

TECNICA DELLA PITTURA IN ITALIA

FRA OTTOCENTO E NOVECENTO

**Atti del convegno
Venezia, Museo Fortuny, 23 marzo 2019**

*A cura di
Teresa Perusini
Università Ca' Foscari di Venezia*

ISBN 978-88-944579-1-9

Pubblicazione finanziata da

ADSI

Associazione Dimore Storiche Italiane (ADSI)
Sezione Veneto

Sargon Editore
ArcSAT snc di Valente Vincenzo e C.
Via A. Longhin 23 35129 Padova
Padova 2021

Tecnica della pittura in Italia tra Ottocento e Novecento
Atti del convegno tenutosi presso il Museo Fortuny
Venezia, 23 marzo 2019

A cura di
Teresa Perusini
Università Ca' Foscari di Venezia

Finito di stampare il 31 maggio 2021
presso
Copisteria Stecchini
via Santa Sofia 58–62
Padova

INDICE

Prefazione	
<i>Giacomo di Thiene, Presidente Nazionale ADSI</i>	v
<i>Giulio Gidoni, Presidente Sezione Veneto ADSI</i>	viii
<i>Gabriella Belli, Direttore Fondazione Musei Civici di Venezia</i>	xi
Teresa Perusini	
<i>Introduzione</i>	1
Simona Rinaldi	
<i>Le tecniche pittoriche nei carteggi di Adolfo De Carolis con Nino Costa e Ferruccio Ferrazzi</i>	5
Fabio Frezzato	
<i>Gaetano Previati pittore e trattatista. Confronto fra la tecnica esecutiva del Trittico del Giorno e il contenuto de La tecnica della pittura</i>	21
Fabio Frezzato, Gianluca Poldi, Maria Letizia Amadori	
<i>Antonio Mancini. Evoluzione tecnica di un realista visionario</i> ..	37
Gianluca Poldi	
<i>Fortunato Depero, esordi futuristi (1917–1920). Una nuova tecnica per una nuova pittura</i>	59
Paolo Bensi	
<i>Tecniche pittoriche nella trattatistica meridionale tra fine Ottocento e primi del Novecento</i>	79
Sandro Baroni, Maria Enrica Marica Forni, Michele Gironda, Mario Amedeo Lazzari, Anna Lluveras Tenorio, Maria Pia Riccardi, Francesca Sabatini	
<i>Problemi e soluzioni nel percorso tecnico-pittorico di Virgilio Ripari</i>	91
Cecilia Zanin, Francesca Caterina Izzo	
<i>Le tempere e i colori di Mariano Fortuny v Madrazo (1871–1949). Analisi dei materiali originali conservati al Museo Fortuny di Venezia e di alcune opere pittoriche</i>	109
Teresa Perusini, Giuseppina Perusini, Francesca Caterina Izzo, Giovanni Soccol	
<i>Le tempere di Mario de Maria, Cesare Laurenti, Guido Cadorin, Gennaro Favai e Felice Casorati: riscontri tra documenti d'archivio, prove di ricostruzione e analisi scientifiche</i>	125
Autori	151
Bibliografia generale	159
Indice dei nomi e dei luoghi	167

PREFAZIONE

Giacomo di Thiene

Presidente dell'Associazione Dimore Storiche Italiane (ADSI)

Il subentro di ADSI VENETO alla Fondazione MUVE nella pubblicazione degli atti del convegno sulla *Tecnica della pittura in Italia tra Ottocento e Novecento*, tenutosi al Museo Fortuny il 22 marzo 2019, è dovuto ad un “cambio in corsa” per un problema contingente del MUVE, ma sarebbe forse strategico rendere normali e continuative le collaborazioni tra enti pubblici e privati che si occupano della conservazione e valorizzazione dei beni culturali nel nostro paese.

La collaborazione con la città di Venezia oggi ci pare particolarmente importante perché forse è la città d'arte che più di altre ha sofferto nel 2019 e 2020, a partire dalle acque alte e dall'alluvione del 2019 per proseguire con la pandemia, che ha palesato la fragilità di una città ormai dedita solo al turismo e che speriamo riesca a raccogliere presto idee e progetti per una città che valorizzi le altre risorse che ancora ha.

Che l'Associazione Dimore Storiche Italiane — che ormai da 44 anni riunisce gran parte degli immobili storici privati soggetti a vincolo (D.L. 42/2004) — abbia titolo per entrare nella collaborazione con il settore pubblico per la valorizzazione del patrimonio culturale, appare evidente in particolare dopo che il Rapporto 2020 dell'*Osservatorio del Patrimonio Culturale Privato*¹ — commissionato da ADSI, Confagricoltura e Confedilizia alla Fondazione Visentini e all'Università Luiss di Roma — ha dimostrato in modo oggettivo come il patrimonio privato abbia un fondamentale ruolo di interconnessione tra il mondo della cultura, le filiere del turismo, il mondo agricolo e quello del restauro.

Da questo studio è emerso infatti che almeno la metà delle dimore storiche esaminate si trovano in piccoli comuni e borghi rurali nelle aree interne del paese (il 54% in comuni sotto i 20.000 abitanti e il 29% in comuni con meno di 5000 abitanti) dove le produzioni agricole e la ri-

¹ <https://www.osservatoriopatrimonioculturaleprivato.org/>.

cettività turistica sono le principali realtà economiche per attivare crescita economica e sviluppo.

Questo studio ha dimostrato anche come le dimore private aperte al pubblico siano ormai pari al 64% del totale, divenendo una fondamentale risorsa economica come risulta dal numero dei visitatori che sono stati nel 2019 circa 45 milioni per 9.400 dimore aperte (come termine di confronto: i 2.500 musei pubblici accolgono ogni anno circa 49 milioni di visitatori).

Ma per il Veneto dallo studio della Fondazione Visentini-Università Luiss emerge un altro dato fondamentale: l'85% delle ville Venete è di proprietà privata. È quindi evidente che se questi beni verranno messi dalle Istituzioni Pubbliche nelle condizioni di divenire volano dell'economia potranno divenire una risorsa fondamentale per la Regione e le comunità di riferimento non solo nel settore del turismo, ma anche in quello della conservazione di questi beni. Se e quando si genererà un nuovo interesse attorno a questi beni certamente si favoriranno nuovi studi e ricerche, gli archivi verranno indagati e si determinerà nuova conoscenza e nuova cultura, che sono alla base dell'evoluzione di ogni società.

A ben guardare peraltro, nella Serenissima la mano pubblica ha sempre avuto un ruolo fondamentale nella committenza artistica e architettonica così come nella conservazione delle pubbliche fabbriche e pitture, ma sempre in una profonda sinergia con la committenza privata del patriziato, degli ordini religiosi e degli artigiani con le loro "scuole". Senza questa continua costruzione comune, Venezia non sarebbe mai diventata quella capitale così ben descritta da Sergio Bettini², e che oggi, in forma diversa, può essere ammirata da milioni di viaggiatori.

Infine, nel convegno del Museo Fortuny si è parlato di tecnica e conservazione della pittura, temi che mi stanno molto a cuore come Presidente Nazionale ADSI perché la conservazione delle dimore storiche non può prescindere da molti mestieri antichi, artigiani e restauratori, il cui "saper fare" è un patrimonio fondamentale anche se ormai a rischio, come il costruito storico nel nostro paese visto che, come ci ricorda Confrestauri di Confartigianato, negli ultimi cinque anni prima della pandemia ha chiuso il 38% di queste ditte.

² S. Bettini, *Venezia. Nascita di una città*, Electa, Milano, 1988.

Per questi motivi storici, tecnici, economici, spero che questo piccolo libro che oggi riunisce due importanti istituzioni pubbliche Veneziane e ADSI, associazione che in Veneto riunisce molti proprietari di beni culturali privati, possa essere l'inizio di una collaborazione foriera di altri frutti.

Giulio Gidoni

Presidente della Sezione Veneto dell'Associazione Dimore Storiche Italiane (ADSI)

La sezione regionale Adsi del Veneto da più di 40 anni assiste i proprietari di dimore storiche vincolate (DL 42/04) nella sempre più difficile gestione e manutenzione di questi beni.

Il recente rapporto 2020 dell'*Osservatorio sul patrimonio culturale privato* (della Fondazione Visentini e dell'Università LUISS) ha rilevato come in Veneto l'86% delle ville storiche vincolate sia ancora di proprietà privata. Si tratta dunque della stragrande maggioranza di quel patrimonio culturale diffuso che, come scrive Salvatore Settis, è caratteristica peculiare del nostro paese e che, se ristrutturato e messo in rete, potrebbe costituire un importante volano del turismo e dell'economia locale anche perché la grande maggioranza delle ville si trova in piccoli borghi in aree marginali, spesso senza altre risorse che la loro bellezza e la conservazione del contesto storico e paesaggistico.

Purtroppo però studi recenti hanno rilevato anche come il patrimonio edilizio storico sia sempre di più difficile gestione per le pastoie burocratiche, per l'aumento dei costi di manutenzione e per la difficoltà di "messa a norma" onde ottemperare alle nuove disposizioni edilizie.

A questa situazione già difficile si è sovrapposta nel 2020 la pandemia, che ha ulteriormente messo in luce i punti deboli della straordinaria possibile filiera di sviluppo sostenibile e non delocalizzabile costituita dalle dimore storiche private. Oggi dunque più che mai si devono ripensare i vecchi modelli che già prima della pandemia avevano dimostrato, soprattutto nelle città d'arte come Venezia, i loro limiti e le loro criticità.

Tutto ciò richiede la ricerca di nuovi modelli di conoscenza, gestione, conservazione e valorizzazione del patrimonio vincolato privato, ricerca che ADSI ha intrapreso negli ultimi anni anche attraverso convenzioni con diverse università, istituti ed enti statali (Accademie, ENIT), associazioni produttive di categoria (Confrestauro, Confedilizia, Confagricoltura) e istituti statali catalogazione e conservazione (Istituto del catalogo, ISCR, MIBACT).

Anche al suo interno negli ultimi anni ADSI ha approfondito la ricerca con la creazione di un Comitato scientifico (cui si deve ad esem-

pio la creazione di un premio di laurea sui temi della conoscenza, conservazione e valorizzazione del patrimonio vincolato privato, premio già giunto alla seconda edizione), l'organizzazione di convegni per i soci con diversi studi pubblici e privati (spesso confluiti in pubblicazioni curate dell'Associazione).

Per questi motivi, quando Teresa Perusini mi ha chiesto se ADSI Veneto poteva sostituirsi alla Fondazione MUVE (improvvisamente impossibilitata) nella pubblicazione degli atti del convegno *Tecnica della pittura in Italia tra Ottocento e Novecento*, convegno da lei curato per Ca' Foscari e tenutosi il 22 marzo 2019 con l'organizzazione della Fondazione MUVE, le ho dato la nostra disponibilità.

Il fatto poi che un consigliere di ADSI Veneto — il Prof. Gianni Lanfranchi, già docente all'Università di Padova — abbia offerto ad ADSI la cura editoriale degli atti, ha permesso di ridurre ulteriormente i costi del volume, che esce ora dunque con la sola sponsorizzazione di ADSI.

Nell'ottica di ricerca di cui si è detto in apertura, infatti, ADSI Veneto ben volentieri collabora oggi con due prestigiosi enti culturali di Venezia, e ci sembra importante che questo avvenga dopo il 2020 che ha dimostrato l'estrema fragilità della città di fronte alla sfida climatica e a quella del modello economico basato solo sul turismo di massa.

Venezia nella sua storia millenaria è riuscita a sopravvivere a gravi sfide geopolitiche per la sua capacità di ripensarsi e di modificare i suoi modelli di sviluppo: la regina del mare è diventata una media potenza di terraferma, un ceto mercantile è diventato un patriziato proprietario di boschi e latifondi agricoli. Oggi ancora una volta Venezia e il Veneto dovranno ripensarsi, per un turismo diverso, forse più lento, più colto e per gruppi più piccoli, ora imposti dalla la pandemia, per il quale le sue dimore storiche possono diventare una risorsa imperdibile.

Ma perché si arrivi alla valorizzazione, bisogna ripartire dalla conoscenza e dalla conservazione del patrimonio storico-artistico; per questo ben volentieri partecipiamo alla diffusione degli atti di un convegno che parla di tecnica artistica e conservazione, convegno organizzato da due istituzioni cittadine che si occupano della formazione dei futuri storici e conservatori, e della conservazione del patrimonio artistico.

Da questa grave crisi siamo certi che Venezia e il Veneto sapranno

rialzarsi come è già successo più volte nel passato; ma entrambe dovranno pensare nuovi modelli economici e culturali e nuove sinergie pubblico-privato che sono sempre state nel DNA della nostra regione.

Per queste sfide ADSI sarà sempre disponibile, in particolare se queste coinvolgeranno i giovani, come avviene nella collaborazione con l'Università, perché i giovani dovranno impegnarsi a conoscere, conservare e traghettare il nostro passato nel loro futuro.

Gabriella Belli
Direttore Fondazione Musei Civici di Venezia
e responsabile di Palazzo Fortuny

La giornata di studio “Le tecniche artistiche in Italia tra Otto e Novecento” ha rappresentato un momento fondamentale per la conoscenza e la divulgazione delle ricerche in ambito pittorico, nel nostro paese, a cavallo dei due secoli.

Nella splendida cornice della casa-laboratorio di Mariano Fortuny, artista dal genio multiforme che dedicò la sua intera esistenza alla sperimentazione brevettando egli stesso un particolare impasto di colore — la *Tempera Fortuny* — abbiamo assistito a un’intensa e proficua condivisione di indagini e approfondimenti sul tema ad opera di illustri studiosi.

Oggi, con grande gioia, pubblichiamo gli atti di questo simposio, epilogo dell’interessante confronto che ha caratterizzato quella giornata, e allo stesso tempo strumento di lavoro fondamentale da cui partire per esplorare nuovi orizzonti.

Considero questo convegno un ottimo esempio del valore della cooperazione tra istituzioni culturali. È grazie alla collaborazione tra Fondazione Musei Civici di Venezia, Università Ca’ Foscari e Associazione Dimore Storiche Italiane che oggi realizziamo questo volume, a testimonianza dell’importanza di fare rete.

Un sentito ringraziamento, dunque, a coloro che hanno reso possibile questa iniziativa.

Ringrazio la professoressa Teresa Perusini dell’Università Ca’ Foscari, che con professionalità e competenza ha saputo definire le linee guida di questo appuntamento. Ai relatori, per il loro imprescindibile e rigoroso apporto scientifico, va tutta la mia stima e il mio riconoscimento. Un ringraziamento particolare al professor Giovanni Battista Lanfranchi, che con generosità e garbo ha curato la pubblicazione a stampa.

INTRODUZIONE

Teresa Perusini

La collaborazione tra l'Università Ca' Foscari di Venezia — che ha curato la parte scientifica — e la Fondazione dei Musei Veneziani — che ha curato quella organizzativa del convegno — è regolata da una convenzione in essere già da tempo fra le due istituzioni.

Negli ultimi anni — nel settore dello studio della tecnica e della conservazione dei beni culturali — la collaborazione si è sviluppata in particolare tra la Galleria Internazionale d'Arte Moderna di Ca' Pesaro e il *Master in Conservation Science and Technology for Cultural Heritage* del Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica (DAIS) dell'Università Ca' Foscari (dove ho insegnato al corso in *Conservation science for modern and contemporary art with laboratory*).

Come sempre avviene però, la convenzione sarebbe rimasta lettera morta senza la dedizione di alcune persone in entrambe le Istituzioni. Per questo voglio ringraziare almeno il Dott. Matteo Piccolo, Conservatore a Ca' Pesaro, e la mia collega Francesca Izzo, ricercatrice e *Conservation Scientist* a Ca' Foscari. Grazie a questa collaborazione, il *Master* di Ca' Foscari ha potuto eseguire analisi e ricerche su diversi dipinti della Galleria, ricerche che spesso sono diventate contributi pubblicati da studiosi di entrambe le istituzioni in atti di convegni e riviste. Altri studi sono confluiti in tesi magistrali del *Master in Conservation of Modern Art*, oltre che essere esperienza viva per tutti gli studenti nel laboratorio didattico di Ca' Foscari che ho condotto negli ultimi 15 anni.

Da parte sua la Galleria di Ca' Pesaro ha potuto avere puntuali analisi tecnico-scientifiche di dipinti in restauro o con problemi conservativi, e approfondimenti per i *conservation report* di opere che dovevano essere concesse in prestito.

Nel nostro piccolo gruppo di lavoro ci siamo sempre ripetuti tuttavia che era un peccato limitare la collaborazione a pochi, anche se interessanti, settori di studio, e che sarebbe stato importante estendere la collaborazione anche ad altri Musei della città.

Così che quando sono andata dalla Dott.ssa Daniela Ferretti, allora Direttrice del Museo Fortuny, per parlarle della nostra ricerca sui dipinti ed i colori di Mariano Fortuny, e della possibilità di confrontare il suo lavoro con quanto altri artisti facevano contemporaneamente in Italia e in Europa, sono stata felice di scoprire che anche da parte del Museo Fortuny e della Fondazione MUVE c'era la disponibilità e l'interesse a collaborare più strettamente con l'Università Ca' Foscari.

S'era parlato inizialmente di due conferenze, una sui colori prodotti da Fortuny e l'altra sulla coeva tecnica artistica in Italia, ma, per la qualità del materiale inedito raccolto nelle ultime ricerche, s'è infine optato per un convegno che la Fondazione MUVE si impegnava ad organizzare presso il Museo Fortuny per esporre le ricerche condotte in Italia in quel momento epocale fra il XIX e il XX secolo in cui le tecniche artistiche, ma tutto il mondo dell'arte in realtà, cambiarono radicalmente.

Infatti nella ricerca degli ultimi anni sulle tecniche artistiche fra Otto- e Novecento ci ritrovavamo sempre con alcuni colleghi italiani e stranieri con i quali ci scambiavamo opinioni e linee di ricerca. Così ai convegni del *Tempera Group* a Monaco di Baviera nel 2013 e a Zurigo nel 2014, nei successivi convegni a Milano nel 2015 (*Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*), a Pisa nel 2015 (*Oltre il divisionismo*) e nel 2017 (*Materiali d'artista, l'atelier del pittore nell'Otto- e Novecento*), e infine di nuovo nel convegno del *Tempera Group* a Monaco nel 2018 (*Painting in Tempera 1850–1950*).

Sono gli stessi studiosi italiani invitati a questo convegno (per gli stranieri pensavamo ad un ulteriore appuntamento), con mancanza purtroppo del gruppo pisano perché ad esempio Margherita D'Ayala Valva per precedenti impegni non ha potuto essere con noi a Venezia (ci sarebbe interessato moltissimo sentire le sue ultime ricerche su Gino Severini (*Dal frammento al trattato, sulla tecnica di Gino Severini, 2018*)). È ovvio che le assenze sono in realtà molte di più e che ognuno di noi basa le sue ricerche su gli studi di molti altri colleghi (per citare solo alcuni: Aurora Scotti Tosini, Antonella Gioli, Mattia Patti ... ma la lista è in realtà molto lunga); tuttavia in una giornata è difficile collocare più di 8 interventi anche iniziando alle 9 e chiudendo alle 18.30 come abbiamo fatto il 22 marzo 2019!

La qualità che accomuna tutti gli studiosi che hanno parlato al con-

vegno è qualcosa di raro ed affatto scontato: la capacità di leggere assieme i risultati della ricerca storico-tecnica, documentale ed analitica. Infatti negli studi multidisciplinari — come quelli sulle tecniche artistiche — la cosa più difficile è dare conto insieme del contesto storico, economico e critico, unendo questi dati con quelli della tradizione tecnico-artigianale e i risultati delle analisi scientifiche.

I fatti sopravvenuti in MUVE nel 2019, e poi la straordinaria acqua alta di novembre e la pandemia nel 2020, hanno impedito di chiudere la collaborazione con la pubblicazione degli atti proposta dalla Dott.ssa Ferretti: è stato un'inattesa difficoltà a cui però possiamo ora rimediare grazie alla generosità dell'Associazione Dimore Storiche Italiane (ADSI) del Veneto a cui va tutta la mia riconoscenza. D'altra parte mi pare importante la collaborazione tra istituzioni pubbliche e private che si occupano di conservazione e valorizzazione dei beni culturali in Italia, soprattutto in questi tempi calamitosi per le città d'arte e per Venezia in particolare! Credo infatti che in futuro sempre più si dovrà pensare a formule analoghe se non altro perché la pandemia — oltre a drenare risorse — ha ulteriormente dimostrato come tutto è interconnesso e servono inedite strategie per superare le nuove e fino a poco fa impensabili difficoltà emerse nella gestione delle città d'arte.

Un ringraziamento particolare al Prof. Giovanni Lanfranchi, Consigliere di ADSI Veneto e già professore dell'Ateneo patavino, che ha curato l'edizione del volume. Un ringraziamento alla Dott.ssa Daniela Ferretti, nel 2019 Direttrice del Museo Fortuny, alla Dott.ssa Cristina Da Roit, conservatrice, e a tutto lo *staff* del Museo per la fantastica organizzazione della giornata di studio seguita da un folto pubblico di studenti e studiosi stipato nell'aula conferenze del Museo (si era in epoca pre-covid!!). Un ringraziamento al pittore ed amico Giovanni Soccol, che per la sua generosità, la profonda conoscenza del mondo artistico veneto negli ultimi 60 anni e la conoscenza diretta dei materiali pittorici, è stato un insostituibile "compagno di strada" in questa ricerca. Un ringraziamento infine a tutti i colleghi che hanno accolto il mio invito, consegnato puntualmente i testi ed aspettato con pazienza gli atti che oggi finalmente vedono la luce.

LE TECNICHE PITTORICHE NEI CARTEGGI DI ADOLFO DE CAROLIS CON NINO COSTA E FERRUCCIO FERRAZZI

Simona Rinaldi

La ricerca avviata ormai molti anni fa sui materiali di Mariano Fortuny ha fornito molteplici spunti per indagare le sperimentazioni tecniche condotte in Italia dall'ultimo quarto dell'Ottocento agli anni Trenta¹: un periodo storico tanto fecondo quanto ancora poco conosciuto in tutte le sue ramificazioni tecniche, che il presente convegno consente di esplorare avendo predisposto una intelligente campionatura lungo tutta la penisola. Per ampliare le nostre conoscenze su tale contesto storiografico risulta di notevole interesse il fondo archivistico del pittore Adolfo De Carolis (Montefiore dell'Aso 1874 – Roma 1928), custodito presso l'archivio della Galleria Nazionale d'Arte Moderna e Contemporanea di Roma.

De Carolis, dopo essersi formato all'Accademia di Belle Arti di Bologna (1888–1892), giunge nel 1892 a Roma dove frequenta la Scuola di decorazione pittorica del Museo Artistico Industriale sotto la guida di Alessandro Morani e si aggrega al gruppo *In Arte Libertas* fondato nel 1886 da Nino Costa, affermandosi poi come incisore e illustratore delle edizioni di d'Annunzio (Fig. 1) e Pascoli, e giungendo infine nel 1903 a collaborare con la rivista "Leonardo" di Papini e Prezzolini².

L'artista si trova dunque a vivere a cavallo di due secoli nei quali la sperimentazione tecnica diviene molto significativa per i pittori, a partire dal rifiuto delle pratiche accademiche per favorire la pittura dal vero (in particolare

¹ S. Rinaldi, *Le tempere veneziane di Mariano Fortuny*, in *L'immagine tra materiale e virtuale*, a cura di F. Gallo, C. Zambianchi, Roma 2013, pp. 19–32; *Ead.*, *Non solo olio. Colori in tubetto e sperimentazioni artistiche in Italia 1860–1935*, in *Dall'olio all'acrilico, dall'Impressionismo all'arte contemporanea*, a cura di V.E. Selva Bonino, Saonara 2016, pp. 22–26; *Ead.*, *Nino Costa tra Firenze e Roma*, in *Effetto Luce. Materiali, tecnica, conservazione della pittura italiana dell'Ottocento*, Firenze 2010, pp. 205–216.

² M.F. Giubilei, s.v. *De Carolis, Adolfo*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Roma 1987, vol. 3 (online: <http://www.treccani.it/enciclopedia/adolfo-de-carolis%28Dizionario-Biografico%29/> [ultimo accesso: 09/12/2020]).

per quella di paesaggio). Il riferimento alla realtà poetica della natura ma anche il recupero delle pratiche del passato sono le principali parole d'ordine del gruppo *In Arte Libertas* che a Roma comprendeva gli artisti più aggiornati sulle correnti internazionali, è dunque in questo ambito che De Carolis diviene uno dei principali rappresentanti della corrente simbolista-floreale, noto per i suoi fregi decorativi sia nella pittura murale che in ambito grafico.

All'interno della sua corrispondenza non stupisce pertanto di trovare delle lettere di Nino Costa (1826–1903) che fu a diretto contatto con i Macchiaioli toscani e i Preraffaelliti inglesi; mentre Ferruccio Ferrazzi (1891–1978), che dalla formazione simbolista passa, dopo un breve interesse per il Futurismo, a una fase maggiormente classicista, influenzata contemporaneamente dalla pittura di Cézanne e dallo studio di Piero della Francesca³, si rivolge nel 1926 a De Carolis come all'autorevole maestro di pittura murale, ormai alla fine di una trentennale carriera, venendo a mancare appena due anni dopo.

Questa corrispondenza risulta dunque particolarmente rilevante per i riferimenti alle tecniche pittoriche oggetto di discussione tra gli artisti che attraversano l'Ottocento e il Novecento e che si riferiscono peraltro a pittori presenti e attivi nel contesto romano, nel quale sin dall'ultimo quarto dell'Ottocento perdurava l'eco della grande risonanza riscossa dalla pittura di Mariano Fortuny y Marsal (1838–1874), caratterizzata da una grande abilità nel riprodurre le più diverse variazioni luministiche mediante una pasta cromatica fluida e dalle multiformi colorazioni⁴.

Tra le carte di De Carolis troviamo inoltre anche dei riferimenti ai colori da lui adoperati: una ricevuta della ditta “F.lli Bianchini, Fabbricanti di colori” di Firenze (Lungarno Soderini 9, piano secondo) su cui al momento non si sono reperite altre notizie⁵, ma presso la quale viene acquistata una cospicua

³ C.A. Bucci, M. Quesada, s.v. *Ferrazzi, Ferruccio*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Roma 1996, vol. 46 (online: http://www.treccani.it/enciclopedia/ferruccio-ferrazzi_%28Dizionario-Biografico%29/ [ultimo accesso 09/12/2020]), ma vedi anche T. Zambrotta, *Ferruccio Ferrazzi*, in *Catalogo Generale della Galleria Comunale d'Arte Moderna e Contemporanea di Roma*, a cura di G. Bonasegale, Roma 1995, pp. 299–308.

⁴ *I Fortuny. Una storia di famiglia*, catalogo della mostra, a cura di D. Ferretti, C. Da Roit, Venezia 2019; *Fortuny (1838–1874)*, catalogo della mostra, a cura di J. Barón, Madrid 2017.

⁵ Sulle “mesticherie” di colori a Firenze alla fine dell'Ottocento, cfr. S. Rinaldi, *Forni e la produzione dei colori a Firenze*, in *Forni e le pratiche del colorire. Alle radici della scuola fiorentina del restauro*, a cura di M. Ciatti, F. Martusciello, Firenze 2019, pp. 73–83.

varietà di pigmenti pittorici: “Biacca di zinco; Terra verde; [Terra] bruciata; [Terra] gialla; [Terra] Siena naturale; [Terra Siena] bruciata; Bleu cobalto; Cadmium chiaro; [Cadmium] scuro; Bleu oltremare; Verde veronese; [Verde] smeraldo; Carminio; Verde cobalto; Bruno madder; Garance; Sandalo; Lacca verde; Bruno Pink; Bleu indiano; [Bleu] cenere; giallo giapponese; Rosso cinabro; Violetto minerale; Rosso di Cina; [Rosso] indiano; Giallo indiano; Bruno Vandik; Vernice”⁶.

Dalle denominazioni indicate è assai probabile che si tratti di pigmenti in polvere di provenienza francese che, come testimoniano anche le più note vicende di alcuni pittori presenti a Parigi⁷, erano successivamente lavorati nelle rivendite, mescolandoli ai leganti (costituti in genere da oli siccativi come l’olio di lino o di noce, oppure da tempere a base di uovo, gomma o colla), e poi confezionati in tubetti per la vendita diretta.

Da questo punto di vista, molto più circostanziata e significativa è una lettera autografa che il pittore Carlo Ferrario (1882–1955) invia a De Carolis il 18 marzo 1922 affinché sperimenti i suoi prodotti destinati alla pittura e ai pastelli, frutto di una intensa ricerca, e fornire conseguentemente un’opinione sulla loro qualità:

Milano, 18 marzo 1922

Ill.mo Maestro,

nella mia qualità di pittore, da parecchi anni, / mi dedico allo studio dei prodotti-medium/ della pittura ad olio ed a pastello./ A ciò fui indotto dalla convinzione che i /prodotti consimili, anche i più accreditati per/ il nome che portano, da me studiati, non/ rispondono sempre e pienamente alle esigenze/ delle rispettive pitture./ Dopo laboriose e tenaci ricerche, naziona=/li e pazienti esperimenti, ho recentemente/ concluso, colla convinzione di aver supera=/to sotto tutti gli aspetti quanto si è fin’ora/ ottenuto in questo campo./ Potrà sembrare a tutta prima presuntuo=/sa questa mi asserzione, portati a ciò dal=/la consuetudine di diffidare dei nostri tenta=/tivi di emancipazione. Ed è per avere un giudizio, non solo/ autorevole ed illuminato, ma, e soprattutto/

⁶ Roma, Archivio storico della Galleria Nazionale d’Arte Moderna e Contemporanea (GNAM), Fondo Adolfo De Carolis, n. 63, cartella B.

⁷ Sui venditori di colori parigini, cfr. P. Labreuche, *Paris, la capitale de la toile à peindre*, Paris 2011 e il sito in costante aggiornamento: <https://www.labreuche-fournisseurs-artistes-paris.fr/presentation> [ultimo accesso: 09/12/2020].

[1v]

spassionato, che io mi permetto Ill.° maestro di/ rivolgermi alla S. V./ Questo giudizio, anche il più breve, attenderò/ con impazienza, e sarà sommo conforto per il mio/ orgoglio, annoverarlo fra i favorevoli./ unisco una descrizione dei caratteri/ principali dei miei prodotti, e contemporanea=/mente mando i campioni./ Accolga Ill° maestro, i sensi della mia/ grande ammirazione./ CFerrario⁸.

Nella sua lettera, Ferrario non precisa esattamente quale tipologia di prodotti sottopone a De Carolis, se fossero pigmenti, e in tal caso quali di essi, oppure leganti pittorici. Dal volantino allegato alla lettera, si comprende tuttavia che non si trattava di nessuno di essi, poiché la pubblicità riguarda in realtà solo vernici, che potevano anche essere aggiunte al legante pittorico:

I PRODOTTI FERRARIO SONO:

VERNICE PER DIPINGERE E PER RITOCOCCO

VERNICE FINALE PER QUADRI

FISSATIVI PER PASTELLO E PER CARBONE

LA VERNICE PER DIPINGERE E PER RITOCOCCO

serve come “Medium” per allungare i colori ad olio, rendendoli più fluidi e scorrevoli, e fa in modo che i colori asciughino dall’interno all’esterno mantenendo al dipinto la freschezza di penellata [*sic*] del lavoro di primo getto.

Sostituisce le incerte vernici per ritocco, ridonando agli strati secchi la freschezza necessaria a riprendere la pittura, ed incorporandosi perfettamente coi sottostanti.

LA VERNICE FINALE PER QUADRI concilia

La solidità e la brillantezza coll’elasticità necessaria a seguire il movimento dei colori, quando il dipinto non è sufficientemente secco, evitando in tal modo il pericolo delle screpolature.

IL FISSATIVO, risolve il problema della solidificazione del pastello senza alterare i colori, e permette di lavorare a lungo sullo stesso dipinto, fermando gli strati che si devono coprire.

Ha la stessa efficacia per il carbone.

⁸ GNAM, Fondo Adolfo De Carolis, n. 255, cartella F.

Questi prodotti sono chimicamente puri nei loro effetti
Sui colori.

PROF. C. FERRARIO FORO BONAPARTE, 48 - MILANO⁹.

Osservando come la medesima modalità di inviare i propri prodotti appena fabbricati sia stata adottata anche da Mariano Fortuny y Madrazo quando dalla sua fabbrica veneziana spedì nel 1933 i tubetti della “Tempera Fortuny” al pittore francese René Piot¹⁰, va ricordato che Carlo Ferrario fu il primo fabbricante di colori industriali in Italia, cui nel 1923 si affiancò la ditta fondata a Milano dal pittore Gianni Maimeri, produzioni entrambe tuttora attive¹¹.

Un’ulteriore esperienza in tale direzione, ma con esiti fallimentari, fu condotta anche dal pittore lombardo Pietro Bosoni (1890–1959) che dal 1926 al 1932 fu titolare dell’omonima ditta impiantata in corso Sempione a Milano dove produsse “Colori a Tempera Verniciabile per Artisti” venduti sia in tubetto sia in vasetti di vetro. Pur mantenendo segreta la composizione del suo legante a tempera, Bosoni fu in grado di offrire una serie pressoché completa dei pigmenti pittorici maggiormente in uso: bianco d’argento, bianco di zinco, giallo di cadmio (nelle tre tonalità chiara, media e scura), giallo di Napoli, giallo di zinco, giallo di cromo (medio e scuro), giallo indiano, terra gialla, lacca carminata, lacca di garanza, cinabro, rosso di cadmio, rosso di Saturno, rosso Pompei, terra di Siena (naturale e bruciata), terra d’ombra (naturale e bruciata), blu di cobalto (chiaro e scuro), blu oltremare, blu di Prussia, verde smeraldo, verde di cromo, verde Paolo Veronese, terra verde, nero d’avorio e terra nera.

Dal 1925 anche Bosoni adottò il metodo, evidentemente consolidato, di richiedere ai colleghi (particolarmente ai docenti dell’Accademia di Brera) di

⁹ *Ibid.* Ferrario fondò la sua fabbrica di colori nel 1919 dapprima nel varesotto, spostandola poi a Rovereto, cfr. C. Ferrario, *La tecnica della pittura ad olio ed a pastello*, Rovereto 1930.

¹⁰ S. Rinaldi, F.C. Izzo, C. Zanin, *Ritorno alla tempera: indagini scientifiche sui materiali d’atelier di Mariano Fortuny y Madrazo nel contesto italiano del primo Novecento*, in *Materiali d’artista. L’atelier del pittore nell’Otto e Novecento*, a cura di M. D’Ayala Valva, J. Townsend, Pisa 2017, pp. 137–153.

¹¹ S. Baroni, S. Rinaldi, M. Rossi, *Tempera Paints in Italy in the First Half of the 20th Century, with a Special Focus on “Tempera Grassa” by Maimeri*, in *Painting in Tempera c. 1900*, ed. K. Beltinger, J. Nadolny, London 2016, pp. 118–137.

esprimere le loro opinioni sui colori a tempera da lui prodotti, ricevendo numerose e lusinghiere attestazioni che testimoniano la stessa finalità perseguita da Ferrario e Maimeri, ovvero di coniugare l'abilità artigiana con la più elevata qualità certificata, al fine di liberarsi dal costoso monopolio delle marche straniere di prodotti per gli artisti¹².

La medesima attenzione alla qualità dei materiali si può osservare nelle lettere che Nino Costa (Fig. 2) indirizza a De Carolis. Si tratta di sei lettere che risalgono agli anni 1895–1899, ovvero al periodo iniziale della carriera di Adolfo De Carolis, quando era ancora alla ricerca della sua personale espressività e si rivolgeva pertanto al venerato maestro, alfiere di tante battaglie per il rinnovamento della pittura ottocentesca italiana.

Per quanto il carteggio sia monodirezionale, essendo costituito dalle sole lettere di Costa, appare evidente dalle risposte che egli rivolge al più giovane collega, che le domande di chiarimento di De Carolis concernessero in particolare le modalità del recupero tecnico delle botteghe rinascimentali come avveniva in Inghilterra presso i Preraffaelliti inglesi, con i quali Costa era costantemente in contatto. Le risposte di Costa inoltre, forse anche per l'età ormai avanzata e i problemi di salute (Fig. 3), sono raramente chiarificatrici sui materiali da impiegare, preferendo dilungarsi sulle concezioni e le finalità espressive da perseguire, oppure abbandonandosi a ricordi nostalgici degli amici macchiaioli, come Telemaco Signorini oppure Giovanni Fattori, così come a Arnold Böcklin.

1. [Lettera di Nino Costa a De Carolis] Roma 3 dicembre 1895

Chiar.mo Sig. Decarolis/ Comprendo la sua beatitudine di/ trovarsi a Firenze, dove anche io/ andai per una settimana, e vi restai/ dieci anni, e stando a Roma non/ vi è giorno che non pensi a Firenze/ ed alla forte e gentile toscana [sic]./ In toscana, arte ~~nasee~~-diventa/ gigante e quando diventa stanca per/ i molti anni viene a riposare ed/ a morire in Roma; e ciao./ [1 v]

Stando in toscana [sic] non perda di/ vista Guido da Siena, Duccio buona/ Insegna [sic], Giotto, Masaccio Pier della/ Francesca i Lorenzetti ecc. ecc./ Riguardo al Mantegna del quale/ conosco bene il trittico, come tecnica/ non differisce punto dai toscani;/ il fondamento della sua tecnica è/ sul bianco

¹² La documentazione sui colori a tempera Bosoni è stata rintracciata presso l'Archivio Centrale dello Stato di Roma da Silvia Cecchini, cui sono molto grata per avermela inviata, e sarà oggetto di un futuro studio.

perfetto su questo il/ colore, e tra il colore e la luce ossia/ la fiamma, con un po' di cenere./ Non credo che con la pittura ad/ olio potrà ottenere le qualità/ della tempera, né sulla tela/ potrà avere le qualità della/

[2r]

Pittura fatta su tavola la quale dovrà/ essere preparata come se si dovesse/ dorare. E poi/ Argento, minio, oro, porpora, lapis/ lazuli, luce di Dio e divino amore/ per medium. Sanità e pace per/ parte del suo amico e collega/ Nino Costa.

2. [Lettera di Nino Costa a De Carolis] Roma 11 dicembre 1895

Car.mo Sig. Decarolis/ Io penso che i quattrocentisti basavano/ la loro pittura sul bianco perfetto e/ perciò dipingevano sopra tavola, perché/ gli permetteva il più grande spessore di gesso./ Non credo che questa imprimitura/ fosse assorbente nel momento che dipin=/gevano/ In seguito davano sul bianco una leggera velatura di minio, come se si do=/vesse dorare sopra./ Poi vi disegnavamo sopra i contorni/

[1v]

Magari con una punta di ferro in modo che/ come disegno vi fosse nulla da cambiare/ in appresso./ Poi vi mettevano il chiaro scuro monocromo/ spesso verdognolo caldo./ Dopo vi campivano i colori locali, e sopra/ questi il grigio, e finalmente la luce/ servendosi per le mezze tinte dal grigio/ che era sotto./ Fatto questo lavoro ora fatto senza/ mai mettere una lapide sepolcrale/ soprattutto nelle ombre, sul bianco/ dell'imprimitura. /Io consiglio di fare una visitina ogni/mattina all'abbozzo di Leonardo/

[2r]

che è agli Uffizi¹³./ Questa in genere credo sia la massima/ della pittura degli antichi: la logica/ separazione del lavoro, ed il non affrontare/ tutte le difficoltà nello stesso tempo./ Buon lavoro, buona salute, pace/ Suo aff.mo Collega/ Giovanni Costa.

3. [Lettera di Nino Costa a De Carolis] Marina di Pisa, 18 Febbraio 1898

Carissimo De Carolis,/ Mi trovo in letto/ con un forte reuma./ Se avessi avuto il piacere/ di vederti prima della/ tua partenza, non ti/ avrei dato il buon viag=/

[1v]

gio, ma il felice ritorno./ Böcklin non lo ho più/ visto da che è partito/ da Roma e sono molte/ decine d'anni, per/ cui non so se si ricorderà/ di me.

¹³ Il riferimento è all'incompiuta *Adorazione dei Magi* di Leonardo da Vinci agli Uffizi.

Ad ogni modo/ ti accludo un saluto/

[2r]

per lui che tu dovresti/ dargli di persona./ Mando anche un/ saluto a Tele-
maco/ Signorini, se tu credi,/ e al signor Giovanni/ Fattori tuo collega/ di
insegnamento all'Isti=

[2v]

tuto. Saluti per me/ a Sandro¹⁴ e a quella/ figliola di Fiorenzo/ di Lorenzo e
abbracciando/ il caro collega e amico/ tuo collega / Nino Costa

4. [Lettera di Nino Costa a De Carolis, s.d., ma 1898]

Caro Collega,/ Faccio scrivere da mia/ figlia Rosalinda perché io/ quantun-
que guarito dalla prima/ malattia sono afflitto da altri pic=/coli mali noiosi,
figurati che sono/ attaccato dai geloni che hanno ridot=/to le mie mani di
bello stile gonfie/ in modo che sembrano mostre di guan=/taie; aggiungi che
mi trovo tutt'ora in/ un'estrema debolezza, e ancora non mi/sarà possibile
venire in Roma prima/ di quest'altro mese inoltrato./ Per me è necessario
vivere in un posto/ tranquillo e quieto; questa tranquillità [sic]/ la perfetta
qui in questa bella spiag=/gia tra il bosco e il mare il quale per /agitato e
sconvolto che sia non perde/ mai la grande linea orizzontale./ Non

[1v – bianco]

[2r]

è così del mare magnum delle/ capitali./ Avrò gran piacere di vederti /scen-
dere combattente sull'arena; ti/ auguro di trovare degni avversari/ e non far
del pugilato contro la po=/lenta. La Promotrice potrebbe rappre=/sentarlo
bene !! ... La polenta./ Buon giorno, ti stringo la ma=/no augurandomi di
poterti essere in/ qualche modo utile./ Nino Costa/ Segretario/ Rosalinda.

5. [Lettera di Nino Costa a De Carolis] Roma 9.7.99

Caro Decarolis/ Io appartengo alla genera=/zione che ha fatto l'Italia;/ e
quando acquistai l'uso/ della ragione, ancora l'Italia era la terra dei morti
/gloriosi./ Le simpatie di tutto il/

[1v]

mondo, e i pochissimi/ vivi, fecero l'Italia/ nuova, ma, O Dio! appena/ fu
fatta e messa in piedi,/ la vidi subito coprirsi /da una crosta, che pareva/ si
muovesse, e avesse vita./ Non era vita; era un brulichio di vermi schifosi/

[2r]

¹⁴ Sandro Botticelli.

che si muovevan sotto, e/ toglievano la vita, a/ chi aveva vita./ Quale il rimedio?/ Un poco di coraggio nei giovani./ Stai sano, e seguita a/ lavorare con sani ideali./ Tuo ammiratore/ Collega Nino Costa/ P. S. Biseo e Sacconi sono due

[2v]

artisti che amano l'arte.

6. [*Lettera di Nino Costa a De Carolis, s. d.*]

Car.mo Collega Prof. De Carolis,/ Ho l'onore di presentarti/ la Signora Maria Leslie Milne alla/ quale ho fatto un attestato come/ artista abile a far copie dagli antichi./ Nel caso trovasse difficoltà ti/ pregherei di aiutarla e lo puoi per/i tuoi meriti e come professore./ Mi tengo onorato di presentare/ tra loro due artisti distinti. Vi auguro/ buon lavoro e sanità./ Tuo aff.mo Collega/ Giovanni Costa¹⁵.

Negli anni corrispondenti alle lettere di Costa, De Carolis lavora intensamente a Roma sotto la direzione di Alessandro Montani, suo docente alla Scuola di arti decorative, per eseguire sia le decorazioni di Villa Blanc, un lussureggiante villino liberty sulla via Nomentana, sia la cappella funeraria Giustini-Bandini, come anche il Villino Manzi, che oggi ospita l'Osservatorio astronomico a Monte Mario.

L'artista sviluppa quindi una notevole esperienza nel campo della pittura murale ad affresco e a tempera, ma anche nelle arti decorative (intarsi ceramici e vetrate dipinte), e comincia a interessarsi di xilografia e di decorazione libraria, che lo condurranno agli inizi del 1900 a realizzare le copertine dei testi di Pascoli e d'Annunzio.

La fama acquisita grazie a tali rilevanti commissioni e collaborazioni, produce altri incarichi, soprattutto nella realizzazione di vaste decorazioni murali, eseguite nel salone delle feste del Palazzo del Governo di Ascoli Piceno (1907–1909, Fig. 4), nel salone del Palazzo del Podestà a Bologna (1908), nell'Aula Magna dell'Università statale di Pisa (1916–1920), nella sala del Consiglio Provinciale di Arezzo (1922–1924), nella cappella di San Francesco della basilica del Santo a Padova (1926).

¹⁵ Le sei lettere di Nino Costa sono in GNAM, Fondo Adolfo De Carolis, n. 170, cartella C. Per ulteriori testimonianze e una documentazione completa su Nino Costa, cfr. <https://www.nicholls.it/nino-costa/index.htm> [ultimo accesso: 09/12/2020].

Nel 1927 Ugo Ojetti, in qualità di responsabile della sezione storico-artistica dell'Enciclopedia Italiana Treccani, si rivolge a De Carolis per la redazione della voce "Affresco"¹⁶, che però non fu redatta dall'artista, ma la richiesta è sintomatica della considerazione di esperto di cui godeva.

È pertanto sullo sfondo di tale contesto che vanno inserite le lettere che De Carolis riceve nel 1926 da Ferruccio Ferrazzi, che aveva avuto l'incarico di decorare a fresco il tempio di Herta Wedekin all'interno di Villa Ottolenghi presso Acqui Terme.

Il tempio, denominato Herteion dal nome della proprietaria, è una costruzione a due piani, ancor oggi visitabile, che ospita la decorazione a fresco nel primo piano con un'iconografia ispirata al tema della vita nei campi, tratto da *Le opere ed i giorni* del poeta greco Esiodo. Ferrazzi raffigura il tema attraverso lo scandire dell'esistenza umana rappresentato dalla nascita e dall'aurora fino ad arrivare all'età della vecchiaia ed alla morte (Fig. 5).

Nel progettare l'affresco Ferrazzi scrive a De Carolis per chiarire vari dubbi:

1. [Lettera di Ferruccio Ferrazzi a De Carolis] 9.VII.926

Caro De Carolis

La costruzione del Tempietto essendo iniziata/ ti prego vivamente di darmi qualche consiglio./ Vorrei sapere se come mi dissero un giorno/ non so più chi — i mattoni cotti a carbone/ sono dannosi agli affreschi per i solfuri/ che sviluppano col tempo./ O se è meglio costruire il muro con/ pietra silicea — se ne trova in questi/ pressi di durissima. Il muro di pietra/ dà garanzia contro il salnitro! Credi/ che sarà sufficiente alla buona conservazione degli affreschi uno spessore di/ muro di 60 cm? L'esposizione del tempietto/ è buona per due terzi viene a trovarsi/ interna legata al resto della casa l'altra/ con una finestra in verità enorme 4 metri!/ si trova a sud-est./

¹⁶ "Firenze, 4-XI-1927. Caro Adolfo, accetti di scrivere sei colonne di quest'ENCICLOPEDIA (formato dell'Enciclopedia Britannica) sulla storia generale dell'AFFRESCO, dall'antichità ad oggi, e sulla sua tecnica, e sul modo di restaurarlo e anche di distaccarlo dal muro? La breve monografia dovrebbe essere corredata da alcune tavole di illustrazioni (tre o quattro, a tua scelta, delle quali una o due a colori) sopra tutto con ingrandimenti di particolari dove si vedano bene la pennellata, il segno del primo graffito, le screpolature, magari l'intelaiatura pel distacco dell'affresco con parte del muro. Se accetti, ti faccio mandare il regolare contratto dalla Direzione centrale. Il ms. dovrebbe essermi consegnato dentro il Gennaio 1928. Con amicizia, il tuo Ojetti" (GNAM, Fondo Ugo Ojetti, n. 611, cassetta 24).

[1v]

Calcola che ci sono freddi intensissimi e/ grandi caldi. Qui si usa la calce di/ casale — una calce come il cemento che si spegne/ volta per volta nella rena di fiume molto buona./ Credi che sia meglio adoprare questa calce/ o la nostra bianca ? Ho dipinto su di un/ pezzo d'intonaco di quella di casale ed il/ colore rimane scuro./ Durante gli scavi per le fondamenta si è trovata/ una buca di calce bianca che avrà un'ottantina/ d'anni l'età della casa che ci ospita. Ha una/ pasta meravigliosa duttile come una biacca/ ad olio. È il caso di farci la colletta dell'intonaco?/ Naturalmente siccome erano penetrate infiltrazio=/ ni di terra e acqua sulla vecchia buca, io l'ho/ pulita grattandola pezzo per pezzo e l'ho messa in/ un mastello con acqua. Non credi che anche così/ ci saranno materie estranee grasso o altro/ poi dannose? Per l'intonaco credi sia necessa=/ rio la calce cotta a legna?/

[2r]

Ti ringrazio e scusami caro De Carolis./ Io lavoro benché questo paesaggio sia tanto/ lontano dalle mie aspirazioni, ma non/ appena le mura saranno elevate sarò preso/ da questa decorazione che ho deciso pensarvi/ allora, visto che non so di preciso cosa vuole/ fare l'architetto tra la finestra la porta e/ la volta che verrà interrotta da una aper=/ tura non precisata, ma certo secondo me/ enorme come è enorme la finestra/ di m 4,10 in una circonferenza di 22 metri/ scarsi! Ma oggi con la rinnovata educazio=/ne sportiva ha fatto più grandi del naturale i/ nostri polmoni ragione che forse consiglia l'edi=/lizia moderna a creare degli scheletri in mura=/ tura. Dicono che è bello./ Buon lavoro a te e cordiali saluti anche/ ai Tuoi./ Tuo Ferrazzi/ Casella postale 20 Acqui/

2. [Lettera di Ferruccio Ferrazzi a De Carolis, s.d.]

Caro De Carolis/ Grazie di tutto. Ti prego ancora darmi/ qualche consiglio./ Della calce vecchia ne feci una prima selezio=/ ne bene pulita non appena trovata — allora/ era quasi fresca — di circa tre secchie./ Ora l'altra seccata al sole ridotta leggera/ è sempre buona? Un'altra parte non/ completamente secca ma aveva già preso qualche/ giorno di sole l'ho posta in un mastello ricoperta/ d'acqua che ha fatto anche questa la pellicola/ cristallina. Sarà buona? e va bene rimestarla/ ogni tanto siccome era impura da terra?/ Alla prima parte di calce te ne porto una/ pila a Roma e se t'occorre la spedisco anche/ subito./ I mattoni bucati che hanno qui la stessa dimen=/sione dello zoccolo comune, come si adoperano/ — l'intonaco deve coprire i buchi o è la parte/ rigata che va esterna? certo che per ottenere/ la buona curva sarebbe meglio metterli di testa/

[1v]

e tenuti con gli altri pieni. Te lo chiedo perché/ c'è una grande ignoranza anche nei dirigenti./ L'arricciato è il caso di farlo appena finito/ il muro? È necessario mantenere alle pareti/ un leggero strapiombo in avanti?/ Scusa tanto e mille auguri e complimenti/ per la decorazione che farai al Monumento/ a V. E./ Cordiali saluti/ Ferruccio Ferrazzi/ Se ti è possibile dammi l'indirizzo di/ una fornace di calce di Travertino/ Qui i lavori proseguono alacramente e fra/ due o tre mesi avrò le pareti — riprenderò allora/ i miei bozzetti di spartizione di spazi che a causa/ il progetto che sta nella testa dell'arch.tto e niente/ sulla carta o in creta. — non so ancora come dovrò/ fare! Finora vi sono delle cifre fantastiche 4.10/ di finestra su 21 m di circonferenza — sarà un boccascena/ sul paesaggio! Oltre tre metri d'apertura sulla volta ⁽¹⁾/ e una piccola porticina comune. Ho finito d'inquietarmi/ e aspetto la fine. FF./

⁽¹⁾ su circa 7 metri d'altezza della sala¹⁷.

Dalle lettere emerge con chiarezza la sensazione di impreparazione nutrita da Ferrazzi nella scelta della calce, che evidentemente risultava molto diversa da quella romana ottenuta ancora a fine Ottocento dal travertino. Piuttosto curioso appare inoltre il dubbio su come posizionare i mattoni che sono chiaramente dei foratini, come se il pittore non li avesse mai visti prima, aggiungendo altre richieste sulla migliore inclinazione da dare alla parete, con l'intenzione di surrogare le competenze dell'architetto e del capo-cantiere, sui quali riponeva evidentemente una fiducia limitata.

Dalla corrispondenza di Costa e Ferrazzi presa in esame appaiono evidenti alcuni caratteri tipici delle ricerche tecniche condotte dagli artisti tra la fine dell'Ottocento e il primo trentennio del Novecento: in primo luogo l'idealizzazione delle botteghe rinascimentali e delle conoscenze sulle tecniche antiche, cui fa immediatamente seguito la contrapposizione generica e poco efficace ai processi di industrializzazione e alla perdita di conoscenza dei materiali pittorici. Come conseguente corollario si osserva la costante diffidenza verso i prodotti industriali e il tentativo di recuperare i materiali della tradizione artigiana, salvo poi nutrire continuamente dei dubbi sulle loro caratteristiche merceologiche e sul loro corretto impiego.

¹⁷ GNAM, Fondo Adolfo De Carolis, n. 256, cartella F.

Fino ad oggi erano per lo più note le ricerche intense di Ferrazzi come teorico e tecnico del recupero dell'encausto, sulla base sia dei quaderni che egli redigeva come diario e che sono stati in minima parte pubblicati¹⁸, sia della sua produzione dipinta. Queste lettere delineano uno scenario diverso e più complesso, che richiede ancora ulteriori indagini per rintracciare notizie più precise anche sui colori adottati dall'artista, cosa che ci si augura di poter fare in futuro.

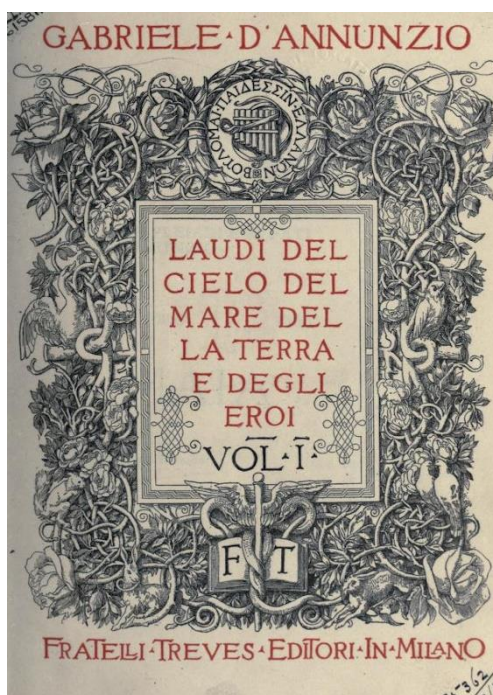


Fig. 1. Adolfo De Carolis, Copertina del primo volume di Gabriele d'Annunzio, *Laudi del cielo, del mare, della terra e degli eroi*, Treves, Milano 1903

(© Creative Commons).

¹⁸ I quindici quaderni redatti da Ferrazzi e custoditi dagli eredi contengono le note tecniche stilate dal pittore dal 1931 al 1962 e sono stati parzialmente commentati dal restauratore Gianluigi Colalucci che afferma: "I diari sono 'dipinti' più che scritti" e fra le pagine sono presenti vari "colori stemperati con le miscele sperimentali che il Maestro ha dato a pennello sulla carta per fissare nel quaderno la memoria di una prova di colore o di una nuova tempera" (G. Colalucci, *I diari di lavoro di Ferruccio Ferrazzi*, in "FMR", XXV, 27, 2007, pp. 76-96).



Fig. 2. Frederic Leighton, *Ritratto di Giovanni Costa*, 1878, olio su tela, 48,5×39 cm, Londra, Leighton House Museum (© The Royal Borough of Kensington and Chelsea Culture Service, Leighton House Museum)



Fig. 3. Nino Costa, *Al calar della luna sul Mar Mediterraneo*, 1897-1900, olio su tela, 62×95 cm, collezione privata. Ultima opera di Costa, eseguita nella lunga convalescenza seguita alla congestione cerebrale che lo colpì nel 1897 (Courtesy Studio Paul Nicholls, Milano)

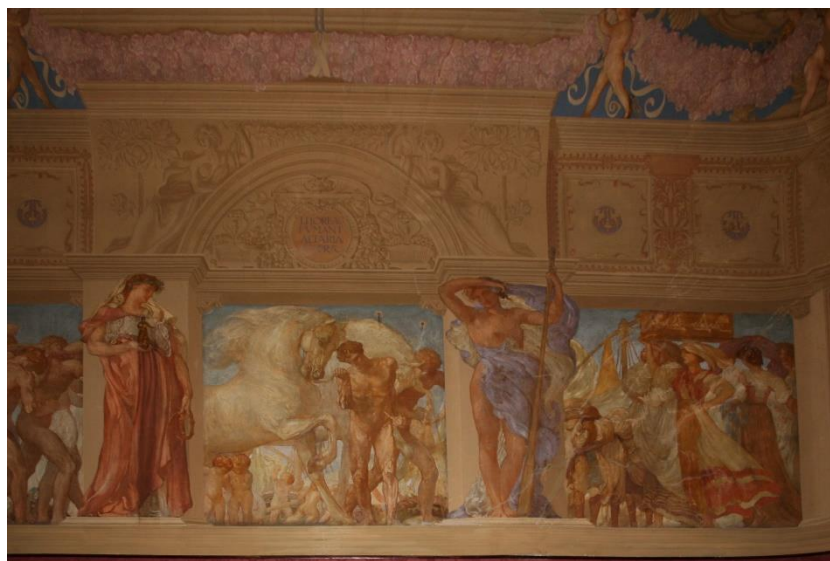


Fig. 4. Adolfo De Carolis, *Castore e Polluce che conducono i cavalli del Sole*, 1907–1909, affresco, Ascoli Piceno, Palazzo del Governo, Salone di rappresentanza della Prefettura (© Infinitispazi, Creative Commons)

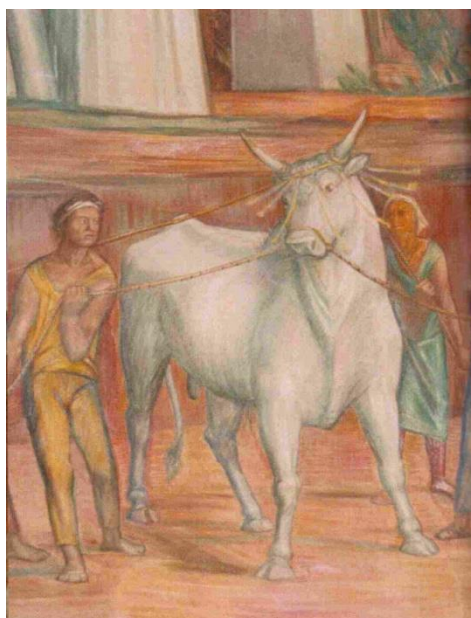


Fig. 5. Ferruccio Ferrazzi, *Affresco nell’Herteion di Villa Ottolenghi Wedekin* (particolare), 1927 (© M. Galli, *Herteion modernità classica*, in “Oltre”, 2007, nov.–dic., n. 108, pp. 4–15, fig. p. 10).

GAETANO PREVIATI PITTORE E TRATTATISTA
CONFRONTO FRA LA TECNICA ESECUTIVA DEL *TRITTICO*
DEL GIORNO E IL CONTENUTO DE
LA TECNICA DELLA PITTURA

Fabio Frezzato

Introduzione

La pubblicazione nel 1905 de *La tecnica della pittura* di Gaetano Previati è molto vicina nel tempo all'elaborazione del progetto del *Trittico del Giorno* (1907), opera conservata presso la Camera di Commercio di Milano (Figg. 1, 2, 3). Può risultare pertanto interessante effettuare un confronto fra alcuni dei precetti tecnici contenuti nel trattato e ciò che è emerso dalle indagini chimico-fisiche condotte sul *Trittico* in occasione del restauro, eseguito fra il 2008 e il 2009 dallo Studio Parma di Milano.

Lo scopo delle analisi era principalmente quello di cercare di chiarire le cause delle numerose esfoliazioni che affliggevano i dipinti (Fig. 4).

Dai dati ottenuti è emersa soprattutto la complessità della costruzione del tessuto pittorico, mentre sulle cause del degrado si potevano ipotizzare problemi riconducibili alla tecnica utilizzata o alle condizioni di conservazione dei dipinti. Per valutare la prima delle due ipotesi è stato quindi considerato un passaggio fondamentale la lettura approfondita de *La tecnica della pittura*, in particolare, delle parti in cui l'autore fa riferimento ai concetti di durata delle opere dipinte e alle cause del degrado delle superfici.

Elogio della durabilità

La tecnica della pittura (1905) è la prima delle tre opere di ampio respiro dedicate da Previati al tema del rapporto fra arte, scienza e tecniche pittoriche¹. Come è stato a suo tempo notato da Silvia Bordini, benché i tre trattati siano prodotti novecenteschi, già in alcuni degli scritti

¹ Negli anni seguenti furono dati alle stampe *I principi scientifici del Divisionismo* (1906) e *Della pittura. Tecnica e arte* (1913).

dell'ultimo decennio dell'Ottocento risulta evidente la sua “fede, che diventerà quasi ossessione, nella profonda correlazione tra tecnica e espressione artistica”².

Ma tale correlazione, secondo cui il ruolo della tecnica è quello di produrre risultati coerenti con l'estetica divisionista, deve essere irrinunciabilmente affiancata, nella visione di Previati, da una seconda correlazione, quella fra tecnica e durabilità di un'opera. E proprio il termine “durabilità” — usato trentotto volte nel trattato — è, in ordine di apparizione, il secondo dei tre elementi cardine che, nell'*incipit* della prefazione, definiscono lo spazio semantico dell'espressione “tecniche pittoriche”: “Le tecniche della pittura abbracciano le pratiche necessarie per dare consistenza e durabilità ai dipinti, e quei principi direttivi dietro i quali l'artista può trasformare le sostanze coloranti in elementi idonei alla imitazione delle luci e dei colori che rivestono le cose naturali”³.

Il concetto viene ripreso due righe più sotto, anche con altri termini, dove si richiama il pittore al

duplice intento della stabilità dei colori e del loro significante aspetto, essendo resistenza ed idoneità dei mezzi tecnici legate in modo tanto indissolubile da non potersi dividere senza che scompaia l'arte stessa; poiché, mancando resistenza nel materiale pittorico contro le infinite cause che tendono nel volgere del tempo ad alterarlo, esso deve necessariamente distruggersi⁴.

L'incuria da parte di un artista nella scelta dei materiali e nella loro manipolazione — da cui deriva la scarsa resistenza all'azione del tempo — non sono mai giustificabili, proprio allo stesso modo in cui non trova giustificazione in un dipinto l'assenza di valore estetico.

Ma non solo, Previati si spinge a sostenere che

incombe all'artista un impegno morale di provvedere alla più lunga conservazione della sua opera, come corrispettivo alla persistente fiducia pubblica che mai richiese dall'artista alcuna garanzia per le ingrate e dannose sorprese delle trascuranze tecniche: fiducia tante

² S. Bordini, *Scienza, tecnica e creatività negli scritti di Gaetano Previati*, in “Ricerche di Storia dell'Arte”, vol. 51, 1993, p. 42.

³ G. Previati, *La tecnica della pittura*, F.lli Bocca, Milano 1905, p. 1.

⁴ *Ibidem*.

volte delusa dal deperire di quadri appena usciti dalle mani dell'autore e continuamente offesa dalla leggerezza colla quale si vedono adottati ingredienti e processi nuovi di dipingere destituiti d'ogni seria e provata esperienza"⁵.

Una simile intransigenza nel pretendere dall'artista un forte coinvolgimento etico, a vantaggio dei fruitori delle sue opere, non si ritrova in altri trattati; lo stesso Vibert, di cui il pittore ferrarese aveva pubblicato nel 1893 la traduzione italiana de *La science de la peinture*, pur dichiarando come obiettivo del suo libro il fornire a pittori già esperti i mezzi per aumentare la durata dei loro dipinti, si mantiene su toni assai più lievi⁶.

Il severo richiamo di Previati si collega all'accusa che egli lancia subito dopo contro quegli artisti, i quali, dopo aver perso il controllo sulla produzione dei materiali pittorici, ormai completamente in mano all'industria, assegnano alla tecnica un ruolo secondario rispetto a quello rivestito dall'arte "pura":

L'inveterata abitudine di disinteressarsi delle conseguenze evidenti e tante volte rilevate per tale decadimento delle tecniche della pittura, coll'accampare dagli artisti la preoccupazione già assai grave dell'arte pura [...] doveva altresì condurre all'erronea opinione di dividere l'opera d'arte in due elementi distinti; il mezzo che serve ad erigere materialmente il dipinto e l'arte che verrebbe ad essere come astrazione d'ogni impaccio tecnico, ma somma di tendenze, di intuizioni, di temperamenti e di quante altre cause d'ordine intellettuale o refrattario ad una analisi precisa, si possono ritenere concorrenti a crearla⁷.

A questa distinzione fra mezzi materiali e arte l'autore imputa, mediante una transizione logica non limpidissima, la deriva verso il

falso concetto di attribuire alle sostanze coloranti [...] proprietà immediata di analogia cogli aspetti del vero, mentre esse non siano

⁵ Ivi, p. 4.

⁶ In una delle prime pagine del suo trattato Vibert scrive: "N'ayant pas la prétention de donner à ses confrères des leçons, ni même des conseils, autrement que pour la conservation de leurs œuvres" (J.G. Vibert, *La science de la peinture*, Albin, Paris 1891, p. VII). Molto più avanti l'autore riprende lo stesso concetto: "Ce livre n'a pas pour but d'apprendre à peindre selon tous les procédés qu'il décrit, mais seulement de donner à des artistes que nous supposons déjà expérimentés, les moyens de rendre leurs œuvres plus durables." (Ivi, pp. 239-240).

⁷ G. Previati, *op.cit.*, pp. 4-5.

comportabili nella imitazione artistica se non trasformate per gli impasti, velature, giustapposizioni e contrasti, senza dei quali i colori non possono essere considerati come elementi d'arte"⁸.

Si tratta di una rivendicazione del valore fondante della complessità, che si esprime — ai fini artistici — nella combinazione e nell'applicazione dei colori tramite “impasti, velature, giustapposizioni e contrasti”, complessità che implica consapevolezza nella scelta dei materiali e nella previsione dei loro comportamenti a lungo termine.

Più avanti, nella seconda parte del libro, al capitolo intitolato *Del criterio tecnico*, Previati ribadirà l'assoluta esigenza, per il vero artista, di coniugare espressione artistica e tecnica, facendo seguire al primo prodotto dell'impeto creativo l'attenta riflessione su come raggiungere il risultato desiderato attraverso lo sfruttamento di tutte le risorse tecniche di cui dispone per ottenere il massimo dai materiali coloranti impiegati:

In generale il processo in tutti i vari generi di pittura tende a trascinare il pittore fuori dal prefisso scopo, per l'insita opposizione di tutta la materia ribelle al dominio della volontà, ma più specialmente per il prevalere dell'istinto artistico che nella distrazione del pensiero per i provvedimenti alla durabilità dell'opera trova un inciampo al raggiungimento dell'obbiettivo proprio pittorico. E di consueto, a seconda che l'impeto dell'estro inventivo o l'entusiasmo pel modello che studia agitano l'artista, il pennello corre rapido da un colore all'altro della tavolozza, mescola e stende tinte sulla tela in colpi frettolosi, qui sfiorando appena l'imprimitura od insistendo su di un modellato riottoso alla mano, altrove lasciando spazi che la foga del lavoro vede adatti anche vuoti di colore, finché l'immagine dipinta accostandosi all'effetto desiderato dell'artista egli depone tavolozza e pennello e medita.

Mai accade che, in questa prima ed irruente opera d'istinto più che di riflessione, si acquieti lo spirito dell'artista vero, l'improvvisazione non potendo dare pascolo che alle menti superficiali, né potendosi ricavare, per la natura stessa delle materie coloranti, tutto l'effetto che i colori possono dare senza sottoporli ad una elaborata sovrapposizione di strati, raramente effettuabile alla prima. Da questo momento incomincia a funzionare il criterio tecnico del pittore, poiché evidentemente oltre al riconoscimento della incompleta immagine

⁸ *Ibidem.*

che gli si para all'occhio si presentino al suo esame le parti deficienti e l'ordine materiale da seguire per mettervi riparo e raggiungere l'idea propostasi o il vero che copia⁹.

Cause di degrado delle pitture e accorgimenti per evitarlo

Fra i capitoli de *La tecnica...*, quello dedicato alla pittura a olio è il secondo più lungo, superato di poco solo da quello sul restauro. Nella terza parte del capitolo Previati affronta quasi subito il problema dei danni che i dipinti a olio subiscono quando è mancata nella loro realizzazione "accuratezza di pratica fondata sulla cognizione preventiva dei mezzi tecnici"¹⁰.

Fra i danni più comuni e pericolosi cita "le screpolature, le disquamazioni, le vesciche e rigonfi di estese parti della superficie dipinta"¹¹ e ne individua il motivo nella

mancata aderenza dei colori al loro piano d'appoggio [...]. Così ogni applicazione di colore deve richiamare l'artista al problema dell'aderenza sulla superficie [...] potendo facilmente avvenire nel decorso del tempo tutta la serie dei danni enunciati, dalla semplice screpolatura alla disquamazione, dalla vescica al crollo completo del colore¹².

A questo punto, nel tentativo di approfondire l'argomento in maniera scientifica, Previati cerca di utilizzare, con qualche goffaggine, il linguaggio della fisica e della chimica:

L'adesione fra sostanze diverse è favorita da molte forze naturali [...] affinità reciproca, la maggiore levigatezza delle superfici solide di contatto e la durata del contatto stesso.

L'adesione si rinforza principalmente per la capillarità quando si tratti di una sostanza liquida con un corpo solido ed affine al liquido in contatto, perché, come è noto, gli interstizi fra le molecole del corpo solido [...] formano una specie di tubi esilissimi, entro i quali le molecole liquide per l'attrazione colle solide s'infiltrano e salgono innalzandosi in piccole colonne.

È facile comprendere come un liquido che può solidificarsi, penetrando in tal modo entro la superficie del corpo solido in contatto, debba, una volta solidificato, rimanervi aderente assai più che se la

⁹ Ivi, p. 241.

¹⁰ Ivi, p. 99.

¹¹ *Ibidem*.

¹² Ivi, pp. 99–100.

superficie di adesione fosse impermeabile.

Anche i corpi porosi facilitano l'adesione, comportandovisi i liquidi nei pori o fori come nei vasi capillari, e infine si può procurare l'aderenza fra corpi solidi e solidi, riducendo l'uno in polvere e facendo ruvida la superficie dell'altro.

Ma una condizione è indispensabile per assicurare l'aderenza fra i corpi che si vogliono unire saldamente stratificandoli l'uno sull'altro [...]. E questa condizione è l'affinità fra le sostanze delle superfici di contatto, ossia quella attrazione per cui anche sostanze diverse tendono ad unirsi¹³.

Una volta definita la problematica, il pittore ferrarese passa alla descrizione dei corretti procedimenti che, a suo parere, sono in grado di garantire nei dipinti su tela la massima adesione fra la preparazione (cita però solo quella a gesso) e il primo strato di colore con cui si realizza l'abbozzo. Per avere risultati di resistenza e durata paragonabili a quelli ottenuti dai "primi oleanti" è importante far sì che l'olio del primo strato di colore penetri nel gesso e, una volta solidificato, crei un tutt'uno con lo strato di colore; è necessario, a tal fine, evitare di applicare strati impermeabilizzanti di colle o resine sopra la preparazione (pratica peraltro seguita spessissimo dai tanto lodati primi oleanti), ma è altrettanto importante evitare che l'olio raggiunga la tela, indurendola e rendendola fragile. Sull'abbozzo il riferimento per Previati è il trattato di Vibert:

L'abbozzo non si potrebbe intendere con miglior criterio pratico di quello suggerito dal Vibert: "Abbozzare coi colori ad olio come sono macinati, cercando di ottenere uno strato regolare, senza vuoti e senza tocchi troppo rilevati". Un abbozzo condotto dietro queste semplici norme su di una buona imprimitura è di una durata straordinaria, e corrisponde in stabilità a quei dipinti dei primi oleanti, il cui processo di meravigliosa resistenza consisteva tutto nel finire alla prima ogni parte intrapresa a dipingere, come si vede dai quadri rimasti incompleti, risolvendo poi gli effetti con velature che non avevano influenza veruna sulla solidità dell'insieme del dipinto metodicamente condotto con proporzionalità di grossezza di colore e senza vuoti sensibili. Così tutto l'insieme dei colori viene a formare coll'imprimitura un corpo solo contraentesi uniformemente alle variazioni atmosferiche, e, principalmente, che si essicca in modo regolare e progressivo in ogni sua parte¹⁴.

¹³ Ivi, pp. 100–101.

¹⁴ Ivi, p. 104.

L'altro problema, connesso al tema della massima adesione fra gli strati, è quello che si pone alla ripresa di un lavoro sopra l'abbozzo ormai asciutto. Per Previati si tratta della condizione più sfavorevole all'ottenimento di un'unione salda con gli strati di colore successivi e al riguardo fornisce un consiglio per assicurare tale unione, valido per ogni ripresa di lavoro su ogni strato di colore asciutto:

ma una vernice allungatissima di mastice ed essenza di petrolio, quando l'abbozzo sia ben secco, compie con più sicurezza la bisogna, penetrando tale liquido nei meati del colore essiccato e colla forza appiccicante procurando un'aderenza più sicura. Ogni ripresa su colore secco ad olio richiede tale precauzione, oltre il riguardo di rendere, per quanto è possibile, regolare la distribuzione degli strati del colore, evitando pure che si accumulino essiccanti e vernici in un luogo più che in un altro, affinché le contrazioni, compagne immancabili dell'essiccamento, si propaghino e disperdano per tutta la superficie dipinta¹⁵.

Le indagini sul Trittico

L'insistenza di Previati sulla durabilità dei dipinti e su cosa fare per raggiungerla e mantenerla rappresenta un grosso stimolo a effettuare verifiche sulle sue opere e nel caso del *Trittico del Giorno*, con i problemi che presentava proprio in relazione allo stesso argomento, l'analisi eseguita su tre campioni, prelevati dalle zone in cui si osservavano numerose esfoliazioni, ha fornito informazioni importanti, sia sulla struttura e le condizioni del film pittorico, sia sui materiali e le relative modalità di applicazione. Da ciascuno dei tre dipinti che formano il *Trittico*, rispettivamente *Il carro del Sole*, *Il Giorno* e *La Notte*, è stato prelevato un microcampione (Fig. 5), ridotto successivamente in sezione lucida (Figg. 6, 7, 8) e analizzato seguendo un protocollo di indagine comprendente l'utilizzo della microscopia ottica, della microscopia elettronica a scansione di tipo ESEM con microsonda EDX e della microspettrofotometria FTIR¹⁶.

¹⁵ Ivi, p. 106.

¹⁶ La ricerca analitica è stata eseguita presso il Centro Ricerche sul Dipinto CSG Palladio srl (Vicenza) e coordinata da chi scrive. Per le analisi microstratigrafiche in sezione lucida è stata utilizzata la seguente strumentazione: microscopio ottico Nikon

Gli strati relativi alla preparazione delle tele sono riconoscibili con certezza solo nella sezione del campione del *Carro del Sole*, in cui si osserva una porzione residua di uno strato bianco costituito prevalentemente da bianco di piombo accompagnato da poco carbonato di calcio. Sulla base dell'analisi micro FTIR dello strato è possibile affermare che il legante è di natura oleosa, per quanto non manchino deboli assorbimenti di composti proteici, forse legati a un trattamento preliminare della tela. Diversamente, nel campione prelevato da *La Notte*, il piccolo residuo biancastro che si osserva nella zona inferiore è a base di carbonato di calcio, ma non è sicuro che si tratti proprio dello strato di preparazione. Nel campione proveniente da *Il Giorno*, invece, lo strato di preparazione non è stato raggiunto dal bisturi nel corso del campionamento. Resta comunque il fatto che né il bianco di piombo, né il carbonato di calcio sono descritti ne *Le tecniche...* come possibili materiali per la preparazione delle tele. Tuttavia, coerentemente con quanto Prevati scrive, sopra gli strati di preparazione non sono presenti strati impermeabilizzanti a base di sostanze organiche, come colle, oli o resine.

Per quanto riguarda gli strati pittorici, le sequenze stratigrafiche sono caratterizzate da livelli di complessità differenti: se, infatti, nel campione prelevato da *Il carro del Sole* le stesure pittoriche che si trovano sopra la preparazione sono quattro, nel campione prelevato da *Il Giorno* se ne contano sei e nel campione prelevato da *La Notte* addirittura quattordici (si vedano le tabelle 1, 2 e 3 che accompagnano ciascuna delle immagini delle sezioni).

La gamma dei pigmenti identificati, nonostante il numero limitato di campioni e di cromie, è sorprendentemente ampia e comprende bianco di piombo, bianco di zinco, ocre gialle e brune, terre, giallo di Napoli, giallo di cadmio, vermiglione, violetto di manganese, blu di Prussia, blu oltremare artificiale, verdi cupro-arsenicali e nero carbone; meno certa la presenza di giallo di cromo, minio e arancio di cadmio. Ai pigmenti elencati vanno aggiunti il solfato di bario e il carbonato di calcio, che

Alphaphot-2 POL N-57; ESEM mod. Quanta 200 (FEI Company, USA), spettrofotometro FTIR iS10 accoppiato a un microscopio FTIR Continuum con dispositivo micro ATR a cristallo di silicio, accessorio Smart Orbit a cristallo di diamante e Spectra-Tech Micro Compression Diamond Cell (Thermo Scientific, USA).

non rientrano tuttavia fra i materiali impiegati consapevolmente da Previati, il quale, anzi, li considerava veri e propri agenti di adulterazione dei bianchi di piombo e di zinco¹⁷; i due ingredienti vanno invece ricondotti alle formulazioni delle miscele dei colori preparate industrialmente, nelle quali entravano spesso.

Il legante individuato nelle stesure pittoriche è di natura oleosa e quasi ovunque è risultato trasformato in carbossilati, a causa della reazione prodottasi fra gli acidi grassi del legante e gli ioni metallici dei pigmenti di piombo e di zinco. Nel campione prelevato da *Il carro del Sole*, in quasi tutti gli strati è stata rilevata la presenza di caseinati, che sono indicativi di un probabile trattamento conservativo non esteso agli altri componenti del *Trittico*.

Nel suo trattato Previati accenna in diversi punti al modo di operare per “impasti e velature” e l’osservazione delle sezioni microstratigrafiche conferma entrambi i modi di procedere: troviamo, infatti, sia strati che superano i 100 µm di spessore, sia molti altri che non arrivano a 30 µm. Anche in rapporto ai tempi di asciugatura, le sezioni mettono in evidenza sia stesure applicate *wet on wet*, come nel campione prelevato da *La Notte* (Fig. 7), sia stesure ben separate fra loro, come negli altri due campioni (Figg. 8, 9), di cui quello proveniente da *Il Giorno* rappresenta un esempio notevole, perfettamente in accordo con il già citato pensiero dell’autore circa l’impossibilità di ottenere “tutto l’effetto che i colori possono dare senza sottoporli ad una elaborata sovrapposizione di strati, raramente effettuabile alla prima”¹⁸.

Nella valutazione delle cause che hanno provocato le esfoliazioni del film pittorico ha avuto un ruolo importante l’esame delle sezioni all’ESEM (Figg. 9, 10, 11), dal quale è risultata in tutti i casi una notevole compattezza e l’assenza di fessurazioni o distacchi fra uno strato e l’altro, a conferma della fondatezza della visione tecnico-esecutiva del pittore ferrarese.

Conclusioni

Le analisi eseguite sui campioni prelevati dal *Trittico* dimostrano una sostanziale aderenza del Previati pittore ai procedimenti che, due anni

¹⁷ G. Previati, *op.cit.*, pp. 178–179.

¹⁸ Ivi, p. 241.

prima, il Previati trattatista raccomandava ne *Le tecniche...* per assicurare ai dipinti la massima durata concessa dai materiali ritenuti più resistenti all'azione del tempo e degli agenti esterni.

I danni subiti dai tre dipinti, per i quali si era reso necessario l'intervento di restauro, non erano pertanto attribuibili alla tecnica utilizzata dall'artista, ma molto probabilmente alle condizioni microclimatiche dell'ambiente in cui erano conservati, soggetto a significative variazioni termoisometriche.



Fig. 1. Gaetano Previati, *Il carro del sole*, 1907, olio su tela, 125×180 cm, Milano, Camera di Commercio (Foto Studio Parma, Milano)



Fig. 2. Gaetano Previati, *Il giorno*, 1907, olio su tela, 127×91 cm, Milano, Camera di Commercio (Foto Studio Parma, Milano)



Fig. 3. Gaetano Previati, *La notte*, 1907, olio su tela, 127×91 cm, Milano, Camera di Commercio (Foto Studio Parma, Milano)



Fig. 4. *Il carro del sole*, esfoliazioni e cadute di pellicola pittorica (Foto Studio Parma, Milano)



Fig. 5. Ubicazione dei punti di prelievo

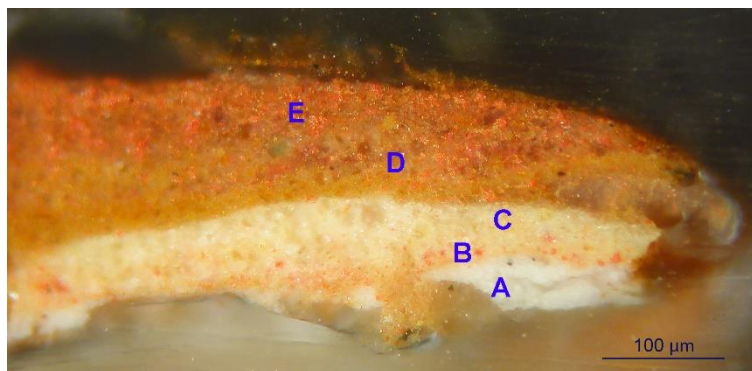


Fig. 6. *Il carro del sole*, sezione lucida del campione fotografata al microscopio ottico in luce riflessa (Foto CSG Palladio, Vicenza)

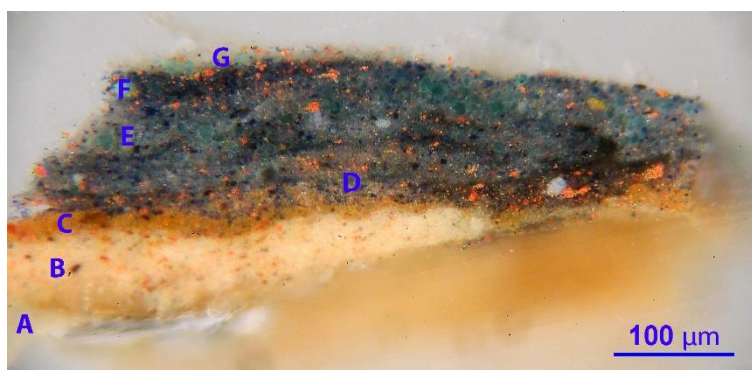


Fig. 7. *Il La notte*, sezione lucida del campione fotografata al microscopio ottico in luce riflessa (Foto CSG Palladio, Vicenza)

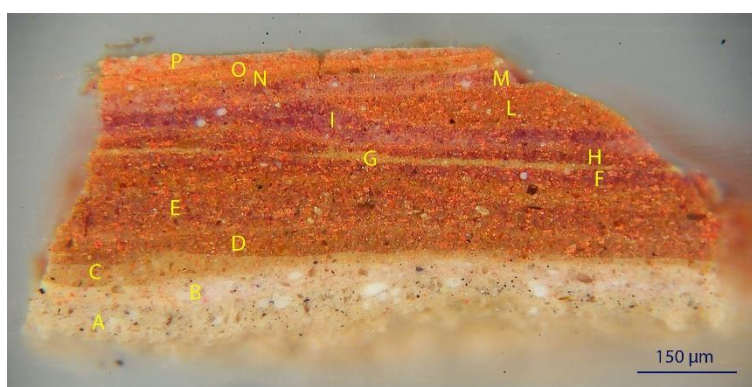


Fig. 8. *Il giorno*, sezione lucida del campione fotografata al microscopio ottico in luce riflessa (Foto CSG Palladio, Vicenza)

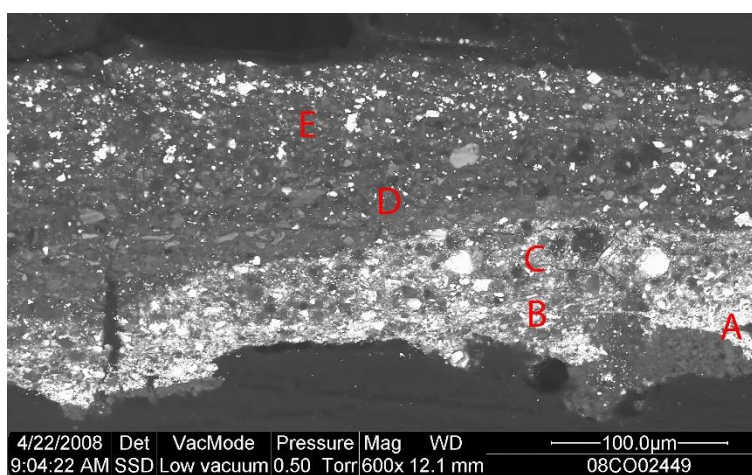


Fig. 9. *Il carro del sole*, immagine ESEM in elettroni retrodiffusi della sezione lucida del campione (Foto CSG Palladio, Vicenza)

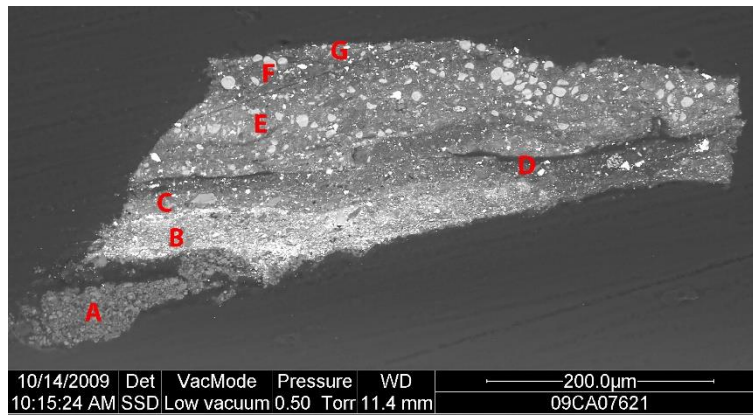


Fig. 10. *La notte*, immagine ESEM in elettroni retrodiffusi della sezione lucida del campione (Foto CSG Palladio, Vicenza)

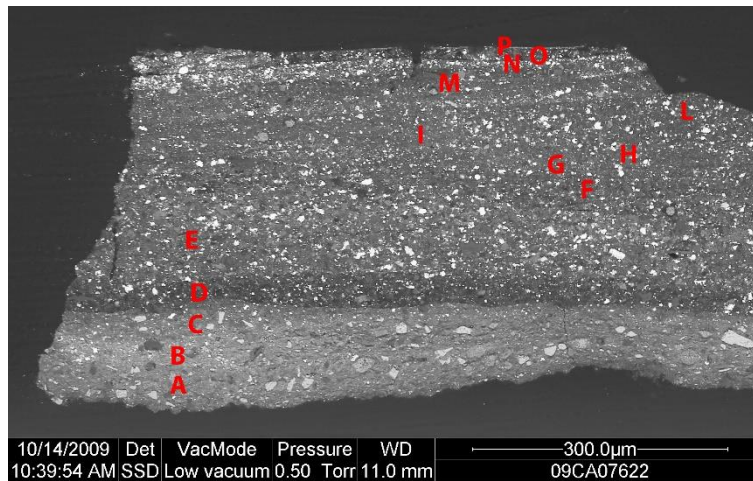


Fig. 11. *Il giorno*. Immagine ESEM in elettroni retrodiffusi della sezione lucida del campione (Foto CSG Palladio, Vicenza)

Tabella 1

Composizione degli strati nel campione prelevato da *Il carro del Sole*

A	STRATO BIANCO (0–20 μm): prevalentemente bianco di piombo (biacca) e poco carbonato di calcio . Composti lipidici e proteici .
B	STESURA PITTORICA ROSATA (5–15 μm): biacca, bianco di zinco, carbonato di calcio, vermiglione, ocre e giallo di Napoli . Probabile legante oleoso . Presenza di caseinati .
C	STESURA PITTORICA ROSATA più chiara della precedente (35–50 μm): biacca, bianco di zinco, carbonato di calcio, ocre e giallo di Napoli . Composti lipidici e proteici .
D	STESURA PITTORICA GIALLO-BRUNA (45–90 μm): terre, bianco di zinco, carbonato di calcio, vermiglione e un verde cuproarsenicale . Legante oleoso e caseinati .
E	STESURA PITTORICA BRUNO-ROSSICCIA (60–65 μm): terre, bianco di zinco, carbonato di calcio, vermiglione . Legante oleoso e caseinati .

Tabella 2

Composizione degli strati nel campione prelevato da *La Notte*

A	STRATO BIANCASTRO in basso a sinistra: carbonato di calcio . Legante oleoso .
B	STRATO BEIGE (35–55 μm): bianco di zinco e, in misura minore, bianco di piombo, carbonato di calcio e ocre ; piccole aggiunte di vermiglione e possibile giallo di cromo . Legante oleoso e carbossilati di zinco . Tracce di ossalati .
C	STRATO BRUNO-ARANCIO (20–30 μm): ocre, bianco di zinco , probabile bianco di piombo e carbonato di calcio . Legante oleoso e carbossilati di zinco .
D	STESURA PITTORICA BLU VERDASTRA (20–35 μm): violetto di manganese (fosfato di manganese), bianco di zinco, blu di Prussia, nero carbone , granuli di blu oltremare artificiale e vermiglione . Legante oleoso e carbossilati di zinco . Verso la superficie è presente uno strato discontinuo di sostanza organica (v. immagine ESEM).
E	STESURA PITTORICA BLU VERDASTRA (60–75 μm): bianco di zinco, verde cupro-arsenicale, blu oltremare artificiale, violetto di manganese, blu di Prussia, nero carbone, ocre gialla, giallo ed eventuale arancio di cadmio , probabile bianco di piombo e vermiglione . Legante oleoso e carbossilati di zinco .
F	STESURA BLU VERDASTRA (0–20 μm) più scura della precedente, ma di composizione simile.
G	SOTTILE STRATO VERDE (0–15 μm): bianco di zinco e granuli di verde cupro-arsenicale, giallo di cadmio e vermiglione .

Tabella 3
Composizione degli strati nel campione prelevato da *Il Giorno*

A	STRATO BEIGE: bianco di zinco , con aggiunte di solfo di bario e ocre . Legante oleoso e carbossilati di zinco .
B	STESURA ROSATA (30–35 μm) di bianco di zinco , con aggiunte di solfo di bario , carbonato di calcio , ocre , vermiglione e probabile giallo di cromo . Legante oleoso e carbossilati di zinco . Tracce di ossalati .
C	STESURA BEIGE (15–20 μm): bianco di zinco , ocre , vermiglione e probabile giallo di cromo . Legante oleoso e carbossilati di zinco .
D	STESURA BRUNA (35–45 μm): bianco di zinco , ocre , vermiglione e probabili piccole aggiunte di giallo di Napoli e violetto di manganese . Legante oleoso e carbossilati di zinco . Possibili <u>composti proteici</u> (fluorescenza verdastra in luce UV e assorbimenti nelle regioni delle amidi dello spettro FTIR).
E	SPESSA STESURA ARANCIO (90–115 μm): ocre , violetto di manganese , bianco di zinco , giallo di Napoli e vermiglione . Legante oleoso e carbossilati di zinco .
F	STESURA VIOLETTA (0–30 μm): prevalentemente violetto di manganese , accompagnato da ocre , vermiglione e bianco di zinco . Legante oleoso .
G	SOTTILE STESURA GIALLA (0–15 μm): ocra gialla , bianco di zinco , probabile giallo di Napoli , carbonato di calcio e poco vermiglione . Cromo in bassissima percentuale (probabile <u>giallo di cromo</u>).
H	STESURA BRUNO-ARANCIO (15–35 μm): violetto di manganese , ocre , vermiglione , bianco di zinco , carbonato di calcio e probabile minio . Legante oleoso e ossalati . Bassissime percentuali di <u>cromo</u> e <u>cadmio</u> (gialli di cromo e di cadmio).
I	STESURA VIOLA (20–35 μm): violetto di manganese , ocre , vermiglione , bianco di zinco , carbonato di calcio e probabile minio .
L	STESURA BRUNO-ARANCIO (0–55 μm): ocre , bianco di zinco , violetto di manganese e vermiglione . Legante oleoso .
M	STESURA VIOLETTA (15–20 μm): violetto di manganese , bianco di zinco , ocre e vermiglione . Legante oleoso .
N	STESURA BRUNO-ARANCIO (15–20 μm): ocre , bianco di zinco , vermiglione e violetto di manganese . Legante oleoso .
O	STESURA ARANCIO ROSATA (15–20 μm): ocre , vermiglione , bianco di zinco e violetto di manganese . Legante oleoso . Assorbimenti FTIR di shellac .
P	STESURA ROSA ARANCIATA (15–20 μm): ocre , bianco di zinco , vermiglione e violetto di manganese . Legante oleoso . Assorbimenti FTIR di resine naturali .

ANTONIO MANCINI.
EVOLUZIONE TECNICA DI UN REALISTA VISIONARIO

Fabio Frezzato, Gianluca Poldi, Maria Letizia Amadori

Ammirato da molti pittori suoi contemporanei per la coinvolgente verità della sua pittura e dei suoi ritratti, Antonio Mancini (1852–1930) è una delle personalità più originali della pittura realista italiana. Inventa un modo di dipingere in cui il colore è inteso anche come materia, in un'epoca nella quale solo pochissimi pittori percorrevano una via simile, del tutto in contrasto con i dettami dell'Accademia. Addirittura rivoluzionario sarà l'impiego di materiali non pittorici all'interno dei suoi quadri — tra cui carte argentate o dorate, schegge di vetro, frammenti di specchio e madreperla — volti a esaltare l'effetto della luce, ma certo destinati anche a colpire l'osservatore, sia per la bizzarria, sia per la necessità del pittore di lavorare in accumulo, con significativi spessori.

Nel caso di Mancini, i consueti motivi che danno significato a una ricerca analitica — quali lo studio dei materiali e della tecnica esecutiva — si arricchiscono di ulteriori valenze: la sua lunghissima carriera, iniziata precocemente pochi anni dopo l'unità d'Italia e conclusasi ben dentro il Novecento, la notevole evoluzione stilistica, le peculiarità tecniche e la mancanza a tutt'oggi di dati tecnico-scientifici sulle sue opere rendono infatti particolarmente interessante la possibilità di studiarne in maniera approfondita un numero significativo.

In occasione di una mostra milanese dedicata al pittore, presso Bottegantica¹, è stato possibile eseguire indagini scientifiche su trentacinque dipinti di collezione privata, rappresentativi di diverse fasi della sua

¹ La mostra si è tenuta presso la Galleria Bottegantica di Milano, dal 21 ottobre al 18 dicembre 2016; quasi tutte le opere studiate sono riprodotte nel relativo catalogo: *Antonio Mancini genio ribelle*, a cura di E. Savoia e S. Bosi, Milano 2016. Numerosi dipinti sono stati restaurati da Francesca Lo Russo e Arianna Splendore, che insieme a Enzo Savoia, Stefano Bosi e Chiara Zanga ringraziamo per la disponibilità e la collaborazione.

carriera, e su una delle tavolozze ancora esistenti, appartenente all'ultimo periodo (Fig. 1)². Si tratta di analisi non invasive di tipo multispettrale (nelle bande dello spettro visibile, UV e IR), adatte a comprendere alcune questioni esecutive e conservative, e di tipo spettroscopico non invasivo (XRF, vis-RS)³, utili a riconoscere i pigmenti impiegati; infine analisi micro-invasive (microscopia ottica, ESEM/EDX e micro-FTIR su *cross-section*)⁴ necessarie ad approfondire materiali e stratificazioni delle stesure campionate. Opere esaminate e principali analisi svolte sono indicate in Tabella 1.

I risultati ottenuti permettono così di porre le basi per ricostruire l'evoluzione del pensiero tecnico di Mancini, sia in relazione alle modalità grafiche, emerse dalle analisi riflettografiche, sia riguardo ai materiali pittorici in senso stretto e a quelli più inusuali, che contribuivano

² Un'altra opera, il *Ritratto del barone Caccamisi come spadaccino* (collezione privata), è stata esaminata in altra occasione con analisi multispettrali da Gianluca Poldi.

³ Si sono svolte, nell'ambito delle attività di ricerca del Centro di ateneo delle Arti Visive (CAV) dell'Università di Bergamo, a seconda delle possibilità logistiche e delle singole necessità, sia analisi di immagine, sia misure spettroscopiche *in situ*. Le prime consistenti in riflettografia infrarossa (IRR), IR trasmesso (TIR), infrarosso in falso colore (IRC), fotografia in luce diffusa, radente e macrofotografia, fluorescenza UV (UVF). Le seconde in fluorescenza dei raggi X (XRF) e analisi spettroscopiche di riflettanza (vis-RS). Per le riprese IR si sono impiegati una fotocamera Samsung da 20 Mpx (intervallo spettrale 0,85–1 micron) e un sistema a scansione IR Osiris della Opus Instruments (1–1,7 micron circa). Per le immagini in luce visibile e in UV (con lampada a fascio, emissione massima a 365 nm) si è anche usata una fotocamera Nikon da 16 Mpx. Le analisi ED-XRF sono state eseguite con uno spettrometro Oxford X-MET8000 (target di rodio, tensione massima del tubo 40 kV, corrente 8 microampere, rivelatore SDD, area di misura di circa 3 mm di diametro), le misure vis-RS con uno spettrofotometro Minolta CM 2600d (intervallo spettrale 360–740 nm, area di misura di 3 mm di diametro). Le analisi non invasive sono state svolte da Gianluca Poldi e, per la parte XRF, in collaborazione con Maria Letizia Amadori, Valentina Raspugli e Valeria Mengacci dell'Università di Urbino Carlo Bo.

⁴ Le indagini micro-stratigrafiche in sezione lucida sui dipinti sono state eseguite presso il Centro Ricerche sul Dipinto CSG Palladio s.r.l. (Vicenza) mediante l'utilizzo della seguente strumentazione: microscopio ottico Nikon Alphaphot-2 POL N-57; ESEM mod. Quanta 200 (FEI Company, USA), spettrofotometro FTIR iS10 accoppiato a un microscopio FTIR Continuum con dispositivo micro ATR a cristallo di silicio, accessorio Smart Orbit a cristallo di diamante e Spectra-Tech Micro Compression Diamond Cell (Thermo Scientific, USA). I campioni della tavolozza di Mancini sono stati invece esaminati presso l'Università di Urbino mediante microscopio digitale da 5 Mpx dotato di filtro polarizzatore, ingrandimenti 50x e 220x, e microscopio elettronico a scansione SEM THT303 Hitachi Tabletop Microscope dotato di sonda EDX.

nella fase più tarda ad accentuare l'effetto materico delle sue opere.

Dal disegno alla pittura

In una serie di opere giovanili si nota in riflettografia IR la presenza di pennellate larghe variamente direzionate, che si riferiscono alla preparazione bianca e vengono in genere sfruttate per rendere più mosso la *texture* finale. Ben lo si coglie nello *Scugnizzo con ombrello* del 1868 (Fig. 2), come pure in *Acque basse* del 1874 (Fig. 7), il cui fondo è ulteriormente animato dal serto di macchie, ottenute con passaggi spesso brevi, anche schiacciando il pennello sullo strato preparatorio, che è mediamente realizzato con passaggi verticali. Qui come in altre opere l'*underdrawing* che si riesce a leggere — vuoi perché sottile e scarno o coperto da strati spessi, vuoi perché parzialmente trasparente all'IR — è limitato a minimi segni per i contorni dei visi e di alcune forme, e non si individuano griglie quadrettate o altri sistemi di trasferimento delle figure.

Le lavorazioni del fondo sono ancora più evidenti sotto *Lo scialle in testa*, anch'esso datato 1874.

Accanto alle tele preparate, sulle quali ritorneremo nel paragrafo finale, Mancini sperimenta anche tele non preparate — impiegate varie volte in opere del Novecento — a maglia quadrata, con esiti quali in *Dopo lo studio* (1874), dove la tela è probabilmente sfruttata per accrescere l'effetto di non finito ed evidenziare l'abilità del pittore, oltre che per il suo esito estetico. In quest'opera compare di nuovo il modello preferito dell'epoca, Luigi Gianchetti (Luigino), il medesimo protagonista del *Saltimbanco con violino* (1878, Fig. 3), composizione iconica in cui le fattezze del ragazzo sono demandate a pochissime tracce grafiche — meglio apprezzabili in IR trasmesso che in riflettografia — e la figura è costruita direttamente col colore, con la consueta capacità veristica, amministrando con cura gli spessori e l'intreccio cromatico.

Dipinge, di rado, anche su tavola, come ne *La paglia rotta* (1875), dove è manifesto il gusto per la materia, adoperando i pennelli in maniera assai varia: con tocco rapido e di punta rende la paglia del bordo del cappello, con pastosa fluidità il resto. Spesso alternerà pennelli tondi e fini a larghi e piatti, anche schiacciando il colore, e al trascorrere degli anni si tratterà sempre più di un corpo a corpo con la pittura, nel corso

del quale userà in qualche caso anche la spatola o la coltellina, con colori che paiono in qualche lavoro spremuti direttamente dal tubetto.

In una tavola di qualche anno dopo (1880 circa), l'*Autoritratto con filo di paglia in bocca*, che al pari della precedente non è preparata, si intravede qualche segno grafico in più, nero, come quello che contorna le nocche, poi arretrate un poco mettendo il colore (Fig. 4a–b).

Poche sono le modifiche in corso d'opera che si sono potute individuare, e assai limitate, indice di un artista che opera, seppure relativamente di getto, ossia senza una accurata impostazione grafica soggiacente, con una meditata idea e con una estrema padronanza dei propri mezzi.

Dal 1889 Mancini ricorre a un metodo di sua invenzione per l'esecuzione dei ritratti, avvalendosi di una griglia di fili, la cosiddetta duplice "graticola"⁵, posta davanti alla persona in posa e davanti alla tela, come si vede nelle foto dell'epoca (Fig. 5), senza evitare di lasciarvi l'impronta nel colore e, anzi, avvalendosi dei nuovi segni e spessori come strumento espressivo, secondo una modalità del tutto originale.

Materiali coloranti

In un secolo come il XIX, contrassegnato da un grande progresso nella messa a punto di nuovi materiali coloranti, non sorprende affatto che un pittore giovanissimo come Mancini fosse desideroso di provarne il maggior numero possibile; si aggiunga la voglia di dimostrare la propria maestria nel mescolare i colori e capiremo perché nel 1868, quando un Mancini adolescente realizza *Scugnizzo con l'ombrello*, già utilizzi pigmenti in gran numero, pur garantendo al dipinto un tono generale scuro e apparentemente indenne da qualsiasi ricerca di sensualità cromatica. Meno scontato il fatto che la sua tavolozza sia già in gran parte stabilizzata nella prima metà degli anni settanta e, con poche eccezioni, mantenuta tale fino alla fine della sua carriera, senza sviluppare nel tempo neanche particolari idiosincrasie per certi colori, diversamente, ad esempio, dai pittori della cerchia impressionista o da Boldini, i quali nel corso degli anni settanta e ottanta abbandonarono il giallo di cromo e il

⁵ Cfr. C. Virno, *L'evoluzione artistica: tecnica, modelli, soggetti*, in Id., *Antonio Mancini. Catalogo ragionato dell'opera. I. La pittura a olio. Su tela, tavola, carta e specchio*, Roma 2019, pp. 1–31.

blu di Prussia⁶. Due aspetti sembrano legati al percorso tecnico personale del pittore: l'introduzione tardiva del bianco di zinco nelle miscele schiarenti, intorno al 1890 o poco prima⁷, e l'uso di un pigmento ormai sempre meno usato, come la terra verde, di cui è possibile vedere un esempio di grande qualità in una sezione micro-stratigrafica ottenuta da un campione prelevato da *Meditazione* del 1897 (Fig. 9). L'interesse di lunga data per il pigmento è dimostrato da un documento di acquisto di dieci anni prima⁸. In comune con le scelte di diversi pittori francesi e italiani a lui contemporanei troviamo invece l'impiego non prima del Novecento dei pigmenti viola di sintesi, in particolare del violetto di cobalto, benché i nuovi viola (fosfato di cobalto e fosfato di manganese) fossero disponibili già da qualche decennio. Così come non può stupire che il bianco di titanio, di fatto introdotto negli anni venti in una delle sue forme (anatasio)⁹, sia stato riscontrato solo nella tavolozza analizzata, che risale al 1928.

Tutti i pigmenti e i coloranti identificati o ipotizzati nei dipinti sulla base degli spettri FTIR, XRF, vis-RS ed EDX sono riportati nella Tabella 2.

È interessante notare, come confermano le analisi vis-RS e le fluorescenze UV, un certo disinteresse per le diverse varietà di lacca di garanza, invece abbondantemente usate ad esempio dai divisionisti e, in Italia come a Parigi, da Boldini, anche negli incarnati. Invece, negli azzurri, è evidente la predilezione per il blu di Prussia e l'oltremare, talora il ceruleo, mentre più raro è l'impiego del blu di cobalto.

Dalle analisi è emerso anche l'uso probabile della terra di Cassel in

⁶ Su Boldini: G. Poldi, F. Frezzato, F. Lo Russo, E. Savoia, A. Splendore, *Giovanni Boldini: Technique and Conservation. A Systematic Scientific Study*, in *A Changing Art. Nineteenth-century Painting Practice and Conservation*, Conference proceedings (Londra, Wallace Collection, 7 ottobre 2016), edited by N. Costaras, K. Lowry, H. Glanville, P. Balch, V. Sutcliffe e P. Saltmarsh, London 2017, pp. 100–115.

⁷ Lo stesso pigmento sarà spesso preferito dall'artista al bianco di piombo fra il 1910 e il 1915.

⁸ In una fattura emessa il 5 dicembre 1887 dal negozio di colori e tele di Nicola Zecca, in via Margutta, 53, a Roma, è riportato l'acquisto di terra verde effettuato dal pittore il 27 novembre 1887.

⁹ M. Laver, *Titanium Dioxide White*, in *Artists' Pigments*, vol. 3, a cura di E. West FitzHugh, Washington 1997, pp. 302–303.

L'enfant dans un grand fauteuil del 1875; è pertanto possibile che lo stesso pigmento sia stato usato da Mancini anche negli altri dipinti, ma non da solo o non su ampie campiture¹⁰, così come è possibile, nonostante la mancanza di evidenze analitiche nei dipinti esaminati, che il pittore abbia usato nel corso della sua carriera veri e propri pigmenti bituminosi, come ad esempio il mummia, di cui sappiamo che aveva richiesto nel 1880 alcuni tubetti ad Antonio Laezza, uno dei suoi fornitori napoletani¹¹. La continuità d'uso di tali pigmenti durante l'Ottocento nella pittura meridionale è stata peraltro messa in rilievo in un importante saggio di Paolo Bensi¹² e non deve meravigliare la scarsità di riscontri analitici, che è anche legata alla difficoltà di identificazione dei composti bituminosi all'interno di miscele pittoriche¹³.

Fra le specificità della pittura di Mancini la più nota, insieme all'uso della graticola davanti al modello e alla tela, è forse la predilezione, a partire dagli anni Settanta, per l'aggiunta di materiali eterogenei e non pittorici all'interno delle sue opere, in una ricerca polimaterica da pura avanguardia¹⁴. Nella *Meditazione* (1897) l'analisi micro-stratigrafica ha rivelato pezzi di stagnola sopra e sotto uno strato di terra verde.

La tavolozza del 1928

La tavolozza firmata in vermiglione e datata "1928" (Fig. 1), tre anni prima della morte, è stata esaminata mediante XRF e vis-RS, con poche analisi su prelievo (microscopia ottica e SEM/EDX, Tabella 4). Essa

¹⁰ Anche le immagini IR, infatti, non mostrano mai le trasparenze caratteristiche di questi tipi di bruni citati.

¹¹ M. Biancale, *Antonio Mancini. La vita*, Roma 1952, pp. 80–81.

¹² P. Bensi, *Materiali e tecniche pittoriche nella pittura meridionale tra Otto e Novecento*, in *Il colore dei divisionisti. Tecnica e teoria, analisi e prospettive di ricerca*, Atti del convegno internazionale di studi (Tortona e Volpedo, 30 settembre – 1 ottobre 2005), a cura di A. Scotti Tosini, Volpedo 2007, pp. 69–82.

¹³ C.I. Bothe, *Asphalt*, in *Artists' Pigments. A Handbook of their History and Characteristics*, vol. 4, a cura di B.H. Berrie, Londra 2007, pp. 138–140.

¹⁴ Paolo Bensi (*Materiali e tecniche pittoriche...*, cit., p. 80) elenca di questi materiali, che comprendono schegge di vetro, frammenti di specchi e di ceramica, carta dorata, madreperla, tubetti di colore schiacciati, trombette di ottone, fondi di violino, coralli, pezzi di vetro argentati e pezzi di latta.

presenta i colori¹⁵ disposti a partire da una coppia di verdi presso l'impugnatura (entrambi riconoscibili in vis-RS come ossidi di cromo idrato, miscelati con un giallo, probabilmente di cromo, e con bianco di zinco — più abbondante nel primo), seguiti lungo l'ansa da due blu (oltremare e blu di cobalto); quindi procedendo lungo il bordo in senso antiorario si trovano: i neri d'ossa, i rossi (nell'ordine: lacca tipo garanzia, ossido di ferro rosso, rosso di cadmio, vermiglione, quest'ultimo in sovrapposizione o con arancio di cadmio), gli aranci e i gialli (tutti contenenti cadmio e uno con maggior tenore di zinco), un bruno (ocra o terra con solfato di bario e zinco da riferire probabilmente a litopone), due gialli chiari (di cadmio, di cromo e cadmio), due blu o violetti scuri (blu di Prussia, con aggiunte di cobalto e arsenico presumibilmente riferibili a violetto di cobalto), un altro giallo chiaro (di cadmio e cromo), quindi bruni e neri (in qualche caso in origine dei verdi scuri). Tra i verdi e gli aranciati è disposta una spessa massa di bianco, in cui si riconoscono abbondanti sia piombo, sia zinco, sia titanio, a indicare che a queste date anche il bianco di titanio era impiegato dal pittore.

I pigmenti bruni e in generale gli scuri appaiono assai alterati, scuriti, almeno in superficie, tanto da non rendersi sempre leggibili a livello di colore.

Con una simile tavolozza ha dipinto l'*Autoritratto biografico*, dello stesso anno: una tela grezza — al cui verso compare pure un autoritratto — su cui scrive in rosso alcune tappe significative della sua carriera e al centro il nome di Sargent, l'unico sottolineato, a evidenziare il profondo legame con il collega e amico¹⁶. Sulla destra dipinge il proprio ritratto, vestito in giallo (di cromo e di cadmio, con abbondanti biacca e bianco di zinco), non finito, su uno sfondo di macchie nere, brune e rosso scuro, che paiono puliture di tavolozza.

¹⁵ I colori descritti si presentano come usciti dal tubetto, ma sono applicati su un supporto che presenta tracce d'uso, quindi le misure XRF sintetizzate in Tabella 4 riportano anche, sebbene in minor misura, elementi chimici sottostanti al pigmento esaminato. Si tenga inoltre conto che il materiale dei tubetti è frutto di miscele di pigmenti, con schiarenti e riempitivi.

¹⁶ Cfr. M. Carrera, *Antonio Mancini in Inghilterra. Il rapporto con John Singer Sargent*, in "Storia dell'arte", 133, 2012, pp. 153–180.

I fornitori

Per quanto riguarda i fornitori di Mancini, una ricerca sistematica sui diversi periodi di attività deve essere ancora completata, ma sia da quelli citati nel saggio di Bensi sia dalla cospicua messe di documenti che sono stati raccolti da Cinzia Virno per il catalogo generale delle opere del pittore, sono emersi diversi nomi di fornitori in Italia, Francia e Inghilterra¹⁷.

Negli anni trascorsi a Napoli, fra il 1865 e il 1882, i negozi frequentati dall'artista erano fra quelli più noti ai pittori del suo tempo: *in primis* quello gestito al numero 51 di strada Monteoliveto da Giuseppe e Salvatore Tipaldi¹⁸. Giuseppe, variamente indicato come “mastu Pepe”, “mastu Peppe” o “Don Peppino”, era un personaggio ben noto, la cui bottega “fu per lunghi anni il primo, se non solo, convegno artistico di Napoli; che fu per Morelli, come per molti altri pittori, un vero amico”¹⁹.

Con il tempo il prestigio del negozio di Tipaldi andò declinando, soprattutto quando a Giuseppe succedettero suo figlio e la sua anziana sorella. Nel ricordo di Carlo Siviero il posto di Tipaldi nel cuore dei pittori napoletani fu preso dal già citato Antonio Laezza, che al numero 28 di salita Museo

fabbricava nella sua stessa bottega, sotto gli occhi del cliente, i colori che vendeva: stemperava sul marmo, col macinino o con una larga spatola d'acciaio le polveri finissime, ottenendo una fluidità della materia che quasi non raggiunse più col mezzo meccanico. Il prezzo di quei tubetti, quando si trattava di lacche, di cadmi, di cinabri, di azzurri oltremarini, non superava

¹⁷ P. Bensi, *Materiali e tecniche pittoriche...*, cit., p. 77; C. Virno, *L'evoluzione artistica...*, cit., pp. 23–24. Si ringrazia Cinzia Virno per aver gentilmente fornito immagini dei documenti di acquisto stilati da alcuni dei fornitori di Mancini.

¹⁸ Nell'edizione del 1845 dell'*Album scientifico artistico-letterario: Napoli e sue provincie* (Napoli 1845, p. 346), Giuseppe e Salvatore Tipaldi sono definiti “negozianti di carta ed altri generi esteri”, mentre il giornalista e scrittore Primo Levi (1853–1917), nella sua biografia di Domenico Morelli, indica in una nota “Giuseppe Tipaldi — Generi per lo scrittoio, il disegno e la pittura. Manifattura di cornici e mobili dorati — Stampe e fotografie” (P. Levi, *Domenico Morelli nella vita e nell'arte*, Roma-Torino 1906, p. 6).

¹⁹ Levi, *ibidem*.

mai i cinquanta o sessanta centesimi”²⁰.

La frequentazione del negozio di Laezza da parte di Mancini è segnalata dallo stesso Siviero, mentre Biancale riferisce un reclamo del venditore per il pagamento di colori forniti all’artista²¹. È assai probabile che Mancini si servisse anche presso la bottega di Francesco Giosi, che dal 1840 si era trasferito da Vasto a Napoli. Quando Mancini era ancora studente il negozio si trovava in via dell’Università e il figlio di Francesco, Carmine, era compagno di corso dello stesso Mancini, di Gemito e di Michetti all’Accademia di Belle Arti. Carmine, tuttavia, raccolse l’eredità del padre, mentre suo fratello Luigi si trasferì a Roma dove aprì un altro negozio, che Mancini frequentava quando a gestirlo era Peppino Giosi, figlio di Luigi. Alcune fatture indicano che a Roma Mancini frequentava anche il negozio di Nicola Zecca in via Margutta 53 e, molto più avanti, quelli di Luigi Olivieri, che aveva due sedi in corso Umberto e in Via Torino.

Dei due periodi in cui la sua attività si svolse a Parigi (1875–1876 e 1877–1878) un fornitore era Rey & Cie al 51 di rue Rochefoucauld, con il quale collaborava anche Alphonse Portier, che coltivò rapporti di amicizia con Mancini. Il timbro ovale “REY & Cie / PARIS” è, per esempio, impresso sul telaio del *Saltimbanco con violino* del 1878.

Al secondo dei periodi trascorsi a Londra (1907) si riferisce invece una bolla di acquisto di colori nel negozio di Lechertier Barbe a Jermyn Street 95.

Tecniche esecutive

1. Preparazione dei supporti

Informazioni riguardanti le preparazioni sono state ottenute da cinque dei dipinti appartenenti al periodo compreso fra il 1868 e il 1911. Si tratta in tutti i casi di preparazioni di colore bianco, dove i costituenti principali sono il bianco di piombo o il bianco di zinco. Ai pigmenti citati si aggiungono in alcuni casi solfato di bario o carbonato di calcio (Tabella 3). Se si esclude il caso di *Scugnizzo con l’ombrello*, in cui si

²⁰ C. Siviero, *Questa era Napoli*, Napoli 1952, pp. 59–60.

²¹ Ivi, p. 62; Biancale, *Antonio Mancini...*, cit., p. 80.

può ipotizzare che il profilo irregolare dello strato preparatorio apprezzabile al microscopio ottico (Fig. 6) sia riconducibile a un'applicazione manuale direttamente da parte dell'artista sedicenne, negli altri casi il profilo dello strato di preparazione, più regolare, può essere ricondotto a una stesura di tipo industriale.

2. Le stesure pittoriche

Nei dipinti di Mancini, le modalità di applicazione degli strati di colore sopra le preparazioni bianche variano nel tempo, in parallelo con la sua evoluzione stilistica: si passa, infatti, dalle opere contraddistinte da un impianto quasi caravaggesco, con figure che emergono da un fondo molto scuro, a composizioni caratterizzate da una luminosità diffusa e da spessori di colore che dagli anni Ottanta andranno via via crescendo, fino a raggiungere esiti di matericità impressionante²².

L'analisi micro-stratigrafica rappresenta sicuramente uno strumento potente per valutare, anche su un numero limitato di punti, la costruzione del tessuto pittorico di un dipinto, e per quanto nel caso della presente ricerca il numero di opere analizzate sia cospicuo, si tratta comunque di un campione non sufficiente a determinare con un'approssimazione accettabile sul piano cronologico i momenti corrispondenti ai cambiamenti che Mancini introduce nel suo *modus operandi* riguardo a numero di strati applicati, spessori, composizione delle miscele pittoriche, effetti legati alla sovrapposizione di cromie differenti, ecc.

Il problema si pone soprattutto per l'intervallo di tempo compreso fra il 1868 — anno a cui risale *Scugnizzo con l'ombrello*, il primo dei dipinti sottoposti ad analisi micro-stratigrafica — e il 1874, in cui dipinse *Acque basse*, il secondo dei dipinti esaminati. Sono infatti questi

²² Nell'Ottocento, la funzione espressiva svolta dal colore applicato in spessori elevati costituisce nei dipinti realizzati dal pittore marsigliese Adolphe Monticelli (1824–1886) un elemento fondamentale, che affascinò Cézanne e impressionò Van Gogh, influenzandone notevolmente la concezione pittorica (K. Stonor, R. Morrison, *Adolphe Monticelli: The Materials and Techniques of an Unfashionable Artist*, “National Gallery Technical Bulletin”, 33, 2012, pp. 50–72). Diversamente, nonostante i parallelismi sul piano materico, non si ha notizia di una conoscenza diretta da parte di Mancini della pittura di Monticelli (M. Ursino, *Ritratti eccellenti nella pittura di grandi maestri della pittura dell'Ottocento e del Novecento*, Roma 2007, p. 56 e nota 27 a p. 57).

anni decisivi e fecondissimi nel percorso di maturazione dell'artista, che proprio nel 1868 iniziò a seguire gli insegnamenti di Domenico Morelli, al quale era stata appena assegnata la cattedra di pittura all'Istituto di Belle Arti; seguirono nel 1870 e nel 1871 la conquista del primo premio di pittura e del disegno di figura. Al suo percorso formativo si aggiunsero nel 1873 i viaggi a Venezia e a Milano, così come la frequentazione e l'amicizia di Mariano Fortuny, che esercitò un notevole influsso su di lui e su altri artisti napoletani²³.

Tuttavia, pur usando la dovuta cautela, un indizio certo del progresso tecnico di Mancini negli anni considerati si ottiene confrontando le immagini al microscopio delle sezioni ricavate dai campioni prelevati da *Scugnizzo con l'ombrello* e da *Acque basse*: la sezione del primo evidenzia una semplice sequenza costituita da due sottili strati sopra la preparazione, indicativi di un'elaborazione non certo complessa, sebbene accompagnata, come già accennato, dall'uso di molti pigmenti. Decisamente molto più elaborato il tessuto pittorico di *Acque basse*, in cui le due sezioni esaminate evidenziano rispettivamente sette e dieci stesure pittoriche sopra la preparazione, tutte caratterizzate da spessori limitati, che solo in un caso raggiungono i 45 µm. Tali stesure appaiono ben separate fra loro, a dimostrazione dell'attenzione riservata ai tempi di asciugatura, percepibile anche nei campioni prelevati da *L'enfant dans un grand fauteuil* (1875) e da *Zingara* (1877–1878).

Un passaggio importante si osserva in *Saltimbanco con violino* del 1878, dove la stoffa multicolore che copre il cuscino sulla destra costituisce un piccolo brano dal sapore astratto — con esiti di notevole matericità nei punti in cui i colori sembrano spremuti dal tubetto — che sul piano tecnico-esecutivo si inserisce come elemento fortemente contrastante nell'impianto prevalentemente caravaggesco del dipinto, che vede il personaggio, magnificamente reso nei dettagli, stagliarsi su uno sfondo scuro. La sezione ricavata da un campione prelevato dal tessuto citato (Fig. 8) mostra una serie di quattro strati pittorici, che a differenza

²³ Dal luglio 1874 Mancini risiedette presso la famiglia di Fortuny alla Villa Arata di Portici, dove il grande pittore rimase fino a settembre, poco prima della sua morte il 14 novembre dello stesso anno.

dei casi precedenti risultano applicati *wet on wet* e testimoniano un'esecuzione di getto, dettata da un impulso creativo impellente²⁴. Nei dipinti successivi e fino alla fine Mancini alternerà magistralmente entrambe le modalità, come si può vedere in *Il padre dell'artista* del 1890, in *Meditazione* (1897), in *Ritratto della signora Pinelli con la figlia* (1911) e in *Fanciulla di profilo ridente* del 1911 (Fig. 10).

Per quanto riguarda i leganti usati nelle miscele pittoriche, l'analisi micro FTIR, eseguita strato per strato in sezione, ha rivelato la presenza ovunque di assorbimenti riconducibili a un *medium* oleoso, quasi sempre parzialmente trasformato in carbossilati di piombo e di zinco per reazione degli acidi grassi degli oli con il piombo e lo zinco presenti in pigmenti come il bianco di piombo e il bianco di zinco.



Fig. 1. La tavolozza di Antonio Mancini datata 1928
(Immagine Gianluca Poldi)

²⁴ Delle accensioni creative di Mancini ci parla Carlo Siviero: “Acceso dalla febbre della creazione Mancini appariva, allora, come trasumanato: cominciava il suo calvario: implorazioni alla tavolozza, ai pennelli, imprecazioni alla mancata vocazione, all’incapacità del suo talento; maledizioni a tutto e a tutti, persino al povero padre che, nell’ombra a stento respirava” (Siviero, *Questa era Napoli*, cit., p. 392).

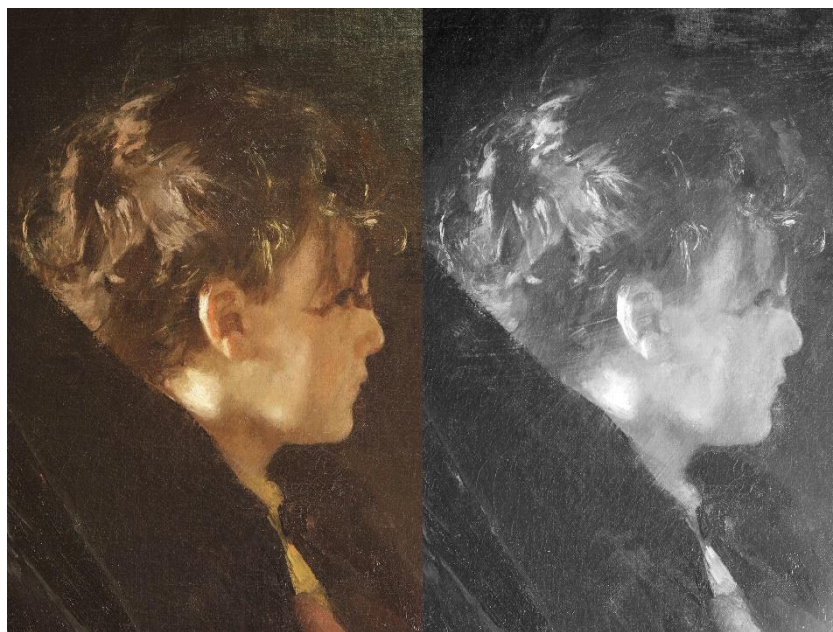


Fig. 2. Antonio Mancini, *Scugnizzo con l'ombrello*, collezione privata. Particolare in luce visibile e IRR (Immagini Gianluca Poldi)

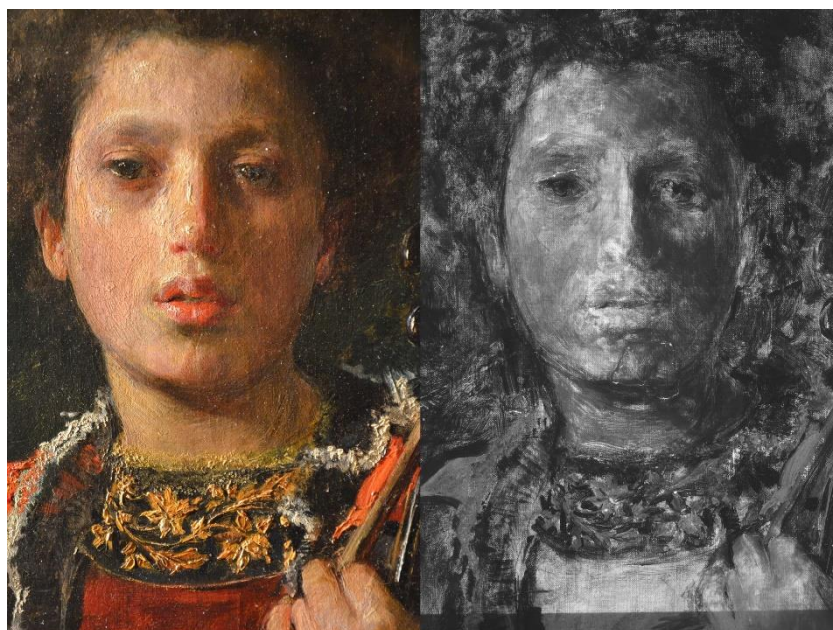


Fig. 3. Antonio Mancini, *Saltimbanco con violino (Ritratto di Luigi Gianchetti)*, collezione privata. Particolare in luce semi-radente e IR trasmesso (Immagini Gianluca Poldi).



Fig. 4. Antonio Mancini, *Autoritratto con paglia*, collezione privata.
Particolare in luce visibile e IRR (Immagini Gianluca Poldi).



Fig. 5. Disegno di Antonio Mancini con linee riferibili al sistema della graticola e foto del pittore mentre ritrae il nipote Alfredo con la tecnica delle graticole.

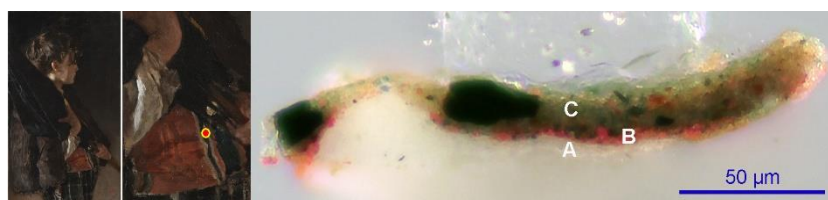


Fig. 6. Antonio Mancini, *Scugnizzo con l'ombrello*.

Sezione micro-stratigrafica: strato A) preparazione contenente biacca e poco solfato di bario in legante oleoso; B) biacca, vermiglione e ocre rossa; C) nero d'ossa, ocre, biacca, blu oltremare artificiale e poco blu di Prussia. Rare particelle di lacca rossa (Micrografia CSG Palladio, Vicenza).



Fig. 7. Antonio Mancini, *Acque basse*. Sezione micro-stratigrafica: strato A) preparazione contenente bianco di zinco e biacca in legante oleoso; B) biacca e pochi composti silicatici; C) ocre e piccole quantità di vermiglione, lacca rossa e biacca; D) ocre, biacca, carbonato di calcio, poco vermiglione, verde di Schweinfurt, nero carbone e poco blu di Prussia; E) nero carbone, carbonato di calcio, poca biacca e ossidi di ferro; F) biacca; G) ocre, nero carbone, carbonato di calcio, biacca e pochissimo vermiglione; H) biacca, ocre e nero carbone; I) biacca; L) ocre, biacca e carbonato di calcio; M) arancio di cromo, ocre, bianco di bario (Micrografia CSG Palladio, Vicenza).

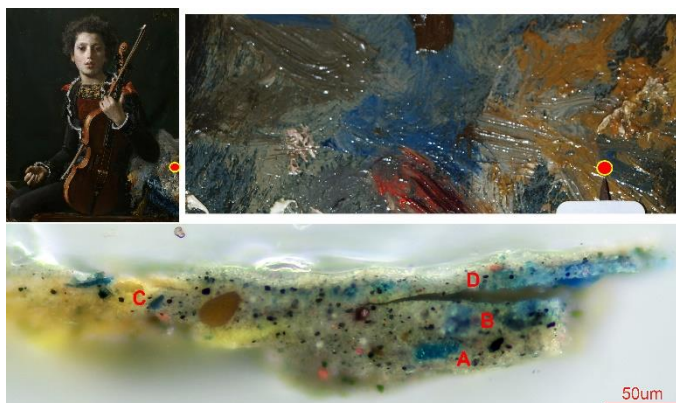


Fig. 8. Antonio Mancini, *Saltimbanco con violino*.

Sezione micro-stratigrafica: strato A) biacca, blu ceruleo, poca ocra arancio; B) ossidi di ferro, biacca, carbonato di calcio, blu di cobalto, nero d'ossa; C) ocra gialla, biacca, bianco di bario e nero d'ossa; D) blu di cobalto, blu ceruleo, biacca, carbonato di calcio, nero d'ossa e poca ocra rossa (Micrografia CSG Palladio, Vicenza)

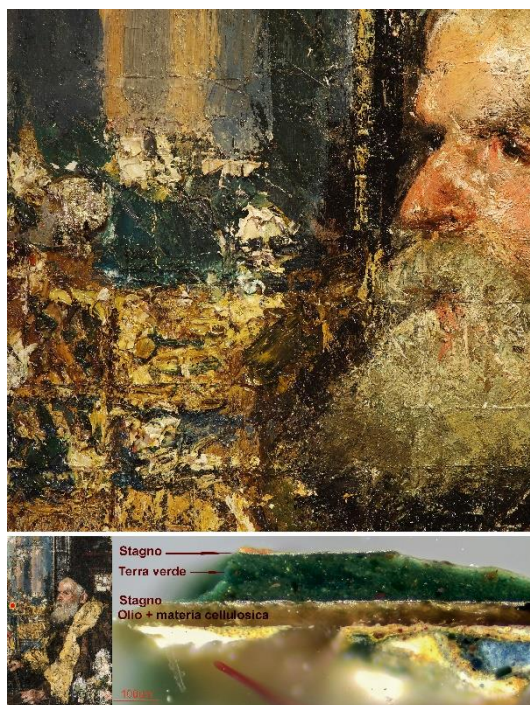


Fig. 9. Antonio Mancini, *Meditazione*.

Particolare e in luce diffusa (Foto Gianluca Poldi) con applicazioni di stagnola a vista e sezione micro-stratigrafica. Quest'ultima mostra due strati di stagnola: il primo in basso poggia su una missione composta da olio mescolato a materiale cellulosico (probabilmente carta). Lo spesso strato verde è prevalentemente costituito da terra verde (Micrografia CSG Palladio, Vicenza).

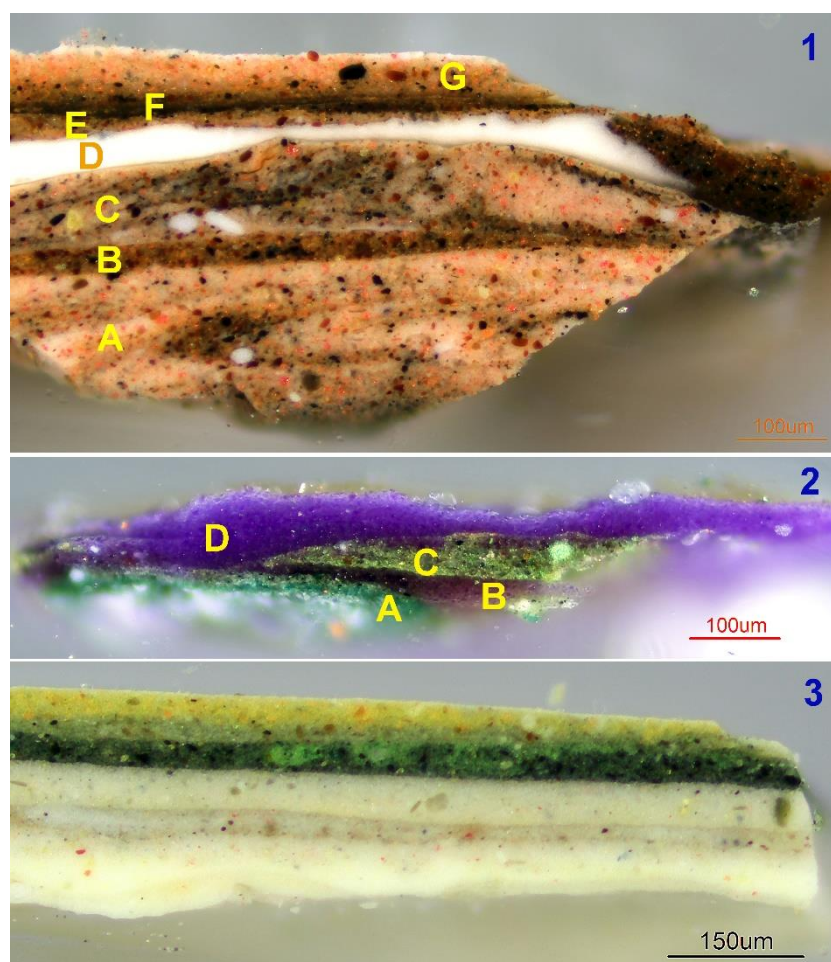


Fig. 10. Confronto di sezioni da dipinti di Antonio Mancini:

- 1) *Il padre dell'artista*. Nella sezione micro-stratigrafica le stesure pittoriche appaiono ben separate: gli strati B, D, F e G sono sottili e presentano un andamento regolare, mentre gli strati A e C sono spessi e frutto di una miscelazione non omogenea di ocre, terre, giallo di Napoli e nero d'ossa.
- 2) *La famiglia Mengarini*. La sezione micro-stratigrafica evidenzia strati viola (B, D) a base di violetto di cobalto. Lo strato A contiene un verde cupro-arsenicale e ossidi di cromo, mentre nello strato C la miscela contiene giallo di cromo e ossidi di cromo.
- 3) *La signora Pinelli con la figlia*. La sezione dimostra, con i suoi strati sottili, regolari e ben separati, come Mancini, ancora nel 1911, seguisse in molti casi con grande accuratezza le tradizionali modalità di applicazione dei colori (Micrografia CSG Palladio, Vicenza).

Tabella 1
 Elenco e descrizione delle opere di Mancini esaminate,
 con indicate le principali analisi svolte.

<i>Titolo</i>	<i>Supporto (in cm)</i>	<i>Datazione</i>	<i>IRR</i>	<i>XRF</i>	<i>vis-RS</i>	<i>Cross-section</i>
Scugnizzo con ombrello	tela, 87,5×51,5	1868	x	x	x	1
Lo scolaretto	tela, 65×50	1872	x	x	x	
Bimbo convalescente	tavola, 23×29	1872 ca.	x	x	x	
Bambino con la rosa in bocca	tela, 55×45	1872–73 ca.	x	x	x	
Acque basse	tela, 80×130	1874	x	x	x	2
Dopo lo studio	tela, 48,5×72	1874	x			
Lo scialle in testa	tela, 49×39	1874	x	x	x	
Scugnizzo con cesto di frutta (Un pranzo sulla corda)	tela, 63×51	1874	x			
L'enfant dans un grand fauteuil	tela, 60×45	1875	x	x	x	1
La paglia rotta	tavola, 43×35	1875 ca.	x			
Figura di bimbo	tela, 57×41,5	1875 ca.	x	x	x	
La zingara	tela, 77×64	1877–78 ca.		x	x	1
La caldarrostaia	tela	1877–78		x	x	
Saltimbanco con violino (Ritratto di Luigi Gianchetti)	tela, 92×73,5	1878	x	x	x	1
Due bambole	tela, 77×64	1878	x			
Ragazza con libro e statuetta della Vergine	tavola, 64×44,5	1878	x	x	x	
Autoritratto con filo di paglia in bocca	tavola, 32×19	1880 ca.	x	x	x	
Si vende! (La piccola ciocciara)	tela, 62×49,5	1885–1890 ca.	x	x	x	
L'orfanello	tela, 62×88	1886 ca.				1
Bevo la birra (Ritratto della nipote Agrippina Ruggeri)	tela, 60,5×49	1888	x			
Il padre dell'artista	tela, 90×58	1890 ca.	x	x		1
Ritratto del pittore Anselmo Gianfanti	tela, 60×38	1895 ca.	x			
Meditazione	tela, 100×61	1897 ca.	x	x	x	1
Ritratto del Barone Caccamisi come Spadaccino	tela, 120×80	1902	x			
Autoritratto	cartone pressato, 53,2×37,9	1903	x	x	x	
Il chierichetto	tela, 54,5×39	1905–10 ca.	x	x		

<i>Titolo</i>	<i>Supporto (in cm)</i>	<i>Datazione</i>	<i>IRR</i>	<i>XRF</i>	<i>vis-RS</i>	<i>Cross-section</i>
La famiglia Mengarini	tela, 166×101	1906		x		1
L'onomastico del padre	tela, 102×102	1908 ca.	x			
Madame Butterfly	tela, 100×60	1910 ca.		x		
L'ombrello nero	tela, 90,5×60,5	1911		x		
Fanciulla di profilo ridente	tela, 73 × 55	1911 ca.	x	x	x	1
Menestrello	tela, 141×81	1915 ca.	x			
La lezione (La pittrice e la modella)	tela, 169×113	1915 ca.		x		
Il garofano rosso (Ritratto)	tela, 75,5×100,5	1921 ca.		x		
Autoritratto biografico	tela, 80×70	1929		x		
Tavolozza	tavola	1929 ca.?		x	x	6

Tabella 2

Pigmenti individuati e prima occorrenza nel gruppo delle opere esaminate.

* Il bianco di zinco rilevato in un'opera del 1886 ca. non è probabilmente aggiunto dal pittore ma già presente nei tubetti; lo si trova come pigmento bianco dal 1890 (Ritratto del padre); dal 1910–1915 viene spesso preferito alla biacca.

** Un contenuto assai abbondante di stronzio in corrispondenza di cromo è rilevato in un verde chiaro dell'Ombrello nero (1911), ma forse il giallo di stronzio è già presente ne La zingara (1877–1878) in cui si rilevano bassi ratei di conteggio di stronzio e cromo nei gialli, in cui il colore è determinato in prevalenza dalla abbondanza di ocra gialla (XRF).

<i>Pigmento</i>	<i>Metodo di analisi</i>	<i>Anno</i>	<i>Dipinto</i>
Arancio di cromo	SEM/EDX, FTIR, XRF	1874	<i>Acque basse</i>
Bianco di piombo	SEM/EDX, FTIR	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Bianco di zinco*	SEM/EDX, FTIR	1886 ca.	<i>L'orfanello</i>
Blu ceruleo	XRF, vis-RS	1874	<i>Lo scialle in testa</i>
Blu di cobalto	vis-RS	1878	<i>Saltimbanco con il violino</i>
Blu di Prussia	FTIR, vis-RS	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Blu oltremare artificiale	SEM/EDX, FTIR	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Giallo di cadmio	SEM/EDX, XRF	1874	<i>Acque basse</i>
Giallo di cromo	XRF	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Giallo di Napoli	SEM/EDX	1875	<i>L'enfant dans un grand fauteuil</i>
Giallo di stronzio**	XRF	1911	<i>L'ombrello nero</i>
Lacca rossa (probabile robbia)	SEM/EDX, UV	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>

<i>Pigmento</i>	<i>Metodo di analisi</i>	<i>Anno</i>	<i>Dipinto</i>
Lacca rossa (prob. orig. animale)	SEM/EDX, UV	1874	<i>Acque basse</i>
Nero carbone	SEM/EDX	1874	<i>Acque basse</i>
Nero d'ossa	SEM/EDX, FTIR, XRF	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Ocre	SEM/EDX, FTIR, XRF	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Terra verde	SEM/EDX, FTIR, XRF	1875	<i>L'enfant dans un grand fauteuil</i>
Terra di Cassel (?)	SEM/EDX, FTIR	1875	<i>L'enfant dans un grand fauteuil</i>
Terre/Ossidi di ferro	XRF, vis-RS	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Verde ossido di cromo	XRF, vis-RS	1875	<i>L'enfant dans un grand fauteuil</i>
Verde cupro-arsenicale (verde di Schweinfurt o simili)	SEM/EDX, FTIR, XRF	1874	<i>Acque basse</i>
Vermiglione	SEM/EDX, XRF	1868	<i>Scugnizzo con l'ombrello</i>
Violetto di cobalto	SEM/EDX, FTIR, XRF	1906	<i>La famiglia Mengarini</i>

Tabella 3
Composizione delle preparazioni secondo le indagini su sezioni stratigrafiche (microscopia ottica, SEM/EDX, micro-FTIR)

<i>Dipinto</i>	<i>Strati</i>	<i>Composizione</i>	<i>Osservazioni</i>
Scugnizzo con l'ombrello (1868)	1	Bianco di piombo e poco solfo di bario . Legante oleoso e carbossilati	Applicata a mano
Acque basse (1874)	1	Bianco di zinco e bianco di piombo . Legante oleoso e carbossilati	Stesura di tipo industriale
L'orfanello (1886)	1	Bianco di piombo e carbonato di calcio . Legante oleoso	Stesura di tipo industriale
Il padre dell'artista (1890)	1	Bianco di piombo . Legante oleoso e carbossilati	Visibile nel campione tal quale
Fanciulla di profilo ridente (1911)	1	Bianco di zinco e bianco di bario ; piccole percentuali di carbonato di calcio e probabile bianco di piombo . Legante oleoso e carbossilati	Stesura di tipo industriale

Tabella 4.

Pigmenti della tavolozza del 1928 riconoscibili o ipotizzabili sulla base di analisi XRF, vis-RS e, in parte, SEM/EDX. In parentesi gli elementi in traccia e in grassetto quelli maggioritari. Non si indicano i pigmenti riferibili a elementi non caratterizzanti. Si noti che ferro (per lo più riconducibile a ocre o terre), piombo, zinco, calcio sono sempre presenti, in alcuni casi da riferire a tracce d'uso della tavolozza.

Descrizione	Elementi chimici (XRF; ove indicato anche SEM/EDX)	Pigmenti principali
Rosso (firma)	Pb, S, Hg , Zn, Ca, K, Si, Fe, Cl, (Cd, Mn)	Vermiglione, bianco o arancio di piombo?, bianco di zinco
Bianco	Pb, Zn , S, Ti, Ca, Ba, Cl, (Cd, Se, Si)	Bianco di piombo, litopone, (bianco di titanio?)
Verde	Zn, Cr , K, Ca, S, Mn, Cl, Pb, (Ba)	Verde ossido di cromo (vis-RS: idrato), bianco di zinco, bianco di piombo?
Verde scuro alterato	Cr , Ca, S, K, Mn, Pb, Zn, Si, Fe, Ti, (Ba, Cl) EDX : Cr, Si, Mg, Pb, Ca, Na, Fe, Al, S,	Verde ossido di cromo (vis-RS: idrato), bianco di zinco, bianco di piombo?, bianco di titanio?
Blu scuro (alterato a nero)	Zn, Co , Ca, S, P, Fe, Pb, Si, Ni, K, Cl, Ba EDX : Al, Co, Zn, Si, P, Na, Pb, Mg, Ca, (tracce)	Blu di cobalto, bianco di zinco e/o litopone, bianco di piombo?
Azzurro scuro	Pb , S, Zn, Ca, Si, K, Fe, Cl, Cd, Sr, (Al, P)	Blu oltremare (artificiale), bianco di piombo, bianco di zinco
Nero	Ca , Pb, S, Zn, Cd, P, Se, Fe, K, Cl, Ba, (Sr)	Nero d'ossa, ossidi di ferro, rosso di cadmio, bianco di piombo, litopone?
Nero	Ca , S, Pb, Zn, Fe, Si, K, Cl, P, (Ba, Hg, Ti, Mn, Cd)	Nero d'ossa, ossidi di ferro, bianco di piombo?, litopone?
Rosso scuro	Ca, S, Pb, Zn, P, Fe, K (Ba, Ti) EDX : Al, Ca, Pb (S?), Si, P; Na e Mg (tracce)	Lacca rossa, nero d'ossa, ossidi di ferro, bianco di piombo?
Bruno medio	Ca , S, Pb, Zn, Cd, Cl, Fe, Ti, Sr, Ba, K, Si, Se	Ossidi di ferro, carbonato o solfato di calcio, rosso di cadmio, bianco di piombo?, litopone?
Rosso brillante	Se, Cd , S, Ca, Zn, K, Pb, Si, (Fe)	Rosso di cadmio, bianco di piombo?, bianco di zinco?
Arancio-rosso	Hg , Pb, Zn, S, Ca, Ti, Cl, Cd, Si, As, Ba, K, Fe, Se	Vermiglione, bianco di piombo?, bianco di zinco e/o litopone?, rosso/arancio di cadmio, poco solfuro di arsenico
Arancio chiaro	Cd , Zn, Pb, S, Ca, Ti, Hg, K, Si, Ba, Fe	Giallo-arancio di cadmio, vermiglione, bianco di piombo?, bianco di zinco e/o litopone?

<i>Descrizione</i>	<i>Elementi chimici (XRF; ove indicato anche SEM/EDX)</i>	<i>Pigmenti principali</i>
Giallo-arancio	Cd, Zn, S, Pb, Ca, Ti, K, Si, Ba, Fe	Giallo-arancio di cadmio, bianco di piombo?, litopone?
Giallo brillante	Zn, Cd, S, Pb, Ca, Ti, K, Ba, Si, Fe	Giallo di cadmio, bianco di zinco e/o litopone?, terre, bianco di piombo
Giallo chiaro	Zn, Cd, S, Pb, Ca, Ti, Cl, Si, (Fe)	Giallo di cadmio, bianco di zinco, bianco di piombo
Bruno scuro (alterazione?)	Zn, Ca, S, Ba, Fe, Si, Pb, Cl, K, Sr	Ossidi di ferro, bianco di zinco e/o litopone?, poco bianco di piombo
Giallo chiarissimo	Zn, S, Ca, Cl, Cd, Fe, Pb, K, Ba, Si, (Co)	Bianco di zinco e/o litopone?, giallo di cadmio, ossidi di ferro
Giallo	Zn, Ba, Cr, Ca, Cd, Cl, K, Si, Pb (Fe)	Bianco di zinco e/o litopone, giallo di cromo, giallo di cadmio, bianco di piombo
Giallo chiaro	Zn, Ba, S, Ca, Pb, Cl, Si, K, Sr (Ti, Cr, Fe) EDX: Zn, Pb, Fe, Na, Si; Ti, Ca, Al, As, K, (Mg, P)	Bianco di zinco e/o litopone?, bianco di piombo, parti di solfuri di arsenico?
Blu scuro	Fe, Ca, As, S, K, Si, Cl, Zn, Pb, Co	Blu di Prussia, violetto di cobalto (arseniato di cobalto)?
Blu scuro	Fe, Ca, S, As, Si, Zn, Pb, K, Cl, Co, Cr	Blu di Prussia, violetto di cobalto?
Giallo chiaro	Zn, Ba, Cr, Cd, S, Ca, Pb, Cl, K, Ti, Si	Bianco di zinco e/o litopone?, giallo di cadmio, giallo di cromo, bianco di piombo
Bruno	Fe, Ca, Si, S, K, Ti, Cl, Zn, Pb (Ba, Co, Al)	Ossidi di ferro, bianco di zinco, bianco di piombo?, (blu di cobalto?)
Nero? (bruno violetto?)	Fe, Ca, S, As, Pb, Zn, K, Si, Cl	Bruno o nero a base di ferro o blu di Prussia?
Nero-bruno scuro?	Fe, Ca, S, Pb, K, Si, Ti, Cl, As, (Zn, Sr)	Pigmento a base di ferro (blu di Prussia?), bianco di titanio
Nero-bruno (da verde scuro?)	Ca, Fe, S, K, Ti, Si, Cl, Sr, Pb EDX: Si, Al, Ca, Fe, K, Cr, S, Zn, Mg, Na, (Ti)	Bruno o nero a base di ferro o blu di Prussia?, bianco di titanio, verde (?) a base di cromo
Nero-bruno (da verde scuro)	Ca, Fe, Cr, K, S, Si, Ti, (Pb) EDX: Si, Al, Fe, Cr, K, Ca, S, Mg	Bruno o nero a base di ferro o blu di Prussia?, bianco di titanio, verde (?) a base di cromo
Nero?	Fe, Ca, As, Cl, Si, Pb, K, Co, (Ti, Zn)	Bruno o nero a base di ferro o blu di Prussia?, violetto di cobalto

FORTUNATO DEPERO, ESORDI FUTURISTI (1917–1920).
UNA NUOVA TECNICA PER UNA NUOVA PITTURA

Gianluca Poldi

Fortunato Depero (1892–1960) è noto per il suo linguaggio rivoluzionario, in cui le forme sintetiche di figure, paesaggi e oggetti dai contorni ben definiti, dai piani semplificati, dalle campiture sovente o apparentemente uniformi sono inquadrati in un lessico che abbraccia con grande proprietà quello della comunicazione pubblicitaria, delle *affiche*, traducendo le istanze futuriste, tra cui la passione per la “civiltà delle macchine” e il culto del moderno e del nuovo, in modalità inedite e del tutto caratteristiche. Depero mette a punto, sulla scorta del dialogo con Giacomo Balla — con il quale firma peraltro il manifesto *Ricostruzione futurista dell’Universo* — una tecnica molto personale, ben lungi dalle prassi accademiche, avviata con le sperimentazioni astratte e plastiche del biennio 1914–1916.

Del resto la formazione di Depero, diversamente dalla più parte dei colleghi futuristi, fu lontana dall’accademia e dalle scuole di pittura, non passerà per la conoscenza della tecnica divisionista e ci appare sostanzialmente libera da vincoli tradizionali a livello di prassi esecutiva, vicina invece al disegno, specie a quello tecnico, e alla decorazione. A ventitre anni, nel 1915, Depero si presenta già un *outsider* anche a livello di tecnica pittorica, con tele anomale, stesure inedite, procedimenti non proprio ortodossi. Alcune modalità esecutive possono aver giustificato i restauri eseguiti dallo stesso pittore qualche decennio dopo, quando intervenne su alcune composizioni prima che fossero acquistate da Gianni Mattioli.

La ricerca qui sintetizzata si basa sulle osservazioni e gli esiti della diagnostica non invasiva da me svolta su otto dipinti di Depero realizzati tra 1917 e 1920, tutti già appartenuti alla Collezione Gianni Mattioli¹. Triplice è lo scopo che ha animato lo studio: ampliare la com-

¹ Una riflessione condotta su un maggior numero di dipinti deperiani, relativi a un

preensione dei metodi di lavoro dell'artista; accertare e verificare lo stato di conservazione dei dipinti e il rapporto tra questo, la tecnica pittorica e gli auto-restauri; infine creare una banca dati tecnica delle opere certe prodotte dal pittore.

La complessa situazione delle falsificazioni dell'opera di Depero — al pari di Balla, Modigliani e non pochi altri modernisti — rende un *data-base* anche particolarmente utile per future osservazioni e confronti.

Sulle opere si sono svolte sia analisi di immagine — consistenti in riflettografia infrarossa (IRR), IR trasmesso (TIR), infrarosso in falso colore (IRC), fotografia in luce diffusa, radente e macrofotografia, fluorescenza UV (UVF) — sia analisi spettroscopiche di riflettanza (vis-RS) per il riconoscimento dei pigmenti superficiali².

Tele, preparazioni, conservazione

I supporti in tela esaminati, tutti a maglia ortogonale (tela), si presentano con un filato piuttosto denso (spesso più di venti fili per centimetro, sia in ordito che in trama), e relativamente sottile (v. Appendice), dal colore crema chiaro, che mostra sovente a occhio nudo le caratteristiche del cotone. Depero lavora su tele non preparate industrialmente e che non vengono acquistate già tagliate a misura. Esse infatti si presentano spesso come assemblaggi di pezzi di stoffa, molto probabilmente cuciti insieme dal pittore stesso o dalla moglie, che era sarta. Che si tratti di tele montate in casa lo suggeriscono il tipo di cuciture a macchina e, almeno nel caso di *Ritratto di Gilbert Clavel* (1917), i bordi a zigzag

periodo più ampio, è stata pubblicata in G. Poldi, *Depero's Painting Technique and Variations. A Scientific Approach*, in "Italian Modern Art", 1 (*Fortunato Depero*), gennaio 2019 (<https://www.italianmodernart.org/journal/issues/depero/> consultato il 09/12/2020), che qui si va in parte a correggere limitatamente alle opere del periodo in esame. Una precedente versione, più sintetica ma ben tradotta, è in G. Poldi, *La técnica pictórica de Depero. Un estudio científico*, in *Depero futurista 1913–1950*, a cura di M. Fontán del Junco, catalogo della mostra (Madrid, Fundación Juan March, 10 ottobre 2014 – 18 gennaio 2015), Madrid 2014, pp. 267–279. Prima di questi studi la letteratura tecnica sul pittore era sostanzialmente assente.

² Per le riprese IR si sono impiegati una fotocamera Sony da 5 Mpx (intervallo spettrale 0,85–1 micron) e un sistema a scansione IR Osiris della Opus Instruments (1–1,7 micron circa). Per le immagini in luce visibile e in UV (con lampada a fascio, emissione massima a 365 nm) si è anche usata una fotocamera Nikon da 16 Mpx. Le misure vis-RS sono state eseguite con uno spettrofotometro Minolta CM 2600d (intervallo spettrale 360–740 nm, area di misura di 3 mm di diametro).

del tessuto — spia dell'uso di forbici seghettate da sarto — palesati dalle immagini in IR trasmesso (TIR), essendo il dipinto foderato (Fig. 1a). Per la *Città meccanizzata dalle ombre* (1920) usa fin dal principio quattro pezzi di tela (Fig. 1b) — con quello inferiore disposto orizzontalmente lungo l'intera lunghezza dell'opera — e amplia con pezzi più piccoli la metà superiore.

In qualche caso, negli anni a seguire, Depero riutilizza tele da lui realizzate per altre occasioni con altri soggetti, come vedremo nel *Paese di tarantelle* (1918) e come avverrà per altre opere degli anni Venti, come *Spazialità lunari* (ossia *Convegno in uno smeraldo*) e *Gara ippica tra le nubi* del 1924, o *Scarabeo veneziano (Il gondoliere)* del 1927, tutti di collezione privata³. I supporti di queste ultime derivano da recuperi delle tele dipinte del soffitto del Salone Depero alla Prima Internazionale d'Arte Decorativa di Monza del 1923, documentato dalle fotografie, come quella pubblicata a pagina 39 del celebre “libro imbulionato” *Depero futurista* edito da Dinamo-Azari nel 1927.

Un'attenta osservazione di ambo i lati delle tele esaminate (ove non foderate), così come dei bordi (ove non celati da listelli esterni), suggerisce che il tessuto sovente non è preparato, oppure che è privo di una preparazione evidente. La tonalità giallo-bruna della tela che emerge talvolta negli interstizi della pittura, o nelle microlacune, indica forse la stesura diretta sul tessuto di uno strato di sigillatura a base di legante (probabilmente colla), oppure è dovuto all'assorbimento del legante oleoso da parte delle aree adiacenti.

È possibile che, in una prima fase, l'autore usasse questo tipo di tela — più economico di quelle preparate industrialmente — anche a causa di ristrettezze finanziarie, e tuttavia la fedeltà a questo tessuto riflette il suo approccio peculiare alla pittura. Non prestando attenzione ai canoni della tradizione accademica, egli dipinge a olio direttamente sulla tela o su un supporto dotato solo di una minima preparazione. Una prassi che in linea generale non agevola la conservazione delle opere. Depero è, a livello pittorico, fondamentalmente un autodidatta, e mutua presumibilmente parte del suo sapere tecnico osservando il lavoro di Gia-

³ Rimando per le opere degli anni Venti al paragrafo finale (*New Findings: among Changes, Reuses and Signatures*) di G. Poldi, *Depero's Painting Technique and Variations*, cit.

come Balla, che conosce e frequenta a Roma, dove si trasferisce nel dicembre del 1913.

Tele preparate (industrialmente?) in bianco saranno impiegate anni dopo da Depero, come nel celebre *Marinetti temporale patriottico. Ritratto psicologico* (1924, collezione privata).

La maggior parte dei dipinti studiati sembra verniciata, mantenendo probabilmente spesso la vernice originale. Si tenga conto che queste opere sono rimaste per lungo tempo in una stessa raccolta, soggetta a condizioni tendenzialmente simili e restauri controllati, e negli anni precedenti alcune di esse sono state lungamente proprietà dell'autore.

Solo tre dipinti, realizzati nel 1917 e nel 1918, risultano foderati, e le superfici pittoriche risultano ben conservate, con rara presenza di cretti e fessure negli strati di pittura, se non in piccole aree. L'opera che mostra più abrasioni e lacune, con vari ritocchi leggibili in luce UV, è il *Ritratto di Gilbert Clavel* (Fig. 2a), ancora appartenente alla Collezione Mattioli⁴. Le lacune, che lasciano la sottile tela a vista (Fig. 3a), dipendono dalla scarsa adesione della pittura alla tela non preparata.

Depero impiega una tecnica pittorica che, a giudicare dall'uso del supporto e dallo spessore dello strato pittorico, può da un lato ricordare quella usata per dipingere scenografie e decorazioni, dall'altro rimanda ad alcune opere rinascimentali — come i *Tüchlein* nordici, le tempere a colla di Mantegna e persino le architetture effimere dipinte di cui rimangono pochi esempi.

In questi primi anni, Depero predilige una tecnica caratterizzata da campiture costituite da un singolo strato di colore — salvo dove interviene con successive modifiche — e rapidi tempi di asciugatura, che gli permettono di accelerare l'esecuzione e controllare l'uniformità delle superfici. Si basa, come vedremo, su un disegno sottostante molto dettagliato, che segue con cura, almeno in prima istanza.

Nel tempo, si fa strada un uso raro e ponderato di sovrapposizioni e chiaroscuro per rendere i volumi, che gradualmente guadagnerà peso nell'evoluzione della sua pittura.

⁴ Per il dipinto si veda la scheda di Flavio Fergonzi in *La collezione Mattioli. Capolavori dell'avanguardia italiana*, a cura di F. Fergonzi, Milano 2003, pp. 245–255. Sul rapporto di amicizia tra Depero e Mattioli e circa l'acquisizione dei dipinti deperiani da parte di quest'ultimo: L. Mattioli Rossi, *La collezione di Gianni Mattioli dal 1943 al 1953*, in *Ivi*, pp. 13–61, in part. pp. 14–22.

Alterazioni superficiali e pigmenti

Per tutte le opere esaminate il legante sembra essere olio, ma in almeno un caso, *Diavoletti di caucciù a scatto* — in cui i ritocchi, come chiarito dall'IR, hanno rimediato ad alcune abrasioni subite — la superficie è opaca, priva di vernice protettiva, tanto da richiamare come aspetto la tempera, trattandosi tuttavia probabilmente di un olio magro. Non si notano in questo lavoro né l'ingiallimento, né i grumi brunastri (Fig. 4) riscontrabili su altre tele, questi ultimi facilmente eliminabili per rimozione meccanica. È probabile che tali grumi dipendano dalla vernice originale, se non dal legante: una prima analisi spettroscopica FTIR di un campione ricavato dal *Paese di tarantelle* ha rivelato la presenza di materiale proteico miscelato con resina naturale, nonché alcune particelle di piombo bianco e carbonato di calcio, suggerendo quindi un problema causato dalla vernice⁵.

A livello di pigmenti impiegati, le analisi spettroscopiche vis-RS condotte su numerose campiture di ogni opera hanno rivelato la presenza di una tavolozza abbastanza ampia, in cui si usa l'intera gamma di blu a disposizione, quali il blu oltremare (artificiale), il blu di cobalto, il ceruleo e occasionalmente il blu di Prussia. Nei verdi, Depero predilige quelli che sono opachi alle lunghezze d'onda IR (come i verdi cupro-arsenicali e la terra verde), nonché i verdi di ossido di cromo (solitamente idrati) e, con minor frequenza, i verdi ottenuti con blu di cobalto. Tra i gialli si è riscontrato il giallo di zinco. Per i violetti, adopera tipicamente fosfato di cobalto o pigmenti derivati da coloranti organici (lacche); nei rossi e rosa, il vermiglione, il rosso cadmio, lacche di tipo carminio (con toni violacei), e di garanza (con un tono rosso intenso e persino violetto). Meno frequenti gli ossidi di ferro (terre e ocre). I bianchi sono a base di bianco di piombo o di zinco, con rara attestazione di litopone, forse già parte delle miscele dei tubetti. Ulteriori analisi, quali la fluorescenza dei raggi X (XRF), potranno precisare meglio la gamma di pigmenti impiegati, specie nei gialli e nei rossi (dove usa probabilmente anche gialli di cromo)⁶.

⁵ Analisi svolte da Maria Letizia Amadori (Università di Urbino) e Mara Camaiti (CNR-IGG di Firenze), che ringrazio.

⁶ I pigmenti individuati sono coerenti con quelli segnalati tramite analisi su prelievi in alcuni dipinti di Depero su tela datati tra il 1917 e il 1930: S. Volpin, *Scelta dei*

Sporadicamente, si notano nei dipinti esaminati grumi di colore e peli del pennello. Si osservano di rado alterazioni cromatiche, con tinte che appaiono scolorite. Per esempio nel *Ritratto di Gilbert Clavel* del 1917 sopravvive lungo i bordi coperti dalla cornice una tonalità di rosa più intenso di quello presente nel resto della tela, si tratta di un tipo di lacca carminio (probabilmente di sintesi) che ha subito un processo di foto-degradazione. L'assenza di una preparazione ha comportato poi ulteriori problemi conservativi, con la perdita di uniformità cromatica pur in superfici dello stesso colore.

*metodi analitici. I percorsi d'indagine più idonei per lo studio finalizzato alla conoscenza materica e tecnologica dell'opera e alla progettazione dell'intervento di restauro, in Problemi conservativi dei manufatti dell'Ottocento. Parte prima: i dipinti, la carta, i gessi, atti delle giornate di studio (Milano, Spazio Oberdan, maggio 2006), a cura di M. Fratelli e E. Signorini, Saonara 2008, pp. 11–28, in part. tab. 5, p. 18 (dove curiosamente manca ogni riferimento o commento nel testo alla tabella e ogni indicazione circa analisi eseguite e ubicazione delle tele, sicuramente in parte appartenenti al MART). Si indica, sulle otto tele lì esaminate tra 1917 e 1920, la presenza di cotone in quattro casi, di lino in uno (non identificata la natura del filato negli altri casi) — a evidenza di un ampio uso del cotone, come sulle tele Mattioli — e si segnala la presenza di preparazioni contenenti spesso calcite (in quattro opere), in un caso biacca, in uno litopone, in uno bianco di zinco. In tre opere viene indicata, invero in maniera assai laconica, l'esistenza di bianco di titanio che, se non introdotto successivamente durante restauri, rappresenterebbe un uso assai precoce di questo pigmento: una questione che per la sua peculiare importanza sarebbe da approfondire, forse anche a livello analitico, per individuare quale possibile forma di biossido di titanio sia impiegata (anatasio, rutilo, etc.). Infatti il biossido di titanio (nella forma anatasio) viene sintetizzato nei primi anni del Novecento negli Stati Uniti e in Norvegia (qui viene brevettato nel 1919), inizia a essere impiegato solo dopo il 1916, ma in pittura generalmente dagli anni Venti, dopo la prima guerra mondiale. Naturalmente è difficile che gli artisti, per quanto antiaccademici, facciano un uso precoce di pigmenti da poco apparsi sul mercato, peraltro estero, ancora da testare nell'ambito delle belle arti a fronte di pigmenti (come i bianchi di piombo e di zinco) stabili e versatili, rispondenti a tutte le esigenze; ma quanto è improbabile non è automaticamente impossibile, fino a prova contraria. Ulteriormente, è da valutare se il biossido di titanio sia usato in quanto bianco o perché presente nei tubi di altro colore come schiarente o *filler*. Si tenga conto che le tre maggiori case produttrici di pigmenti dell'epoca in Europa, la Bourgeois (Francia), la Le-franc (Francia) e la Winsor&Newton (Inghilterra) mettono in commercio tale bianco, nella forma di anatasio, dal 1925, 1927 e 1928–1934, rispettivamente, mentre l'altro polimorfo del biossido di titanio usato come pigmento bianco, il rutilo, è impiegato dai primi anni '40 (cfr. M. Laver, *Titanium Dioxide Whites*, in *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics. Volume 3*, a cura di E. West FitzHugh, Washington 1997, pp. 295–356; N. Eastaugh, V. Walsh, T. Chaplin, R. Siddall, *The Pigment Compendium. A Dictionary of Historical Pigments*, Oxford 2004).*

Disegno soggiacente, varianti e un restauro

Il metodo di lavoro di Depero in pittura è ricostruibile a partire dagli schizzi e dai disegni preparatori su carta, quelli rimastici, dalle osservazioni tecniche e soprattutto dai risultati delle analisi riflettografiche, che mostrano la presenza di uno scrupoloso *underdrawing* sulla tela, ritenuto evidentemente fondamentale per le sue composizioni dal carattere così fortemente geometrico.

Tutti i dipinti esaminati del periodo, come pure quelli successivi, si caratterizzano in IR per un disegno lineare, atto a delimitare con precisione le diverse campiture. Sovente, dal 1918 in poi, si osservano griglie ortogonali adoperate per ingrandire i progetti tracciati su carta, metodo preferito al trasferimento delle composizioni mediante carta semitrasparente (lucida o cerata). Lo stesso accade per i cosiddetti “arazzi” di panno, prodotti dal 1921 nella sua casa d’arte roveretana, grazie all’apporto della moglie Rosetta Amadori e di alcune lavoranti: ad esempio lo *Studio per “Cavalcata fantastica”* del 1919–1920 (48×58,5 cm., collezione privata) presenta una griglia a maglia rettangolare (anziché quadrata), reputata sufficiente alla precisione dei dettagli trasferiti. Si tratta forse di una tecnica che ha imparato da studente a quella Scuola Reale Elisabetтина di Rovereto in cui erano attivi corsi di disegno e geometria descrittiva⁷.

L’*underdrawing* viene condotto a matita o inchiostro nero, probabilmente china, con linee regolari, eseguite non solo con riga e compasso, ma anche a mano libera, per ottenere numerosi dettagli e forme curvilinee.

Nel caso invero peculiare del *Ritratto di Gilbert Clavel* l’immagine IRR mostra curiosamente un disegno in gran parte a mano libera (Figg. 2b, 3b), nonostante la forte impostazione geometrica della composizione: ad esempio le linee del pavimento sembrano essere state disegnate senza un righello e infatti, come l’elaborazione grafica mostra, non risultano parallele tra loro. Il grado di approssimazione è qui spiegabile con il carattere sperimentale e primigenio dell’opera.

⁷ Si veda *La Scuola Reale Elisabetтина di Rovereto: docenti e allievi nel contesto del primo Novecento*, a cura di L. de Finis, Trento 2008.

In almeno una occasione, per un'immagine che doveva essere facilmente prodotta in più copie, Depero prepara un cartone perforato per trasferirla: è il caso del poster per *I balli plastici* (olio su tela, 100×70 cm, Rovereto, Museo d'Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto⁸), in cui piccoli punti neri sono chiaramente visibili intorno alle parole e alle figure.

Un'interessante fotografia dello studio del pittore, che ritrae *Flora e fauna magica* (1920) su un cavalletto mentre viene dipinta, circondata da altre opere alle pareti, aiuta a comprendere l'operato dell'artista. Un attento esame del dettaglio estratto (Fig. 5) rivela l'inizio del processo pittorico: su un disegno accuratamente eseguito, ma leggibile solo parzialmente, il pittore non ha iniziato a dipingere usando un singolo tono di colore, ma ha avviato le campiture di aree cromaticamente diverse — sia in primo piano sia nello sfondo, senza una gerarchia apparente — con pigmenti diversi.

I miei balli plastici (1918) mostrano una simile prassi, e indicano in più una serie di modifiche: da un lato piccole — come la rimozione del sigaro per gli uomini a destra e delle sinusoidi nelle gambe della piccola ballerina centrale — dall'altro più consistenti. Sotto il mare verde e sotto la “Grande Selvaggia” rossa, infatti, erano accuratamente disegnate con curve equidistanti le onde, e sopra e dietro di lei due forme con contorni a zig-zag, forse un lampo e un uccello (Fig. 6). In un foglio che apparteneva al compositore e pianista Alfredo Casella, lo *Studio per “I miei balli plastici”*⁹, si vede la prima versione di questa composizione: il selvaggio era assente, i marinai sulla barca sono tre anziché quattro. Il rapporto tra base e altezza del foglio è inoltre diverso, più quadrato, rispetto a quello della tela, e in effetti una fotografia d'archivio del dipinto, conservata al MART, mostra che il formato del quadro era simile a quello del disegno, evidenziando come il dipinto sia stato tagliato sul fondo di circa 10 cm (Figg. 7a–b), andando a eliminare la scritta dipinta: “I miei balli plastici rappresentati a Roma nel maggio 1918”. Nonostante questa perdita, l'originaria firma blu in corsivo di Depero rimane visibile. Difficile comprendere la ragione della mutilazione: forse la

⁸ D'ora innanzi MART.

⁹ Il foglio, pubblicato in *Depero*, catalogo della mostra, a cura di M. Fagiolo Dell'Arco, Milano 1989, p. 77, è quindi decisamente un disegno preparatorio.

base dell'opera si era degradata per un danno, forse il pittore intendeva svincolare l'opera dalla sua occasione ricordata così didascalicamente.

Il coevo *Paese di tarantelle* (1918) costituisce un caso esemplare per comprendere il cambiamento di gusto che attraversa l'operato deperiano dai primi anni Venti, con modifiche pittoriche svolte in almeno due riprese. L'IR dimostra una parte delle modifiche occorse, soprattutto negli abiti della donna in primo piano e nella sua bambola, che risultano drasticamente semplificati: il suo costume folcloristico era in origine disegnato e dipinto con copiosi pizzi e pieghe stilizzate nel grembiule (Figg. 8a–b), finché — nel giro di cinque anni, come si evince dalle fotografie d'archivio — Depero decide di modificare il dipinto coprendo il pizzo sul petto con il nero, così come varie tonalità di blu con il bianco. Che l'intervento sia avvenuto non molto tempo dopo lo si deduce dalla presenza anche sulle parti modificate delle caratteristiche alterazioni giallo-brune summenzionate, causate da alterazioni del legante o della vernice.

Le vecchie fotografie di questo dipinto, scattate in momenti diversi, trasmettono differenze ancora più nette rispetto all'IRR tra le forme presenti nella prima e nella seconda versione del *Paese di tarantelle* (Fig. 9a–b). Nella citata foto di Emidio Filippini che ritrae *Flora e fauna magica* sul cavalletto è appesa alla parete la prima versione del dipinto (estrapolata nella figura 9a), con il costume ricco di dettagli, le scarpe da donna decorate con un'apertura a lobi, mentre l'uomo indossava stivali e calze spesse con strisce e zig-zag fino al ginocchio. Le modifiche, che andavano a semplificare una figurazione percepita evidentemente come troppo dettagliata e disturbante il senso e la modernità della composizione¹⁰, sono già avvenute in una fotografia successiva, del 1922–1923 circa (Fig. 9b), in cui si nota come il dipinto sia stato ridotto a destra e in basso in modo non dissimile a *I miei balli plastici*. La foto di Filippini rivela anche che la striscia bianca sopra il lungo parapetto giallo che corre diagonalmente dietro la donna, a destra, era in origine una sequenza di quadrati in prospettiva divisi in triangoli di colori alternati, come si apprezza anche in IRR. La tendenza a semplificare, abbandonando il dettaglio folklorico, è espressa in IR da vari particolari:

¹⁰ Le modifiche non sono motivate da problemi conservativi, di cui infatti non vi è traccia negli strati sottostanti in IR e TIR.

l'eliminazione nel gruppo di ballerini sullo sfondo di dettagli nei costumi e nelle acconciature, ma anche nei volti.

Nel 1920 il dipinto non presentava ancora le modifiche, che con quindi intervengono tra 1920 e 1922: compaiono infatti nella fotografia dell'opera all'interno della Sala Depero nella mostra di Rovereto del 1922 (MART, Archivio del '900, Fondo Depero), e quindi della grande parete del Salone Depero alla Prima Internazionale d'Arte Decorativa di Monza del 1923.

Rispetto poi alla foto del 1922–1923 (Fig. 9b), Depero svolge altre modifiche: al pavimento sottostante i due uomini seduti al tavolo rotondo (e già prima al piano dello stesso) e allo sfondo alla loro sinistra. Contrariamente alla versione finale del dipinto, infatti, questo sfondo/suolo non era diviso usando una forma rosa intenso, ma a malapena sfumato nell'ombra. La fotografia mostra anche che la tela attuale è stata ulteriormente ritagliata di alcuni centimetri a sinistra e in basso, eliminando così il gradino su cui si trovavano le figure in primo piano.

Le immagini IR (IRR e TIR) del *Paese di tarantelle*, e l'osservazione degli assorbimenti dell'olio al verso (sebbene foderato), mostrano infine che il supporto del dipinto è stato riutilizzato: sotto l'attuale pittura si legge un altro soggetto, solo in parte completato e invece ampiamente interrotto alla fase grafica (Figg. 10a–b). L'elaborazione grafica permette di ricostruire parzialmente una figura soggiacente dove le linee sottostanti (contrassegnate in rosso nella figura 10b) si differenziano dal soggetto visibile a occhio nudo.

Si trattava probabilmente di una figura grande, simile a quelle elaborate per il teatro plastico e forse paragonabile alla *Rotazione di ballerina e pappagalli* del 1917, opera conservata al MART. Un dipinto quest'ultimo che presenta sul retro della tela un accurato disegno preliminare, pronto a essere colorato, della *Prospettiva sotterranea*¹¹, soggetto associato alle illustrazioni del libro di Gilbert Clavel *Un istituto per suicidi* (1917), ulteriormente collegato a un disegno su carta, nonché a una versione dipinta in un formato diverso e con varianti, più esteso in senso orizzontale, noto come *Clavel nella funicolare* del 1918¹².

¹¹ Depero, *cit.*, 1989, pp. 100–101.

¹² La figura in Depero, *cit.*, 1989, p. 92, sembra essere più che uno schizzo, si tratta forse un disegno preparatorio pronto per essere colorato.

Il riutilizzo dei soggetti rappresenta una sorta di *leitmotiv* nella carriera di Depero: l'artista ha sviluppato le sue idee attraverso varie modalità di espressione visiva, tra cui grafica, collage, pittura, arazzi, pubblicità e, successivamente, intarsi, adoperando disegni dettagliati funzionali alla riproduzione e riadattamento in vari contesti, come tipico delle cosiddette arti applicate. I fogli includevano spesso indicazioni dei colori da utilizzare nelle varie campiture.

Io e mia moglie

L'analisi della riflettografia IR di *Io e mia moglie* rivela un paio di scoperte interessanti che pongono l'opera in stretta relazione con due disegni noti¹³. In entrambi i fogli, di cui quello quadrato rappresenta la versione più avanzata, si notano pavimenti composti da piastrelle quadrate rese in prospettiva, e la stessa pavimentazione emerge dalle immagini TIR del dipinto. Nell'opera finale di tali superfici a scacchi resta solo il ricordo nel riflesso dentro lo specchio dietro la brocca. Depero deve aver improvvisamente cambiato idea mentre dipingeva, rilavorando anche in parte lo sfondo in basso a destra.

A livello iconografico, forse la modifica *in fieri* più significativa è la testa del pittore (Figg. 11a–b), che nella prima versione (come nei disegni preparatori) era più realistica, rappresentando orecchio e bocca, il contorno dei capelli, un sottile occhio a mandorla come quello della donna e un naso più accuratamente delineato.

Un altro disegno (*Studio per Io e mia moglie*, matita carboncino su carta, 35,5×31 cm, collezione privata), forse precedente agli altri citati, sembra offrire una interessante riflessione sul tema, con una casa indivisa e un uomo di profilo alla finestra, e lo stesso pittore in piedi in primo piano davanti a una tela vuota (quasi una parete), che regge un pennello che pare una fluida continuazione della sua mano¹⁴.

Nel dipinto, Depero ha voluto trasformare il suo autoritratto in una sorta di maschera sorda e muta, distinta e altera, una testa inespugnabile la cui unica prerogativa, come pittore, è l'occhio, ma ridotto a una fessura, proprio come i suoi unici strumenti sono i pennelli e i colori.

¹³ I disegni, considerati giustamente preparatori – come confermano i risultati delle analisi qui discussi – sono pubblicati in *La casa del mago: le arti applicate nell'opera di Fortunato Depero 1920–1942*, catalogo della mostra, a cura di G. Belli, Milano 1992, p. 90.

¹⁴ Cfr. G. Poldi, *La técnica pictórica de Depero*, cit., p. 275, fig. 21.

Io e mia moglie è anche uno dei dipinti che lo stesso Depero restaura prima di inviare a Gianni Mattioli, il quale aveva già accettato nel 1944 di acquistare il dipinto per 10.000 lire, inclusi i “ritocchi e le revisioni parziali”, che lo stesso autore cita in una lettera a Mattioli del 13 febbraio 1950¹⁵. È durante questo auto-restauro che il pittore svolge qualche modifica nell’area inferiore destra, coprendo la firma originale “DEPERO / ROVERETO / 1919 - (autunno)”, recuperabile in IR e visibile in una foto d’archivio precedente l’intervento, e la sostituisce con quella attuale, in corsivo e con la *p* tagliata. Le immagini infrarosse motivano anche la necessità di restauro, per le effettive abrasioni localizzate, ad esempio nella figura di Rosetta: la tecnica così semplificata del pittore e i materiali (le tele almeno) non proprio ottimali, rendono alcune opere meno durevoli rispetto a quelle che svilupperà nei decenni seguenti. La tecnica del pittore all’epoca del restauro è ormai diversa da quella di quei dipinti degli esordi, ma si apprezza come nell’intervenire — ridipingendo alcune zone con cromie simili, più che ritoccando le lacune — Depero cerchi di avvicinarsi alla pennellata piatta di quegli anni, limitando per quanto gli riesce quella sorta di tratteggio volumetrico che definirei chiaroscurale che caratterizzerà la sua pittura soprattutto dagli anni Trenta.

Come scriveva di rimando Mattioli:

Ho rivisto con gioia tutti questi tuoi lavori che sai quanto mi piacciono; anche il ritocco di *Io e mia moglie* e dei *Selvaggetti* è perfetto. I colori freschi e vivi con i quali hai saputo da vero *magò* ringiovanirli, la tua tecnica, e la tua fantasia personalissima hanno creato due opere che mi entusiasmano oggi come tanti anni fa, la prima volta che li vidi. Sono felice di essere il fortunato proprietario di tutti i disegni e dipinti che mi hai mandato¹⁶.

¹⁵ *La casa del magò*, cit., p. 92.

¹⁶ MART, Archivio Storico, Fondo Depero, Mn. 6956, citato in *La casa del magò*, cit., p. 92. *Selvaggetti* indica *I selvaggi rossi e neri*, in cui è possibile osservare la ripresa di molte campiture (quasi tutte), sebbene le nuove cromie si approssimino ai colori originali, per come possiamo giudicarli dalla copertina della rivista “Il Mondo” del 27 aprile 1919 (volume V, n. 17) che riproduce l’opera. A occhio nudo è possibile distinguere lo strato pittorico originario ai bordi delle campiture dello sfondo, con rossi e rosa più luminosi, mentre la nuova pennellata ha una *texture* più marcata, con tocchi accuratamente paralleli e i bordi rilevati. Tuttavia, le immagini IRR non mostrano problemi di conservazione, tanto che gli interventi occorsi sono spiegabili come aggiornamento del gusto e opportunità.



Fig. 1 a–b. 1a. Fortunato Depero, *Ritratto di Gilbert Clavel*, Collezione Gianni Mattioli. Particolare in IR trasmesso; 1b. Fortunato Depero, *Città meccanizzata dalle ombre*, collezione privata. Il verso del dipinto (Immagini Gianluca Poldi).



Fig. 2 a–b. Fortunato Depero, *Ritratto di Gilbert Clavel*, Collezione Gianni Mattioli. Confronto tra visibile e riflettografia IR. Sono segnalati in rosso i tracciati delle linee pavimentali (Immagini Gianluca Poldi).

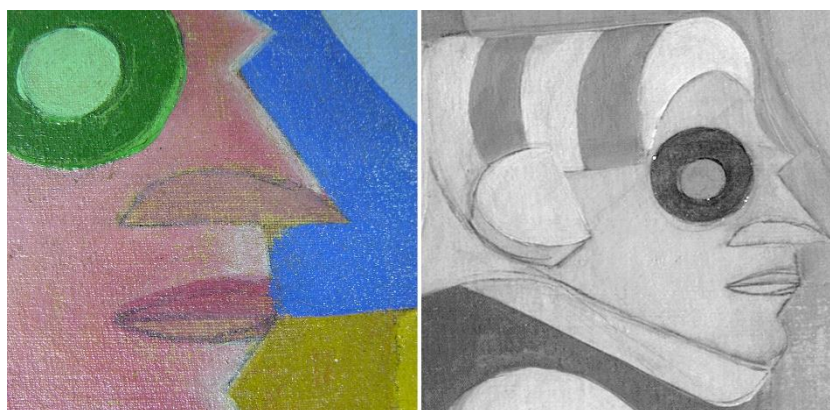


Fig. 3a–b. Fortunato Depero, *Ritratto di Gilbert Clavel*, Collezione Gianni Mattioli. Particolare in luce diffusa e in riflettografia IR (Immagini Gianluca Poldi).

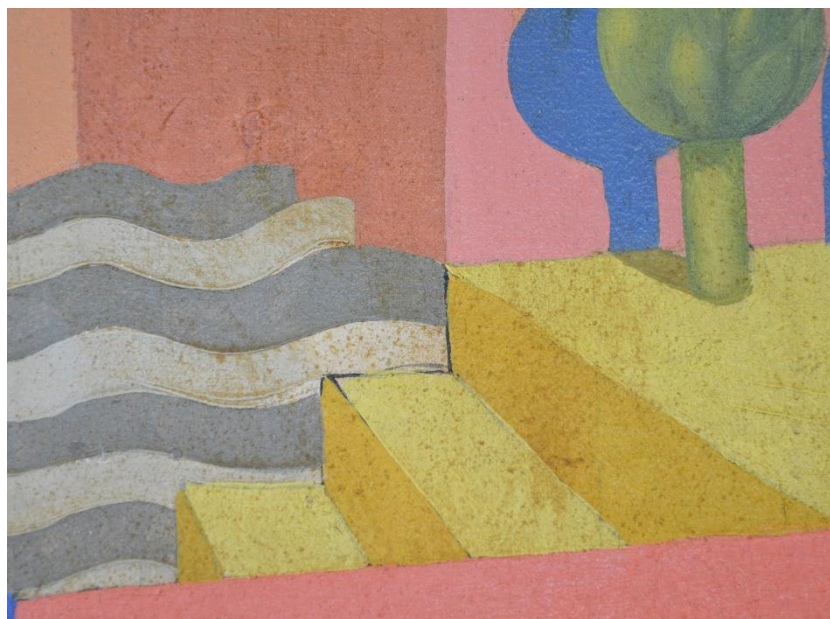


Fig. 4. Fortunato Depero, *Paese di tarantelle*, collezione privata. Particolare delle alterazioni superficiali brune e tracce del disegno sottostante nero (Immagine Gianluca Poldi).



Fig. 5. Fortunato Depero, *Flora e fauna magica*, collezione privata. Particolare raddrizzato di una fotografia dell'epoca, con il dipinto in lavorazione sul cavalletto (Elaborazione Gianluca Poldi).

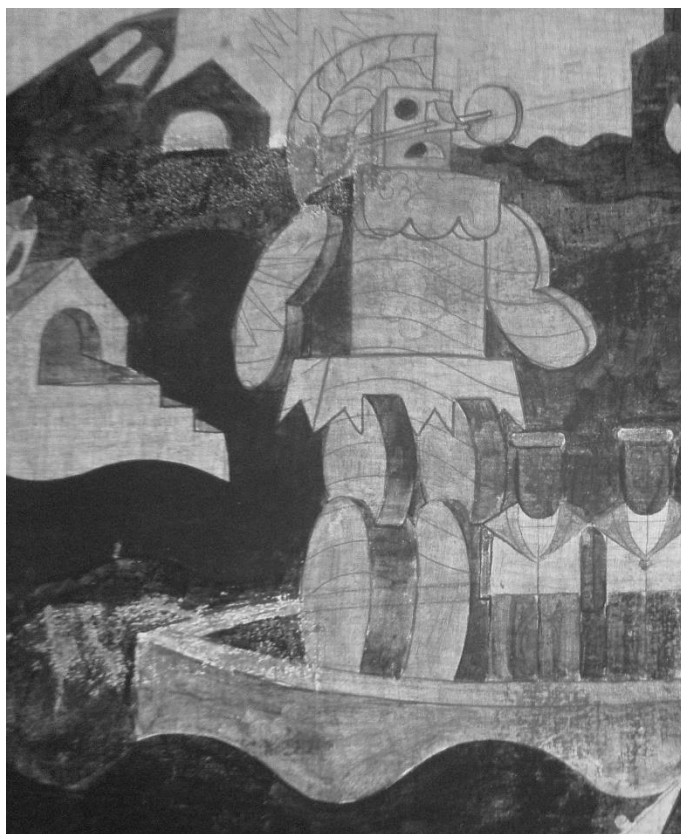


Fig. 6. Fortunato Depero, *I miei balli plastici*, collezione privata. Particolare della Grande Selvaggia in IR trasmesso (Immagine Gianluca Poldi).



Fig. 7. Fortunato Depero, *I miei balli plastici*, collezione privata. Confronto tra una fotografia dell'epoca, raddrizzata, e il dipinto attuale (Immagini Gianluca Poldi).

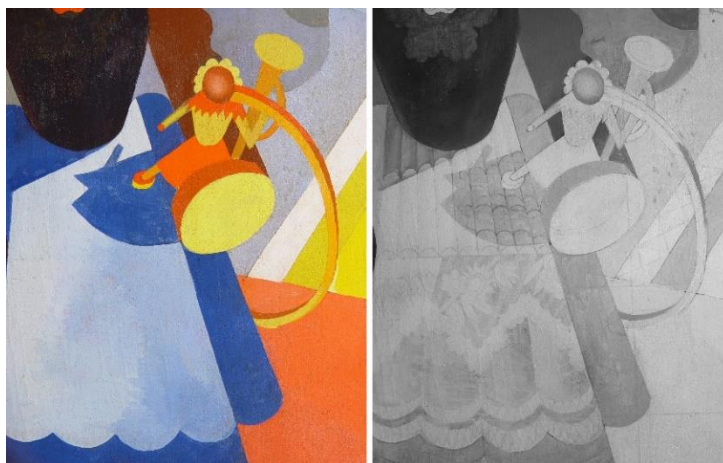


Fig. 8 a–b. Fortunato Depero, *Paese di tarantelle*, collezione privata.
 Confronto tra un particolare in luce diffusa e in riflettografia IR.
 Si notano alcuni ripensamenti e la presenza di una griglia a maglie quadrate
 (Immagini Gianluca Poldi).

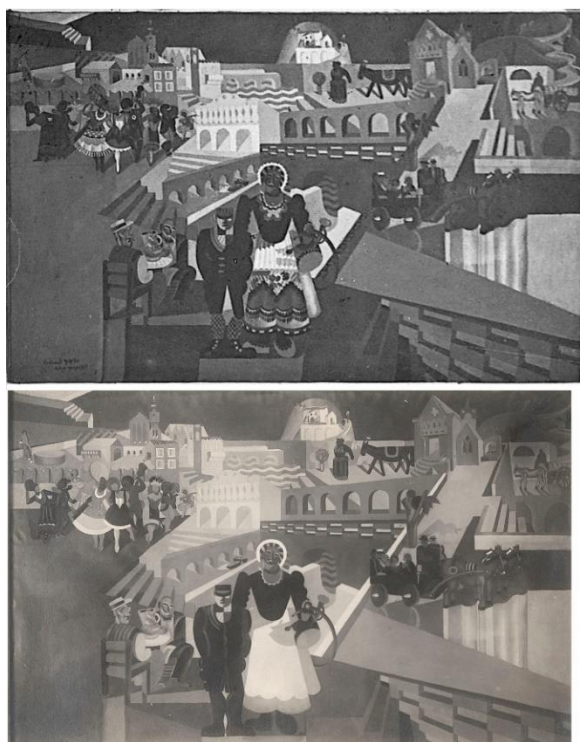


Fig. 9 a–b. Fortunato Depero, *Paese di tarantelle*, collezione privata.
 Confronto tra una fotografia datata 1920, raddrizzata (sopra), e quella del
 1922–1923 (sotto). (Archivio privato).

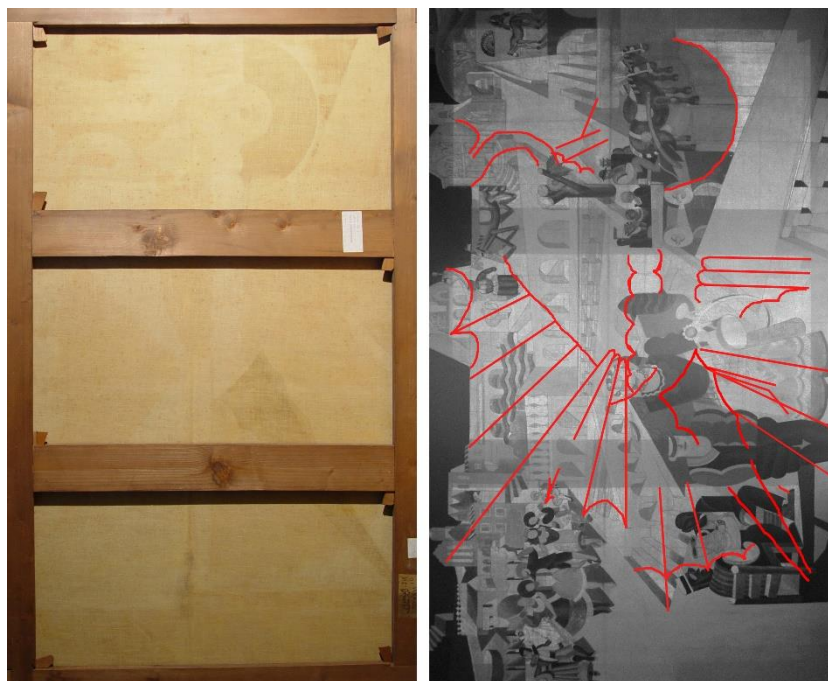


Fig. 10 a–b. Fortunato Depero, *Paese di tarantelle*, collezione privata.
Il verso del dipinto e IR trasmesso con segnalato in rosso il tracciato
del precedente soggetto (Immagini Gianluca Poldi).



Fig. 11. Fortunato Depero, *Io e mia moglie*, collezione privata.
Particolare della testa dell'artista in luce visibile e in IR trasmesso.
(Immagini Gianluca Poldi).

Appendice

Dipinti esaminati attraverso le analisi descritte nel testo e alcune delle loro caratteristiche

Tutti i dipinti elencati appartennero alla collezione Gianni Mattioli. Le indicazioni associate alla vernice protettiva sono di natura provvisoria, poiché si basano su osservazioni non verificate mediante analisi.

* Nel caso di dipinti foderati, di solito è impossibile distinguere tra ordito e trama, anche con l'aiuto dell'IR, e i fili sono stati contati dalla parte anteriore.

** *I miei balli plastici* presentano in IR varie abrasioni e piccole lacune restaurate, ma non necessariamente dall'autore.

1. Ritratto di Gilbert Clavel

Datazione: 1917
 Dimensioni: 70×75 cm
 Supporto: Tela (2 tele cucite orizzontalmente), foderato
 Densità della tela*: 24×24 fili/cm²
 Preparazione: Assente, come visto lungo alcuni bordi
 Vernice: Presente
 Firma a vista: Assente
 Restaurato dall'artista: No

2. I miei balli plastici

Datazione: 1918
 Dimensioni: 189×180 cm
 Supporto: Tela (3 tele cucite verticalmente, la più larga al centro, non rifilata, larga 103-105 cm), foderato
 Densità della tela*: 24×24 fili/cm²
 Preparazione: Assente, come visto lungo alcuni bordi
 Vernice: Presente
 Firma a vista: Originale, in blu
 Restaurato dall'artista: Apparentemente no**, ad eccetto di poche sfumature colorate; tela accorciata in basso di qualche centimetro

3. Paese di tarantelle

Datazione: 1918
 Dimensioni: 117×187 cm
 Supporto: Tela (2 tele cucite orizzontalmente), foderato
 Densità della tela*: 24×24 fili/cm²
 Preparazione: ? (dipinto eseguito su altro soggetto)
 Vernice: Presente
 Firma a vista: Assente
 Restaurato dall'artista: Sì

4. I selvaggi rossi e neri

Datazione: 1918
Dimensioni: 50×50 cm
Supporto: Cartone
Densità della tela*: —
Preparazione: —
Vernice: ?
Firma a vista: Tarda (in nero, “p” tagliata)
Restaurato dall’artista: Sì

5. Diavoletti di caucciù a scatto

Datazione: 1919
Dimensioni: 125×110 cm
Supporto: Tela (2 tele cucite verticalmente)
Densità della tela*: 30×26 fili/cm²
Preparazione: Forse assente, al limite molto sottile e discontinua (si notano infatti aloni bianchi al verso)
Vernice: Probabilmente assente
Firma a vista: Probabilmente originale, in verde
Restaurato dall’artista: No

6. Io e mia moglie

Datazione: 1919
Dimensioni: 113×95 cm
Supporto: Tela (tela più grezza che in altre opere)
Densità della tela*: 14×14 fili/cm² (fili dell’ordito raddoppiati)
Preparazione: Discontinua (al verso: tracce di preparazione del recto assorbita dalla tela)
Vernice: Probabilmente assente
Firma a vista: Tarda (in nero, “p” tagliata)
Restaurato dall’artista: Sì

7. Città meccanizzata dalle ombre

Datazione: 1920
Dimensioni: 119×188 cm
Supporto: Tela (4 pezze di tela, due delle quali cucite orizzontalmente)
Densità della tela*: 25×15 fili/cm²
Preparazione: Forse assente, al limite molto sottile e discontinua (si notano infatti aloni bianchi al verso)
Vernice: Presente
Firma a vista: Assente
Restaurato dall’artista: No

8. Flora e fauna magica

Datazione: 1920
Dimensioni: 130×198 cm
Supporto: Tela (2 tele cucite orizzontalmente)
Densità della tela*: 18×18 fili/cm²

Preparazione: Forse assente, al limite molto sottile e discontinua (si notano infatti aloni bianchi al verso)
Vernice: Presente
Firma a vista: Tarda (in bruno, "p" tagliata)
Restaurato dall'artista: Sì

TECNICHE PITTORICHE
NELLA TRATTATISTICA MERIDIONALE
TRA FINE OTTOCENTO E PRIMI DEL NOVECENTO

Paolo Bensi

Le fonti trattatistiche napoletane relative alle pratiche pittoriche del XIX e degli inizi del XX secolo non hanno avuto una diffusione a livello nazionale, paragonabili per esempio a quella dei testi di Previati, eppure contengono indicazioni di notevole interesse.

Inizieremo dagli scritti di pittori che esercitavano anche il mestiere di critici, come Francesco Netti (1832–1894), pugliese ma vissuto per molti anni a Napoli, che si distingue per la sensibilità con cui coglie, tra gli aspetti salienti dei dipinti, le tecniche esecutive¹. In occasione della XII esposizione della Società Promotrice di Belle Arti del 1875, annota, a proposito di alcuni quadri di Antonio Mancini: “paion dipinti a tre metri di distanza”, una notazione che corrisponde effettivamente all’approccio bizzarro dell’artista con la pittura, dato che, secondo le testimonianze dell’epoca, Mancini si poneva a qualche metro dalla tela e poi si lanciava con pennello contro di essa come uno spadaccino, anticipando in qualche modo la pittura gestuale².

Pagine molto acute sono dedicate all’esame delle opere dell’Esposizione Artistica Nazionale Italiana del 1877, iniziando da quelle dedicate alla *Processione del Corpus Domini a Chieti* (1876–1877) di Michetti (Roma, collezione privata), dove la ricerca di una logica compositiva stringente è soverchiata dal piacere di rappresentare “le cose più belle della vita: le donne, i bambini, i fiori”, un piacere che contagia la prosa di Netti, sempre però attento ai dati tecnici, alla straordinaria cornice dove “l’entusiasmo dell’artista [...] straripa sulla cornice di terracotta, modellata da lui stesso”, purtroppo distrutta, in cui erano inseriti vari

¹ C. Farese Sperken, *Francesco Netti artista e critico d’arte*, in *Da DeNittis a Gemitto. I napoletani a Parigi negli anni dell’Impressionismo* (catalogo della mostra, Napoli 2017), a cura di L. Martorelli, F. Mazzocca, S. Bosi, Genova 2017, pp. 32–43.

² F. Netti, *Scritti critici*, a cura di L. Galante, Roma 1980, pp.108–109.

animali e dei rosari. Conclude: “la processione del *Corpus Domini* è ben rappresentata? Eh! francamente, che me ne importa più della processione!”³. L’opera sarebbe apparsa ai nostri occhi come una sorta di installazione, che si appropria dello spazio circostante, simile alle opere polimateriche costruite più avanti da Segantini⁴.

Netti ancora osserva in una serie di quadri quella che chiama la creazione dell’“impero del bianco”, ossia lo schiarimento della tavolozza di diversi artisti, anche sotto l’influenza della pittura giapponese, a partire dalla rinuncia a imprimiture calde e scure: “non è ammessa altra base che la biacca”⁵. Anche la scelta dei colori cambia: “la mummia esiliata dalla tavolozza — i gialli guardati con diffidenza — benissimo accolti i colori chiari e freddi”, come avviene nei dipinti di Telemaco Signorini⁶.

Il color mummia è uno dei pigmenti più stravaganti concepiti dalla mente umana, essendo ricavato dalla macinazione delle bende delle mummie egiziane. Materiale macabro, ma in grado di fornire finissime velature bruno-dorate, che però con il tempo tendono a scurire, è prevalentemente formato da resine vegetali e residui di fibre tessili. Ebbe un grande successo nel XIX secolo, risultando utilizzata ancora nel Novecento: sino al 1931 a Parigi una mummia faceva bella mostra di sé nella vetrina del negozio di colori “À la Momie”, per garantire la freschezza del prodotto⁷!

³ F. Netti, *Scritti critici...*, cit., pp. 164–166. G. Berardi, *Paolo Michetti peintre de la lumière: una nuova star della scuola napoletana e la sua affermazione tra Londra e Parigi (1867–1880)*, in F. Benzi, G. Berardi, T. Sacchi Ladispoto, S. Spinazzè, *Francesco Paolo Michetti. Catalogo generale*, Cinisello Balsamo 2018, pp. 18–29 (in particolare pp. 22–23).

⁴ Sulle cornici ideate dagli artisti: P. Bensi, *Materiali e procedimenti della pittura italiana tra Ottocento e Novecento*, in “Ricerche di Storia dell’Arte”, 24, 1984, pp. 75–81 (in particolare p. 78); P. Bensi, *Materiali e tecniche pittoriche nella pittura meridionale tra Otto e Novecento*, in *Il colore dei divisionisti. Tecnica e teoria, analisi e prospettive di ricerca*, Atti del Convegno Internazionale, Volpedo-Tortona 2005, a cura di A. Scotti, Volpedo 2007, pp. 69–82 (in particolare p. 79).

⁵ F. Netti, *Scritti critici...*, cit., pp. 167–168.

⁶ F. Netti, *Scritti critici...*, cit., pp. 168–169.

⁷ Devo rettificare a questo proposito quanto avevo scritto in P. Bensi, *Materiali e tecniche pittoriche ...*, p. 76. Per le caratteristiche del mummia: *Des teintes et des couleurs* (catalogo della mostra, Parigi 1988), a cura di M. Jaoul, Paris 1988, pp. 52–60;

L'artista nota infine la tecnica con cui è eseguito il *Bonifacio VIII* del piemontese Andrea Gastaldi del 1875 (Roma, Galleria Nazionale d'Arte Moderna e Contemporanea), "a cera disciolta nell'acqua"⁸. Si tratta verosimilmente di leganti cerosi emulsionati in acqua, una delle varianti del cosiddetto encausto, abbastanza diffuso tra la fine del Settecento e gli inizi dell'Ottocento, soprattutto nell'Italia settentrionale, ma poco praticato nella seconda metà del secolo. Netti ammette di non conoscere il procedimento, ma rimane colpito dalla robustezza dei toni, tali da suggerire uno studio serio della tecnica "se presentasse delle comodità di pratica" rispetto alla pittura ad olio⁹.

Un altro pittore-scrittore, Eduardo Dalbono, in una poesia declamata nel 1886 al banchetto offerto a Napoli a Domenico Morelli, nominato senatore, fa sfilare i colori che rendono omaggio all'artista. Compagno così sia i pigmenti tradizionali, quali le lacche, il bruno di Van Dyck, la biacca, il mummia, sia quelli introdotti nell'Ottocento — blu di cobalto, gialli e rossi di Marte (ossidi di ferro artificiali), gialli e arancioni di cromo. Come si vede il mummia non era stato bandito dalle tavolozza¹⁰.

Veniamo ora a esaminare i veri e propri testi di tecnica pittorica. Nel 1874 viene edita la *Lettera sull'arte di dipingere* di Gonsalvo Carelli (1818–1890), scritta nel 1873 a Natale Carta, professore dell'Accademia di San Luca a Roma, di cui l'autore era membro dal 1866. Apprezzato paesaggista della Scuola di Posillipo, era noto per praticare abitualmente la tecnica delle "carte intelate", che prevedeva l'applicazione delle stesure pittoriche su carte incollate su tele¹¹.

La prima notazione interessante che incontriamo è il ricordo del suo soggiorno a Parigi nel 1841–1845, dove aveva potuto osservare i dipinti di importanti artisti, come Delacroix, Ingres, Delaroche, tutti, a suo dire,

G.M. Languri, J.J. Boon, *Between Myth and Reality: Mummy Pigment from the Hafkenschied Collection*, in "Studies in Conservation", a.5 0, 2005, pp. 161–178.

⁸ F. Netti, *Scritti critici...*, cit., p. 181. Sulle tecniche di Gastaldi *I maestri dell'Accademia Albertina. Andrea Gastaldi, le opere e i giorni* (catalogo della mostra, Torino 2016), a cura di G. Cordero, Torino 2016, pp. 20, 48, 68–74.

⁹ F. Netti, *Scritti critici...*, cit., p. 182.

¹⁰ P. Levi, *Domenico Morelli nella vita e nell'arte*, Roma-Torino 1906, p. 286; P. Bensi, *Materiali e tecniche pittoriche...*, pp. 75–76.

¹¹ L. Martorelli, *Gonzalvo Carelli e alcune considerazioni sulle carte intelate*, in *Vedute napoletane dell'Ottocento*, Napoli 2002, pp. 15–16.

afflitti da scurimenti. Carelli si sofferma sulla *Esecuzione di Lady Jane Grey* di Paul Delaroche (1833–1834), che negli anni Settanta si trovava nella collezione del principe Demidoff a Firenze, venendo poi acquisito dalla National Gallery di Londra¹².

Lo stato di conservazione viene giudicato poco soddisfacente, risulta “tutto crivellato” da crettature, a suo parere, a causa dell’abuso di sostanze siccative nei leganti: resine vegetali, come la coppale; l’olio cotto, ovvero l’olio prepolimerizzato grazie al calore; il sale di Saturno, ossia l’acetato di piombo. Elenca anche miscele, come il siccativo di Harlem, molto usato nell’Ottocento, probabilmente a base di coppale in essenza di spigo, e il *meghilp* (sic), un impasto di olio, ossido di piombo e resine; mescolanze di rapida essiccazione ma molto rischiose, per la formazione di crettature anche devastanti: un esempio famoso può essere *Luigi Cherubini e la musa della lirica* (Parigi, Louvre), del 1842¹³.

Carelli considera l’olio di noce migliore di quello di lino, e sconsiglia quello di papavero, che produce pellicole pittoriche fragili; consiglia però per fare le velature una miscela di olio di lino, spirito di trementina e 50 gocce di coppale, che ha appena condannato¹⁴!

Il restauro del dipinto è stato presentato nel 1995 da J. Kirby e A. Roy, che non conoscono il saggio del nostro autore. Le analisi hanno individuato un doppio strato di preparazione a base di biacca, nel primo impastata con olio di lino, nel secondo con olio di noce, consigliato, come si è visto, dal nostro autore; la tavolozza comprende anche l’oltremare artificiale, da poco immesso sul mercato. Le velature sono state

¹² G. Carelli, *Lettera sull’arte di dipingere*, Napoli 1874, pp. 10–11. Per notizie sul dipinto J. Kirby, A. Roy, *Paul Delaroche: A Case Study of Academic Painting*, in *Historical Painting Techniques, Materials and Studio Practice*, Preprints of a Symposium, Leiden 2005, a cura di A. Wallert, E. Hermens, M. Peck, Lawrence 2006, pp. 166–175.

¹³ Sulle aggiunte di siccativi nella pittura ottocentesca: P. Bensi, *Delacroix e la tecnica della pittura monumentale*, in “ON. Ottonovecento”, 1–2, 1999, pp. 13–24 (in particolare pp. 15 e 17); G.M. Languri, J.D.J. van den Berg, J.J. Boon, *Effects of Additions of Mastic, Copaiba Balsam, Asphalt or Earth Pigments on the Chemical Drying of Oil and Oil Paint*, in *Deterioration of Artists’ Paints: Effects and Analysis*, a cura di A. Phenix, London 2001, pp. 25–26. Sui siccativi citati da Carelli: P. Bensi, *Materiali e tecniche pittoriche...*, cit., pp. 77–78.

¹⁴ G. Carelli, *Lettera...*, cit., pp. 11–12.

eseguite con olio prepolimerizzato mescolato con resina mastice, procedimento che Carelli disapprovava; gli autori però non notano quei gravi problemi conservativi che ci saremmo aspettati in base alla sua descrizione¹⁵.

L'autore passa successivamente a descrivere le preparazioni per i dipinti su tela. Non pone molta fiducia negli impasti di gesso e colla tradizionali, per la tendenza a polverizzarsi quando accolgono stesure ad olio, preferisce basi di sola colla o di biacca ed olio, utilizzate solo se perfettamente asciutte. Risulta molto strano il suo silenzio sulle tecniche delle carte intelate, di cui, come si è detto, era uno specialista¹⁶.

Per quanto riguarda i pigmenti, diffida dei verdi moderni ottenuti per miscelazione, come il *verde cinabro*, il *verde cromo* e il *verde inglese*, che dovrebbero essere tutti a base di giallo di cromo (cromato di piombo) unito al blu di Prussia, facilmente alterabili; non cita curiosamente i verdi di cromo di soli ossidi o idrossidi, dall'inizio del secolo in commercio, molto stabili. Le sue preferenze risultano stupefacenti, comprendendo lo smeraldo macinato finissimo "bellissimo e di lunga durata", il vetro verde passato nel fuoco e polverizzato, e la malachite.

Che il primo pigmento sia di lunga durata non si discute; però, a che costo? E macinandolo non diventa ancora più trasparente, perdendo intensità di colore? Il secondo potrebbe corrispondere a uno degli smalti verdi citati in alcuni casi in letteratura, ma quasi mai identificati analiticamente, molto probabilmente a base di ossidi di rame. La malachite è un pigmento tradizionale, però quasi del tutto abbandonato nell'Ottocento, anche se è citato ancora da Previati nel 1905 e da Alessandri nel 1921¹⁷.

Boccia il giallo di cromo per la sua instabilità, a dimostrazione che a circa sessant'anni dal suo primo impiego l'artista si rendeva conto della sua pericolosità, anticipando di vari anni le notazioni negative di Vibert.

¹⁵ J. Kirby, A. Roy, *Paul Delaroche...*, cit., pp. 69–72.

¹⁶ G. Carelli, *Lettera...*, cit., pp. 13–14.

¹⁷ G. Carelli, *Lettera...*, cit., p. 15. Per i verdi cromo P.E. Alessandri, *Merceologia tecnica*, Hoepli, Milano 1921, 2 voll., vol. II, pp. 200–201; F. Perego, *Dictionnaire des matériaux du peintre*, Paris 2005, pp. 760–763. Per la malachite: G. Previati, *La tecnica della pittura*, Milano 1905 (edizione consultata: *Prefazione* di E. Baj, Milano 1990), p. 176; P.E. Alessandri, *Merceologia...*, cit., p. 204.

Al suo posto propone il giallo di cadmio, entrato pienamente in uso dopo il 1850, molto più stabile, ancora piuttosto caro. Tra i rossi predilige la terra rossa di Pozzuoli¹⁸.

Per le tonalità brune e nere rifiuta il bitume e l'*asfalto di mummia* [sic] per la loro scarsa affidabilità; apprezza molto il marrone ottenuto da blu di Prussia calcinato, noto come bruno di Prussia, diffuso dalla fine del Settecento, che non sembra essere mai stato identificato analiticamente. Consiglia il nero di zucchero carbonizzato¹⁹.

La *Lettera* si conclude con una panoramica sui principali procedimenti pittorici. Caldo elogio dell'acquarello e della tempera "oggi tornata in gran voga": per entrambi i metodi indica la glicerina come un additivo prezioso per mantenere la fluidità dei colori — il legante a suo parere deve essere colla proteica di guanti con poco allume. Questa era appunto la miscela utilizzata da Michetti nelle grandi tele *Le serpi* e *Gli storpi* (1900, Francavilla al Mare, Museo Michetti) e in altre opere della sua tarda produzione. La glicerina presentava però aspetti pericolosi per la conservazione, a causa della sua igroscopicità e della sua estrema lentezza ad asciugare²⁰.

Vengono citate anche le miscele di olio di noce con cera, che però Carelli ritiene minacciate da gravi problemi conservativi, tali da annullare gli indubbi pregi pittorici²¹.

I trattati di Raffaele Armando Califano Mundo costituiscono un insieme molto più articolato e complesso rispetto al testo di Carelli. Come già era stato notato da Torresi, l'autore (1857–1930), pittore napoletano di paesaggi e di scene di genere, intendeva proporre una serie di testi in grado di porsi, almeno nel campo delle tecniche pittoriche, come alternativa allo strapotere della manualistica della Hoepli di Milano. Poteva

¹⁸ G. Carelli, *Lettera...*, cit., pp. 15–16; J.G. Vibert, *La scienza della pittura*, traduzione e prefazione di G. Previati, Milano-Buenos Aires 1893, pp. 260–262.

¹⁹ G. Carelli, *Lettera...*, cit., pp. 17–18. Per il bruno dal blu di Prussia F. Perego, *Dictionnaire...*, cit., pp. 142–143.

²⁰ G. Carelli, *Lettera...*, cit., pp. 18–19; P. Bensi, *La pittura italiana della fine dell'Ottocento e dei primi del Novecento tra tecniche innovative e ritorno alla tradizione*, in *Dall'olio all'acrilico, dall'Impressionismo all'arte contemporanea*, atti del VII Convegno Internazionale *Colore e conservazione*, Milano 2015, a cura di V.E. Selva Bonino, Saonara 2016, pp. 27–31 (in particolare p. 28).

²¹ G. Carelli, *Lettera...*, cit., p. 20.

anche essere intesa come una risposta alla pubblicazione nel 1905 del testo di Previati sulla tecnica pittorica presso i Fratelli Bocca a Torino. L'operazione non ebbe però l'esito sperato, testimoniato dalla scarsissima diffusione dei volumetti nelle biblioteche pubbliche italiane al di fuori dei confini campani; essi comunque restano una preziosa testimonianza dei procedimenti diffusi nella pittura italiana all'inizio del Novecento²².

I primi trattati vennero pubblicati nella collana *Biblioteca dell'artista*, presso l'editore Fabbricatore a Napoli, tra il 1910 e il 1911. Di essi cercherò ora di porre in evidenza alcuni degli aspetti più rilevanti, iniziando da quello dedicato alla pittura ad olio, edito nel 1910 (Fig. 1), arrivato a una seconda edizione nel 1932 e a una terza nel 1938.

Vengono descritti i pigmenti più affidabili, comprendenti alcune novità da poco messe in commercio, come l'arancio di cadmio e il violetto di cobalto; non viene citato il bianco di titanio, anche nelle edizioni degli anni Trenta, uscite postume, ma aggiornate in alcune parti compaiono ancora il giallo indiano, e il bruno di Prussia, citato da Carelli²³.

Tra i supporti "impermeabili", poco porosi, notiamo la celluloida, definita "ottima e inalterabile". Si trattava del materiale brevettato nel 1870 negli USA, a base di nitrato di cellulosa e canfora, nota anche come collodio e pirosselina, che si diffuse in Europa a partire dal 1876, venendo poi soppiantato dall'avvento dei polimeri sintetici. Il nostro autore si dimostra quindi aggiornato nei riguardi di quella che è stata la prima materia plastica semi-sintetica; quanto alla sua inalterabilità, si è dimostrato un materiale in realtà instabile, facilmente infiammabile ed esplosivo, tendente a liberare acido nitrico²⁴.

Sono esaminati diversi tipi di preparazioni su tela. tra di esse l'autore sembra prediligere quelle a base di bianco di zinco mescolato con proteine, a cui raccomanda di aggiungere miele o glicerina come plastificanti²⁵.

²² Notizie sull'artista in A.P. Torresi, *L'Ottocento da riscoprire: Raffaele Armando Califano Mundo pittore e trattatista napoletano*, in "Kermes", 20, 1994, pp. 17-26.

²³ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio*, Napoli 1938 (III edizione, I edizione Napoli 1910), pp. 8-9.

²⁴ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio...*, cit., pp. 10 e 60; F. Perego, *Dictionnaire...*, cit., pp. 289-290.

²⁵ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio...*, cit., pp. 14-16.

Gli additivi degli oli, oltre ai consueti siccativi, comprendono anche i materiali in grado di non fare “impolmonire i colori”, ossia di mantenere la pasta cromatica fluida. Troviamo l’olio di spermaceti, la cera, la vasellina e il balsamo di copaive, una resina di origine sudamericana: il rischio connesso all’impiego di queste sostanze è la lentezza eccessiva di essiccazione, tale da compromettere la stabilità delle stesure pittoriche. Il balsamo inoltre tende a scurire: aveva creato non pochi problemi di conservazione ai dipinti di Böcklin alla fine dell’Ottocento²⁶.

L’autore dimostra di essere informato anche del metodo di rigenerazione dei dipinti ideato dall’“illustre chimico Pettenkofer”, che “ha dimostrato che spalmando con questo balsamo la superficie dei dipinti aridi ed esponendoli poi ai vapori dell’alcool bollente si ammorbidiscono gli strati dei colori che col tempo hanno perduto la loro elasticità”. Si tratta quindi della metodologia più completa ideata dal chimico tedesco, non solo rivolta a far rinvenire le vernici ma anche a consolidare gli strati pittorici: non si coglie però alcun riferimento alle accese polemiche suscitate dalle sue applicazioni nelle pinacoteche europee nella seconda metà del XIX secolo. A Napoli i restauri voluti da Adolfo Venturi nel 1901–1904 sui dipinti della Pinacoteca del Museo Nazionale avevano provocato violenti attacchi da parte degli artisti locali, anche per l’utilizzo della “rigenerazione alcolica”, tanto da costringere Venturi alle dimissioni dall’incarico di riordinatore della Pinacoteca: stupisce di non trovare alcun accenno alla vicenda nello scritto di Mundo²⁷.

Molto interessante è la presenza della “gomma elastica chiarificata

²⁶ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio...*, cit., pp. 9, 59, 66. Per l’impiego di balsamo di copaive da parte di Böcklin: C. Compostella, *La “technica” di Giorgio de Chirico: 1919–1925*, in “Bollettino ICR”, N.S., n.3, 2001, pp. 2–38 (in particolare p. 29).

²⁷ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio...*, cit., p. 59. Sul metodo Pettenkofer: *Il restauro dei dipinti nel secondo Ottocento. Giuseppe Uberto Valentini e il metodo Pettenkofer*, Atti del Convegno di Studi Udine-Tricesimo 16–17 novembre 2001, a cura di G. Perusini, Udine 2002. Per i restauri a Napoli: A. Cerasuolo, *Dalla galleria dei pittori napoletani al Museo di Capodimonte. Sul restauro dei dipinti napoletani del XVII e XVIII secolo*, in *Museo e gallerie nazionali di Capodimonte. Dipinti del XVII secolo. La scuola napoletana*, Napoli 2008, pp. 24–42 (in particolare pp. 31–32 e 40).

al sole”, sciolta in adatti solventi, consigliata per evitare le screpolature e proteggere dall’umidità i colori. Si tratta del caucciù, un poli-isoprene naturale ricavato da diverse piante tropicali: come per la celluloida mi sembra che ci troviamo di fronte ad una delle prime citazioni, almeno per l’Italia, in ambito pittorico, anche se in Francia era stato consigliato per la preparazione delle tele nel 1843²⁸.

Descrivendo i diversi metodi per le stesure oleose Mundo consiglia “per aumentare la forza di luce rifrangente delle velature s’incorpora in esse un poco di cristallo bianco o colorato in polvere”. Siamo di fronte ad una delle poche citazioni scritte riguardante aggiunte di polvere di vetro ai colori, oggetto di intensi studi negli ultimi anni. Risultando queste individuate soprattutto nella pittura italiana del XV–XVI secolo, molto meno nei secoli successivi, la testimonianza del manuale è fondamentale per attestare la persistenza di tale pratica ancora nei procedimenti pittorici dell’inizio del XX secolo²⁹.

Nel manuale sulla pittura a tempera (Fig. 2), troviamo i riflessi di un nuovo interesse verso i leganti non oleosi dell’inizio secolo, che sarà alimentato dalle opere eseguite da De Carolis, Laurenti, Chini, De Maria, Fortuny, Casorati e altri³⁰.

Vanno segnalate le indicazioni relative all’uso del guazzo e della tempera su muro, applicati sia direttamente sull’intonaco sia su supporti intermedi, come tela, seta, carta. Queste ultime tecniche trovano un’applicazione di particolare raffinatezza nella decorazione del caffè Gambbrinus di Napoli (1890–1893 e primi del Novecento), restaurate nel 2008 dall’Accademia di Belle Arti di Napoli. Si tratta della tecnica denominata dai francesi *marouflage* ma ideata in Italia alla fine del Cinquecento: il nostro autore è praticamente l’unico in Italia a descrivere

²⁸ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio...*, cit., p.39; F. Perego, *Dictionnaire...*, cit., pp. 148–150.

²⁹ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio...*, cit., p. 22; P. Bensi, *Schegge di vetro nei dipinti: alla ricerca della luce*, in “Kermes”, 101–102, 2016 (2018), p. 147.

³⁰ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura a guazzo e a tempera*, Napoli 1910, pp. 8–9; P. Bensi, *La pittura italiana...*, cit., pp. 8–9 e 14. Negli atti del convegno *Cesmar Colore e conservazione* del 2015, citati nella nota 20, si vedano per le tempere novecentesche i contributi di Aurora Scotti, Simona Rinaldi, Margherita d’Ayala Valva.

le modalità di applicazione dei tessuti su muro, con colle o con miscele di olio e resine³¹.

Sorprendenti sono le valutazioni comparative analitiche e di invecchiamento artificiale a cui vengono sottoposti dei provini di tempere commerciali — Lefranc, Schoenfeld, Lechner, Muzii, De Pereira, Pelikan, Schmincke, Pidoll, Vibert — ricordo che Mundo aveva avuto una formazione da chimico. Mi sono soffermato su questa sua attività, e sull'invito rivolto alle case produttrici di materiali per le belle arti ad inviare campioni allo “speciale ufficio tecnico per le analisi dei prodotti per belle arti” da lui creato, in occasione del Convegno Cesmar del 2015, ai cui atti rimando³².

Nel manuale sulla miniatura e sull'acquarello l'artista non rinuncia alle sue attitudini di controllo scientifico dei materiali, quando afferma di aver personalmente messo alla prova vari tipi di pigmenti per acquerelli, esponendoli al sole estivo per tre mesi, registrando eventuali mutamenti cromatici. In tal modo, in base alla propria esperienza, raccomanda una tavolozza ideale composta dai prodotti delle migliori marche del momento — Winsor, Pelikan Horadam, Lefranc — scelti tono per tono in base al loro comportamento. Tra i supporti per la miniatura va segnalata la presenza della celluloida, disponibile in fogli di 40×50 cm, nuovamente definita *inalterabile*, senza alcuna indicazione sulla sua pericolosità³³.

La collana *Biblioteca dell'artista* comprendeva anche il *Manuale della pittura a encaustica e a fresco*, Napoli 1911 e il *Manuale della pittura ad alluminuria e a pastello*, Napoli 1911, mentre il *Manuale dei colori* (che non sono riuscito a consultare) fu pubblicato nel 1933 postumo. Era previsto anche un *Manuale di restauro* che, a quanto sembra, non fu edito: alla luce delle affermazioni in precedenza riportate

³¹ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura a guazzo...*, cit., pp. 11–14; P. Del Vescovo, *Il restauro delle sete, carte e tele del Caffè Gambrinus. Un complesso caso conservativo*, in *Effetto luce. Materiali, tecnica, conservazione della pittura italiana dell'Ottocento*, Atti del convegno Firenze 12–13 novembre 2008, a cura di P. Bensi, A. Rava, Firenze 2009, pp. 135–145. Per il *marouflage* nell'Ottocento cfr. P. Bensi, *Delacroix...*, cit., pp. 16 e 18–21.

³² R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura a guazzo...*, cit., pp. 41–51; P. Bensi, *La pittura italiana...*, cit., pp. 28–29.

³³ R.A. Califano Mundo, *Manuale della pittura a miniatura e ad acquerello*, Napoli 1910, pp. 10 e 41–46.

sul metodo Pettenkofer sarebbe stato interessante conoscere le idee dell'artista sui procedimenti conservativi.



Fig. 1. Raffaele Armando Califano Mundo, *Manuale della pittura ad olio*, Napoli 1910.

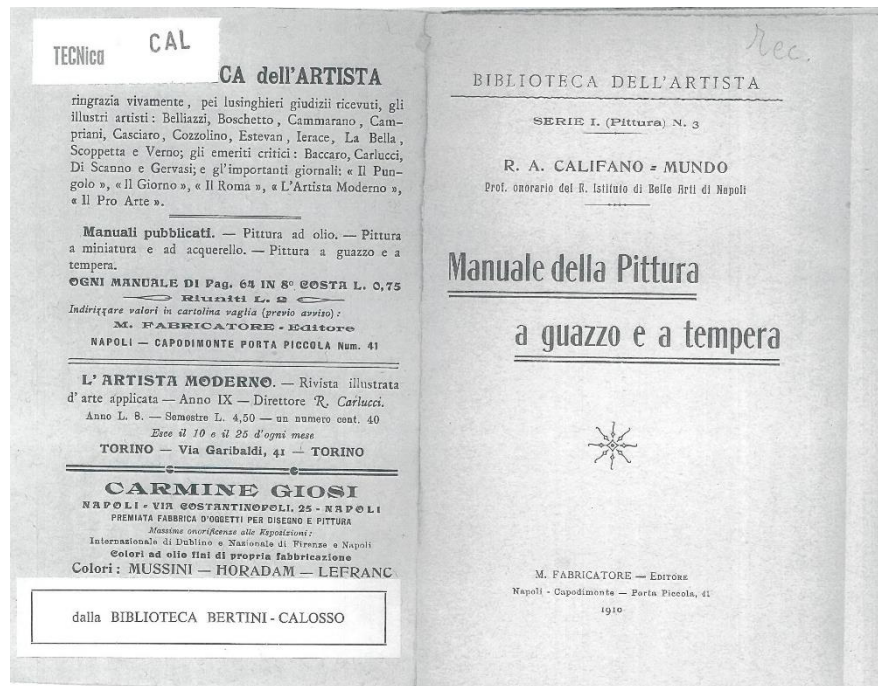


Fig. 2. Raffaele Armando Califano Mundo, *Manuale della pittura a miniatura ed a acquerello*, Napoli 1910.

PROBLEMI E SOLUZIONI
NEL PERCORSO TECNICO-PITTORICO DI VIRGILIO RIPARI

*Sandro Baroni, Maria Enrica Marica Forni, Michele Gironda,
Mario Amedeo Lazzari, Anna Lluveras Tenorio, Maria Pia Riccardi,
Francesca Sabatini*

Si intendono qui illustrare gli esiti di un progetto multidisciplinare volto allo studio delle tecniche esecutive del pittore Virgilio Ripari (Bozzolo, 1843 – Milano, 1902).

La recente mostra monografica realizzata presso il Museo Civico “Goffredo Bellini” di Asola (MN)¹, prima nel suo genere a segnare la rivalutazione contemporanea del prolifico e, ai suoi tempi, non secondario pittore nella Milano di fine Ottocento, ha visto, con uno specifico contributo a catalogo², l’avvio di un progetto di studio dei procedimenti esecutivi nel tempo adottati dal pittore che ha consentito una prima ricostruzione del complesso delle procedure applicate dal Ripari durante circa un trentennio trascorso nell’esercizio della pittura³.

Formatosi alla Accademia di Brera all’insegnamento di maestri come Raffaele Casnedi e Giuseppe Bertini, Ripari saprà progressivamente introdurre modalità costruttive ed esecutive condivise e riscontrabili nella produzione di molti suoi colleghi milanesi, spesso legati alla Scapigliatura, in qualche modo correlabili a questo movimento di rottura

¹ La mostra “Virgilio Ripari. Un pittore a Milano nel secondo Ottocento” si è tenuta ad Asola (MN) presso il Museo Civico Goffredo Bellini dal 27 ottobre 2018 al 27 gennaio 2019. Il catalogo a cura di G. Bottarelli, V. Denti, M.A. Lazzari, PubliPaolini, Mantova 2018.

² S. Baroni, M.A. Lazzari, *Virgilio Ripari tra artigianalità ed industrializzazione nelle tecniche della pittura*, in *Virgilio Ripari. Un pittore a Milano nel secondo Ottocento*, cit., 2018, pp. 51–63.

³ Nel costante scambio di informazioni e elaborazione di dati, il progetto e la stesura del presente saggio si sono sviluppati con l’apporto di diverse competenze: Mario Amedeo Lazzari si è occupato dell’ampia campagna di diagnostica ottica, Mario Gironda dei rilevamenti XRaman (XRF e Raman), Maria Pia Riccardi delle indagini sui pigmenti e materiali inorganici (SEM+EDS) e Anna Lluveras Tenorio e Francesca Sabatini delle lacche (HPLC-ESI-MS). Sandro Baroni e Marica Forni di aspetti interpretativi e bibliografici.

non solo formale ma anche tecnico con la precedente tradizione. Alcuni di questi procedimenti permarranno a lungo in ambito lombardo, trovando riscontro nelle opere di pittori come Bazzaro e Gola e perdurando talvolta nei primi due decenni del nuovo secolo nella successiva generazione.

Oltre agli esiti diagnostici, sicuramente basilari ed utili alla comprensione del *modus operandi* del pittore, il progetto multidisciplinare, tuttavia, intende, qui, anche verificare un particolare indirizzo metodologico nello studio della tecnica pittorica di un artista del periodo moderno. Da una parte, il tentativo è quello di superare i limiti di ormai troppo frequenti diagnostiche, che nella propria sporadicità scoprono il proprio limite, sia nella riduzione del ventaglio analitico che nella considerazione di opere troppo isolate dal più ampio contesto di produzione dell'artista e del suo ambito storico culturale di pertinenza. D'altra parte, si intende proporre una via di uscita dal circolo vizioso rappresentato dall'accumulo di indistinti elementi o dati offerti dalla osservazione, dalla ricerca nella letteratura tecnica e dalla diagnostica, offerto dal vaglio degli elementi raccolti allo staccio di una griglia metodologica orientativa della ricerca.

Gli esiti della diagnostica, *simpliciter*, non sono la Storia della Tecnica, così come i documenti non sono la Storia. L'interpretazione, fondata, di diagnostica e documenti fa la Storia della Tecnica, sempre rispondendo alla antica composizione metrica: *quis, quid, ubi, quibus auxilium, cur, quomodo, quando*. Perché solo i chi, i perché, i come, unitamente ai quando, danno il vero senso ai "cosa".

Eseguita quindi una articolata campagna diagnostica i cui esiti vengono descritti a seguito, riconducendosi alla definizione dell'elemento tecnico quale complesso di norme che regolano l'esercizio pratico e strumentale in funzione della problematica costruttiva, si è cercato quindi di proporre la lettura della tecnica adottata da Virgilio Ripari quale complessiva risposta dell'artista a problemi specifici della costruzione pittorica.

La diagnostica

L'approccio allo studio materico delle opere e dei materiali ha compreso indagini non invasive e microinvasive. Le prime sono state condotte *in situ*, sulle singole opere, alle condizioni di *don't move, don't*

never touch. Lo studio multi-tecnica ha così potuto prendere avvio dallo studio complessivo della vasta campagna di indagini e ripresa di immagini della diagnostica ottica multispettrale⁴. Questo al fine di definire meglio le aree d'indagine e l'uso delle metodiche analitiche da impiegarsi successivamente, secondo opinione condivisa, che l'osservazione multispettrale, nel caso di dipinti, costituisca la piattaforma dalla quale si possono orientare i successivi approfondimenti.

Su queste basi sono stati quindi prelevati microcampioni di dimensioni millimetriche, poi suddivisi ed inviati ai differenti laboratori. Le tecniche utilizzate sfruttano la capacità di ottenere dati tessiturali e composizionali analizzando aree molto piccole (microscopi e microsonde) o di poter fornire misure accurate e precise di piccoli volumi di materiale. Le strumentazioni utilizzate sono: XRaman⁵, Microscopi Ottici, SEM+EDS⁶, HPLC-

⁴ L'indagine si è svolta su 22 opere di sicura autorialità con riprese UV, IR e IR falso colore per circa 330 scatti. Nella campagna di indagine sono stati inoltre eseguite macrofotografie e riprese di dettagli per 220 scatti e 170 fotografie a luce radente.

⁵ Le misure *in situ* sono state raccolte con XRaman, uno spettrometro portatile che permette di ottenere una misura congiunta XRF, in dispersione di energia, e Raman, esattamente sullo stesso punto di analisi. Lo strumento lavora in modo totalmente non invasivo, mai a contatto con la superficie da indagare, permettendo la raccolta dei fotoni a una distanza di circa 1 cm (per visionare le caratteristiche tecniche dello strumento, consultare il sito: www.xglab.it). Lo strumento è inoltre dotato di un sistema di visualizzazione e controllo di allineamento composto da una coppia di laser e una microcamera con visuale di circa 2×2 cm e ingrandimento di circa 10× della zona di misura. Una volta raggiunto il punto di corretta focalizzazione a circa 1 cm di distanza tra il campione e la testa di misura (quindi senza contatto) l'area analizzata è di circa 1 mm di diametro e perfettamente coincidente per entrambe le tecniche Raman e XRF. Le misure in XRF sono state raccolte mantenendo le seguenti condizioni operative: durata 30 s, tensione del tubo a raggi X 50 kV, corrente 80 uA; per le misure Raman sono state stabilite le seguenti condizioni operative: durata 180 s, lunghezza d'onda del laser di eccitazione 785 nm, potenza 400 mW.

⁶ Microscopia Ottica (MO) ed Elettronica a Scansione (SEM) e Microanalisi Elettronica (EDS). La preparazione dei campioni per lo studio tessiturale e minero-petrografico ha comportato l'inglobamento in resina epossidica dei microprelievi e la loro successiva lucidatura. Il taglio per la successiva lucidatura è stato orientato perpendicolarmente alla stratigrafia del campione (*cross section*), così da rendere leggibile la successione degli strati tecnici. La lucidatura è stata realizzata utilizzando paste diamantate, per evitare eventuali inquinamenti del campione in fase di preparazione, a granulometria via via più fini, fino alla granulometria di 0,25 micron. Le osservazioni in microscopia ottica (con visione stereoscopica) hanno permesso di rilevare le se-

ESI-MS⁷. Per brevità, verranno presentati solo alcuni degli aspetti che,

quenze stratigrafiche relative a ciascun microprelievo. Dove la risoluzione del microscopio ottico è stata ritenuta non adatta alla raccolta dei dati diagnostici, è stata utilizzata la microscopia elettronica a scansione (SEM), accoppiata con la microanalisi elettronica (EDS). Lo studio ha restituito immagini in alta risoluzione in elettroni retrodiffusi (BSE) delle tessiture e la composizione chimica in elementi maggiori e alcuni minori delle fasi cristalline e amorfe. Il SEM, dotato di un sistema di microanalisi (EDS) è un TESCAN serie Mira XMU, accoppiato ad un sistema EDAX in dispersione di energia. Le condizioni operative, per la raccolta di immagini e microanalisi, sono state le seguenti: tensione di accelerazione del fascio 20 KV; corrente del fascio elettronico 40 mA; distanza di lavoro 15,8 mm; conteggio per microanalisi 100 sec.; fattore di correzione per la microanalisi ZAF.

⁷ Il campione è stato trattato per estrarre i cromofori caratteristici dei coloranti impiegati nella preparazione delle lacche. Sono stati applicati in sequenza un trattamento blando per l'estrazione del colorante che permette di evidenziare la presenza di componenti labili, e garantisce inoltre un minimo effetto matrice, e un trattamento più spinto volto a estrarre tutte le componenti eventualmente non portate in soluzione nel primo step. Estrazione blanda tramite DMSO: aggiunta al campione di 100 μ L di dimetilsolfossido (DMSO), trattamento in bagno a ultrasuoni a 60 °C per 10 minuti, filtrazione con filtri in PTFE (0,45 μ m), iniezione di 20 μ L di estratto nel sistema cromatografico. Estrazione tramite metanolisi: aggiunta al campione di 300 μ L di soluzione MeOH/HCl (30:1), trattamento in bagno a ultrasuoni a 60 °C per 60 minuti, filtrazione con filtri in PTFE (0,45 μ m), evaporazione sotto flusso di azoto, ridissoluzione in 200 μ L di DMSO, iniezione di 20 μ L di estratto nel sistema cromatografico. È stato impiegato un sistema HPLC dotato di una pompa quaternaria PU-2089 con degassatore (Jasco International Co. [Japan]), equipaggiata con un autocampionatore AS-950 (Jasco International Co. [Japan]) e accoppiata a un rivelatore spettrofotometrico a serie di diodi MD-2010 (Jasco International Co. [Japan]). I dati sono stati acquisiti ed elaborati tramite il software ChromNav software. Le condizioni di lavoro sono: acquisizione degli spettri nel range 200–650 nm con risoluzione di 1 nm. La strumentazione utilizzata per le misure è un HPLC 1200 Infinity (Agilent Technologies, USA), accoppiato con detector spettrometro di massa Jet Stream ESI interface (Agilent) con "Quadrupolo-Tempo di volo" 6530 Infinity Q-ToF (Agilent Technologies). Le condizioni operative del sistema ESI sono: drying gas (N₂, purezza >98%): 350 °C and 10 L/min; voltaggio capillare 4,5 KV; nebulizer gas 35 psig; sheath gas (N₂, purezza >98%): 375 °C and 11 L/min. L'acquisizione degli spettri MS e MS/MS è effettuata sia in modalità negativa che positiva (High resolution) nel range 100–1000 m/z. Il Software Workstation (B.04.00) è stato utilizzato per la gestione dello strumento e per registrare gli spettri di massa. La separazione cromatografica per entrambi gli strumenti è stata effettuata a 30 °C su una colonna analitica Poroshell 120 EC-C18 column (3,0 mm×75 mm, 2,7 μ m dimensione delle particelle) with a Zorbax Eclipse plus C-18 con una precolonna (4,6 mm×12,5 mm, 5 μ m dimensione delle particelle), ad un flusso di 0,4 mL/min. Il volume di iniezione è di 20 μ L per l'HPLC-DAD e l'LC-MS. Le due soluzioni eluenti sono state: A, acido formico FA (0.1% v/v) in acqua bidistillata; B, FA (0.1% v/v) in acetonitrile (ACN, HPLC grade). Il programma di eluizione selezionato consiste: 15% B per 2,6 min, poi fino al 50% B in 13,0 min, poi al 70% B in 5,2 min, poi al 100% B in 0,5 min per 6,7 min.

attraverso la diagnostica multianalitica e transdisciplinare, sono stati affrontati. Si rimandano a successive pubblicazioni gli ulteriori approfondimenti sviluppati durante il lavoro di studio delle opere di Ripari.

L'attenta osservazione del dipinto, con l'ausilio di lenti e telecamere portatili, e la diagnostica non invasiva per immagini, hanno messo in luce i punti che necessitavano di un approfondimento per definire sia i materiali (pigmenti e lacche utilizzate per ottenere effetti particolari), sia alcuni aspetti della tecnica pittorica. Un caso particolare è quello dell'utilizzo dei bianchi, in campiture che già a livello macroscopico mostravano accostamenti di pigmenti differenti per l'ottenimento di lumeggiature o zone di ombra. La raccolta dei dati di superficie attraverso l'uso dell'XRF portatile ha infatti mostrato che per gli effetti di chiaro-scuro, Ripari accostava bianco di zinco con bianco di piombo e zinco. Nella Figura 1 è rappresentato l'approfondimento di un dettaglio relativo al dipinto "Al fonte" (cat. 26): le lumeggiature sono state realizzate con il bianco di zinco; il bianco della camicia è invece una sovrapposizione tra la biacca (bianco di piombo) e il bianco di zinco.

Due tele a confronto mostrano la varietà dei materiali disponibili sul mercato. La tela relativa all'opera *Ricordi* (cat. 28) mostra una trama fitta costituita da due fasi di fibre parallele perpendicolari alle tracce dell'ordito (Figg. 2a, 2c e 3a). L'imprimitura è leggera: solo modesti contenuti di carica inorganica è presente sulla superficie superiore della tela ed entro le fibre del tessuto (Fig. 2c). La tela utilizzata per l'opera *Ritratto di M. Borghi* (cat. 33) è un tessuto meno fitto: l'ordito e la trama sono costituiti da un singolo fascio di fibre (Figg. 2b, 2d). L'imprimitura è più consistente, e forma uno strato continuo sulla superficie superiore della tela (Fig. 2d).

La carica utilizzata per la l'opera *Ricordi* è gesso (Fig. 3A); per la preparazione della tela dell'opera *Ritratto di M. Borghi* risulta essere carbonato di calcio (bianco San Giovanni) associato a impurità quali quarzo, clorite, apatite (Fig. 3b), minerali che possono essere già presenti entro il materiale.

Una micro-stratigrafia interessante è quella relativa al dettaglio di un petalo della viola del pensiero, dell'opera *Fiori* (cat. 44, Fig. 4). La successione degli stati di colore vede la sovrapposizione di cinque stesure. Le informazioni più interessanti circa l'uso dei colori si possono trarre

dalla lettura dello strato 3 e dello strato 5 (Figg. 4a, 4a-BSE). In microscopia ottica, lo strato 3 mostra una colorazione rosa acceso, nelle immagini BSE si mostra come un aggregato a grana fine costituito da minuscole fibre bianche (Pb), granuli di pigmento, ed un legante organico.

I granuli del pigmento (Fig. 3c), se analizzati in microsonda elettronica, risultano costituiti da piombo-ferro-rame. La presenza del piombo è da imputare all'uso della biacca; il connubio ferro-rame individua l'uso di un pigmento particolare, quale il cosiddetto Bruno di Firenze, o Prussiato di Rame, un ferrocianuro di rame ottenuto per sintesi nel XIX secolo.

La tessitura e i componenti degli strati di colore 4 e 5 (Figg. 4a, 4a-BSE) sono ben distinguibili nella figura 3b. La base del colore è sempre la biacca, unita da un composto organico, quest'ultimo indicato da un anomalo valore del picco del carbonio (C), visibile nello spettro EDS. La presenza del picco dell'alluminio (Al) suggeriva la presenza di lacche per l'ottenimento del colore. I granuli del pigmento mostrano anch'essi come unico componente chimico il carbonio, e di conseguenza rappresentano l'uso di un pigmento organico. La microsonda elettronica non permette di distinguere quale fase possa essere associata alla composizione misurata.

Pertanto, ulteriori ricerche sono state sviluppate e condotte per approfondire lo studio delle lacche utilizzate dal Ripari. Così si è analizzato un prelievo effettuato dalla velatura delle rose di *Fior tra i fiori* (cat. 40) mediante HPLC-ESI-MS in modalità di ionizzazione positiva dell'estratto ottenuto dopo il processo di metanolisi, poiché l'analisi tramite HPLC-DAD, dopo estrazione blanda non che dopo metanolisi, non ha portato alla determinazione di alcun composto colorante.

L'analisi HPLC-ESI-MS ha permesso l'individuazione delle componenti di un colorante sintetico della famiglia dei triarilcarbonio (Fig. 1). I picchi a 20,1 min e a 22,8 min sono attribuibili, rispettivamente, alla penta-N- metilpararosnilina ($C_{24}H_{28}N_3^+$) e all'esa-N- metilpararosnilina ($C_{25}H_{30}N_3^+$). È stato ipotizzato l'utilizzo del Crystal Violet (sintetizzato per la prima volta nel 1884) dal momento che mancano gli altri composti tetra, tri e bi metilati tipicamente presenti nelle formulazioni di Methyl Violet. Tali coloranti sono largamente impiegati nella produzione di tessuti e nell'ambito della tintura dei tessuti, più rare le applicazioni in campo pittorico.

L'interpretazione

Alla luce dei dati emersi dalla complessiva osservazione e dalla campagna diagnostica sviluppata sui dipinti si propone ora una sintetica e sommaria descrizione di alcuni procedimenti tecnici riconoscibili nelle opere dipinte con tecnica ad olio siccativo da Virgilio Ripari.

Nella pittura su tela, sia di ritratti, sia di altri generi, che sembra costituire la gran parte della produzione dell'artista, egli utilizzerà una particolare configurazione e declinazione della tecnica ad olio siccativo. Sembra condividerla con altri pittori della Scapigliatura e dell'ambiente milanese a lui coevi nelle sue radici primarie, tracciabili attraverso alcune fonti di letteratura tecnica, in particolare francesi, la cui presenza è tra l'altro documentata, nel secondo Ottocento, in biblioteche pubbliche e private del capoluogo e di alcuni rilevanti centri lombardi come ad esempio la stessa Cremona.

Ripari si rifornisce presumibilmente in Milano di supporti per la pittura, colori in tubi ad olio, pennelli, ausiliari della pittura quali olii siccativi e vernici. Per queste tipologie di prodotti, non poche, all'epoca, potevano essere le sue fonti di approvvigionamento: erano attivi in Milano diversi colorifici come ad esempio, dal quarto decennio dell'Ottocento, il Colorificio Calcaterra⁸ e dal 1880 l'altrettanto storico Colorificio Cesare Crespi.

L'artista acquista tela già preparata disponibile in rotoli⁹, un prodotto

⁸ Circa l'attività di questo storico colorificio: Antonella Gioli, *La Ditta Luigi Calcaterra: la Lefranc a Milano*, in *Oltre il Divisionismo. Tecniche e materiali nell'atelier Benvenuti-Grubicy*, a cura di M. Patti, Pacini, Pisa, 2015, pp. 99–114. Buona parte dei listini di vendita della ditta Calcaterra allo scadere del secolo sono anche deducibili dalla pubblicazione di Maurizio Erbici, *Enciclopedia artistica manuale del pittore e decoratore industriale*, Editore Luigi Calcaterra, Milano 1900.

⁹ Circa la disponibilità di tela preparata in rotoli ad uso dei pittori il mercato milanese poteva offrire ampia scelta. Nel catalogo o campionario della ditta Calcaterra a fine secolo ne “sono quasi quaranta le qualità...” Cfr Erbici, *Enciclopedia artistica... cit.*, p. 281, mentre nel catalogo italiano Lefranc del 1895 comparivano ventidue tipologie di tela preparata per la pittura ad olio e trentadue tipologie per la “pittura decorativa”; le tele ad olio erano fornite in rotoli da 2×10 m, mentre quelle per pittura decorativa in undici altezze, dai due metri agli otto, con lunghezza illimitata. Cfr: *Fabbrica di colori e vernici. Colori fini e materiali per la pittura ad olio, l'acquarello, la tempera, il pastello, il disegno, la foto-miniatura e pitture diverse*, Stabilimento a Issy-sur-Seine, Felice Alman, Torino, 1895, p. 16.

commerciale impiegato anche da altri pittori milanesi a lui contemporanei, come lo stesso Leonardo Bazzaro¹⁰. Ripari sarà sostanzialmente sempre fedele a questa tipologia di supporto, con le sole eccezioni di alcuni dipinti di modeste proporzioni nei quali ricorre a tessuti diversi¹¹.

Il percorso operativo generalmente seguito da Ripari è così ricostruibile in sequenza: tagliata un'ampia porzione di tela dal rotolo, la assicura, in studio, tesa provvisoriamente ad un grande telaio interinale. Sull'ampia superficie in tensione, che spesso sappiamo i pittori potevano semplicemente tenere appoggiata ad una parete anche mediante stagge, potranno essere anche sviluppate, allo stato di abbozzo, più composizioni contemporaneamente, squadrandone preventivamente i contorni (Ripari lo farà spesso con una matita dalla mina in grafite, simile alle attuali).¹² Questo sistema di lavoro era stato diffuso già nel terzo decennio dell'Ottocento da Jacques-Nicolas Paillot de Montabert che ne aveva descritto le modalità essenziali nel *Traité complet de la peinture*, stampata a Parigi nel 1829¹³. Nelle tavole finali di questa opera, tra le strumentazioni di *atelier* si trova il disegno di un piccolo telaio interinale e si vedono i formati di vari dipinti "ritagliabili" da un'unica superficie¹⁴. Il frequente uso di questo accorgimento nella

¹⁰ Leonardo Bazzaro ne fa uso nel *Ritratto maschile* (cat. 20) esposto nella mostra "Virgilio Ripari. Un pittore a Milano nel secondo Ottocento" tenuta ad Asola (MN).

¹¹ Sono documentate dai dipinti esposti nella mostra di Asola la tela "levantina" (rapporto 2:1) del *Ritratto di fanciulla* (cat. 39) tessuta in filato di lino e una più ordinaria "bambagina" (rapporto 1:1) in cotone, del dipinto *Fiori* (cat. 44). In queste eccezioni le piccole pezzature messe in opera sembrerebbero suggerire il reimpiego di tessuti casalinghi destinati ad altri usi; la preparazione sembra quasi assente, in gran parte sostituita da un'imprimatura ad olio.

¹² L'accorgimento era dettato dalla esigenza di dover rispettare tempi di essiccazione dei vari strati pittorici destinati alla sovrapposizione. Si rendeva possibile con la commercializzazione di tele preparate in rotoli consentendo un notevole risparmio di tempi e organizzazione degli spazi. Possediamo ancora un lacerto con varie figurazioni di studio, tagliato da una più ampia tela preparata, utilizzata similmente al modo appena descritto, dal pittore Gianni Maimeri che — allievo di Bazzaro e Gola — ancora utilizza analogo sistema nel 1910 nel proprio studio di Milano. L'opera è conservata presso la Fondazione Maimeri, Milano.

¹³ J.-N. Paillot de Montabert, *Traité complet de la peinture*, Bossange, Paris 1828–1829.

¹⁴ J.-N. Paillot de Montabert, *Traité... cit.*, t. X, tav. 109.

prima fase di esecuzione dei dipinti di Ripari è confermato da molti elementi indiziari: le linee di squadratura a matita spesso superano il taglio di tela messo in tensione sul telaio, il limite di separazione tra superficie dipinta e margine in tela preparata spesso non coincide con lo spigolo del telaio, e si osserva chiaramente che la tela preliminarmente dipinta è stata assicurata al telaio in un momento successivo alla definizione dei margini della composizione. Da ultimo, in modo definitivamente probante, le riprese in infrarosso hanno individuato nell'opera *Che bella romanza*¹⁵ abbozzi di altre composizioni estranee alla elaborazione del dipinto poi realizzato e che si presentano in altro formato, decentrati o poco pertinenti alla successiva squadratura e definizione della superficie pittorica finale.

L'applicazione di riprese in infrarosso con varie tecniche (b/n e falso colore) sui dipinti dell'artista ha consentito di indagare con notevoli risultati le prime fasi di gestazione delle opere. Queste indagini hanno permesso di individuare ed isolare per esempio in *Aurora*¹⁶ la tipologia di disegno preparatorio dell'artista. Si tratta di disegno a matita, in mina di grafite, principalmente nella tipologia detta "di contorno", a linea continua, con rare e leggere ombreggiature al tratto e frequenti pentimenti e modifiche, lasciati a vista. Sulla tela preparata e tesa sul grande telaio interinale, Ripari, dopo la squadratura, quasi certamente a seguito di schizzi preliminari e prove su carta destinati alla elaborazione dell'idea, realizzava a matita e con leggeri tratti continui, un primo disegno, similmente alla tipologia di quello riscontrato in *Aurora*. Questa prima definizione delle successive campiture sarebbe servita ad organizzare e orientare tutto il procedimento pittorico seguente, come evidenziano le riprese in infrarosso nella testa della figura femminile nel dipinto *Fiore tra i fiori*¹⁷, dove al di sotto degli strati pittorici si intravedono i leggeri tratti schematici. È proprio quella che vedremo essere la successiva fase di ampio dispiegamento di fondi grigi e di abbozzo che conduce Ripari alla necessaria scelta di questa tipologia di disegno: una esecuzione dei soli contorni eseguita con sottilissimo tratto a matita,

¹⁵ (Cat. 29).

¹⁶ (Cat. 45).

¹⁷ (Cat. 40).

consente più agevolmente l'applicazione interna ed esterna delle campiture in piena tinta senza perdere riferimento al tracciato.

Nella configurazione della tecnica di pittura ad olio più frequentemente utilizzata dal pittore, vaste parti della tela, nei fondali, o anche la sua intera superficie, in base alla composizione delineata, venivano ora impresse ad olio, con un impasto di colore grigio che si otteneva raschiando gli scarti di tavolozza della sessione di lavoro precedente; scarti che rimacinati o accuratamente impastati e talvolta arricchiti con bianco o nero formavano una sorta di "tinta neutra" di compensazione. Se questo procedimento è visibile, anche macroscopicamente, in molti dipinti dell'artista e risulta evidente nelle colature e sporcature lungo i margini delle tele, le riprese in infrarosso, tuttavia, ne consentono una migliore e più completa lettura, precisandone la modalità di stesura, ottenuta con pennelli piatti in setola montati in ghiera di media dimensione. Il *ductus* ha una disordinata e nervosa stesura, solitamente diagonale, con pennellate accostate e talvolta neppure sormontanti tra loro, destinata nei fondi a predisporre una superficie mossa e vibrante. L'operazione ora descritta è comune a molti pittori lombardi del periodo ed è tracciabile nella letteratura tecnico-artistica, sia nella specificità della motivazione della scelta della tonalità grigia, che nel reimpiego degli scarti di tavolozza. È Jean-François-Léonor Mérimée nel suo fortunato lavoro *De la peinture à l'huile* stampato a Parigi nel 1830¹⁸ a diffondere gli esiti delle elaborazioni teoriche avvenute sul tema del colore, in una propria sintesi che occupa nell'opera il settimo capitolo *Théorie de la colorisation appliquée à l'harmonie des couleurs*. Realizzando la ruota dei colori proposta come unica tavola acquarellata a mano nella propria opera, l'autore presenta un disco centrale che vuole rappresentare la sommatoria dei primari. La tinta di questo disco è ovviamente grigia. Spiega Mérimée: "et si la proportion est tellequ'acune des couleurs ne predomine, la teinte produite est un gris absolument incolore et plus o moins foncé, selon l'intensité, des couleurs opposée"¹⁹. Per quanto con-

¹⁸ F.-L. Mérimée, *De la peinture à l'huile: ou, Des procédés matériels employés dans ce genre de peinture, depuis Hubert et Jean Van-Eyck jusqu'à nos jours*, Mme Huzard, Paris 1830.

¹⁹ *Ibidem* p. 275.

cerne invece l'uso di impiegare gli scarti di tavolozza per la composizione di una preparazione grigia, praticato da molti pittori, in letteratura tecnica possiamo citare la tardiva testimonianza offerta dal diffusissimo manualetto sulla pittura ad olio di Califano-Mundo: "Dopo la preparazione bianca si preferisca quella grigio chiara. Alcuni pittori sporcano la preparazione o coi residui di tavolozza o con abbozzi monocromi"²⁰. A questo procedimento, assai diffuso in Lombardia, ricorre anche Gola, sebbene non in modo esclusivo. Forse presso il suo *atelier* lo apprende il pittore Gianni Maimeri che lo impiega ancora nei primi anni del Novecento²¹. Talvolta Virgilio Ripari impiega anche stesure preparatorie più uniformi e fuse, di tonalità bruna o ocra come appare in studi preparatori e bozzetti quali per esempio *Contadinella*²².

Alla predisposizione con imprimiture ad olio che comunque, aggirandolo, rispettano e lasciano in gran parte trasparire il primo disegno compositivo a matita, l'artista fa seguire una prima ripresa a pennello della composizione sempre seguendone a grandi linee i contorni essenziali. Predisposti i contorni e quindi i confini delle singole campiture, queste vengono sommariamente completate con pennellate piatte che nel proprio orientamento spesso ne definiscono già andamenti e volumi. Nelle singole parti questa ripresa avviene già con i mezzi toni oppure con le massime ombre delle cromie previste, così che per gli incarnati s'impiegano miscele con terre ed ossidi di ferro, bianco di piombo e altri pigmenti ad ottenere esito rosato, nelle vesti scure destinate ad essere rialzate con blu di Prussia si impiega il nero. Nelle parti dove andranno realizzate ombre calde e profonde si utilizzano vari tipi di bruno coprente e terra d'ombra bruciata, suscettibili di ulteriori velature. Questa fase corrisponde a ciò che in termine tecnico si definisce abbozzo: una forma preliminare della composizione pittorica, eseguita sommariamente sulla superficie da dipingere ma sufficientemente elaborata da

²⁰ R.A Califano-Mundo, *Manuale della pittura ad olio*, Capodimonte Porta Piccola, Napoli 1910, p 17.

²¹ Oltre che il riscontro nell'osservazione di numerosi quadri del pittore conservati presso la Fondazione Maimeri-Milano, soccorre la testimonianza del figlio dell'artista, Leone: "Mio padre, prima cosa, raschiava la tavolozza con i colori impiegati il giorno prima, li mescolava e li stendeva con una spatola, sulla tela, ottenendone una specie di preparazione grigia..." (comunicazione orale, gennaio 2009).

²² (Cat. 30).

suggerirne l'aspetto definitivo. Terminato l'abbozzo e lasciati perfettamente "seccare", ovvero polimerizzare, i primi strati di colore, il futuro dipinto poteva essere tagliato e rimosso dal grande telaio provvisorio. La tela con l'abbozzo poteva ora essere trasferita o ad altro telaio interinale di minori proporzioni o essere già provvisoriamente inchiodata al telaio definitivo, lasciandone ampi bordi, con i chiodi infissi a mezza profondità, onde poter procedere in seguito al tensionamento definitivo. Il lavoro così poteva procedere al cavalletto per tutte le fasi della successiva opera di definizione e finitura. Le prime indagini sulla tavolozza del pittore sembrano indicare chiaramente l'uso di colori d'approntamento protoindustriale o industriale: in pratica, dell'acquisto ed impiego di tubetti di stagno o altri confezionamenti contenenti gli impasti con i singoli pigmenti macinati ad olio. Non sappiamo ancora dove il Ripari si rifornisse e neppure se impiegasse i prodotti di una sola casa produttrice. Tutti i pigmenti riscontrati nelle analisi sono tuttavia presenti nelle serie prodotte da Lefranc allo scadere del secolo compresi quelli più particolari, come il Bruno di Firenze e la Lacca Violetta realizzata con colorante organico artificiale.

Ripari, predisposta la tavolozza con colori già preparati, poteva così procedere alla finitura della composizione. A questo scopo abbandonava quasi totalmente i pennelli di setola sostituendoli con quelli di pelo²³ e procedeva con impasti più fluidi destinati a determinare luci ed ombre nella composizione. In alcune parti delle proprie realizzazioni, il nostro artista affida a velature la stessa definizione d'elementi d'abbozzo così come effetti concorrenti alla percezione della profondità dello spazio rappresentato. È il caso di un suo "cavallo di battaglia", la rappresentazione di rose. Osserviamo in *Fiore tra i fiori* tutte le fasi di definizione di questo soggetto tanto caratterizzante le composizioni del pittore. Sullo sfondo i fiori sono appena abbozzati ed addirittura uno di questi, ancora in bocciolo, resta rappresentato dal semplice fondo, su cui sembrerebbe essere stata apposto un frammento di carta poi rimosso, in funzione di "riserva". Le altre rose poste sullo stesso piano sono appena abbozzate con pennellate sapienti di colore coprente, di diversificato orientamento. Solo due rose sulla destra, più vicine allo

²³ Resti di setole, dalle caratteristiche doppie punte sono stati rinvenuti nelle stesure preparatorie dei dipinti di Ripari.

spettatore, presentano poche tracce di una velatura trasparente gialla. Nel tralcio in primo piano, antistante la figura femminile ritratta, invece le rose presentano una maggior definizione, ottenuta grazie a piccoli tocchi di velatura con lacche trasparenti violacee destinate a rincorrere l'andamento dei petali, peraltro abbozzati allo stesso modo di quanto dipinto nello sfondo. La composizione delle lacche utilizzate da Ripari è di grande interesse nella ricostruzione della diffusione ed impiego in Italia di prodotti ottenuti con coloranti di sintesi organica. Nella velatura dei fiori si è potuta verificare la presenza di una lacca formata da Crystal Violet (sintetizzato per la prima volta nel 1884).

Il problema di “avanti e indietro” nella pittura, affrontato oltre che nella definizione della immagine anche sul piano del colore, comunque, caratterizza molte scelte tecniche dell'artista. Solitamente questi si affida alle qualità della biacca, bianco di piombo coprente e caldo, per la realizzazione di tessuti, pizzi e pannilini. Ecco che però nella resa dei massimi chiari e rilievi di stesure, come quella della camicia della giovane china nel dipinto *Alla fonte*, le massime lumeggiature dei bianchi panneggi vengono realizzate mediante isolata sovrapposizione alla stesura di biacca di pochissimi tocchi ad impasto in bianco di zinco, un bianco freddo destinato a rialzare questi lumi.

Ripari pone quindi grande attenzione alle qualità dei pigmenti e, tra queste alle caratteristiche di trasparenza o coprenza. Un accorgimento costante nella gran parte della produzione del pittore è la realizzazione per velatura delle ombre, realizzata con un bruno particolare di grande trasparenza²⁴. La natura di questa velatura risponde in ogni caso a quella precettistica radicata nella più antica tradizione della pittura ad olio che vuole le ombre calde, trasparenti, ed i bianchi freddi e coprenti, tuttavia le qualità di questo bruno usato sistematicamente ed in modo così particolare dal pittore, hanno giustificato un approfondimento analitico che ha identificato dei cianuri di rame caratteristici del cosiddetto bruno di Firenze, o prussiato di rame, un pigmento di esclusivo impiego della pittura

²⁴ In alcuni dipinti che potrebbero appartenere ad un periodo della produzione nota, più vicino alla metà del secolo che alla sua fine, Ripari utilizza questo pigmento. Due dipinti come *Al fonte* e il suo studio preliminare (catt. 26 e 27) lo vedono largamente impiegato, principalmente per velatura. Nelle riprese riflettografiche del secondo dipinto la firma dell'autore, realizzata con questo pigmento, addirittura scompare per completa trasparenza all'infrarosso.

ad olio, dove al meglio rende le proprie qualità di eccezionale calda trasparenza. Probabilmente nel tempo, e comunque in altre esecuzioni, Ripari abbandona completamente il metodo di realizzazione delle ombre attraverso velatura di bruni trasparenti, poiché ad esempio in *Fiore tra i fiori* le ombre sono realizzate con lo stesso colore a cui partecipano, in tonalità semplicemente più fredda e scura (Fig. 13). Elemento questo non insignificante nel percorso tecnico e nella cultura artistica di Ripari.

* * *

Le problematiche aperte dalla prima analisi delle opere del pittore originario di Asola sono molteplici e non è possibile ora elencare la complessità e varietà degli interrogativi legati ad elementi emersi nell'osservazione di un significativo numero di opere e nelle prime ricognizioni di natura analitica.

Lo studio della tecnica artistica si intreccia però indissolubilmente, nella interpretazione dei dati diagnostici, allo studio della storia dell'arte, così come nella pittura la materia diviene, ed è la stessa immagine dell'opera. Approfondire lo studio della tecnica di un pittore vuol dire ricostruire le problematiche che l'artista dovette affrontare nella genesi dell'opera, comprenderne la cultura. Una cultura che è anche e primariamente quella del saper fare, del saper dipingere:

Quello che per te è un fiore delizioso (oggetto di nozione e parte di sentimento) è per me un accordo basato sulla lacca rosa, il celestino del bianco e un giallolino leggermente freddato dallo smeraldo, pur non cessando di rimanere un fiore²⁵.

²⁵ G. Maimeri, *Trattazione di uno studio sul colore*, manoscritto inedito. Fondazione Maimeri, Milano. Si veda: S. Baroni, A. Maimeri, P. Travaglio, *Trattazione di uno studio sul colore. Un inedito del pittore Gianni Maimeri*, in: *Colore e Colorimetria. Contributi multidisciplinari*, vol. VII, Maggioli, Roma 2011, pp. 303–310.

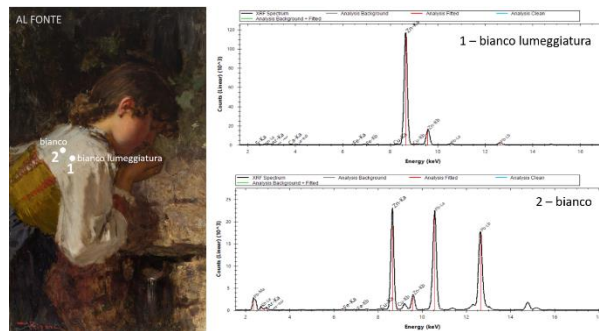


Fig. 1. Spettri XRF della composizione dei pigmenti utilizzati per gli effetti di chiaro-scuro della camicia, nel dipinto *Al fonte* (cat. 26). I punti di misura corrispondono alle due aree indicate nell'immagine.

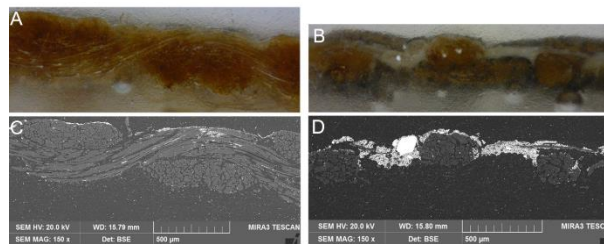


Fig. 2. Sezioni trasversali delle tele relative alle opere *Ricordi* (a, c) e *Ritratto di M. Borghi* (c, d). A, b: immagini in microscopia ottica; c, d: immagini in microscopia elettronica a scansione SEM), in elettroni retrodiffusi (BSE). Le immagini mantengono la stessa scala di osservazione e permettono di correlare gli elementi della tessitura con la composizione dei materiali.

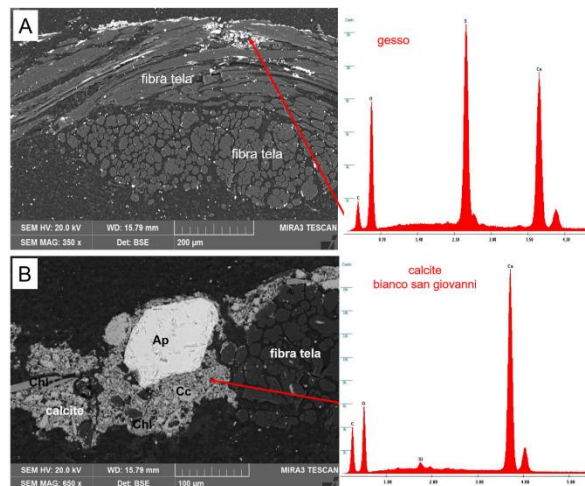


Fig. 3. Dettaglio della tecnica di preparazione delle tele utilizzate per i dipinti *Ricordi* (a) e *Ritratto di M. Borghi* (b). Le immagini in BSE mostrano le relazioni tra la trama della tela e la distribuzione del materiale preparatorio; i relativi spettri EDS mostrano la composizione media del materiale preparatorio.

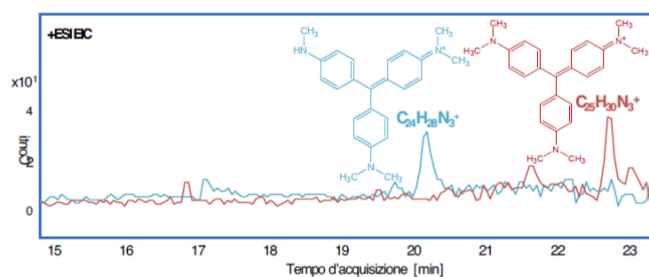


Fig. 5. EIC (Extract Ion Chromatogram) dell'estratto del campione prelevato dal dipinto *Fiore tra i fiori*. Modalità di ionizzazione positiva.



Fig. 6 a.



Fig. 6 b.

Figg. 6 a–b. Virgilio Ripari, *Aurora*, guazzo su carta, 500×700 mm, Milano, Civico Gabinetto dei Disegni del Castello Sforzesco. In bianco e nero l'estrazione del disegno preparatorio ottenuta con riflettografia IR.

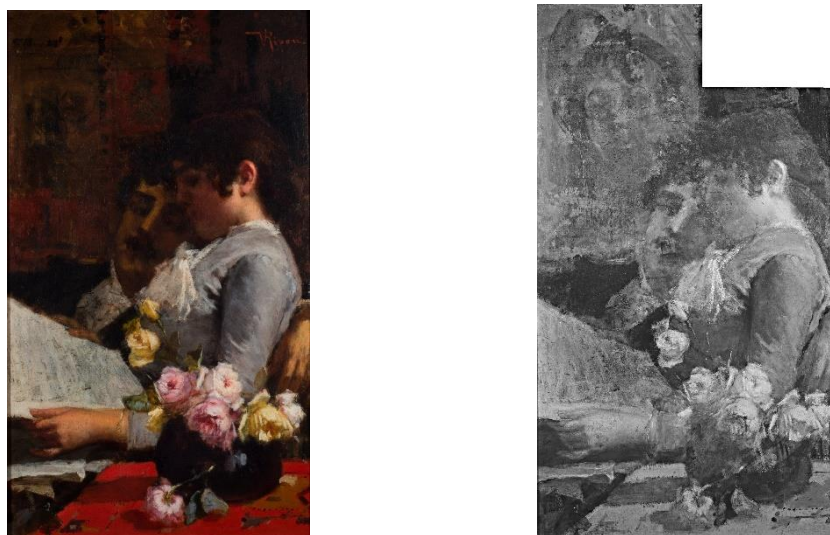


Fig. 7. Virgilio Ripari, *Che bella romanza*, olio su tela, 106×60 cm, collezione privata. In bianco e nero l'immagine in IR.



Fig. 8. Virgilio Ripari, *Fiore tra i fiori*, olio su tela 120×80 cm, collezione privata.



Fig. 9. Jean-François-Léonor Mérimée, *Echelle chromatique*, in *De la peinture à huile*, Parigi 1830.

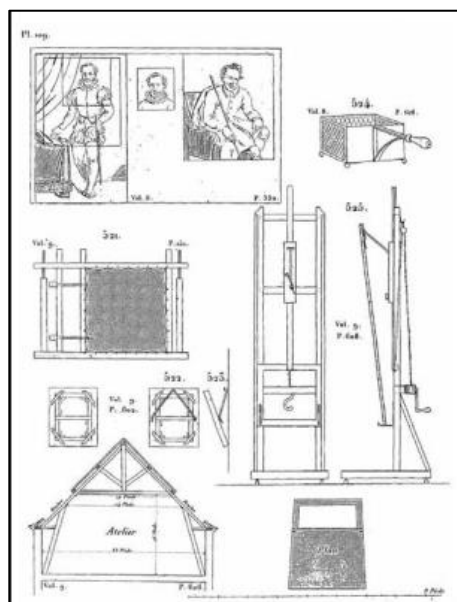


Fig. 10. Jacques-Nicolas Paillet de Montabert, *Traité complet de la Peinture*, Parigi 1829, tav. 109, tav. 10.

LE TEMPERE E I COLORI
DI MARIANO FORTUNY Y MADRAZO (1871–1949)

Analisi dei materiali originali conservati
al Museo Fortuny di Venezia e di alcune opere pittoriche

Cecilia Zanin, Francesca Caterina Izzo

Introduzione

La discussione sul vivace clima di sperimentazioni pittoriche portate avanti dagli artisti europei tra Ottocento e Novecento non sarebbe completa senza un approfondimento sulle ricerche condotte da Mariano Fortuny y Madrazo (1871–1949). Com'è noto, il poliedrico Fortuny ebbe modo di misurarsi con i più disparati mezzi artistici nel corso della sua vita: dalla stampa su tessuto alla fotografia, dalla scenotecnica teatrale al *design*. In ciascun ambito espressivo Fortuny dimostrò un grande interesse per lo studio dei procedimenti tecnici già in uso e una costante ricerca di soluzioni innovative.

Le indagini condotte in collaborazione tra il gruppo di ricerca in Scienze Chimiche per la Conservazione dei BBCC dell'Università Ca' Foscari di Venezia e la Fondazione Musei Civici di Venezia hanno dimostrato che anche in campo pittorico l'artista mantenne questo particolare ed originale approccio.

Un iniziale contributo presentato al convegno *Materiali d'artista — l'atelier del pittore tra Otto e Novecento*, tenutosi a Pisa nel 2015, prendeva in considerazione, per la prima volta in assoluto, alcuni materiali pittorici originali di Mariano Fortuny e la loro contestualizzazione storica da parte della professoressa Simona Rinaldi, che, nell'ambito delle ricerche del *Tempera Group* di Zurigo, metteva in relazione le sperimentazioni fortuniane con quelle condotte da altri artisti italiani in epoca coeva, sia per quanto riguarda la produzione industriale italiana

di colori a tempera in tubetti¹. Questa prima fase dello studio scientifico si era concentrata sull'analisi di parte dei materiali pittorici originali conservati presso il Museo Fortuny, casa-museo dove l'artista viveva e dove portava avanti le sue molteplici sperimentazioni artistiche. In questa occasione erano stati analizzati numerosi pigmenti e coloranti, una consistente quantità di cere, resine, oli impiegati per la fabbricazione di vernici o di *media* pittorici, le campiture di una tavolozza conservata presso il Museo ed il contenuto di un tubetto di colore etichettato come bianco di titanio probabilmente riferibile alla produzione delle famose Tempere Fortuny, condotta proprio nei locali di Palazzo Pesaro degli Orfei tra l'inizio degli anni Trenta e la metà degli anni Cinquanta da Fortuny prima ed Henriette Nigrin, compagna dell'artista, successivamente².

Un secondo contributo, di stampo prettamente scientifico pubblicato nel 2017³, si concentrava sulla produzione artigianale di miscele pittoriche condotta dall'artista. In esso gli autori confrontavano i dati analitici relativi a sostanze rappresentative di diverse fasi della produzione di colori: dai pigmenti e coloranti in polvere, ad una miscela complessa di sostanze organiche e inorganiche probabilmente utilizzata dall'artista per la produzione di un *medium* da mescolare ai pigmenti, fino al contenuto di un secondo tubetto di colore pronto all'utilizzo, etichettato come rosso Pozzuoli, anch'esso riferibile con molta probabilità alla produzione di Tempere Fortuny.

Il presente contributo si pone l'obiettivo di riunire i dati raccolti finora, confrontarli ed integrarli con quelli derivanti da due opere pittoriche di mano di Fortuny: la decorazione parietale che abbellisce le pareti dell'atelier dell'artista presso Palazzo Pesaro degli Orfei e il ritratto

¹ S. Rinaldi, F.C. Izzo, C. Zanin, *Ritorno alla tempera: indagini scientifiche sui materiali dell'atelier di Mariano Fortuny y Madrazo nel contesto italiano del primo Novecento*, in *Materiali d'artista. L'atelier del pittore nell'Otto e Novecento*, Pisa 2017, pp. 137–154.

² S. Rinaldi, *Le tempere veneziane di Mariano Fortuny*, in F. Gallo, C. Zambianchi (a cura di), *L'immagine tra materiale e virtuale. Contributi in onore di Silvia Bordini*, Roma 2013, pp.19–32.

³ F.C. Izzo, C. Zanin, H. Van Keulen, C. da Roit, *From Pigments to Paints: Studying Original Materials from the Atelier of the Artist Mariano Fortuny y Madrazo*, in "International Journal of Conservation Science", vol. 8, pp. 547–564.

della Contessa Polcenigo, ad oggi conservato presso la Galleria Internazionale d'Arte Moderna Ca' Pesaro di Venezia.

Inoltre, grazie alle recenti ricerche condotte in collaborazione con le professoresse Teresa e Giuseppina Perusini e il pittore Giovanni Soccol (allevato di Favai e Cadorin), questo contributo si arricchisce anche delle conoscenze appena approfondite proprio sulla tematica della produzione e dell'utilizzo dei colori a tempera in Veneto nel Novecento⁴. Infine, anche la parte sperimentale relativa allo studio delle pitture moderne e delle tempere novecentesche ha visto un'implementazione presso i laboratori scientifici dell'Università Ca' Foscari⁵.

Mariano Fortuny y Madrazo a Venezia

Mariano Fortuny y Madrazo nacque nel 1871 da Mariano Fortuny y Marsal (1838–1874) e Cecilia de Madrazo y Garreta (1846–1932). Dopo la prematura scomparsa del padre, avvenuta quando Mariano aveva solo tre anni, la madre decise di trasferirsi a Parigi, dove vivevano i suoi fratelli. La famiglia materna spinse Mariano ad immergersi nel mondo della produzione artistica fin dalla primissima infanzia, facendogli frequentare gli *atelier* dal pittore Benjamin Constant (1845–1902) e dello scultore Auguste Rodin (1840–1917)⁶. Nel fervore culturale della Parigi di quegli anni, Mariano ebbe occasione di visitare le esposizioni dei pittori delle avanguardie contemporanee, gli Impressionisti

⁴ T. Perusini, G. Perusini, F.C. Izzo, G. Soccol, *Tempera Painting in Venice at the Beginning of the XXth century: from Mario de Maria to Gennaro Favai (1879–1958) and from Cesare Laurenti to Guido Cadorin (1892–1976)*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner (a cura di), *Tempera Painting 1800-1950: Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, London, 2019, pp. 97–106.

⁵ Si vedano a tal proposito alcune pubblicazioni inerenti lo studio di pitture contemporanee: L. Fuster-López, F.C. Izzo, V. Damato, D.J. Yusà-Marco, E. Zendri, *An Insight into the Mechanical Properties of Selected Commercial Oil and Alkyd Paint Films Containing Cobalt Blue*, in "Journal of Cultural Heritage", vol. 35, pp. 225–234; L. Giorgi, A. Nevin, L. Nodari, D. Comelli, R. Alberti, M. Gironda, S. Mosca, E. Zendri, M. Piccolo, F.C. Izzo, *In-situ Technical Study of Modern Paintings part 1: The Evolution of Artistic Materials and Painting Techniques in Ten Paintings from 1889 to 1940 by Alessandro Milesi (1856–1945)*, in "Spectrochimica Acta. Part A, Molecular and Biomolecular Spectroscopy", vol. 219, pp. 530–538.

⁶ O. De la Renta, M. Sorkin, J. Park, *Fortuny y Madrazo. An Artistic Legacy*, New York, 2012.

e i Simbolisti, ma preferì concentrare le proprie energie nello studio dei grandi maestri del passato: nel corso dell'intera sua vita, infatti, copiò instancabilmente opere di Rubens, Velázquez, Goya, Carpaccio, Tiziano, Tintoretto, Tiepolo, di cui non si limitava a studiare lo stile, ma voleva indagare anche, e soprattutto, le soluzioni tecniche adottate⁷.

Fin da giovane, infatti, Mariano si dimostrò affascinato da ogni processo artigianale e tecnologico, arrivando a brevettare tra il 1901 e il 1934 più di venti invenzioni nei più disparati campi: dalla scenotecnica teatrale alla stampa su tessuto, alla produzione di lampade ad arco e molte altre ancora⁸.

Trasferitosi a Venezia con la madre e la sorella nel 1889, dopo aver vissuto per un decennio presso Palazzo Martinengo, prese possesso di Palazzo Pesaro Orfei, nei pressi di Campo San Beneto. Qui l'artista costituì il proprio laboratorio, dove poté dedicarsi con rinnovata energia alle molteplici attività che lo interessavano, arricchendo le proprie conoscenze grazie alla frequentazione del *milieu* intellettuale veneziano, di cui facevano parte, tra gli altri, Cesare Laurenti e Mario de Maria⁹. Dal laboratorio di Palazzo Pesaro uscirono gli splendidi *delphos*, le rinomate Tempere Fortuny, i mobili da pittura, utilizzati anche dal noto restauratore Mauro Pelliccioli¹⁰, e altre invenzioni ancora.

Dopo la morte di Henriette Nigrin, Palazzo Pesaro Orfei e tutto il suo contenuto divennero proprietà del Comune di Venezia, che nel 1975 incluse il palazzo tra i Musei civici veneziani conferendogli il nome di Museo Fortuny¹¹.

I materiali dell'atelier dell'artista presso il Museo Fortuny

Molti dei materiali e degli strumenti utilizzati da Fortuny y Madrazo sono ancora oggi conservati all'interno di Palazzo Orfei (Fig. 1a).

La grande varietà di prodotti che tuttora si trova nei locali dell'*atelier* e del sottoscala adiacente alla biblioteca privata di Mariano testimonia

⁷ C. Franzini, G. Romanelli, P. Vatin Barbini (a cura di), *Museo Fortuny a Palazzo Pesaro degli Orfei, Venezia*, Milano, 2008.

⁸ G. De Osma, *The Life and Work of Mariano Fortuny*, London, 1994.

⁹ M. Barbeis (a cura di), *Mariano Fortuny*, Venezia, 1999.

¹⁰ S. Rinaldi, *cit.*

¹¹ C. Franzini, G. Romanelli, P. Vatin Barbini (a cura di), *cit.*

adeguatamente la molteplicità degli interessi dell'artista. Troviamo, infatti, prodotti utilizzati in ambito fotografico, inchiostri e vernici adoperati per la realizzazione di incisioni, materiali cerosi con cui realizzare bozzetti scultorei, nonché sostanze da utilizzare per la tintura e la stampa di tessuti e in ambito pittorico. Questo complesso insieme comprende prodotti già pronti all'uso, commercializzati dalle più rinomate ditte di materiali per artisti della prima metà del Novecento quali la francese Lefranc, la tedesca Schönfeld, e le inglesi Robertson e Rowney, ma anche sostanze acquistate sfuse da Fortuny con l'intento di utilizzarle in formulazioni artigianali. Di questa ultima categoria fanno parte i numerosi incarti contenenti polveri coloranti che recano etichette — molto probabilmente riferibili ad operazioni di inventariazione effettuate dopo la morte di Mariano — in cui leggiamo frasi come: “Colore senza nome” o “Colore rosso che non si conosce il nome”.

La tavolozza e le opere pittoriche

Nel tentativo di ricostruire la prassi pittorica fortuniana e di comprendere come l'artista utilizzasse ed eventualmente modificasse le materie prime a sua disposizione, i dati riguardanti i materiali dell'atelier sono stati integrati con quelli derivanti dall'analisi di campioni rappresentanti fasi intermedie del processo pittorico: il contenuto di due piccoli recipienti in ceramica contenenti leganti pronti all'uso, due tubetti di colore riempiti con ogni probabilità dall'artista stesso con miscele di sua personale formulazione (le cosiddette *Tempere Fortuny*, Fig. 1b) e una tavolozza presentante residui di colore (Fig. 1c). Infine, per completare il quadro di riferimento, sono stati effettuati dei prelievi microinvasivi da due opere pittoriche: la decorazione parietale dell'*atelier* di Palazzo Pesaro Orfei (Fig. 1d), realizzata tra il 1915 e il 1928, e il ritratto *La contessa Polcenigo* (Fig. 1e) eseguito nel 1900 e oggi conservato presso la Galleria Internazionale d'Arte Moderna Ca' Pesaro di Venezia.

Approccio multidisciplinare per lo studio dei materiali dell'artista e alcune opere pittoriche

Grazie alla collaborazione tra Università Ca' Foscari di Venezia e Fondazione Musei Civici Veneziani, è stato possibile studiare questo straordinario patrimonio materiale e culturale, che reca in sé importantissime informazioni sul fare artistico fortuniano. Lo studio analitico di questo

insostituibile patrimonio materiale e culturale, di straordinaria rilevanza per la comprensione della prassi pittorica di Mariano, aggiunge un interessante tassello alla storia tecnica dell'arte della prima metà del Novecento.

Lo studio di una così complessa varietà di materiali ha richiesto necessariamente un approccio multianalitico, che ha previsto l'impiego di tecniche complementari quali la microscopia a contatto in luce visibile e UV, la spettrofotometria di fluorescenza ai raggi X (XRF), la spettroscopia infrarossa in trasformata di Fourier (FT-IR) e l'analisi gas cromatografica accoppiata a spettrometria di massa (GC-MS), e multidisciplinare, dal momento che i dati sperimentali sono stati incrociati con quelli ottenuti dall'analisi di importanti documenti rinvenuti presso Palazzo Fortuny e presso il Fondo Mariutti Fortuny della Biblioteca Marciana di Venezia (si veda l'Appendice sulle tecniche sperimentali).

Risultati dello studio scientifico

Pigmenti, coloranti e additivi in polvere

Nell'Atelier di Fortuny è tuttora conservata una grande varietà di pigmenti e coloranti, per lo più in polvere (Fig. 2). Molti di questi materiali sono contenuti in involucri di carta originali che recano delle etichette manoscritte riportanti una descrizione sommaria come per il "Rosso che non si conosce il nome" o "Blu in pezzi che non se ne conosce il nome". Queste etichette vennero probabilmente compilate dopo la morte di Mariano da Henriette Nigrin o da qualche suo collaboratore incaricato di mettere ordine negli averi lasciati dal mago degli Orfei.

Le indagini multianalitiche condotte su una trentina di campioni prelevati dalle polveri di pigmenti e coloranti hanno permesso di chiarirne la composizione. Fra questi materiali, sono stati analizzati sette bianchi, sette rossi, dieci blu, tre gialli, un verde e un nero.

Le polveri bianche sono state identificate come calcite (carbonato di calcio, CaCO_3), biacca (carbonato basico di piombo $(\text{PbCO}_3)_2 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), gesso (solfato di calcio, CaSO_4) a diverso grado di idratazione, mostrando dunque una composizione sostanzialmente tradizionale. Fa eccezione un campione, etichettato come "Bianco che non se ne conosce il nome", risultato essere composto da wollastonite (metasilicato di cal-

cio CaSiO_3), forse utilizzato come riempitivo o *extender* nella produzione di pitture. Stranamente, fra i pigmenti bianchi di Fortuny non sono stati rinvenuti bianco di zinco e titanio, pigmenti che invece sono risultati essere presenti nel tubetto di tempere Fortuny analizzato dal nostro team.

È difficile stabilire con certezza se Fortuny utilizzasse le polveri bianche analizzate come pigmenti oppure come materiali per la creazione di bozzetti scultorei, per la realizzazione degli strati preparatori dei dipinti o ancora come cariche da aggiungere ai colori. In effetti in molte delle polveri colorate è stata rilevata la presenza di cariche ed additivi quali gesso, calcite e barite (solfato di bario, BaSO_4). Tali sostanze venivano aggiunte dai fabbricanti industriali per modificare le caratteristiche dei colori o abbatte i costi di produzione.

Tra i pigmenti di colorazione blu sono stati identificati sia pigmenti sintetici quali Blu di Prussia ($\text{Fe}_4(\text{Fe}(\text{CN})_6)_3$), e Blu di cobalto (CoAl_2O_3), sia esemplari di pregiato Blu oltremare ($(\text{Na,Ca})_8(\text{AlSiO}_4)_6(\text{SO}_4,\text{S,Cl})$), la cui origine naturale sembra essere attestata dal rilevamento, mediante analisi XRF, di impurezze attribuibili a minerali quali calcite e pirite (FeS). Come si evince dalle etichette manoscritte apposte sui recipienti di lapislazzuli, il prezioso pigmento era eredità di Federico de Madrazo y Kuntz, nonno materno di Mariano.

Tra le polveri rosse e gialle predominano ocre e terre a base di ossidi di ferro, ma sono state individuate anche due lacche mordenzate su di un substrato contenente allume e fosforo e un pigmento organico di sintesi contenente zolfo.

L'unico pigmento verde conservato a Palazzo Fortuny è stato identificato come una Terra verde, mentre il campione di nero è stato identificato come nero a base di carbone.

È interessante notare che la maggior parte delle materie coloranti conservate presso il Museo Fortuny si presenta in forma di polvere, tuttavia alcuni esemplari presentano una granulometria più grossolana, a testimonianza del fatto che Fortuny fosse in grado di macinare da sé i colori, per poi mescolarli al *medium* pittorico e creare le sue tempere.

Secondo i risultati ottenuti sui pigmenti e i coloranti rinvenuti, si presume che Fortuny utilizzasse una gamma di pigmenti e coloranti piuttosto ampia, comprendente sostanze d'uso tradizionale e prodotti di sintesi moderna a riprova di quanto Fortuny fosse attento e ricettivo nei

confronti delle novità immesse sul mercato dei prodotti per artisti.

Materie prime per la fabbricazione di leganti, vernici, adesivi

L'*atelier* dell'artista conserva molti materiali pittorici presumibilmente utilizzati da Fortuny come materie prime per la fabbricazione delle sue tempere, di leganti, vernici e adesivi. Tra queste sostanze, oltre a prodotti commerciali già pronti all'uso, sono state identificate numerose materie prime che Fortuny stesso manipolava artigianalmente (Fig. 3).

Le analisi per l'identificazione delle componenti organiche (PY-GC/MS) effettuate sul contenuto di due piccoli recipienti utilizzati per la preparazione al bisogno di leganti e/o vernici hanno permesso di chiarire la composizione delle complesse miscele in essi contenute.

Uno di questi crogioli in ceramica contiene un olio siccativo (presumibilmente olio di lino) additivato con olio di colza; un altro recipiente, invece, è risultato contenere anche resine terpeniche mastice e *dammar*, identificate grazie al rilevamento dei loro composti marker (Fig. 4).

L'olio di colza (in inglese, *rapeseed oil*) è un olio semi-siccativo contenente grandi quantità di acidi grassi monoinsaturi quali l'acido erucico e l'acido gondoico, considerati suoi *marker*. Nelle pitture moderne ad olio l'olio di colza può essere ritrovato come additivo per il legante lipidico allo scopo di modificarne siccatività o reologia¹², oppure come adulterante¹³.

Fra i materiali tradizionali dell'*atelier* si annoverano anche oli siccativi, cera d'api, *dammar*, carnauba, copale, sandracca, elemi. Molti sono, inoltre, i prodotti commerciali di sintesi rinvenuti, fra cui anche paraffina, vaselina, stearina, oli e cere idrogenati e resine.

Le Tempere Fortuny

Il ritrovamento di due tubetti originali, prodotti da Fortuny, di cui uno recante il marchio della ditta Fortuny, ha dato occasione di indagare la sconosciuta formulazione delle Tempere Fortuny, prodotte a Palazzo

¹² Cfr. F.C. Izzo, K.J. van den Berg, H van Keulen, B. Ferriani, E. Zendri, *20th century Artists' Oil Paints: the Case of the Olii by Lucio Fontana*, in "Journal of Cultural Heritage", vol. 15, pp. 557–563.

¹³ Cfr. H. van Keulen, *Slow Drying Oil Additives in Modern Oil Paints and their Application in Conservation Treatments. An Analytical Study in Technical Historical Perspective*, in *ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints*, Melbourne, 15–19 settembre 2014, Melbourne, 2014, art. 1316.

Pesaro Orfei a partire dal 1933.

Numerose lettere di artisti conservate nel Fondo Mariutti Fortuny della Biblioteca Marciana di Venezia testimoniano il grande apprezzamento che gli artisti riservavano alle Tempere Fortuny ed il profondo rispetto che nutrivano nei confronti di un artista-artigiano tanto competente nel campo delle materie pittoriche. Ciononostante Mariano prima, ed Henriette poi, fecero grande attenzione a non divulgare gli ingredienti dei colori prodotti a Palazzo Pesaro, anche perché al tempo anche altri artisti stavano cercando di commercializzare la propria linea di tempere.

Le etichette sui tubetti di tempera riportano l'indicazione "B. de TITANE" e "R. Pozzuoli H".

L'approccio multianalitico si è rivelato imprescindibile alla comprensione della complessità compositiva della formulazione.

Per quanto riguarda la frazione inorganica, i due tubetti risultano contenere:

- per "B. de TITANE", una miscela dei pigmenti bianchi ossido di titanio (solo dal 1916) e ossido di zinco con lievi impurezze (Fig. 5a);
- per "R. Pozzuoli H", una miscela di ematite e un composto a base di piombo.

La frazione organica, studiata per la prima volta in maniera esaustiva grazie alla nuova procedura analitica PY-GC/MS implementata dalle autrici, è risultata essere particolarmente complessa in entrambi i tubetti: infatti, al fine di esaminare in modo completo la composizione del *medium* del tubetto il campione è stato suddiviso in due parti, una delle quali è stata sottoposta a transesterificazione mentre l'altra è stata sili-lizzata. In questo modo è stato possibile indagare da un lato le componenti lipidiche terpeniche e cerose, e dall'altro quelle polisaccaridiche e proteiche.

I risultati delle analisi di Py-GC/MS indicano una complessa componente organica comprendente:

- una miscela di sostanze lipidiche contenente oli siccativi (olio di lino con aggiunta di olio di cartamo e/o girasole), oli semi-siccativi (olio di colza) e oli non siccativi (olio di ricino);
- saponi metallici (di probabile formazione e/o aggiunti come agenti disperdenti);
- sostanze terpeniche, quali Trementina Veneta, resina estratta da piante della famiglia delle *Pinaceae*;

- sostanze polisaccaridiche e proteiche associabili all'impiego di amido e/o farina di frumento (Fig. 5b).

Queste ipotesi composizionali sul legante delle Tempere Fortuny sembrano essere confermate da un inedito documento conservato nel Fondo Mariutti-Fortuny della Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia¹⁴. Il documento indica tra le “materie prime acquistate” per la lavorazione dei colori olio di lino, farina e Lysoform, all'epoca costituito da un sapone potassico disperso in formaldeide, probabilmente aggiunto alla formulazione delle Tempere con funzione antifermentativa e/o emulsionante.

La tavolozza conservata presso il Museo Fortuny

Le indagini condotte sui campioni prelevati dalla tavolozza dell'artista confermano la capacità di Fortuny di misurarsi con materiali e tecniche molto differenti.

Come per le materie coloranti in polvere conservate presso il Museo Fortuny, anche qui è stata riscontrata la presenza di pigmenti di uso consolidato e di più recente introduzione. I leganti identificati sono molteplici: olio, miscela di olio e gomma naturale, miscela di uovo, resina terpenica e gomma naturale. Si segnala anche la presenza di alcune stesure di colori a legante acrilico, commercializzato come legante per pigmenti solo a partire dagli anni Cinquanta. Resta da chiarire se la sua presenza sulla tavolozza di Fortuny, morto nel 1949, sia la riprova di quanto l'artista fosse aggiornato sui nuovi prodotti per artisti o se siano dovute ad una manipolazione successiva della tavolozza.

Analisi di alcune opere pittoriche

Il presente contributo si arricchisce di ulteriori conoscenze sul fare pittorico fortuniano ottenute grazie allo studio di due opere originali dell'artista, ossia la decorazione parietale dell'*atelier*, realizzata tra il 1915 ed il 1928, e *La contessa Polcenigo*, dipinto su tavola eseguito nel 1900.

Per quanto riguarda quest'ultimo, i micro-campioni prelevati mostrano una stratigrafia piuttosto complessa, con la sovrapposizione anche di 6 strati di stesure pittoriche (Fig. 6).

¹⁴ Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, *Fondo Mariutti-Fortuny*, M.8.24.24.

Gli strati preparatori del dipinto su tavola vedono l'alternarsi di stesure bianche (in cui si rilevano bianco di zinco ZnO, calcite, gesso e biacca) e stesure pigmentate con nero carbone e giallo di Napoli (Pb₃(SbO₄)₂), nonché di pennellate dorate realizzate con polveri a base di Cu e Zn.

I pigmenti identificati sono: blu oltremare miscelato a ZnO, cinabro (HgS), nero carbone, calcite e/o gesso e un verde a base di rame. Il ridotto spessore degli strati pittorici sembra suggerire che, per quanto riguarda la zona analizzata, Fortuny abbia utilizzato la tecnica della velatura.

Nella complessa matrice organica è stata riscontrata la presenza di olii siccativi/semi siccativi mescolati a trementina veneta, resina terpenica e amido/farina: di fatto, questi sembrano essere gli ingredienti delle Tempere da lui brevettate poi nel 1933.

Nel caso della decorazione parietale dell'*atelier* di Palazzo Pesaro Orfei — realizzata su carta applicata su muro e su pannelli lignei — sono stati individuati numerosi pigmenti, dai più tradizionali fino a un viola a base di cobalto (Mg₂Co(AsO₄)₂). I media pittorici identificati vanno dal guazzo alla vernice alla nitrocellulosa, passando per gli insoliti leganti contenenti colla d'amido che abbiamo visto essere caratteristici delle formulazioni delle Tempere da lui prodotte.

Considerazioni finali

I risultati ottenuti dimostrano l'interesse onnivoro di Mariano per la ricerca di materie che meglio si adattassero alle sue esigenze espressive, nonché la sua profonda dimestichezza con i procedimenti pittorici e con la manipolazione di sostanze molto diverse tra loro. I dati raccolti testimoniano inoltre la varietà dei materiali a disposizione degli artisti nella prima metà del Novecento e la complessità delle loro formulazioni, spesso comprendenti cariche, additivi ed adulteranti.

Le ricerche hanno permesso di dimostrare con dati analitici l'inclinazione di Fortuny y Madrazo alla sperimentazione di una gamma di prodotti e sostanze estremamente ampia e variegata. Il rilevamento di additivi quali olio di colza, saponi metallici, cariche e *filler* inorganici pongono la produzione di Fortuny a confine tra artigianato e processi industriali.

Le informazioni raccolte costituiscono una base di dati imprescindibile per la progettazione di interventi di restauro e provvedimenti di conservazione preventiva in merito alle opere del Fortuny ma anche a quelle realizzate con le Tempere da lui prodotte.

Appendice Tecniche sperimentali

Allo scopo ottenere informazioni in merito alle componenti organiche ed inorganiche dei campioni analizzati ci si è avvalsi di tecniche analitiche complementari in grado di dare informazioni elementari e molecolari, nonché della pirolisi-gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa (Py-GC/MS), capace di identificare i componenti presenti all'interno di miscele organiche complesse.

Per l'analisi della componente elementare è stato impiegato uno spettrometro in fluorescenza X (XRF) Philips Minipal. Gli spettri raccolti sono stati successivamente elaborati con software Minipals.

Le analisi di spettroscopia infrarossa in trasformata di Fourier (FT-IR), che hanno permesso di acquisire dati in merito alla componente molecolare dei campioni indagati, sono state condotte con l'ausilio di uno spettrofotometro Thermo Nicolet FTIR NEXUS 750 equipaggiato con cella di diamante Smart Endurance ATR. Gli spettri sono stati raccolti nell'intervallo tra 4000 e 400 cm^{-1} , con risoluzione di 4 cm^{-1} mediante software Thermo Nicolet OMNIC 6.0a ed elaborati con Origin 8.

L'interpretazione dei risultati ottenuti dalle analisi FT-IR e XRF è stata effettuata in base al confronto con dati presenti in *database* di riferimento e con quelli ottenuti dall'analisi di materiali a composizione nota.

Le analisi Py-GC-MS sul contenuto del crogiolo e del tubetto di colore sono state effettuate usando uno spettrometro di massa Focus ISQ Thermo Quest con una colonna SLB5ms e derivatizzando i campioni con TMAH (tetrametilammonio idrossido al 2,5% in metanolo). La pirolisi è stata effettuata portando i campioni derivatizzati alla temperatura di 550°C secondo la modalità One-shot Pyrolysis. La spettrometria di massa è stata eseguita in modalità Full Scan (intervallo m/z 40–600) ed i dati sono stati analizzati usando il *software* Xcalibur 1.4.

L'identificazione dei composti rilevati mediante Py-GC/MS è stata

effettuata sulla base dei profili molecolari registrati, della presenza di determinati composti *marker* e dei rapporti semiquantitativi di particolari frammenti molecolari (come rapporto tra acido palmitico ed acido stearico o tra acido azelaico ed acido suberico, indicativi rispettivamente del tipo di olio utilizzato dall'artista e di eventuali trattamenti termici da esso subiti).

Ringraziamenti

Le autrici ringraziano sentitamente tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione della ricerca: Arch. Daniela Ferretti; Dr.ssa Cristina da Roit, Museo Fortuny, Fondazione Musei Civici Venezia; Dr. Claudio Franzini, fotografo *freelance*; Dr. Matteo Piccolo, Galleria Internazionale d'Arte Moderna Ca' Pesaro, Fondazione Musei Civici Venezia; Henk van Keulen, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amsterdam; Dr.ssa Laura Falchi, Dr.ssa Eleonora Balliana, Dr.ssa Lucia Giorgi, Pasqualina Consoli, Università Ca' Foscari di Venezia; Dr. Zeno Matteo Morabito, Alessandro Mazzucato, Arcadia Ricerche S.R.L.

Bibliografia

Fonti edite

- G. De Osma, *The Life and Work of Mariano Fortuny*, London, 1994.
M. Barbeis (a cura di), *Mariano Fortuny*, Venezia, 1999.
O. De la Renta, M. Sorkin, J. Park, *Fortuny y Madrazo. An Artistic Legacy*, New York, 2012.
C. Franzini, G. Romanelli, P. Vatin Barbini (a cura di), *Museo Fortuny a Palazzo Pesaro degli Orfei, Venezia*, Milano, 2008.
F.C. Izzo, K.J. van den Berg, H. van Keulen, B. Ferriani, *20th Century Artists' Oil Paints: the Case of the Olii by Lucio Fontana*, in "Journal of Cultural Heritage", vol. 15, pp. 557–563.
F.C. Izzo, C. Zanin, H. Van Keulen, C. da Roit, *From Pigments to Paints: Studying Original Materials from the Atelier of the Artist Mariano Fortuny y Madrazo*, in "International Journal of Conservation Science", vol. 8, pp. 547–564.
T. Perusini, G. Perusini, F.C. Izzo, G. Soccol, *Tempera Painting in Venice at the Beginning of the XXth century: from Mario de Maria to Gennaro Favai (1879–1958) and from Cesare Laurenti to Guido Cadorin (1892–1976)*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950: Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, London, 2019, pp. 97–106.
S. Rinaldi, *Le tempere veneziane di Mariano Fortuny*, in F. Gallo, C. Zambianchi (cura di), *L'immagine tra materiale e virtuale. Contributi in onore*

di Silvia Bordini, Roma, 2013, pp. 19–32.

S. Rinaldi, F.C. Izzo, C. Zanin, *Ritorno alla tempera: indagini scientifiche sui materiali dell'atelier di Mariano Fortuny y Madrazo nel contesto italiano del primo Novecento*, in *Materiali d'artista. L'atelier del pittore nell'Otto e Novecento*, Pisa, 2017, pp. 137–154.

H. van Keulen, *Slow Drying Oil Additives in Modern Oil Paints and their Application in Conservation Treatments. An Analytical Study in Technical Historical Perspective*, in *ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints*, Melbourne, 15–19 settembre 2014, Melbourne, 2014, art. 1316.

Fonti inedite

Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Fondo Mariutti-Fortuny, M.8.24.24.



Fig. 1.

- Alcuni dei materiali originali conservati presso il Museo Fortuny di Venezia.
- Tubetto di colore con etichetta dattiloscritta riportante “B de Titane”. Si noti il marchio Colori Fortuny impresso sul tappo.
- La tavolozza conservata presso il museo.
- Particolare della decorazione dell'atelier del museo.
- Il dipinto *La contessa Polcenigo* dopo la rimozione della cornice, prima della fase di prelievo dei microcampioni.



Fig. 2. Pigmenti blu conservati presso il museo.
Le etichette manoscritte attestano che provengono da casa di Federico de Madrazo nonno materno di Mariano.



Fig. 3. Alcune delle molte materie prime utilizzate da Fortuny per la fabbricazione di leganti, vernici e adesivi.

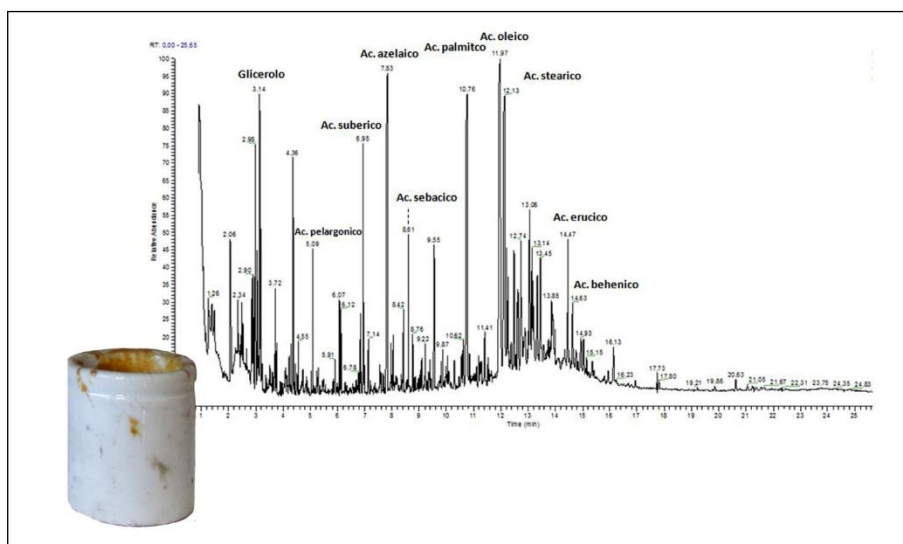


Fig. 4. Risultati dell'analisi PyGC-MS condotta sul contenuto del recipiente in ceramica soprariportato. Sono evidenziati i marker di olio siccativo, olio di colza e resine terpeniche.

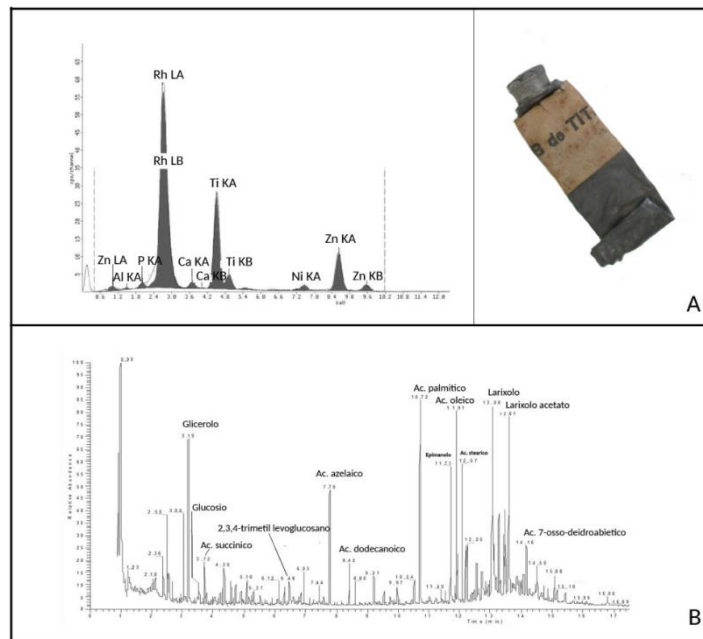


Fig. 5.

- a. Risultati dell'analisi XRF sul contenuto del tubetto riportato a sinistra.
 b. Risultati dell'analisi PyGC-MS dello stesso campione, dopo la sililizzazione

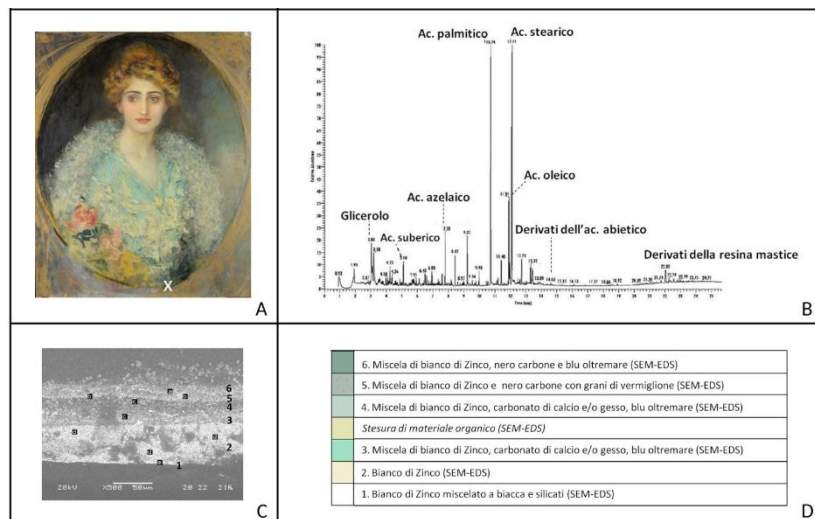


Fig. 6.

- a. Localizzazione (X) del prelievo effettuato sul dipinto *La contessa Polcenigo*.
 b. Risultati dell'analisi PyGC-MS del campione prelevato.
 c. Immagine SEM del campione prelevato.
 d. Interpretazione della stratigrafia dello stesso.

LE TEMPERE DI MARIO DE MARIA, CESARE LAURENTI,
GUIDO CADORIN, GENNARO FAVAI E FELICE CASORATI

Riscontri tra documenti d'archivio, prove di ricostruzione
e analisi scientifiche

*Teresa Perusini, Giuseppina Perusini,
Francesca Caterina Izzo, Giovanni Soccol*

Introduzione

Il nostro contributo, che amplia quello presentato nel 2018 in occasione del convegno internazionale *Tempera Painting* a Monaco di Baviera, analizza l'uso della tempera in Veneto nel periodo compreso fra il 1890 e il 1950 e approfondisce in particolare la tecnica dei pittori Gennaro Favai (1879–1958) e Guido Cadorin (1892–1976), e dei loro maestri, rispettivamente Mario de Maria (1852–1924) e Cesare Laurenti (1854–1936). Abbiamo analizzato anche la tecnica delle pitture murali di Guido Cadorin e di un'opera giovanile di Felice Casorati (1883–1963) — *Le Signorine*, datato 1912 — perché nei primi due decenni del Novecento il pittore piemontese fu particolarmente legato alla cultura pittorica del Veneto dove si formò (Padova) e visse a lungo (Verona).

Con un approccio multidisciplinare che ha previsto ricerche storico-tecniche, archivistiche e analitiche, abbiamo analizzato quattordici dipinti dei pittori su nominati¹. Fondamentale è stato il supporto del pittore veneziano Giovanni Soccol (1938), che di Favai è stato allievo e

¹ In totale abbiamo analizzato quattordici dipinti: due di Mario de Maria: *Egloga* (1899–1909), della Galleria Internazionale d'Arte moderna di Ca' Pesaro a Venezia, e *Chiesa e campo dei giustiziati in val d'Inferno* (1907), del Museo Revoltella di Trieste; due dipinti di Cesare Laurenti: *Fioritura Nuova* (1897) e *L'ombra* (1907), del Museo di Ca' Pesaro a Venezia; cinque dipinti di Gennaro Favai del periodo tra il 1920 e il 1950 di proprietà di Giovanni Soccol: *Interno dell'arsenale*, *Case veneziane*, *La salute*, *Alberi a Capri* e *Barche*; tre dipinti di Guido Cadorin: *Ragazza in verde* (1924), del Museo Revoltella di Trieste, *Nudo femminile* (1920), e *Ritratto di Benno Geiger* (1943) del Museo di Ca' Pesaro di Venezia; e infine i suoi dipinti murali del 1946 nella chiesa Parrocchiale di Cadore in Cadore. Di Felice Casorati abbiamo analizzato *Le signorine* del 1912 della Galleria Internazionale d'Arte moderna di Ca' Pesaro a Venezia.

quindi erede e che di Cadorin fu prima allievo e poi amico. Grazie alla generosità di Soccol abbiamo infatti avuto accesso all'archivio di Genaro Favai, conservato presso il suo studio e alle ricette che Cadorin aveva raccolte durante gli anni di studio. La memoria viva dell'ininterrotta tradizione della tempera veneta e il "saper fare" di Giovanni Soccol ci hanno permesso di sciogliere grazie alle prove di ricostruzione i molti dubbi riguardanti la preparazione di singoli ingredienti (come per esempio la mucillagine di seme di lino) e l'impiego di alcuni materiali aggiuntivi (come la glicerina).

Questo studio è stato dunque caratterizzato da:

- a) Ricerca bibliografica e archivistica condotta sia in archivi pubblici (l'Archivio de Maria è al Museo Correr)² che privati (l'Archivio Favai e parte delle ricette di Cadorin sono nell'Archivio Soccol) ed anche in materiale a stampa per quanto concerne Laurenti³.
- b) Le prove di ricostruzione di Soccol che sono state confrontate con le analisi dei leganti originali effettuate con un approccio multi-analitico tramite spettroscopia infrarossa in micro-trasformata di Fourier (micro-FTIR) e Gas Cromatografia abbinata alla Spettrometria di Massa (GC-MS).

Va sottolineato infine che, pur necessitando di ulteriori approfondimenti, è comunque la prima volta che le tempere impiegate da De Maria, Laurenti, Favai, Cadorin e il giovane Casorati vengono analizzate e le loro ricette pubblicate.

Il contesto storico-tecnico nel Veneto

A differenza di quanto avveniva in Germania, dove la tempera, abbandonata da secoli, visse nella seconda metà dell'Ottocento un vero e proprio *revival* che negli ultimi anni è stato oggetto di numerose ricerche⁴, la pittura a tempera in Veneto, come nel resto d'Italia, non venne mai

² L'Archivio de Maria è conservato nella biblioteca del Museo Correr a Venezia. Alcune ricette si trovano nella sua corrispondenza, ma la maggior parte delle ricette è conservata nei *Taccuini 1905–1906* e in particolare nel *Taccuino 2* (ADM - Archivio de Maria, c. 62). L'Archivio Favai è conservato a Venezia presso l'abitazione del maestro Giovanni Soccol dove sono conservate anche molte ricette di Guido Cadorin.

³ Per informazioni sulla tecnica di Cesare Laurenti si veda C. Laurenti 1990.

⁴ E. Reinkowski, 2014; *Idem*, 2016, pp. 10–23; K. Beltinger, 2019, pp.13–20.

abbandonata del tutto soprattutto nel settore della pittura decorativa, della scenografia e della pittura di paesaggio⁵.

I trattatisti italiani dell'Ottocento, come per esempio Bonaiuto del Vecchio, che pubblicò il suo trattato a Venezia nel 1842⁶, distinguono la tempera in:

- *Tempera magra*, composta essenzialmente da colle animali e vegetali con piccole aggiunte di gomma e zucchero simili a quelle che troviamo nelle pitture di paesaggio dei pittori veneti Bernardino Bison (1761–1844) e Ippolito Caffi (1809–1866)⁷;
- *Tempera grassa*, che è quella che usarono De Maria, Laurenti, Cadorin e Favai. Si tratta perlopiù di emulsioni di un legante acquoso ed uno oleoso, più simili dunque alla *Öltempera* di Berger⁸ o alla *Fette Tempera* descritta da Doerner⁹.

I pittori veneziani tuttavia, se da un lato avevano ancora una conoscenza diretta della tempera, dall'altro — per evidenti ragioni storiche e geografiche — conoscevano bene il dibattito sulle tecniche artistiche che scuoteva la Germania alla fine dell'Ottocento. Fino al 1866 infatti il Veneto fece parte dell'impero Austro-ungarico e a Venezia vivevano molti artisti e studiosi di lingua tedesca (come per esempio Benno Geiger, Augusto Wolf, Teodoro Wolf Ferrari), mentre molti artisti del nord-est d'Italia avevano studiato a Vienna o Monaco (come Bortolo Sacchi, Cesare Sofianopulo, Alberto Martini, Nino Springolo, Luigi Scopinich), esponevano in Germania (Laurenti e De Maria), oppure avevano legami personali con i paesi di lingua tedesca: la moglie di Mario de Maria, per esempio, era di Brema, e il suo più importante gallerista era Schulte, di Berlino¹⁰.

Il dibattito sulla tempera nel Veneto ebbe tuttavia aspetti sostanzialmente diversi da quelli che caratterizzarono il dibattito in Germania sia per ragioni storico-tecniche sia per motivi storico-sociali.

⁵ G. e T. Perusini 2016, pp. 24–38.

⁶ B. Del Vecchio, *Sul modo di dorare, verniciare, stuccare e dipingere*, Santini, Venezia 1842, pp. 100–120.

⁷ G. e T. Perusini 2016, pp. 24–38; V. Casellato *et alii*, 2013, pp. 47–56.

⁸ G. Berger 1912, pp. 276–277.

⁹ M. Doerner 1971 [1921], pp. 202–203.

¹⁰ E. Di Raddo 2013, p. 28.

Fra le ragioni storico-tecniche va annoverata *in primis* la già ricordata continuità nell'impiego della tempera (dunque non *tempera redi-viva* come in Germania ma *tempera semper viva!*); e fra le ragioni storico-sociali l'arretratezza della società e del sistema industriale e produttivo italiano.

Per questo anche il dibattito culturale rimase perlopiù confinato in piccoli circoli e non raggiunse la sistematica ed ampia discussione sulle tecniche pittoriche che si ebbe in Germania con il coinvolgimento di studiosi, accademici e produttori, l'organizzazione di mostre e convegni quali l'*Ausstellung für Maltechnik* ("Mostra sulle tecniche pittoriche") che si tenne a Monaco nel 1893 e gli articoli sulla rivista *Technische Mitteilungen für Malerei*.

Per questo i numerosi trattati di tecnica pittorica pubblicati in Italia all'inizio del XX secolo rivelano l'interesse per l'argomento ma anche la mancanza di un ampio dibattito simile a quello tedesco¹¹.

Il famoso "revival della tempera" promosso da Giorgio de Chirico nel suo *Ritorno al Mestiere*¹² ebbe grande importanza per gli artisti veneti della generazione successiva, come per esempio Afro Basaldella (1912–1976)¹³, ma non ebbe alcun impatto sulle scelte tecniche degli artisti della generazione precedente che stiamo esaminando.

Gli artisti italiani di quest'epoca, quando non realizzavano direttamente i loro colori, utilizzavano i materiali provvisti dai fornitori stranieri — principalmente inglesi, francesi o tedeschi — acquistabili da rivenditori come Calcaterra a Milano e Giosi a Napoli¹⁴. Laurenti, per esempio, iniziò ad usare le Tempere Wurm nel 1891 ma già nel 1894 e 1896 si lamentava per la loro variabile qualità¹⁵.

De Maria utilizzava le Tempere Pereira già dal 1893¹⁶, e sappiamo

¹¹ A. P. Torresi 2002, pp. 14–23.

¹² G. de Chirico 1920; *Idem*, 1928.

¹³ T. Perusini 2010, pp. 159--172; T. Perusini *et alii* 2013, pp. 155–168.

¹⁴ P. Bensi 2015, pp. 27--31; M. D'Ayala Valva 2015, pp. 41–49; A. Gioli 2015, pp. 32–40; A. Scotti 2015, pp. 15–21; S. Rinaldi 2015, pp. 22–26; S. Rinaldi *et alii* 2017, pp. 137–154.

¹⁵ S. Rinaldi *et alii* 2017, pp. 14–67. Sulla composizione delle tempere Wurm si veda anche il recente contributo di W. Neugebauer *et alii* 2019, pp. 87–96.

¹⁶ K. Beltinger 2016, p. 114.

che il barone Alfons von Pereira negli stessi anni presentò con successo le sue tempere all'Accademia di Venezia nonostante vi fossero state alcune voci critiche come quella del pittore veneto Carlo Linzi¹⁷ a sua volta autore di un trattato di tecnica pittorica¹⁸.

Va comunque notato che, nonostante i pittori presi in esame conoscessero i colori a tempera prodotti industrialmente, abbiano tutti scelto di produrre personalmente i loro colori, sia per motivazioni economiche (i colori industriali erano relativamente costosi), sia per il legame con la tradizione artigianale ancora viva nel Veneto.

Tuttavia, nell'ambito di questa stessa scelta, Laurenti, De Maria, Favai, Cadorin e Casorati scelsero strade diverse. Laurenti tentò di produrre i propri colori industrialmente appoggiandosi al colorificio Giorgi di Rovigo dove lavorava suo figlio, senza tuttavia riuscire nel suo intento¹⁹. De Maria invece produsse sempre artigianalmente i propri colori usando diverse ricette di cui era molto geloso e che fino ad oggi erano solo parzialmente note²⁰, in ogni caso mai pubblicate e analizzate. Entrambi gli allievi di Laurenti e de Maria, i pittori Favai e Cadorin, scelsero anch'essi questo approccio artigianale.

Il pittore e trattatista napoletano Raffaele Armando Califano Mundo apprezzava le Tempere Pereira e aveva una buona conoscenza dei colori industriali reperibili a Napoli su cui effettuò anche delle prove di invecchiamento artificiale²¹. Purtroppo, però queste analisi, a differenza di quanto avveniva per le coeve ricerche in Germania, non trovarono mai spazio in un più ampio dibattito.

I pittori italiani del XIX e XX secolo utilizzavano la pittura a tempera essenzialmente per:

- la sua luminosità e per la limitata alterazione all'invecchiamento rispetto alla pittura ad olio. Questa caratteristica delle tempere venne infatti rilevata in numerosi trattati italiani del XIX secolo²²;
- la rapida asciugatura che rendeva la tempera in tubetti ideale per gli

¹⁷ P. Bensi 2015, p. 29.

¹⁸ C. Linzi 2012 [1930], p. 46.

¹⁹ A. Laurenti, 1990, pp. 22–23; S. Rinaldi, 2017, p. 148.

²⁰ S. Rinaldi *et alii* 2017, pp. 148–149.

²¹ P. Bensi 2015, pp. 28–29.

²² G. e T. Perusini 2016, pp. 25–27.

schizzi *en plein air* e per la tecnica compendiaria che caratterizzava la pittura di impressionisti e post-impressionisti;

- la creazione di basi pittoriche a rapida asciugatura che potevano essere rifinite con velature ad olio, come si riteneva fossero stati eseguiti i grandi capolavori veneziani del Rinascimento a cui questi pittori guardavano;
- la possibilità di creare una pellicola pittorica caratterizzata da un *ductus* pastoso, che tuttavia si poteva ottenere solamente con tempera ad emulsione poiché con tempere a colla o colla-gomma si ottengono delle stesure sottili ed opache come quelle delle scenografie.

Le prove di ricostruzione eseguite da Giovanni Soccol (Fig. 1) mostrano infatti come l'emulsione a tempera permetta di ottenere strati pittorici più spessi rispetto a quelli della pittura ad olio²³.

Gennaro Favai e il suo maestro Mario de Maria

Dopo aver frequentato per un breve periodo l'Accademia di Belle Arti di Venezia, dalla quale venne cacciato per indisciplina, Gennaro Favai fu allievo di Vettore Zanetti Zilla (1864–1949) e poi di Mario de Maria²⁴.

L'archivio Favai, come s'è detto, è attualmente conservato presso la dimora di Giovanni Soccol²⁵. Dai documenti consultati, dalla testimonianza diretta di Giovanni Soccol e dalle analisi scientifiche eseguite su diversi dipinti, abbiamo potuto rilevare come le tempere di Favai fossero costituite da emulsioni ottenute a seconda dei casi con l'impiego di colla animale e vegetale (farina) o caseina, unite a olio di lino cotto e vernice (mastice) o balsamo del Canada. In alcune ricette fu utilizzato come agente emulsionante la mucillagine di semi di lino con talvolta l'aggiunta di aceto come antiputrescente o di ammoniaca, nel caso della preparazione della colla alla caseina.

Secondo la stessa testimonianza di Favai la ricetta della pittura a tempera gli era stata suggerita dai pittori veneziani che lavoravano nella

²³ Sul comportamento reologico delle emulsioni a tempera “composte da sistemi ternari comprendenti le particelle solide dei pigmenti in due liquidi immiscibili” si veda anche il recente studio di A. Hodapp, P. Dietmann *et alii* 2019, pp. 57–67.

²⁴ E. Prete 2011, pp. 19–36.

²⁵ G. Soccol 2011, pp. 67–92.

scenografia e nella pittura decorativa (ad esempio di mobili) e da coloro che cercavano di ottenere la pittura “chiara” che caratterizzava i grandi cinquecentisti veneti²⁶ (Fig. 2).

Nello spoglio dell’Archivio de Maria, oggi conservato nella biblioteca del Museo Correr a Venezia²⁷, abbiamo trovato anche molte ricette inedite. Una di queste fu dallo stesso artista intitolata *Tempera de Maria* e appare la più completa fra le molte, assai simili, che si trovano fra le sue carte. Essa contiene amido, olio di lino cotto, vernice *dammar* o mastice, mucillagine di semi di lino e gomma arabica. Secondo i dati tecnici dunque la maggiore differenza tra le ricette di De Maria e Favai sta nel fatto che perlopiù le ricette del primo non menzionano la colla animale (che pur appare in alcune ricette).

Finora abbiamo preso prevalentemente in esame la connessione tra i pittori veneti e quelli di Austria e Germania, ma le lettere e le ricette di Favai evidenziano anche l’influenza della cultura francese sul suo stile e sulla sua tecnica pittorica. Verso il 1930 Favai divenne infatti amico di Raul Dufy, che nel 1937 dipinse la *Fée èlectricité*, un dipinto su pannelli di circa 600 mq per l’Esposizione Universale di Parigi con il *medium Maroger*²⁸. Sembra che Favai e Dufy abbiano spesso condiviso i loro esperimenti di tecnica pittorica come dimostrano due quadretti dipinti da Dufy con la tempera di Favai quando era suo ospite a Venezia, ora conservati entrambi nella collezione Soccol. Nella biblioteca di Favai è conservato il testo di Severini sulle tecniche pittoriche *Ragionamenti sulle arti figurative* (1936) nel quale il *medium Maroger* è dettagliatamente descritto, pochi anni dopo essere stato presentato a Parigi (fra il 1931 e il 1933), e sempre nel suo archivio sono conservati alcuni fogli con la descrizione del *medium Maroger*.

Nell’archivio di Favai sono conservate inoltre due interessanti lettere di Renato Berti (1884–1938), un pittore veneto che abitava a Parigi, da cui si evincono i loro comuni esperimenti sulla tempera alla caseina. In una Berti chiede a Favai “di dirgli se può” che cosa egli aggiungesse alla sua tempera per ottenere dei tempi di asciugatura così lunghi. La

²⁶ C. L. Borgmeyer 1912, p. 230.

²⁷ Museo Correr, ADM, *Taccuini, 1905–1906*, in particolare *Taccuino 2*, c. 62.

²⁸ Sul *medium Maroger* si veda il testo del pittore-restauratore: J. Maroger 1986.

domanda è molto interessante perché introduce un “ingrediente fantasma” che non appare nelle ricette di Favai, ma che abbiamo scoperto mediante le analisi nei dipinti del suo maestro De Maria: il glicerolo (o glicerina), spesso impiegata dai pittori italiani a cavallo del XIX e XX secolo, come dimostrano anche le lettere di Casorati e quanto scrive Ojetti della tecnica di Michetti²⁹.

Per questa ricerca abbiamo analizzato cinque dipinti di Favai conservati presso l'*atelier* di Soccol databili fra il 1920 ed il 1950 utilizzando sia il micro FTIR sia il GC-MS, e ciò ha permesso di evidenziare la complessità delle diverse tempere utilizzate da Favai. Le analisi hanno rilevato componenti lipidiche, proteine e polisaccaridi. Una ricetta sembra contenere essenzialmente una miscela di colla animale, gomma arabica e mucillagine di semi di lino. Un'altra, invece, olii siccativi con una piccola percentuale di proteine e polisaccaridi. Per quanto concerne invece i campioni prelevati da due dipinti di De Maria, le analisi hanno indentificato miscele di olii siccativi, resine naturali terpeniche (per esempio resina *dammar*) e polisaccaridi derivanti dall'aggiunta della mucillagine di semi di lino. È stata evidenziata anche un'alta percentuale di glicerolo, impiegato probabilmente come emulsionante e per aumentare i tempi di asciugatura.

Sia nei dipinti di Favai che in quelli di De Maria l'impiego del tradizionale olio di lino è rilevato soprattutto nei colori scuri, mentre per legare i pigmenti bianchi e blu si ritrovano l'olio di papavero e di girasole.

Le analisi effettuate sui dipinti di Favai e de Maria mostrano infine come si debba sempre considerare la variabilità dei leganti utilizzati dagli artisti, che spesso impiegano le loro stesse ricette con un certo sperimentalismo. Per questo bisogna sempre fare un confronto incrociato tra i documenti, le dichiarazioni degli artisti e le analisi scientifiche (Figg. 3–4).

Guido Cadorin e il suo maestro Cesare Laurenti

Il primo maestro di Guido Cadorin fu Augusto Wolf, copista per il

²⁹ E. Knight 2009, p. 148 e p. 161 n. 1. Sia Casorati sia Michetti parlano di “tempera alla glicerina”, ma è difficile pensare che dipingessero con colori sciolti nella sola glicerina perché in tal modo si crea una pellicola pittorica che non asciuga mai completamente (G. Soccol). Sull'uso della glicerina si veda anche quanto scrive Paolo Bensi nel suo articolo in questo stesso volume

Conte Schack a Monaco e padre del pittore Teodoro Wolf Ferrari. Poi per due anni, da quando era quindicenne, Cadorin fu alla scuola di Laurenti dal quale apprese l'amore per la tempera³⁰. Nelle sue note tecniche Laurenti consiglia l'uso di una tempera a base di colla di pelle di coniglio come legante per i colori chiari e di una miscela di gomma arabica e mucillagine di semi di lino per i colori scuri³¹, ma fino ad oggi le sue tempere non erano mai state analizzate. In questa ricerca per la prima volta infatti sono sottoposti ad analisi due importanti dipinti di Laurenti, conservati nella Galleria Internazionale d'Arte Moderna di Ca' Pesaro a Venezia: si tratta di *Fioritura nuova* (1897) e *L'ombra* (1907), entrambi risalenti al periodo nel quale l'artista era maggiormente interessato alla tempera e ad altri problemi tecnici.

Le analisi condotte tramite micro-FTIR e GC-MS su campioni dei due dipinti già ricordati confermano quanto Laurenti scrive nelle sue ricette. In particolare, è stata ritrovata colla animale come legante per i bianchi e per i colori chiari, mentre nei colori scuri sono stati rilevati i tipici composti polisaccaridici presenti nella gomma arabica e nella mucillagine di semi di lino (Fig. 5). Le prove di ricostruzione di Giovanni Soccol infine hanno dimostrato come la ricetta a base di gomma arabica e mucillagine di semi di lino sia perfetta per stendere sottili velature come quelle che osserviamo ne *L'ombra* (Fig. 6).

Per quanto riguarda Cadorin, è noto che per le pitture da cavalletto egli usò perlopiù una tempera a base tuorlo d'uovo, colla e olio di lino (Fig. 7), mentre per le pitture murali egli impiegò spesso una tempera a base di caseina (anche se i suoi primi dipinti su muro sembrano rifiniti a tempera su una base realizzata a buon fresco)³². In ogni caso sia Cadorin che Favai non usarono le tempere prodotte industrialmente, anche quando, negli anni Quaranta e Cinquanta del Novecento, i colori a tempera prodotti in Italia da Maimeri e Ferrario erano facilmente reperibili ed a buon prezzo. Dal 1950 circa, Cadorin, secondo la testimonianza di Giovanni Soccol, soleva aggiungere il Vinavil alla sua emulsione ed impiegò nei suoi dipinti anche i colori ad olio industriali (soprattutto

³⁰ G. Dal Canton 2007, pp. 32–39.

³¹ A. Laurenti 1990, p. 81; S. Rinaldi *et alii*, 2017, pp. 146–148.

³² G. Dal Canton 2007, pp. 94–122. Dalle pitture di Col San Martino del 1921 all'Hotel Ambasciatori del 1926.

della Talens) per gli ultimi strati (velature).

Nell'archivio Soccol si trovano diverse ricette di Cadorin per la pittura a tempera, e Giovanni Soccol ricorda che, quando insegnava all'Accademia di Venezia, quattro o cinque volte all'anno Cadorin soleva preparare con i suoi allievi abbondanti quantità di tempera (impiegando anche cinquanta uova!).

Per questo studio abbiamo analizzato tre dipinti di Cadorin: *La ragazza in verde* del 1924, ora conservata al Museo Revoltella di Trieste (Fig. 8), *Donna nuda* del 1920 circa, e *Ritratto di Benno Geiger* del 1943, entrambi conservati a Venezia presso la Galleria Internazionale d'Arte Moderna di Ca' Pesaro, e infine le sue pitture murali per la chiesa di Cadola del 1946.

I risultati analitici sembrano confermare che la tempera usata da Cadorin per le pitture da cavalletto è sostanzialmente una miscela di olii siccativi (olio di lino), resine naturali terpeniche, proteine (in particolare provenienti da rosso d'uovo e colla animale) e di una frazione polisaccaridica (probabilmente dovuta all'aggiunta nella tempera di colla di farina o amido in quanto l'unione di una colla animale e di una colla vegetale produce un legante di maggior tenacia, come ricordava il maestro.

I materiali impiegati dall'artista trovano riscontro in quanto scrive N. Paillot de Montabert nel *Traité Complet de la Peinture*:

On a remarqué que, du mélange de la colle animale et de la colle végétale, résultait une adhérence plus grande que celle de l'une ou de l'autre colle employée séparément. L'addition d'une résine agglutinative est encore assez favorable à l'adhérence de ces colles, et elle repousse l'humidité: l'huile peut aussi leur être associée à cet effet³³.

A questi materiali Cadorin aggiungeva spesso il rosso d'uovo seguendo le indicazioni di Max Doerner:

One measure the content of the whole egg, an equal measure of oil, thickened oil or resin varnish, stand oil, coach varnish, etc. and up to two measures of water [...]. The binding power is

³³ N. Paillot de Montabert, *Traité Complet de la Peinture*, Paris 1829–1851, vol. IX, p. 172.

still further increased if, in place of water, one adds gelatine or glue solution³⁴.

Il suo *medium* era infatti un'emulsione composta in volume da una parte di rosso d'uovo, una parte di sostanze oleoresinose, due parti di acqua (oppure colle animali o vegetali per ottenere un maggior potere legante). Cadorin preferiva quest'ultima opzione, di cui variava le percentuali secondo le necessità del momento.

Esaminiamo ora la funzione del rosso d'uovo. Le sue principali componenti, come indica Ralph Mayer³⁵, sono acqua al 49,5%, grassi al 18%, proteine al 14%, lecitina all'11%. La lecitina, isolata e scoperta nel tuorlo d'uovo nel 1846 dal chimico francese Théodore Nicolas Gobley³⁶, è risultata l'agente fondamentale che conferisce al tuorlo le proprietà di un'emulsione naturale.

Da quanto esposto appare perciò evidente il ruolo del rosso d'uovo nelle tempere di Cadorin: le parti grasse del tuorlo sono infatti arricchite da olii e resine; le parti acquose e proteiche a loro volta vengono potenziate dalle sostanze collose magre; ed il tutto viene emulsionato dalla lecitina. Non si tratta quindi di una tempera all'uovo (emulsione naturale), come viene erroneamente definita, ma di un'emulsione artificiale che unisce parti grasse (oli e resine) con parti magre (colle) ed usa l'uovo come emulsionante per il suo contenuto di lecitina, come afferma Kurt Wehlte: "*This emulsion is termed an artificial emulsion, because the egg or egg-yolk alone merely plays the role of emulsifier*"³⁷.

Sulle pitture murali di Cadorin

Guido Cadorin, a differenza di Favai, accanto alla pittura da cavalletto praticò tutta la vita anche la pittura murale. Come nella pittura da cavalletto usò diverse ricette, con una predilezione per la tempera grassa (costituita da un'emulsione di sostanze oleo-resinose con colle animali e vegetali in cui il rosso d'uovo veniva impiegato come agente emulsionante) così per la pittura su muro egli predilesse la tempera alla caseina.

³⁴ M. Doerner [1921] 1984, p. 213 ed. inglese.

³⁵ R. Mayer, *The Artist's Handbook of Materials and Techniques*, London-Boston 1987, p. 482.

³⁶ *Enciclopedia Italiana*, vol. XX, s.v. "Lecitina", p. 722.

³⁷ K. Wehlte, *The Materials and Techniques of Painting*, New York 1975, p. 489.

Nelle prime prove, come molti pittori italiani dell'epoca, subì il fascino del "buon fresco", salvo poi accorgersi delle difficoltà di questa tecnica che richiede grande abilità e velocità, e non tollera tutti i pigmenti, per cui spesso andava rifinita a tempera. Un procedimento simile caratterizza infatti le prime pitture murali di Cadorin (parrocchiale di San Martino del 1921–1922, parrocchiale di Vidor del 1922–1925, Villa Zadra a Vidor del 1923, parrocchiale di Moriago del 1924 e l'hotel Ambasciatori a Roma del 1926)³⁸.

Nei cicli pittorici successivi tuttavia — come ad esempio in quello del Palazzo delle Poste a Gorizia del 1933 — impiegò sempre più spesso la finitura a tempera a caseina su una base a buon fresco³⁹, e nelle opere tarde come ad esempio il ciclo pittorico di Cadola del 1946 aggiunse talvolta anche del *Vinavil*⁴⁰.

Dai sei campioni prelevati dalla *Crocifissione* dipinta da Cadorin — forse con l'aiuto della figlia Ida, del genero Zoran Musič e della scultrice Sylva Bernt — risulta che l'artista abbia lavorato con una tecnica pittorica a base proteica: gli amminoacidi riscontrati all'interno delle pitture risultano essere quelli tipici della caseina. Assenti invece acidi grassi, terpeni e polisaccaridi, utilizzati per lo più nelle tempere per cavalletto. Non è da escludere la presenza di colla vinilica come riportato sopra, ma sono necessarie ulteriori indagini per l'identificazione di questa dispersione sintetica.

³⁸ G. Dal Canton 2007, p. 94 e segg.

³⁹ G. Dal Canton 2007, pp. 140–141. Sulla tecnica delle pitture goriziane abbiamo potuto consultare la relazione dello stato di conservazione redatta dallo studio di Sassetti-Gatto di Roma nel 2013 e le analisi stratigrafiche al microscopio ottico polarizzatore del dottor Marcello Spampinato di Lucca dello stesso anno (fattaci gentilmente avere dal dottor Fabrizio Grassi dell'ufficio di Poste Italiane di Trieste). Purtroppo dalle due relazioni, anche per il tipo di osservazioni ed analisi eseguite, non si ricava alcun elemento utile a definire la tecnica delle pitture. Indirettamente tuttavia, 1) per il tipo di pigmenti descritti; 2) per quanto scrive Carlo Sassetti di "pitture eseguite a tempera a Calce"; 3) per l'esame autoptico che abbiamo potuto fare nel 2017, crediamo che non si tratti di pitture a buon fresco, ma a tempera.

⁴⁰ Sulla chiesa di Cadola: G. Viezzer, *Affreschi di Guido Cadorin nella chiesa di Cadola*, Ed. Istituto bellunese di ricerche sociali e culturali, 1979. Ringraziamo l'arch. Fausto Orzes per aver facilitato la nostra ricerca. L'impiego del *Vinavil* nelle pitture murali tarde di Cadorin deriva dalla testimonianza di Giovanni Soccol.

Felice Casorati

Per gli atti di questo convegno vengono presentati anche i primi risultati delle analisi condotte su le *Signorine* (1912) di Casorati.

Felice Casorati (Novara 1883 – Torino 1963), apparteneva alla stessa generazione di Favai e Cadorin, e, pur non essendo veneto, ebbe tuttavia la sua prima formazione artistica con Giovanni Vianello a Padova (dove frequentò il liceo e si laureò in legge) e quindi a Verona⁴¹, dove visse dal 1911 al 1918, e dove, come scrive egli stesso, passò “gli anni più belli della sua gioventù”⁴². A Verona Casorati entrò in contatto con le secessioni di Vienna e Monaco⁴³, grazie anche al padre del suo amico Guido Trentini che aveva studiato a Monaco.

Giovanni Soccol ricorda che Guido Cadorin si lamentava delle continue domande tecniche del giovane Casorati, il quale, essendo giurista, temeva di non avere una sufficiente formazione pittorica. In una conferenza tenuta a Pisa nel 1943 Casorati ricordava comunque che da giovane “La povertà non mi permetteva certo spese eccessive: macinavo i miei colori [...] e fin da allora cercai di servirmi il meno possibile del materiale offerto dal commercio”⁴⁴. Questa posizione appare chiaramente anche in una lettera a Tersilia Guadagnini che egli ringraziò per il regalo di una scatola di colori a tempera aggiungendo tuttavia “[...] proverò i suoi colori, che temo presentino i difetti delle solite tempere poste in commercio, difetti che io con le mie semplicissime preparazioni sono riuscito quasi a far scomparire”⁴⁵.

Di Casorati abbiamo analizzato l’opera del 1912 intitolata *Le signorine* che il pittore presentò alla Biennale di Venezia e che fu acquistata dal Comune, e per questo è ora conservata alla Galleria di Ca’ Pesaro.

L’analisi di questo dipinto risulta di particolare interesse per diverse ragioni:

⁴¹ V. Baradel, 2015, pp. 17–32.

⁴² E. Pontiggia, 2004, p. 45.

⁴³ G. Bertolino, 2015, pp. 58–71.

⁴⁴ E. Pontiggia, 2004, p. 42.

⁴⁵ E. Pontiggia, 2004, p. 124; P. Bensi, 2015, p. 29. Bisogna ricordare che nelle sue opere giovanili Casorati fece spesso ricorso alla tempera, che, peraltro, era un tema molto dibattuto in Italia all’inizio del XX secolo da nord a sud (da De Gubricy a Michetti a Califano Mundo ecc).

1) perché fu realizzata in stretto contatto con il mondo artistico veneto anche se evidentemente venne ideata a Napoli dove Casorati visse dal 1908 al 1911 (e dove probabilmente ebbe modo di conoscere le ricette con la glicerina di Michetti e Califano Mundo.

2) perché in una lettera del 13 marzo 1912 riferendosi a questo dipinto Casorati scrisse: “La tecnica anche è mutata: dipingo con colori che io stempero con la glicerina e che poi tingo a velo con la cera trasparente”⁴⁶. È evidente che i pigmenti non possono essere legati solo con la glicerina, che solitamente veniva aggiunta con lo scopo di rendere più lenta l’asciugatura della tempera a colla. Questo risulta anche da una lettera del 27 gennaio 1913 in cui l’artista si lamentava per la collocazione del dipinto *Le vecchie*, presentato alla Biennale del 1909 e acquistato dalla Galleria d’Arte Moderna di Roma, che “forse per il posto umido (il quadro è dipinto a tempera e la colla è igrometrica) il quadro si sta alterando e la tela si è alterata come una vela al vento”⁴⁷. Quindi il legante della tempera era verosimilmente colla animale con l’aggiunta della glicerina. L’eccesso di glicerolo provoca su molte tempere di quest’epoca una pellicola pittorica mai completamente asciutta. Forse per questo, dopo aver dipinto con tempera a colla con aggiunta di glicerina *Le signorine* e *La bambina* (del 1912), Casorati scrisse che invece per *Testina* usò la tempera senza aggiunta di glicerina⁴⁸. Questa dichiarazione di Casorati è particolarmente interessante anche perché la glicerina è una presenza quasi ubiquitaria ma raramente dichiarata: basti ricordare le analisi qui riportate sui dipinti di De Maria (che della glicerina non faceva menzione) e la domanda di Berti a Favai sui lunghi tempi di asciugatura delle sue tempere⁴⁹.

⁴⁶ E. Pontiggia, 2004, p. 147; Bensi, 2015, p. 29.

⁴⁷ E. Pontiggia, 2004, p.156; Bensi, 2015, p. 29.

⁴⁸ G. Bertolino, *Il giovane Casorati*, Milano 2015, pp. 62–63.

⁴⁹ Il 13 ottobre 1934 Berti scrisse infatti a Favai a proposito della sua tempera “[...] è un tempera solidissima, non coagula ed il bianco resta candido sempre senza cambiare di tono e poi non screpola. Solo inconveniente non rimane fresca a lungo come quella fatta con il *medium* che mi hai lasciato. Perciò dimmi, se puoi, quale prodotto mantiene il colore umido tanto tempo? Ti prego non raccontare ad altri quanto ti scrivo perché è inutile che ci rompiano i clavicembali per fare delle ricerche mentre gli altri vivono tranquillamente. Ti avverto che la caseina si mantiene in buono stato per 4 o 5 giorni soltanto. Dunque bisogna mischiarla al *medium* solo al momento di servirsene”

Le analisi effettuate su due campioni prelevati da *Le signorine* mostrano una miscela piuttosto complessa di sostanze lipidiche e, in minor concentrazione, proteiche. Spicca un'abbondante presenza di glicerina, che conferma quanto dichiarato dall'artista stesso.

È infine interessante sottolineare che all'interno della miscela di olii siccativi sono stati identificati vari adulteranti (come per esempio la presenza di olio di colza o di ricino); pertanto, si può ipotizzare che Casorati, non disponendo di grandi risorse economiche, abbia impiegato olii pittorici di scarsa qualità.

Conclusioni

Le analisi delle tempere utilizzate da Favai, Cadorin, De Maria, Laurenti e Casorati sono le prime fin qui condotte e sono state eseguite solo su un piccolo numero dei loro dipinti; non sono quindi esaustive, ma ci permettono tuttavia alcune considerazioni.

I primi quattro artisti (di cultura veneta) hanno la comune passione per i pittori veneti del Rinascimento, considerati sia modelli artistici che tecnici. Tale derivazione si nota sia nell'impiego della tempera come base per una costruzione a strati della pellicola pittorica rifinita con velature ad olio o oleo/resina, sia per la pittura "di tocco" che la tempera permette assai meglio dell'olio.

La loro formazione nell'ambiente veneto si evidenzia anche nella stretta connessione con il mondo artigianale che li induce ad esempio a prepararsi da soli i colori per tutta la vita.

Tutti gli artisti analizzati hanno un atteggiamento sperimentale nei confronti della tecnica pittorica che, nel corso della loro carriera, variarono spesso.

Come nelle opere di molti altri artisti dell'epoca, esiste infine una certa discrepanza fra quanto è scritto nelle ricette ed i risultati delle analisi effettuate sui dipinti: per questo è sempre importante confrontare i risultati analitici con quelli documentari.

Un altro aspetto interessante — soprattutto per i conservatori — che trova conferma sia nelle analisi scientifiche sia nei documenti è l'uso di leganti diversi per i colori chiari e per i colori scuri.

(questa lettera che fa parte dell'Archivio Favai è conservata attualmente nell'abitazione di Giovanni Soccol a Venezia).

Dal punto di vista tecnico un dato nuovo che emerge dallo studio dei dipinti di Cadorin, Favai, De Maria e Laurenti è infine il vasto impiego della mucillagine di seme di lino (*flax seed water or mucilage*). Questo dato in realtà non dovrebbe stupirci troppo poiché all'epoca in Italia la mucillagine di seme di lino veniva comunemente impiegata per usi medici, veterinari e alimentari⁵⁰ e aveva un costo molto più basso della gomma arabica. Questo componente poteva essere utilizzato come emulsionante nelle emulsioni acqua/olio, in particolare se non vi era tuorlo d'uovo nella miscela.

Le prove di ricostruzione realizzate da Soccol basandosi su quanto faceva il suo maestro Cadorin prevedono sempre la bollitura dei semi di lino, pratica che non viene tenuta in considerazione dai colleghi che hanno studiato l'impiego della mucillagine in alcune opere del pittore afroamericano Henry Ossawa Tanner (1859–1937) che aveva studiato a Parigi all'*Académie Julian*⁵¹. Ci siamo domandati naturalmente dove il pittore americano avesse appreso l'uso all'impiego della mucillagine del seme di lino. Abbiamo così scoperto che anche Paillot de Montabert tratta delle proprietà dei semi di lino nel IX volume del suo monumentale *Traité Complet de la Peinture*, pubblicato a Parigi nel 1851 dove cita anche un articolo sulla mucillagine dei semi di lino di L. N. Vauquelin pubblicato sul *Journal de Physique* nel gennaio 1812⁵².

Ringraziamenti

Questo studio è stato possibile grazie alla collaborazione del Dr. Matteo Piccolo della Galleria Internazionale d'Arte Moderna di Ca' Pesaro di Venezia; della Dr.ssa Susanna Gregorat del Museo Revoltella di Trieste; della Prof.ssa Elisabetta Zendri e delle Dr.sse Eleonora Balliana, Lucia Giorgi e Pasqualina Consoli dell'Università Ca' Foscari di Venezia.

⁵⁰ In medicina i semi di lino sono utilizzati per curare la bronchite, in veterinaria per regolarizzare l'intestino dei cavalli e nella cucina per preparare un olio di oliva meno costoso aggiungendovi la mucillagine di semi di lino (L. De Seta, *La cucina in tempo di guerra*, Salani, Firenze 1942).

⁵¹ B. Baade *et alii*, 2019, pp. 135--144 ; B. Baade, 2019, pp. 206--207.

⁵² Paillot de Montabert 1829–1851, vol. IX, cap. 588, pp. 176–177. Lo studioso a p. 177 cita anche l'articolo di L.N. Vauquelin del *Journal de Physique* (gennaio 1812, p. 89) sulla mucillagine di seme di lino. Questi riscontri che ci fanno pensare che l'impiego della mucillagine di semi di lino nella fabbricazione delle emulsioni a tempera fosse diffuso anche in altre tradizioni pittoriche latine, come appunto quella francese.

Bibliografia

- Baade B., Kerr A., de Ghetaldi K., Petersen C., *The Spiritual from the Material: Exploring the Tempera Recipes of Afro-American Artist Henry Ossawa Tanner in His Later Visionary Paintings*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner, R. Poggendorf *et alii* (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019, pp. 135–144.
- Baradel V., *L'ambiente padovano, gli amici e il maestro Vianello*, in V. Baradel, D. Banzato (a cura di), *Il giovane Casorati, Padova, Napoli, e Verona*, Skira, Milano 2015, pp. 17–32.
- Baradel V., Banzato D. (a cura di), *Il giovane Casorati, Padova, Napoli, e Verona*, Skira, Milano 2015.
- Baroni S., Rinaldi S., Rossi M., *Tempera Paints in Italy in the First Half of the 20th Century, with a Special Focus on Tempera Grassa by Maimeri*, in K. Beltinger and J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 118–137.
- Beltinger K., *The Pereira Tempera System*, in K. Beltinger and J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 85–117.
- Beltinger K., *The Tempera Revival 1800–1950: Historical Background, Method of Investigation and Question of Relevance*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner *et alii* (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London, 2019, pp. 13–20.
- Bensi, P. *La pittura italiana della fine dell'Ottocento e dei primi del Novecento fra tecniche innovative e ritorno alla tradizione*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 27–31.
- Berger, G., *Quellen und Technik der Fresko-, Öl- und Tempera-Malerei des Mittelalters: von der byzantinischen Zeit bis einschließlich der "Erfindung der Ölmalerei" durch die Brüder Van Eyck*, II edizione, Callwey, München 1912.
- Bertolino, G., *Il primo Casorati: tre collezioni (1907–1915)*, in V. Baradel, D. Banzato (a cura di), *Il giovane Casorati, Padova, Napoli, e Verona*, Skira, Milano 2015, pp. 59–71.
- Borgmeyer, C.L., *The Art of Gennaro Favai: the Venetian Process of Tempera Painting*, Jules Kievits ed., New York 1912, pp. 118–137.
- Casellato V., Izzo F.C., Perusini T., Favaro M. *et alii*, *La tecnica ed i materiali di Ippolito Caffi (1809–1866): un paesaggista veneto fra Venezia, Roma e l'Europa*, in *Lo stato dell'Arte*, XI National Congress of IGIIC (Bologna 10–12 ottobre 2013), Nardini, Firenze 2013, pp. 47–56.
- Dal Canton G., *Guido Cadorin 1892–1976*, Marsilio, Venezia 2007.
- D'Ayala Valva M., *Documenti dell'archivio Lefranc. Il dossier Muzii*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 41–49.

- De Chirico G., *Pro tempera oratio (c.1920)*, *Arte Metafisica* 5/6, 1920 [2006], pp. 457–480.
- De Chirico G., *Piccolo trattato di tecnica pittorica*, Scheiwiller, Milano 1928 (2013).
- Del Vecchio, B., *Sul modo di dorare, verniciare, stuccare e dipingere*, Santini, Venezia 1842.
- Dietemann P., Neugebauer W., Ortner E. et alii (a cura di) *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019.
- Di Raddo, E., *Mario de Maria, pictor di storie misteriose nella pittura simbolista europea*, Franco Angeli, Milano 2013.
- Doerner M., *Malmaterial und seine Verwendung im Bilde* (Callwey 1921), 30° edizione, Enke Verlag, Stuttgart 1971.
- Doerner M., *The Materials of the Artist and their Use in Painting*, (1934), San Diego-New York-London 1984.
- Hodapp A., Dietemann P., Willenbacher N., *Flow Behavior and Microstructure of Complex Multiphase Fluids*, in Dietemann P., Neugebauer W., Ortner E., Poggendorf R. et alii (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019, pp. 57–67.
- Gioli, A., *Produttori e venditori di colori a Milano tra metà 800 e primo 900*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 32–40.
- Kerr A., de Ghetaldi K., Baade B. et alii, *Deconstructing the Stratigraphy of Colour and Design in the Artistic Works of Henry Ossawa Tanner*, in J. Bridgland (a cura di), *Preprints of the ICOM-CC 17th Triennial Conference*, ICOM, Paris 2014 (disponibile a https://www.researchgate.net/profile/Kristin_Deghetaldi/publication/285599059_Deconstructing_the_Stratigraphy_of_Color_and_Design_in_the_Artistic_Works_of_Henry_Ossawa_Tanner/links/5661e65308ae4931cd5c5a78/Deconstructing-the-Stratigraphy-of-Color-and-Design-in-the-Artistic-Works-of-Henry-Ossawa-Tanner.pdf (ultimo accesso 22 November 2018)).
- Knight E., *Francesco Paolo Michetti. Quali suggerimenti da un restauro svolto tredici anni fa?*, in *Effetto Luce. Materiali, tecnica, conservazione della pittura italiana dell'Ottocento* (atti del convegno, Firenze 12–13 novembre 2008), Edifir, Firenze 2009, pp. 147–162.
- Laurenti, C., *Scritti d'arte 1890–1936*, Liberty House, Ferrara 1900.
- Mayer R., *The Artist's Handbook of Materials and Techniques*, Faber and Faber, London-Boston 1987.
- Maroger, J., *The Secret Formulas and Techniques of the Masters*, Dessain et Torla, Paris 1986.
- Mazzanti, A., *Simbolismo italiano tra arte e critica: Mario de Maria e Angelo Conti*, Le Lettere, Firenze 2007.

- Paillot de Montabert, N., *Traité Complet de la Peinture*, vol. IX, Delion libraire, Paris 1829.
- Perusini G., Perusini T., *The Use of Tempera by Painters and Restorers in Italy and Latin Europe, c.1800–1870*, in K. Beltinger and J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 24–38.
- Perusini, T., *Analisi tecnica e problemi conservativi dei murali di Afro*, in P. Iazurlo e F. Valentini (a cura di), *Conservazione dell'arte contemporanea: temi e problemi*, Il Prato, Padova 2010, pp. 159–172.
- Perusini, T., Melchiorre di Crescenzo, M., Izzo, F.C., *La tecnica murale di Afro e Sbisà: due scelte diverse nel dibattito italiano degli anni Trenta*, in M. De Grassi e V. Gransinigh (a cura di), *Afro Basaldella e Carlo Sbisà: l'elegia del quotidiano. La decorazione murale negli anni Trenta*, Comune di Udine, Udine 2013, pp. 155–168.
- Pontiggia E. (a cura di), *Felice Casorati, scritti interviste lettere*, Abscondita, Milano 2004.
- Prete, E., *Io sono veramente un pittore: Gennaro Favai, da Venezia a Venezia*, in S. Fuso, E. Prete, C. Sant, G. Soccol (a cura di), *Gennaro Favai, Visioni e Orizzonti 1879–1958*, Marsilio, Venezia 2011, pp. 19–36.
- Reinkowski-Hafner, E., *Die Entdeckung der Temperamalerei in 19. Jahrhundert. Erforschung, Anwendung und Weiterentwicklung eine historische Maltechnik*, Petersberg, Imhof 2014.
- Reinkowski-Hafner, E., *On the History of a Technical Term*, in K. Beltinger and J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 10–23.
- Rinaldi, S., *Non solo olio: colori in tubetto e sperimentazioni artistiche in Italia 1860–1935*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 22–26.
- Rinaldi, S., Izzo, C., Zanin, C., *Ritorno alla tempera: ricerche storiche e scientifiche sulla produzione italiana di pigmenti nel primo Novecento*, in M. D'Ayala Valva e J.H. Townsend (a cura di), *Materiali d'artista: l'atelier del pittore nell'Otto e Novecento*, Edizioni della Normale, Pisa 2017, pp. 137–154.
- Scotti, A., *Materiali d'artista (colori e pigmenti) nell'atelier di Pelizza da Volpedo. I colori Muzii*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 15–21.
- Soccol, G., *Luce di giorno quadro chiaro di luna*, in S. Fuso, E. Prete, C. Sant, G. Soccol (a cura di), *Gennaro Favai, Visioni e Orizzonti 1879–1958*, Marsilio, Venezia 2011, pp. 67–92.
- Torresi, A.P., *Carlo Ferrario: un artista tra tradizione e innovazione*, in A.P. Torresi (a cura di), *Carlo Ferrario, la tecnica della pittura ad olio e pastello: guida pratica per pittori ed amatori d'arte*, Liberty House, Ferrara 2002, pp. 14–23.
- Wehlte, K., *The Materials and Techniques of Painting*, Prentice Hall Press, New York 1975.



Fig. 1. Prove di ricostruzione della tempera di Cadorin ad opera di Giovanni Soccol: (*a sin.*): pigmento legato ad olio di lino; (*al centro*): emulsione con uovo ed olio; (*a destra*): emulsione con uovo.



Fig. 2. Gennaro Favai, *Autoritratto nello studio veneziano*, 1930 circa. tempera su tela, 115×93 cm (collezione privata, Venezia).

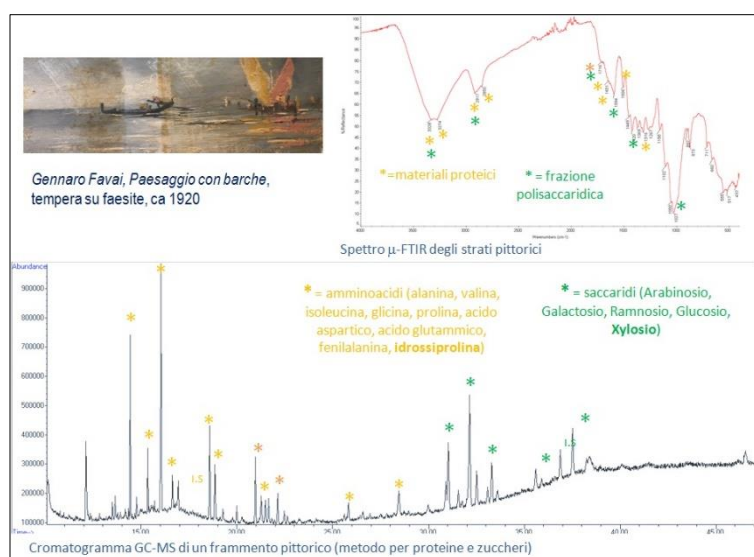


Fig. 3. Micro-FTIR e analisi GC-MS delle tempere di Gennaro Favai.

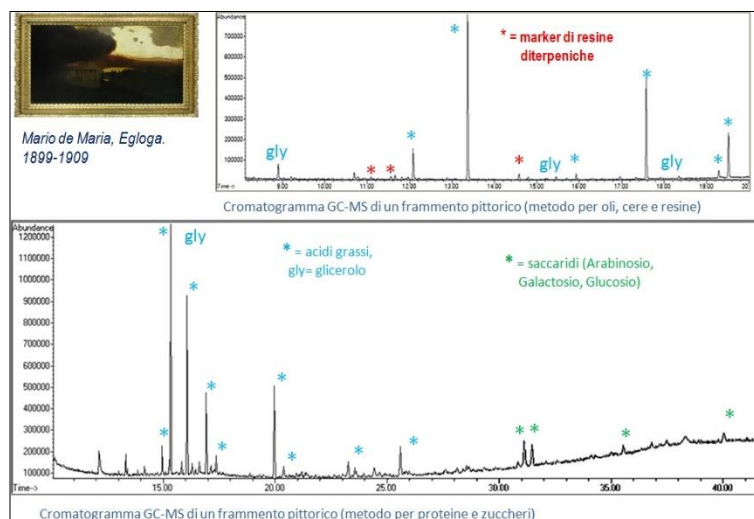


Fig. 4. Analisi GC-MS della tempera di Mario de Maria.

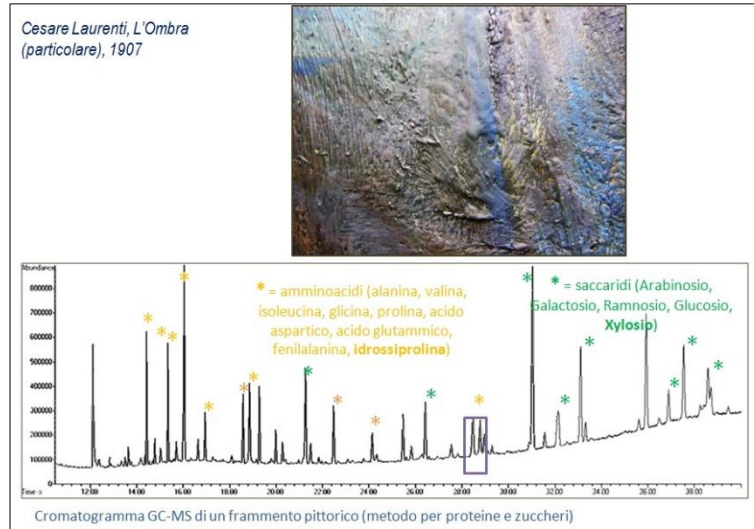


Fig. 5. Analisi GC-MS della tempera di Cesare Laurenti.



Fig. 6. Cesare Laurenti, *L'ombra* (particolare), 1907, tempera su compensato. (Galleria Ca' Pesaro, Venezia).

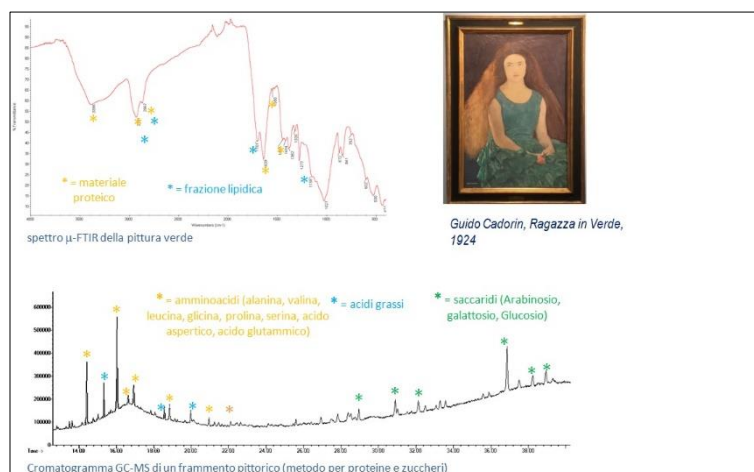


Fig. 7. Micro-FTIR ed analisi GC-MS della tempera di Guido Cadorin.

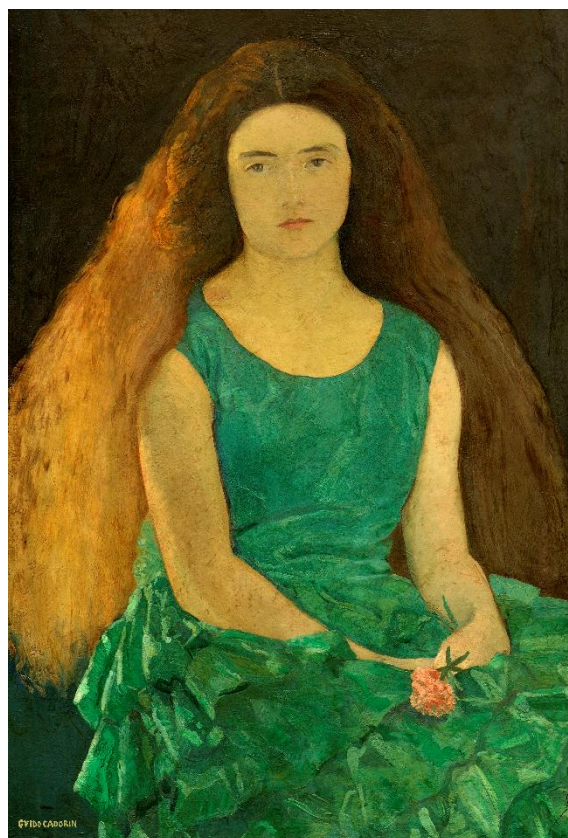


Fig. 8. Guido Cadorin, *Ragazza in verde*, 1924, tempera su cartone, 99,5×68 cm (Museo Revoltella, Trieste) (Archivio del Museo Revoltella).



Fig. 9. Felice Casorati, *Le signorine*, 1912 (Galleria Ca' Pesaro, Venezia).



Fig. 10. Guido Cadorin, *Crocifissione*, 1946 (Parrocchiale, Cadola [BL]).

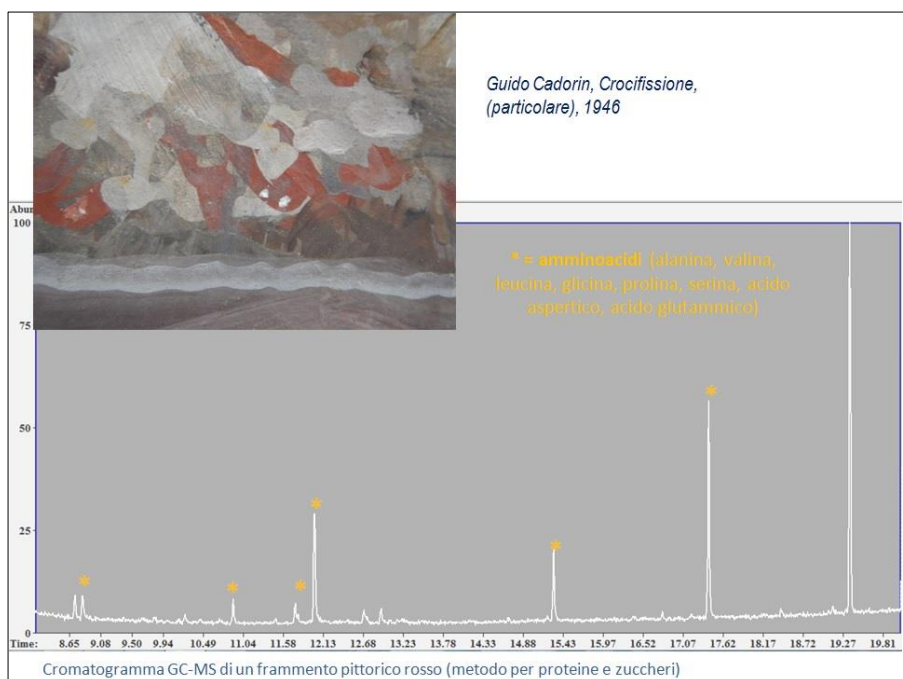


Fig. 11. Analisi GC-MS delle tempere murali di Guido Cadorin a Cadola.

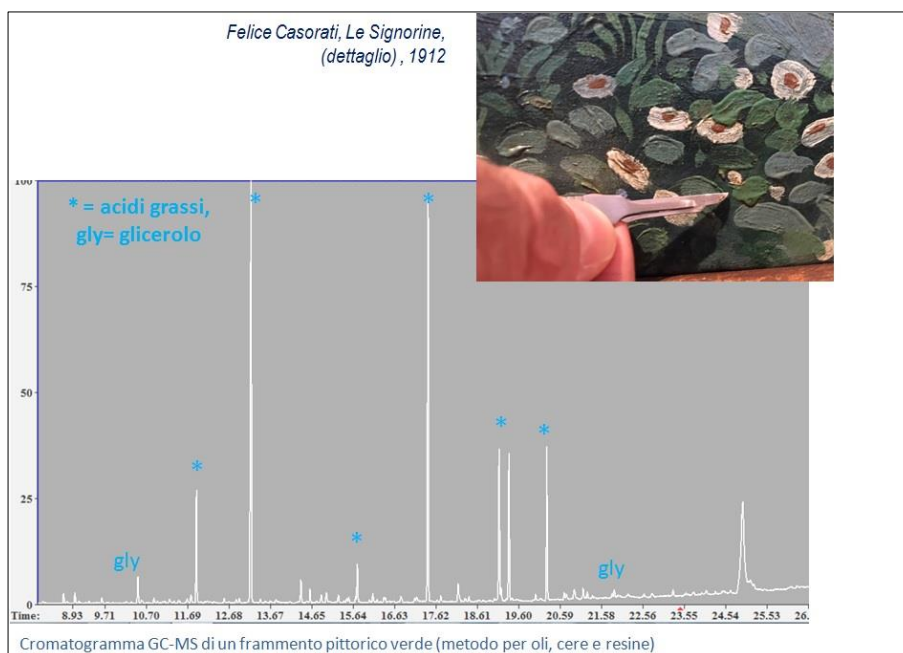


Fig. 12. Analisi GC-MS de *Le signorine* di Felice Casorati.

AUTORI

Maria Letizia Amadori

Maria Letizia Amadori dal 1989 al 2000 è stata ricercatrice presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche, prima a Roma poi a Faenza, occupandosi di archeometria dei materiali lapidei e ceramici. Dal 2001 è docente di Chimica per i Beni Culturali dell'Università degli Studi Carlo Bo di Urbino ed è stata correlatrice di oltre 100 tesi di laurea. Svolge attività di ricerca legata alla conoscenza materica dei beni culturali e alle problematiche conservative a essi connesse con l'ausilio di metodologie non invasive e micro-invasive. Ha coordinato numerosi progetti nazionali e internazionali. I suoi principali interessi e competenze di ricerca riguardano l'applicazione di tecniche tradizionali e avanzate allo studio di pietre, ceramiche, dipinti e opere policrome in genere. Ha al suo attivo oltre 130 articoli scientifici in tali ambiti, pubblicati su riviste specializzate nazionali e internazionali e due monografie.

Sandro Baroni

Sandro Baroni, restauratore e studioso di tecniche artistiche, è stato professore a contratto di Storia delle tecniche artistiche all'Università di Bologna nei corsi Te.Co.Re ed è ora responsabile scientifico della Fondazione Maimeri. Ha insegnato per diversi anni presso l'Accademia di Belle Arti "Aldo Galli" di Como. È autore di circa centoquaranta pubblicazioni scientifiche o divulgative, tradotte in varie lingue, sulle tecniche artistiche, con particolare attenzione alle fonti letterarie ed alla loro interpretazione. Tra queste: *Gianni Maimeri, Treatise on Paint*, a c. di S. Baroni, Allemandi, Torino, 2010; *Mappae clavicula*. Testo, traduzione, note, a c. di S. Baroni, G. Pizzigoni, P. Travaglio, Il Prato, Saonara, 2013; "Formation, Transmission and Genres in the Recipe Books of Art Technology ... (con S. Rinaldi e P. Travaglio)", in *Savoir et transmission: la littérature de la technologie de l'art dans l'Europe moderne*, Paris, INHA, Sorbonne, 2015; "Compendius de coloribus collectum" (con F. Ferla), in *Sources on Art Technology: Back to Basics*, 6th Symposium of the ICOM-CC. ATRS, Archetype, London, 2016; "The Puzzle of Compositions: A Proposal for the Reconstruction" (con G. Pizzigoni e P. Travaglio), in *Medioevo europeo*, Vol. II, 2018; "Recipes for Colour Making from Late Antiquity to the Middle Ages" (con G. Pizzigoni e P. Travaglio), in *Polichromy in Ancient Sculpture and Architecture*, Sillabe, Livorno, 2018.

È curatore con M. Mander della riedizione della *Storia delle tecniche artistiche* di C. Maltese, ora: *Tecniche dell'arte*, Mursia, 2021, in cui molti dei presenti relatori sono coinvolti.

Paolo Bensi

Laureato in Chimica Industriale e in Lettere all'Università di Genova. Dal 1982 al 2001 è stato docente nell'Accademia Ligustica di Belle Arti di Genova. Dal 2001 al 2009 è stato professore associato nella Facoltà di Lettere e

Filosofia dell'Università della Campania "Luigi Vanvitelli"; dal 2009 al 2019 professore associato nel Dipartimento di Architettura e Design della Scuola Politecnica dell'Ateneo di Genova e docente delle Scuola di Specializzazione in Architettura e Paesaggio della stessa università.

Autore del testo *La vita del colore. Tecniche della pittura veneta dal Cinquecento al Settecento*, Genova, 2002; è titolare della rubrica "Dentro la pittura" della rivista *Kermes*.

Membro del Comitato direttivo del Gruppo Italiano dell'IIC.

Ha pubblicato quasi duecento saggi dedicati alla storia delle tecniche artistiche dal Medioevo al Novecento, alla storia delle tinture per tessuti, alla storia della diagnostica applicata ai beni culturali e alla storia del restauro nelle riviste *Arkos*; *Arte/Documento*; *Arte Lombarda*; *Atti dell'Accademia Petrarca di Arezzo*; *Bollettino d'Arte del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali*"; *Kermes*; *Otto Novecento*; *Ricerche di Storia dell'Arte*; *Studi di Storia delle Arti*; in volumi miscelanei e negli atti di numerosi convegni scientifici nazionali e internazionali.

Maria Enrica Marica Forni

Marica Forni, Ph.D. e specialista in Restauro dei Monumenti, è Professore Associato di Storia dell'Architettura al DASTU del Politecnico di Milano. Dal 2002 fa parte del collegio docenti del Dottorato di Ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici e della Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio del Politecnico di Milano. I suoi principali interessi di ricerca e le pubblicazioni si delineano in molteplici direzioni: storia dell'abitare in età moderna; circolazione della cultura architettonica; storia della costruzione; storia del paesaggio; architettura dei *grand-hôtels*; rapporti tra architetti e *ateliers* specializzati nella produzione di arredi.

Fabio Frezzato

Fabio Frezzato dal 2003 è coordinatore del Centro Ricerche sul Dipinto (C.S.G. Palladio — Lifeanalytics Group, Vicenza), presso il quale svolge attività di ricerche diagnostiche per i beni culturali con l'impiego di metodologie strumentali comprendenti, fra le altre, ESEM/EDX, microspettrofotometria FTIR, EDXRF e GC-MS.

Accanto all'attività scientifica, Fabio Frezzato ha sempre svolto una importante attività didattica: dal 2004 al 2010 ha tenuto il corso di "Storia dei materiali pittorici" all'Università Statale di Pisa e corsi all'Accademia di Brera e all'Università di Udine. È autore di numerosi articoli su diversi materiali: dalla tecnica degli affreschi alla policromia della scultura. Del periodo che trattiamo si ricorda il recente lavoro su numerosi dipinti di Boldini, pubblicato nel 2017 con altri autori, tra i quali Gianluca Poldi. Per lo studio delle fonti non si può non citare la riedizione nel 2003 del trattato di Cennino Cennini e la pubblicazione del manoscritto IT-III 10 della Biblioteca Marciana (insieme a Claudio Seccaroni).

Michele Gironda

Michele Gironda si è laureato in Ingegneria presso il Politecnico di Milano e la Universitat Politecnica de la Catalunya di Barcelona (Spagna). Dopo la laurea ha affinato le sue competenze presso l'Università Bocconi-SDA presso cui ha seguito un corso di perfezionamento post-laurea di Marketing. È stato Direttore Vendite e Marketing della società XGLab s.r.l. (di cui è stato socio fondatore oltre che membro del Consiglio di Amministrazione) prima che Bruker acquisisse la società. La sua attività si è focalizzata sulla promozione e vendita della strumentazione che XGLab ha lanciato nel corso degli anni specificamente disegnata per gli studi su opere d'arte. È ora Global Market Segment Manager per il segmento di mercato Art & Conservation nella divisione Nano Analytics di Bruker, con competenza sui mercati a livello internazionale. Questa attività si svolge in diretta collaborazione con i più importanti musei e centri di ricerca a livello internazionale e comprende campagne di misura che sono state oggetto di pubblicazione o di presentazione a conferenze ed eventi formativi.

Francesca Caterina Izzo

Francesca Caterina si è laureata *cum laude* all'Università Ca' Foscari di Venezia nel 2007 in "Scienze e tecnologie per la conservazione dei beni culturali" con una tesi magistrale sulla pittura murale italiana contemporanea. Ha svolto parte del suo Dottorato Europeo in Scienze Chimiche presso la RCE ad Amsterdam collaborando al progetto *Modern Paints* (Getty, Courtrald, Tate Modern). Dal 2012 lavora come ricercatrice presso il corso in "Conservation Science for Contemporary Art" a Ca' Foscari. È autrice e coautrice di diverse pubblicazioni scientifiche sulla sua attività di ricerca.

Mario Amedeo Lazzari

Libero professionista, già docente di "Diagnostica e fenomenologia del restauro presso la Scuola di Specializzazione in Beni Storico-artistici dell'Università degli Studi di Siena. Responsabile del Laboratorio di Diagnostica applicata ai Beni Culturali di Cr. Forma di Cremona per le "consulenze in materia di beni culturali e le tecniche diagnostiche di immagine" e docente di "Diagnostica dei Beni Culturali" presso la Scuola di Restauro di Cr. Forma di Cremona. Membro di comitati scientifici e curatore di varie mostre inerenti la pittura tra il XVI ed il XX secolo, ha condotto campagne diagnostiche e di ricerca presso numerosi musei ed istituzioni italiane ed estere, studiando opere di autori tra il XIII e il XX secolo. Ha all'attivo numerosi saggi, interventi a convegni ed a giornate di studio.

Anna Lluveras Tenorio

Anna Lluveras Tenorio è laureata in Scienze Chimiche e dottore di ricerca presso l'Università di Barcellona (Barcelona, Spain). È stata post-doc Marie Curie (IEF) presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa e successivamente coinvolta in diversi progetti internazionali come assegnista di ricerca e ricercatrice. Chair del comitato Peer Review

CPR6 “Ancient Materials, Environment and Earth” del Sincrotrone SOLEIL (Saint-Aubin, France) dal 2018 al 2020. È autrice di più di 50 pubblicazioni su libri e riviste internazionali.

Giuseppina Perusini

Giuseppina Perusini si è laureata in Lettere con indirizzo artistico all’Università di Trieste nel 1978 col massimo dei voti e *cum laude*. Nel 1980 ha conseguito il diploma di restauratrice presso la scuola regionale di Passariano (UD), e ha lavorato poi come restauratore specializzandosi soprattutto nel restauro della scultura lignea. Dal 1989 al 2002 è stata ricercatrice in “Critica d’arte tecniche artistiche e restauro” presso la Facoltà di Conservazione dei beni culturali dell’Università di Udine, dove, dal 2002, insegna come professore associato “Storia del restauro e delle tecniche artistiche”. Attualmente dirige la Scuola di Specializzazione in storia dell’arte ed è Delegato Erasmus per il corso di laurea in Conservazione dei beni culturali. Le sue ricerche riguardano prevalentemente la scultura lignea, i manuali di restauro del XIX secolo in Germania e nei paesi latini, le tecniche esecutive ed i metodi di restauro dei dipinti nel corso dell’Ottocento, e la tutela delle opere d’arte durante la prima guerra mondiale. Ha al suo attivo circa un centinaio di pubblicazioni tra volumi monografici e saggi editi in riviste italiane e straniere.

Teresa Perusini

Teresa Perusini si è laureata in Lettere con indirizzo artistico all’Università di Trieste nel 1978 col massimo dei voti e la lode. Nel 1980 ha conseguito il diploma di restauratrice presso la scuola regionale di Passariano (UD). Nel 1982 ha conseguito la specializzazione al corso biennale in Restauro di disegni e stampe all’UIA di Venezia, e nel 1986 ha seguito un anno di specializzazione nel restauro dei materiali lapidei all’ICR di Roma.

Nel 1982 ha fondato — e diretto fino al 2015 — la società di restauro EU.CO.RE. s.a.s., cui si debbono alcuni importanti restauri nel Friuli e nelle regioni limitrofe soprattutto nel settore della scultura lignea, ma anche di dipinti, stucchi, affreschi e stampe e materiale d’archivio.

È stata professore a contratto all’Università di Trieste e poi dell’Università Ca’ Foscari di Venezia (dal 2003 al 2019). Ha al suo attivo più di 80 pubblicazioni in riviste e libri italiani e stranieri, soprattutto sulle tecniche artistiche e il restauro: in particolare sulla scultura lignea e in stucco, sulla tecnica e il restauro della pittura dell’Otto- e Novecento. Su questi temi ha tenuto conferenze in Italia e all’estero e curato mostre e convegni.

Gianluca Poldi

Gianluca Poldi (Milano, 1971), fisico, ha conseguito un dottorato di ricerca in Scienza per i beni culturali a Firenze e uno in Lettere a Bergamo. È libero professionista e consulente di numerosi progetti scientifici per enti pubblici e privati. Insegna all’Università di Bergamo. Specializzato in analisi non invasive per l’esame di opere policrome, ha effettuato esami su migliaia di opere in musei e in collezioni private in Italia e all’estero, dedicando numerosi studi

ai dipinti del XV–XVI e XIX–XX secolo.

Ha pubblicato oltre duecento lavori, tra cui saggi, libri e articoli scientifici, molti dei quali inerenti la tecnica pittorica, specialmente in relazione ai pigmenti impiegati e al disegno sottostante.

Si ricordano il volume *Riflettografia ed immagini non invasive per lo studio dei dipinti*, pubblicato nel 2006 assieme a Giovanni Villa per le edizioni della Normale, e le ricerche su pittori dell'Ottocento (Hayez, Boldini, Guglielmo Ciardi, Mancini), in particolare divisionisti (Morbelli, Pellizza, Segantini) e del Novecento (Boccioni, Carrà, Depero, De Chirico, Fontana, Morandi).

Maria Pia Riccardi

Professore associato presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Pavia, vice-direttore del CISRIC-Beni Culturali dell'Università degli Studi di Pavia (<http://cisric.unipv.it/>) e responsabile scientifico del Laboratorio Arvedi di diagnostica per i Beni Culturali, sede di Pavia. La sua attività di ricerca si svolge in ambito fortemente transdisciplinare e percorre le tematiche legate alla rintracciabilità dei manufatti storici ed archeologici. L'approccio archeometrico, interpretato nell'ottica innovativa di trovare i legami tra i manufatti (oggetti), i territori ed il "saper fare", è stato applicato a differenti classi di materiali (lapidei, minerali, metalli, ceramiche, vetri, pigmenti) e in differenti contesti. Dal 2015 partecipa alla commissione internazionale UISPP (International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences) — Archaeometry of Pre- and Protohistoric Inorganic Artifacts, Materials and Technologies, come componente della commissione e con mansioni di tesoriere.

Indici bibliometrici (ad oggi):

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701497627>

- (i) scientific paper: 54 (WOS); 60 (SCOPUS);
- (ii) total citations: 905 (WOS); 1019 (SCOPUS);
- (iii) h-index: 12 (WOS); 14 (SCOPUS)

Simona Rinaldi

Laureata in Storia dell'arte moderna all'Università di Roma La Sapienza, ha conseguito il dottorato di ricerca nel 1992 nel medesimo ateneo. Dal 1993 al 1995 ha insegnato Storia delle tecniche artistiche con un contratto annuale all'Università degli Studi di Macerata e dal 1996 al 2000 all'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo. Dal 2001 è professore associato all'Università degli Studi della Tuscia, attualmente presso il Dipartimento di Scienze Umanistiche, della Comunicazione e del Turismo.

Le sue ricerche sono concentrate sulle fonti delle tecniche artistiche e della storia del restauro come attestano le sue pubblicazioni, dall'edizione del ricettario seicentesco di Theodore De Mayerne (1995) ai ricettari dei colori (2009, 2016); dalla storia della vernice a chiara d'uovo (2005) ai restauri del Settecento (2007), ma anche dell'Ottocento (sul metodo Pettenkofer e sul corso del Secco Suardo a Firenze nel 1864); e *Memorie al magnetofono. Mauro Pellucchi si racconta a Roberto Longhi* (2014).

Sulle tecniche pittoriche tra '800 e '900 si segnalano in particolare: gli studi

sulle tempere di Mariano Fortuny (*Le tempere veneziane di Mariano Fortuny*, Campisano 2013, pp. 19–32; *Ritorno alla tempera: indagini scientifiche sui materiali dell'atelier di Mariano Fortuny* (con F. C. Izzo, C. Zanin), Pisa, SNS 2018, pp. 137–153) e la delinea-zione del contesto storico sulla sperimentazione tecnica tra '800 e '900 (*Non solo olio. Colori in tubetto in Italia 1860–1935*, Atti Cesmar, 2016, pp. 22–26; *Tempera Paints in Italy in the First Half of the 20th Century* (con S. Baroni, X. Rossi), London, 2016, pp. 119–139; *La memoria della tempera nelle testimonianze tecniche del Novecento*, Pistoia, 2011, pp. 195–200; *La tempera dei primitivi nella pittura americana degli anni 1930–50*, OPD Restauro, 2010).

Francesca Sabatini

Francesca Sabatini ha conseguito nel 2019 il titolo di dottore di ricerca in chimica e scienze dei materiali. Attualmente è ricercatrice post-doc presso il gruppo di ricerca SCIBEC al Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa. Qui continua la sua ricerca sulla caratterizzazione di coloranti organici naturali e di sintesi e dei loro processi di degrado in manufatti di interesse storico-artistico, prevalentemente mediante tecniche cromatografiche e di spettrometria di massa. È autrice di 22 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.

Giovanni Soccol

Venezia 1938. Frequenta come allievo gli studi dei pittori Gennaro Favai e Guido Cadorin. Si laurea in Architettura presso lo IUAV nel 1967 con relatore Carlo Scarpa.

È stato titolare della cattedra di Scenografia presso l'Accademia di Belle Arti di Venezia dal 1974 al 1997. Dal 1986 si dedica esclusivamente alla professione di pittore.

Nell'ambiente parigino conosce Marc Havel, autore del libro *La technique du tableaux*, chimico della Lefranc e membro della Commissione per il controllo del restauro dei dipinti dei Musei Nazionali Francesi, il quale sarà preziosa guida nello studio dei materiali e delle tecniche pittoriche. Dal 1983 al 1988 ha tenuto quale docente il Laboratorio di Pittura nello *stage* estivo della New York University a Venezia. Dal 1999 al 2004 è stato Professore a contratto presso il Laboratorio di Didattica delle tecniche artistiche e dei metodi di rappresentazione presso l'Università Ca' Foscari di Venezia, SISS.

Le sue principali pubblicazioni sulle tecniche pittoriche sono: *Tra tecnica e poetica alle soglie del XX secolo*, in *Quaderni della donazione Eugenio Da Venezia*, Fondazione Querini Stampalia, 5, 1999, pp. 69–75; *Venezia Ottocento: dal trattato alla pittura*, in *Ottocento veneto. Il trionfo del colore*, Catalogo della mostra, Treviso 2004, pp. 67–92; «*Segni e segni purché abbiano luce*»: *appunti per un'analisi della pittura di Mario Deluigi*, in *Fotologie. Scritti in onore di Italo Zannier*, a cura di N. Stringa, Padova, 2006, pp. 355–359; *Santomaso: "... io dipingo con l'aria"*, in *Saggi e Memorie di storia dell'arte*, Istituto di Storia dell'Arte, Fondazione Giorgio Cini, 33, 2009, pp. 413–416; *Luce di giorno quadro chiaro di luna*, in *Gennaro Favai. Visioni e*

orizzonti 1879–1958, Catalogo della mostra, Venezia, 2011, pp. 37–47; *Spazio e spazialismo*, in *Scritti in ricordo di Filippo Pedrocco*, Bollettino dei Musei Civici di Venezia, 9–10, 2014/15, pp. 198–201; *Sulla pittura di Zoran Music*, in *Zoran Music. La collezione Braglia*, Catalogo della mostra, Lugano, 2016, pp. 24–31; *Dal vasello alla tavolozza*, in *Tavolozze d'autore. L'alchimia del colore da Giorgio de Chirico ai contemporanei*, Catalogo della mostra, Rubano (PD), 2017, pp. 19–22.

Cecilia Zanin

Cecilia Zanin si è laureata *cum laude* nel 2015 a Ca' Foscari in scienze e tecnologie chimiche per la conservazione e il restauro con una tesi magistrale sulle Tempere di Mariano Fortuny che ha vinto il terzo premio nella sessione esperti scientifici al convegno internazionale di Roma i giovani ed il restauro.

BIBLIOGRAFIA

- Album scientifico artistico-letterario: Napoli e sue provincie*, Borel & Bompard, Napoli 1845.
- Alessandri P.E., *Merceologia tecnica*, 2 voll., Hoepli, Milano 1921.
- Baade B., Kerr A., de Ghetaldi K., Petersen C., *The Spiritual from the Material: Exploring the Tempera Recipes of Afro-American Artist Henry Ossawa Tanner in His Later Visionary Paintings*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner, R. Poggendorf *et alii* (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019, pp. 135–144.
- Baradel V., *L'ambiente padovano, gli amici e il maestro Vianello*, in V. Baradel, D. Banzato (a cura di), *Il giovane Casorati, Padova, Napoli, e Verona*, Skira, Milano 2015, pp. 17–32.
- Baradel V., Banzato D. (a cura di), *Il giovane Casorati, Padova, Napoli, e Verona*, Skira, Milano 2015.
- Barbeis M. (a cura di), *Mariano Fortuny*, Venezia 1999.
- Barón J. (a cura di), *Fortuny (1838–1874)*, catalogo della mostra, Madrid 2017.
- Baroni S., Lazzari M.A., *Virgilio Ripari tra artigianalità ed industrializzazione nelle tecniche della pittura*, in *Virgilio Ripari. Un pittore a Milano nel secondo Ottocento*, catalogo della mostra, Publi Paolini, Mantova 2018, pp. 51–63.
- Baroni S., Maimeri A., Travaglio P., *Trattazione di uno studio sul colore. Un inedito del pittore Gianni Maimeri*, in M. Rossi (a cura di), *Colore e Colorimetria. Contributi multidisciplinari*, vol. VIIA, Maggioli, Roma 2011, pp. 303–310.
- Baroni S., Rinaldi S., Rossi M., *Tempera Paints in Italy in the First Half of the 20th Century, with a Special Focus on Tempera Grassa by Maimeri*, in K. Beltinger, J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 118–137.
- Belli G. (a cura di), *La casa del mago: le arti applicate nell'opera di Fortunato Depero 1920–1942*, catalogo della mostra, Charta, Milano 1992.
- Beltinger K., *The Pereira Tempera System*, in K. Beltinger, J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 85–117.
- Beltinger K., *The Tempera Revival 1800–1950: Historical Background, Method of Investigation and Question of Relevance*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner *et alii* (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019, pp. 13–20.
- Bensi P., *Materiali e procedimenti della pittura italiana tra Ottocento e Novecento*, in “Ricerche di Storia dell'Arte” 24, 1984, pp. 75–81.
- Bensi P., *Delacroix e la tecnica della pittura monumentale*, in “ON.Ottonevencento”, 1–2, 1999, pp. 13–24.
- Bensi P., *Materiali e tecniche pittoriche nella pittura meridionale tra Otto e*

- Novecento*, in A. Scotti Tosini (a cura di), *Il colore dei divisionisti. Tecnica e teoria, analisi e prospettive di ricerca*. Atti del convegno internazionale di studi Tortona e Volpedo, 30 settembre – 1 ottobre 2005, Volpedo 2007, pp. 69–82.
- Bensi P., *La pittura italiana della fine dell'Ottocento e dei primi del Novecento tra tecniche innovative e ritorno alla tradizione*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'Impressionismo all'arte contemporanea. Studi, ricerche, indagini scientifiche ed interventi conservativo*, atti del congresso Milano 13–14 novembre 2015, Il Prato, Saonara 2016, pp. 27–31.
- Bensi P., *Schegge di vetro nei dipinti: alla ricerca della luce*, in “Kermes” 101–102, 2016 (2018), p. 147.
- Berardi G., *Paolo Michetti peintre de la lumière: una nuova star della scuola napoletana e la sua affermazione tra Londra e Parigi (1867–1880)*, in F. Benzi, G. Berardi, T. Sacchi Ladispoto, S. Spinazzè, *Francesco Paolo Michetti. Catalogo generale*, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo 2018, pp. 18–29.
- Berger, G., *Quellen und Technik der Fresko-, Öl- und Tempera-Malerei des Mittelalters: von der byzantinischen Zeit bis einschließlich der “Erfindung der Ölmalerei” durch die Brüder Van Eyck*, II edizione, Callwey, München 1912.
- Bertolino, G., *Il primo Casorati: tre collezioni (1907–1915)*, in V. Baradel, D. Banzato (a cura di), *Il giovane Casorati, Padova, Napoli, e Verona*, Skira, Milano 2015, pp. 59–71.
- Biancale M., *Antonio Mancini. La vita*, Palombi, Roma 1952.
- Bordini S., *Scienza, tecnica e creatività negli scritti di Gaetano Previati*, in “Ricerche di Storia dell'Arte” 51, 1993, pp. 40–51.
- Borgmeyer C.L., *The Art of Gennaro Favai: the Venetian Process of Tempera Painting*, Jules Kievits ed., New York 1912, pp. 118–137.
- Bothe C.I., *Asphalt*, in B.H. Berrie (a cura di), *Artists' Pigments. A Handbook of their History and Characteristics*, vol. 4, Oxford University Press, Oxford 2007, pp. 138–140.
- Bucci C.A., Quesada M., *Ferrazzi, Ferruccio*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 46, Treccani, Roma 1996, (online: http://www.treccani.it/enciclopedia/ferruccio-ferrazzi_%28Dizionario-Biografico%29/)
- Califano Mundo R.A., *Manuale della pittura a guazzo e a tempera*, Fabricatore, Napoli 1910.
- Califano Mundo R.A., *Manuale della pittura a miniatura e ad acquerello*, Fabricatore, Napoli 1910.
- Califano Mundo R.A., *Manuale della pittura ad olio*, Fabricatore, Napoli 1910 (III edizione Capodimonte Porta Piccola, Napoli 1938).
- Califano Mundo R.A., *Manuale della pittura ad alluminuria e a pastello*, Fabricatore, Napoli 1911.
- Califano Mundo R.A., *Manuale della pittura a encaustica e a fresco*, Fabricatore, Napoli 1911.
- Califano Mundo R.A., *Manuale dei colori*, SACARTA, Napoli 1933.

- Carelli G., *Lettera di Consalvo Carelli sull'arte di dipingere*, Tip. R. Università, Napoli 1874.
- Carrera M., *Antonio Mancini in Inghilterra. Il rapporto con John Singer Sargent*, in "Storia dell'arte" 133, 2012, pp. 153–180.
- Casellato V., Izzo F.C., Perusini T., Favaro M. *et alii*, *La tecnica ed i materiali di Ippolito Caffi (1809–1866): un paesaggista veneto fra Venezia, Roma e l'Europa*, in *Lo stato dell'Arte*, XI National Congress of IGIIC (Bologna 10–12 ottobre 2013), Nardini, Firenze 2013, pp. 47–56.
- Cerasuolo A., *Dalla galleria dei pittori napoletani al Museo di Capodimonte. Sul restauro dei dipinti napoletani del XVII e XVIII secolo*, in M. Sapio (a cura di), *Dipinti del XVII secolo. La scuola napoletana*. Museo e gallerie nazionali di Capodimonte, Electa, Napoli 2008, pp. 24–42.
- Colalucci G., *I diari di lavoro di Ferruccio Ferrazzi*, in "FMR" XXV, 27, 2007, pp. 76–96.
- Compostella C., *La "technica" di Giorgio de Chirico: 1919–1925*, in "Bollettino ICR" N.S. 3, 2001, pp. 2–38.
- Cordero G. (a cura di), *I maestri dell'Accademia Albertina. Andrea Gastaldi, le opere e i giorni*, catalogo della mostra, Torino 2016, Albertina, Torino 2016.
- d'Annunzio G., *Laudi del cielo, del mare, della terra e degli eroi*, Treves, Milano 1903.
- D'Ayala Valva M., *Documenti dell'archivio Lefranc. Il dossier Muzii*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 41–49.
- Dal Canton G., *Guido Cadorin 1892–1976*, Marsilio, Venezia 2007.
- De Chirico G., *Pro tempera oratio (c.1920)*, "Arte Metafisica" 5/6, 1920 [2006], pp. 457–480.
- De Chirico G., *Piccolo trattato di tecnica pittorica*, Scheiwiller, Milano 1928 (2013).
- de Finis L. (a cura di), *La Scuola Reale Elisabetina di Rovereto: docenti e allievi nel contesto del primo Novecento*, Trento 2008.
- De la Renta O., Sorkin M., Park J., *Fortuny y Madrazo. An Artistic Legacy*, Queen Sophia Spanish Institute, New York 2012.
- De Osma G., *The Life and Work of Mariano Fortuny*, Rizzoli, New York 1994.
- Del Vecchio B., *Sul modo di dorare, verniciare, stuccare e dipingere*, Santini, Venezia 1842.
- Del Vescovo P., *Il restauro delle sete, carte e tele del Caffè Gambrinus. Un complesso caso conservativo*, in P. Bensi, A. Rava (a cura di), *Effetto luce. Materiali, tecnica, conservazione della pittura italiana dell'Ottocento*, Atti del convegno Firenze 12–13 novembre 2008, Edifir, Firenze 2009, pp. 135–145.
- Di Raddo E., *Mario de Maria, pictor di storie misteriose nella pittura simbolista europea*, Franco Angeli, Milano 2013.
- Dietemann P., Neugebauer W., Ortner E. *et alii* (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019.

- Doerner M., *Malmaterial und seine Verwendung im Bilde*, Schmidt, München 1921 (30° edizione, Enke Verlag, Stuttgart 1971).
- Doerner M., *The Materials of the Artist and their Use in Painting*, Harcourt Brace Jovanovich, San Diego-New York-London 1984
- Eastaugh N., Walsh V., Chaplin T., Siddall R., *The Pigment Compendium. A Dictionary of Historical Pigments*, Elsevier, Amsterdam 2004.
- Erbici M., *Enciclopedia artistica manuale del pittore e decoratore industriale*, Luigi Calcaterra, Milano 1900.
- Fagiolo Dell'Arco M., Boschiero N. (a cura di), *Depero*, catalogo della mostra Rovereto, Museo d'arte moderna, 12 novembre 1988 – 14 gennaio 1989, Electa, Milano 1989.
- Farese Sperken C., *Francesco Netti artista e critico d'arte*, in L. Martorelli, F. Mazzocca, S. Bosi (a cura di), *Da DeNittis a Gemitto. I napoletani a Parigi negli anni dell'Impressionismo*, catalogo della mostra, Napoli 2017, Sagep, Genova 2017, pp. 32–43.
- Felice Alman, *Fabbrica di colori e vernici. Colori fini e materiali per la pittura ad olio, l'acquarello, la tempera, il pastello, il disegno, la foto-miniatra e pitture diverse*, Stabilimento a Issy-sur-Seine, Torino 1895.
- Fergonzi F., *Ritratto di Gilbert Clavel*, in F. Fergonzi (a cura di), *La collezione Mattioli. Capolavori dell'avanguardia italiana*, Skira, Milano 2003, pp. 245–255.
- Ferrario C., *La tecnica della pittura ad olio ed a pastello*, Teo Longo, Rovereto 1930.
- Ferretti D., Da Roit C. (a cura di), *I Fortuny. Una storia di famiglia*, catalogo della mostra, Fondazione MUVE – Museo Fortuny, Venezia 2019.
- Franzini C., Romanelli G., Vatin Barbini P. (a cura di), *Museo Fortuny a Palazzo Pesaro degli Orfei*, Venezia, Skira, Milano, 2008.
- Galli M., *Herteion modernità classica*, in “Oltre” 108, nov.–dic. 2007, pp. 4–15.
- Gioli A., *La Ditta Luigi Calcaterra: la Lefranc a Milano*, in M. Patti (a cura di), *Oltre il Divisionismo. Tecniche e materiali nell'atelier Benvenuti-Grubicy*, Pacini, Pisa, 2015, pp. 99–114.
- Gioli A., *Produttori e venditori di colori a Milano tra metà 800 e primo 900*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 32–40.
- Giubilei M.F., *De Carolis, Adolfo*, in *Dizionario Biografico degli Italiani* vol. 3, Treccani, Roma 1987 (online: <http://www.treccani.it/enciclopedia/adolfo-de-carolis%28Dizionario-Biografico%29/>)
- Hodapp A., Dietemann P., Willenbacher N., *Flow Behavior and Microstructure of Complex Multiphase Fluids*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner, R. Poggendorf *et alii* (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950. Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019, pp. 57–67.
- Izzo F.C., van den Berg K.J., van Keulen H., Ferriani B., *20th Century Artists' Oil Paints: the Case of the Olii by Lucio Fontana*, in “Journal of Cultural Heritage” vol. 15, 2014, pp. 557–563.
- Izzo F.C., Zanin C., Van Keulen H., da Roit C., *From Pigments to Paints:*

- Studying Original Materials from the Atelier of the Artist Mariano Fortuny y Madrazo*, in "International Journal of Conservation Science" vol. 8, 2017, pp. 547–564.
- Jaoul M. (a cura di), *Des teintes et des couleurs*, catalogo della mostra, Parigi 1988, Éd. De la Réunion des Musées Nationales, Paris 1988.
- Kerr A., de Ghetaldi K., Baade B. *et alii*, *Deconstructing the Stratigraphy of Colour and Design in the Artistic Works of Henry Ossawa Tanner*, in J. Bridgland (a cura di), *Preprints of the ICOM-CC 17th Triennial Conference*, ICOM, Paris 2014.
- Kirby J., Roy A., *Paul Delaroche: A Case Study of Academic Painting*, in A. Wallert, E. Hermens (a cura di), *Historical Painting Techniques, Materials and Studio Practice*, Preprints of a Symposium, Leiden 2005, M. Peck, Lawrence 2006, pp. 166–175.
- Knight E., *Francesco Paolo Michetti. Quali suggerimenti da un restauro svolto tredici anni fa?*, in P. Bensi, A. Rava (a cura di), *Effetto Luce. Materiali, tecnica, conservazione della pittura italiana dell'Ottocento* (atti del convegno, Firenze 12–13 novembre 2008), Edifir, Firenze 2009, pp. 147–162.
- Labreuche P., *Paris, la capitale de la toile à peindre, XVIII^e–XIX^e siècle*, CTHS, Paris 2011 (online : <https://www.labreuche-fournisseurs-artistes-paris.fr/presentation>).
- Languri G.M., Boon J.J., *Between Myth and Reality: Mummy Pigment from the Hafkenscheid Collection*, in "Studies in Conservation" 5 0, 2005, pp. 161–178.
- Languri G.M., van den Berg J.D.J., Boon J.J., *Effects of Additions of Mastic, Copaiba Balsam, Asphalt or Earth Pigments on the Chemical Drying of Oil and Oil Paint*, in A. Phenix (a cura di), *Deterioration of Artists' Paints: Effects and Analysis*, London 2001, pp. 25–26
- Laurenti C., *Scritti d'arte 1890–1936*, Liberty House, Ferrara 1900.
- Laver M., *Titanium Dioxide Whites*, in E. West FitzHugh (a cura di), *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics*. Volume 3, Washington 1997, pp. 295–356.
- Levi P., *Domenico Morelli nella vita e nell'arte. Mezzo secolo di pittura italiana*, Roux e Viarengo, Roma-Torino 1906.
- Maimeri G., *Trattazione di uno studio sul colore*, manoscritto inedito. Fondazione Maimeri, Milano.
- Maroger, J., *The Secret Formulas and Techniques of the Masters*, Dessain et Torla, Paris 1986.
- Martorelli L., *Gonzalvo Carelli e alcune considerazioni sulle carte intelate*, in *Vedute napoletane dell'Ottocento*, Electa, Napoli 2002
- Mattioli Rossi L., *La collezione di Gianni Mattioli dal 1943 al 1953*, in F. Fergonzi (a cura di), *La collezione Mattioli. Capolavori dell'avanguardia italiana*, Skira, Milano 2003, pp. 13–61
- Mayer R., *The Artist's Handbook of Materials and Techniques*, Faber and Faber, London-Boston 1987.
- Mazzanti A., *Simbolismo italiano tra arte e critica: Mario de Maria e Angelo Conti*, Le Lettere, Firenze 2007.

- Mérimée F.-L., *De la peinture à l'huile: ou, Des procédés matériels employés dans ce genre de peinture, depuis Hubert et Jean Van-Eyck jusqu'à nos jours*, Mme Huzard, Paris 1830.
- Netti F., *Scritti critici*, a cura di L. Galante, Roma 1980.
- Paillot de Montabert J.-N., *Traité complet de la peinture*, Bossange, Paris 1828–1829 ; vol. IX, Delion Libraire, Paris 1829.
- Perego F., *Dictionnaire des matériaux du peintre*, Belin, Paris 2005.
- Perusini G. (a cura di), *Il restauro dei dipinti nel secondo Ottocento. Giuseppe Uberto Valentini e il metodo Pettenkofer*, Atti del Convegno di Studi Udine-Tricesimo 16–17 novembre 2001, Forum, Udine 2002.
- Perusini G., Perusini T., *The Use of Tempera by Painters and Restorers in Italy and Latin Europe, c.1800–1870*, in K. Beltinger, J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 24–38.
- Perusini T., *Analisi tecnica e problemi conservativi dei murali di Afro*, in P. Iazurlo, F. Valentini (a cura di), *Conservazione dell'arte contemporanea: temi e problemi*, Il Prato, Padova 2010, pp. 159–172.
- Perusini T., Perusini G., Izzo F.C., Soccol G., *Tempera Painting in Venice at the Beginning of the XXth century: from Mario de Maria to Gennaro Favai (1879–1958) and from Cesare Laurenti to Guido Cadorin (1892–1976)*, in P. Dietemann, W. Neugebauer, E. Ortner (a cura di), *Tempera Painting 1800–1950: Experiment and Innovation from the Nazarene Movement to Abstract Art*, Archetype, London 2019, pp. 97–106.
- Perusini T., Melchiorre di Crescenzo M., Izzo F.C., *La tecnica murale di Afro e Sbisà: due scelte diverse nel dibattito italiano degli anni Trenta*, in M. De Grassi, V. Gransinigh (a cura di), *Afro Basaldella e Carlo Sbisà: l'elegia del quotidiano. La decorazione murale negli anni Trenta*, Comune di Udine, Udine 2013, pp. 155–168.
- Poldi G., *La técnica pictórica de Depero. Un estudio científico*, in M. Fontán del Junco (a cura di), *Depero futurista 1913–1950*, catalogo della mostra Madrid, Fundación Juan March, 10 ottobre 2014 – 18 gennaio 2015, Fundación Juan March, Madrid 2014, pp. 267–279.
- Poldi G., *Depero's Painting Technique and Variations. A Scientific Approach*, in "Italian Modern Art" 1 (*Fortunato Depero*), gennaio 2019 (<https://www.italianmodernart.org/journal/issues/depero/> consultato il 09/12/2020)
- Poldi G., Frezzato F., Lo Russo F., Savoia E., Splendore A., *Giovanni Boldini: Technique and Conservation. A Systematic Scientific Study*, in N. Costaras, K. Lowry, H. Glanville, P. Balch, V. Sutcliffe, P. Saltmarsh (a cura di), *A Changing Art. Nineteenth-century Painting Practice and Conservation*, Conference proceedings (London, Wallace Collection, 7 ottobre 2016), Archetype, London 2017, pp. 100–115.
- Pontiggia E. (a cura di), *Felice Casorati, scritti interviste lettere*, Abscondita, Milano 2004.
- Prete E., *Io sono veramente un pittore: Gennaro Favai, da Venezia a Venezia*, in S. Fusco, E. Prete, C. Sant, G. Soccol (a cura di), *Gennaro Favai, Visioni e Orizzonti 1879–1958*, Marsilio, Venezia 2011, pp. 19–36.
- Previati G., *La tecnica della pittura*, Fratelli Bocca, Milano 1905.

- Previati G., *I principi scientifici del Divisionismo*, Fratelli Bocca, Torino 1906.
- Previati G., *Della pittura. Tecnica e arte*, Fratelli Bocca, Torino 1913.
- Reinkowski-Hafner E., *Die Entdeckung der Temperamalerei in 19. Jahrhundert. Erforschung, Anwendung und Weiterentwicklung eine historische Maltechnik*, Petersberg, Imhof 2014.
- Reinkowski-Hafner E., *On the History of a Technical Term*, in K. Beltinger, J. Nadolny (a cura di), *Painting in Tempera, c.1900*, Archetype, London 2016, pp. 10–23.
- Rinaldi S., *Nino Costa tra Firenze e Roma*, in P. Bensi, A. Rava (a cura di), *Effetto luce. Materiali, tecnica, conservazione della pittura italiana dell'Ottocento*, Atti del convegno Firenze 12–13 novembre 2008, Edifir, Firenze 2009, pp. 205–216.
- Rinaldi S., *Le tempere veneziane di Mariano Fortuny*, in F. Gallo, C. Zambianchi (cura di), *L'immagine tra materiale e virtuale. Contributi in onore di Silvia Bordini*, Campisano Editore, Roma 2013, pp. 19–32.
- Rinaldi S., *Non solo olio: colori in tubetto e sperimentazioni artistiche in Italia 1860–1935*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2016, pp. 22–26.
- Rinaldi S., *Forni e la produzione dei colori a Firenze*, in M. Ciatti, F. Martusciello (a cura di), *Forni e le pratiche del colorire. Alle radici della scuola fiorentina del restauro*, Edifir, Firenze 2019, pp. 73–83.
- Rinaldi S., Izzo F.C., Zanin C., *Ritorno alla tempera: indagini scientifiche sui materiali d'atelier di Mariano Fortuny y Madrazo nel contesto italiano del primo Novecento*, in M. D'Ayala Valva, J. Townsend (a cura di) *Materiali d'artista. L'atelier del pittore nell'Otto e Novecento*, Edizioni della Normale, Pisa 2017, pp. 137–153.
- Savoia E., Bosi S. (a cura di), *Antonio Mancini genio ribelle*, Bottegantica, Milano 2016.
- Scotti A., *Materiali d'artista (colori e pigmenti) nell'atelier di Pelizza da Volpedo. I colori Muzii*, in V.E. Selva Bonino (a cura di), *Dall'olio all'acrilico, dall'impressionismo all'arte contemporanea*, Il Prato, Saonara 2015, pp. 15–21.
- Siviero C., *Questa era Napoli*, Napoli 1952.
- Soccol G., *Luce di giorno quadro chiaro di luna*, in S. Fuso, E. Prete, C. Sant, G. Soccol (a cura di), *Gennaro Favai, Visioni e Orizzonti 1879–1958*, Marsilio, Venezia 2011, pp. 67–92.
- Stonor K., Morrison R., *Adolphe Monticelli: The Materials and Techniques of an Unfashionable Artist*, “National Gallery Technical Bulletin” 33, 2012, pp. 50–72.
- Torresi A.P., *L'Ottocento da riscoprire: Raffaele Armando Califano Mundo pittore e trattatista napoletano*, in “Kermes” 20, 1994, pp. 17–26.
- Torresi A.P., *Carlo Ferrario: un artista tra tradizione e innovazione*, in A.P. Torresi (a cura di), *Carlo Ferrario, la tecnica della pittura ad olio e pastello: guida pratica per pittori ed amatori d'arte*, Liberty House, Ferrara 2002, pp. 14–23.

- Ursino M., *Ritratti eccellenti nella pittura di grandi maestri della pittura dell'Ottocento e del Novecento*, Nuova Cultura, Roma 2007.
- van Keulen H., *Slow Drying Oil Additives in Modern Oil Paints and their Application in Conservation Treatments. An Analytical Study in Technical Historical Perspective*, in *ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints*, Melbourne, 15–19 settembre 2014, Melbourne 2014, art. 1316.
- Vibert J.G., *La science de la peinture*, Albin, Paris 1891. Trad. it. *La scienza della pittura*, traduzione e prefazione di G. Previati, Milano-Buenos Aires 1893.
- Virno C., *L'evoluzione artistica: tecnica, modelli, soggetti*, in Id., *Antonio Mancini. Catalogo ragionato dell'opera. I. La pittura a olio. Su tela, tavola, carta e specchio*, De Luca editori d'arte, Roma 2019, pp. 1–31.
- Volpin S., *Scelta dei metodi analitici. I percorsi d'indagine più idonei per lo studio finalizzato alla conoscenza materica e tecnologica dell'opera e alla progettazione dell'intervento di restauro*, in M. Fratelli, E. Signorini (a cura di), *Problemi conservativi dei manufatti dell'Ottocento. Parte prima: i dipinti, la carta, i gessi*, atti delle giornate di studio (Milano, Spazio Oberdan, maggio 2006), Il Prato, Saonara 2008, pp. 11–28.
- Wehlte K., *The Materials and Techniques of Painting*, Prentice Hall Press, New York 1975.
- Zambrotta T., *Ferruccio Ferrazzi*, in G. Bonasegale (a cura di), *Catalogo Generale della Galleria Comunale d'Arte Moderna e Contemporanea di Roma*, De Luca, Roma 1995, pp. 299–308.

INDICE DEI NOMI DI PERSONA E DI LUOGO

NOMI DI PERSONA

- Alessandri: 83
Amadori, Maria Letizia: 38, 63
Amadori, Rosetta: 65, 70
Balla, Giacomo: 59, 60, 62
Balliana, Eleonora: 140
Barbarigo-Cadorin, Ida: 136
Basaldella, Afro: 128
Bazzaro, Leonardo: 92, 98
Bensi, Paolo: 42, 44, 79–82, 84, 87–88, 128–129, 137–138
Berger, Gustav: 127
Bernt, Sylva: 136
Berti, Renato: 131, 138
Bertini, Giuseppe: 91
Biancale, Michele: 42, 45
Bianchini: 6
Biseo: 12
Bison, Bernardino: 127
Bocca, Fratelli: 85
Böcklin, Arnold: 10–11, 86
Boldini, Giovanni: 40, 41
Boninsegna, Duccio: 10
Bordini, Silvia: 21, 110
Borghi, M.: 95, 105
Bosi, Stefano: 37
Bosoni, Pietro: 9–10
Botticelli, Sandro: 12
Bourgeois: 64
Bozzolo: 91
Caccamisi: 38, 54
Cadorin, Guido: 111, 125–127, 129, 132–137, 139–140, 144, 147–149
Caffi, Ippolito: 127
Calcaterra: 97, 98, 128
Califano Mundo, Raffaele Armando: 84–90, 101, 129, 137–138
Camaiti, Mara: 63
Carelli, Gonsalvo: 81–85
Carpaccio, Vittore: 112
Carta, Natale: 81
Casella, Alfredo: 66
Casnedi, Raffaele: 91
Casorati, Raffaele: 87, 125–126, 129, 132, 137–139, 148–149
Castore e Polluce: 19
Cecchini, Silvia: 10
Cézanne, Paul: 6, 46
Chini, Galileo: 87
Clavel, Gilbert: 60, 62, 64–65, 68, 71, 76
Colalucci, Gianluigi: 17
Consoli, Pasqualina: 140
Constant, Benjamin: 111
Costa, Nino: 5–6, 10–13, 16, 18
Costa, Rosalinda: 12
Crespi, Cesare: 97
d'Annunzio, Gabriele: 5, 13, 17
d'Ayala Valva, Margherita: 2, 87
Da Roit, Cristina: 3
da Vinci, Leonardo: 5, 11, 98
Dalbono, Eduardo: 81
De Carolis, Adolfo: 5–8, 10–16, 17, 19, 87
De Chirico, Giorgio: 86, 128
De Gubricy, Vittore: 137
de Madrazo y Garreta, Cecilia: 111
de Madrazo y Kuntz, Federico: 115
De Maria, Mario: 87, 111–112, 125–132, 138–140, 145
De (von) Pereira, Alfonso: 88, 128–129
Del Vecchio, Bonaiuto: 127
Delacroix, Eugène: 81–82, 88
Delaroche, Paul: 81–83

- Della Francesca, Piero: 6, 10
 Demidoff, Anatole: 82
 Depero, Fortunato: 59–63, 65–75
 Doerner, Max: 127, 134–135
 Dufy, Raul: 131
 Esiodo: 14
 Fabbricatore: 85
 Fattori, Giovanni: 10
 Favai, Gennaro, 111, 125–127, 129–133, 135, 137–140, 144–145
 Ferrario, Carlo: 7–10, 133
 Ferrazzi, Ferruccio: 5–6, 14–17, 19
 Ferretti, Daniela: 2, 3, 6
 Filippini, Emidio: 67
 Fortuny, Mariano: 2, 5–6, 9, 47, 87, 109–123
 Gastaldi, Andrea: 81
 Geiger, Benno: 125, 127, 134
 Gemitto, Vincenzo: 45, 79
 Gianchetti, Luigi: 39, 49, 54
 Gianfanti, Anselmo: 54
 Gioli, Antonella: 2, 97
 Giorgi, Lucia: 111, 129, 140
 Giosi, Carmine: 45
 Giosi, Francesco: 45
 Giosi, Peppino: 45, 128
 Giotto: 10
 Giustiniani-Bandini: 13
 Gobley, Théodore Nicolas: 135
 Gola, Emilio: 92, 98, 101
 Goya, Francisco: 112
 Grassi, Fabrizio: 136
 Gregorat, Susanna: 140
 Guadagnini, Tersilia: 137
 Guido da Siena: 10
 Ingres, Jean-August-Dominique: 81
 Izzo, Francesca: 1
 Kirby, Jo: 82, 83
 Laezza, Antonio: 42, 44–45
 Laurenti, Cesare: 87, 111–112, 125–129, 132–133, 139–140, 146
 Lechertier Barbe Ltd.: 45
 Lechner: 88
 Lefranc: 64, 88, 97–98, 102, 113, 140
 Leighton, Frederic: 18
 Leslie Milne, Maria: 13
 Levi, Primo: 44
 Linzi, Carlo: 129
 Lo Russo, Francesca: 37
 Lorenzetti, Ambrogio: 10
 Maimeri, Gianni: 9–10, 98, 101, 104, 133
 Mancini, Antonio: 37–40, 42–54, 79
 Mantegna, Andrea: 10, 62
 Manzi: 13
 Mariutti-Fortuny, Fondo: 114, 118
 Martini, Alberto: 127
 Masaccio: 10
 Mattioli, Gianni: 59, 62, 64, 70–71, 76
 Mayer, Ralph: 135
 Mengacci, Valeria: 38
 Mengarini, famiglia: 53, 55–56
 Mérimée, Jean-François-Léonor: 100, 108
 Michetti, Francesco Paolo: 45, 79–80, 84, 132, 137–138
 Modigliani, Amedeo: 60
 Montani, Alessandro: 13
 Monticelli Adolphe: 46
 Morani, Alessandro: 5
 Morelli, Domenico: 44, 47, 81
 Musič, Zoran: 136
 Muzii: 88,
 Netti, Francesco: 79, 81
 Nigrin, Henriette: 110, 112, 114, 117
 Ojetti, Ugo: 13–14, 132
 Olivieri, Luigi: 45
 Orzes, Fausto: 136
 Ossawa Tanner, Henry: 140
 Ottolenghi Wedekin: 19
 Paillot de Montabert, Jacques-Nicolas: 98–99, 108, 134, 140
 Papini, Giovanni: 5
 Pascoli, Giovanni: 5, 13
 Patti, Mattia: 2
 Pelikan XE: 88
 Pelliccioli, Mauro: 112

- Pettenkofer, Max Joseph: 86, 89
 Piccolo, Matteo: 1, 140
 Pidoll, Karl: 88
 Piot, René: 9
 Polcenigo, Contessa: 111, 113, 118,
 122, 124
 Poldi, Gianluca: 38
 Portier, Alphonse: 45
 Previati, Gaetano: 21–31, 79, 83–85
 Prezzolini, Giuseppe: 5
 Raspugli, Valentina: 38
 Rey & Cie: 45
 Rinaldi, Simona: 87
 Ripari, Virgilio: 91–92, 95–99, 101–
 103, 106–107
 Robertson: 113
 Rodin, Auguste: 111
 Rowney: 113
 Roy, Ashok: 82, 83
 Rubens, Pieter Paul: 112
 Ruggeri, Agrippina: 54
 Sacchi, Bortolo: 127
 Sacconi, Giuseppe: 12
 Sargent, John Singer: 43
 Sassetti-Gatto, Carlo: 136
 Savoia, Enzo: 37
 Schack, Conte Adolf Friedrich: 133
 Schmincke: 88
 Schönfeld: 88, 113
 Schulte: 127
 Scopinich, Luigi: 127
 Scotti Tosini, Aurora: 2, 87
 Segantini, Giovanni: 80
 Severini, Gino: 2, 131
 Signorini, Telemaco: 10, 80
 Siviero, Carlo: 44–45, 48
 Soccol, Giovanni: 3, 111, 125–126,
 130–134, 136–137, 139–140, 144
 Sofianopulo, Cesare: 127
 Spampinato, Marcello: 136
 Splendore, Arianna: 37
 Springolo, Nino: 127
 Tiepolo, Giambattista: 112
 Tintoretto, Jacopo: 112
 Tipaldi, Giuseppe e Salvatore: 44
 Torresi, Antonio: 84–85, 128
 Treccani: 14
 Trentini, Guido: 137
 Vittorio Emanuele II: 16
 Van Dyck, Antoon: 81
 Van Gogh, Vincent: 46
 Vauquelin, Louis Nicolas: 140
 Vecellio, Tiziano: 112
 Velázquez, Diego: 112
 Venturi, Adolfo: 86
 Vianello, Giovanni: 137
 Vibert: 23, 26, 83–84, 88
 Virno, Cinzia: 44
 Wedekin, Herta: 14
 Wehlte, Kurt: 135
 Winsor & Newton: 64, 88
 Wolf Ferrari, Teodoro: 127, 133
 Wolf, Augusto: 127, 132
 Wurm: 128
 Zanetti Zilla, Vettore: 130
 Zanga, Chiara: 37
 Zecca, Nicola: 41, 45
 Zendri, Elisabetta: 140

NOMI DI LUOGO

- Acqui Terme: 14–15
 Arezzo: 13
 Ascoli Piceno: 13, 19
 Asola: 91, 98, 104
 Bergamo: 38
 Berlino: 127
 Bologna: 5, 13,
 Bozzolo: 91
 Brema: 127
 Brera: 9, 91
 Ca' Pesaro: 1, 111, 113, 125, 133–
 134, 137, 140, 146, 148
 Cadola: 125, 134, 136, 148–149
 Cadore: 125

- Canada: 130
Col San Martino: 133
Cremona: 97
Firenze: 5–6, 10, 14, 63, 82, 88, 96,
102, 104, 140
Fondazione dei Musei Veneziani
(MUVE): 1–3
Francavilla al Mare: 84
Gorizia: 136
Londra: 18, 41, 42, 45, 80, 82
Lucca: 136
Marina di Pisa: 11
Milano: 2, 7, 9, 17–18, 21–22, 30–
32, 37, 47, 62, 64, 66, 69, 83–84,
91, 97–98, 101, 104, 106, 112,
128, 138,
Monaco di Baviera: 2, 125, 127–
128, 133, 137
Montefiore dell’Aso: 5
Monza: 61, 68
Moriago: 136
Museo degli Uffizi: 11
Museo Fortuny: 2, 3, 109–110, 112,
115, 118, 121–122
Napoli: 9, 28, 35–36, 44–45, 48, 53,
55, 79, 81–82, 85–90, 101, 119,
128–129, 138
Norvegia: 64
Padova: 13, 125, 137,
Palazzo Martinengo: 112
Palazzo Pesaro degli Orfei: 110,
112–113, 117, 119
Parigi: 7, 41, 45, 79–82, 98, 100,
108, 111, 131, 140
Pisa: 2, 9, 13, 97, 109, 110, 137
Portici: 47
Roma: 5–7, 10–13, 15, 40–42, 44–
46, 62, 66, 79, 81, 104, 110, 136,
138
Rovereto: 9, 65–66, 68
Rovigo: 129
San Martino: 133, 136
Stati Uniti: 64
Trento: 65–66
Trieste: 125, 136, 140
Università Ca’ Foscari: 1, 2, 109,
111, 113, 140
Urbino: 38, 63
Vasto: 45
Venezia: 1–3, 6, 47, 109, 111–114,
117–118, 125–127, 129–131,
133–134, 137, 139–144, 146, 148
Verona: 125, 137
Vicenza: 27
Vidor: 136
Vienna: 127, 137
Zurigo: 2, 109