

54. Carlo Carrà
(Quarngento, Alessandria, 1881 - Milano, 1966)
Madre e figlio
1917

Stato di conservazione

Supporto

Il dipinto, realizzato su tela, si presentava tensionato su telaio ligneo di tipologia espandibile, probabilmente originale; i bordi perimetrali risultavano celati da una cartina incollata che copriva tutto lo spessore del dipinto e alcuni millimetri di pellicola pittorica originale. Da un'osservazione preliminare del fronte dell'opera in museo (fig. 1), questa sembrava aver subito interventi strutturali, di foderatura e/o trasporto, poiché si notava un forte irrigidimento e la presenza di numerose aree di anomalo spessore materico. Durante il restauro, che ha previsto la rimozione della cartina dal perimetro del dipinto, si è potuto osservare che la pellicola pittorica si trovava a contatto con del crinolino da stacco, a sua volta foderato su una tela di lino; lungo i bordi non è stata individuata la presenza della tela originale, ciò ha dunque confermato l'intervento di trasporto del dipinto da tela a tela. A testimonianza di tale ipotesi, Luca Carrà, nipote del pittore, ha ritrovato nel suo archivio una fotografia in bianco e nero del dipinto, ritenuta una riproduzione della lastra radiografica ma in realtà, secondo il nostro parere, scattata proprio durante l'intervento di trasposizione del colore su una nuova tela (fig. 2). In quest'immagine infatti osserviamo il dipinto

dal retro dopo la rimozione della tela originale (la visione della raffigurazione è infatti ribaltata); l'opera appare velinata sul fronte da una tela e tensionata con delle puntine su di un supporto. Nell'osservazione della fotografia del trasporto si nota l'impostazione iniziale dell'opera che coincide con la scena individuata nell'immagine radiografica. Carrà aveva infatti dipinto un solo manichino, quello femminile nella parte laterale destra della superficie e aveva organizzato diversamente la composizione dello sfondo e la posizione di alcuni oggetti, tra cui la palla in primo piano. Si nota inoltre un rettangolo scuro in alto a sinistra: l'ipotesi più plausibile è che si tratti del colore originale, visto dal retro, in un'area in cui non è presente la preparazione, forse a causa di un danno durante la rimozione della tela originale. Non si tratterebbe di una lacuna vera e propria, come a prima vista si potrebbe pensare, ma solo della mancanza dello strato di imprimitura, poiché nella radiografia effettuata durante il nostro intervento non ne è risultata traccia, e nella fotografia durante il trasporto dovremmo vedere la tela di velinatura fatta aderire sul fronte del colore. Al centro è presente una lacuna/addensamento di materia che coincide con un'area di elevato spessore materico in corrispondenza del petto del manichino maschile. L'opera presenta infatti

tecnica/materiali

olio su tela

dimensioni

108,3 × 78,3 × 6,5 (con cornice);
90 × 60,2 (senza cornice)

iscrizioni

in basso a sinistra: «C. Carrà 917»

provenienza

Milano, collezione Emilio
e Maria Jesi

collocazione

Milano, Pinacoteca di Brera
(inv. Reg. Cron. 5060)

relazione di restauro

Carlotta Beccaria

restauro

Carlotta Beccaria

con la direzione di Marina Gargiulo

indagini

Andrea Carini, Patrizia Mancinelli
(Laboratorio Fotoradiografico,
Pinacoteca di Brera, Milano),
Letizia Bonizzoni, Marco Galgano
(Università degli Studi di Milano,
Dipartimento di Fisica), Stefano
Volpin (Padova), Giuseppe e Luciano
Malcangi (Fotografia per l'Arte,
Gallarate)

numerosi rigonfiamenti e sovrapposti propri del dipinto, indice della ripresa dell'opera da parte del pittore in più momenti.

La possibilità di rimozione o riconversione dell'intervento di foderatura del trasporto è stata esclusa, poiché il retro risultava planare e ben aderente al colore (fig. 3). Il crinolino e la tela di foderatura, possedevano entrambi un'armatura a punto tela piuttosto rada (rispettivamente 12 × 12 fili per cm² e 9 × 9 fili per cm²), apparivano tra loro ben vincolati e non mostravano problemi di allentamento.

Il telaio appariva in buono stato di conservazione e possedeva numerose etichette attestanti la proprietà dell'opera e il prestito a numerose mostre.

Pellicola pittorica

Come già sottolineato, l'opera possiede strati pittorici molto materici tra loro sovrapposti, indice della ripresa del dipinto da parte del pittore in più momenti, come testimoniato anche dall'analisi di un campione di pellicola pittorica e dai risultati della diagnostica per immagini che verranno presentati in seguito.

Grazie all'osservazione della superficie pittorica al microscopio digitale sono state effettuate alcune fotografie che confermano l'ipotesi del trasporto del colore da tela a tela. In moltissimi punti si osservavano infatti scaglie di colore

fratturate e sovrapposte (fig. 4), come se si fosse verificato un ritiro del supporto tessile o un movimento non adeguato della struttura del colore durante le fasi di trasposizione. Questi frammenti, nella maggior parte dei casi, apparivano comunque ben adesi e non mostravano problematiche di distacco. Sempre a sostegno dell'ipotesi del trasporto, in corrispondenza di una lacuna è stato individuato un filo che sporge da sotto la pellicola pittorica, si tratta probabilmente o del crinolino o di un residuo del supporto originale che si è inserito attraverso il colore fratturato (fig. 5).

In generale i diversi strati pittorici di cui è composta l'opera mostravano, soprattutto in alcune cromie, lo slittamento e corrugamento dell'ultimo strato di colore dovuto alle differenti fasi di asciugatura delle stratificazioni sovrapposte. I numerosi strati di colore apparivano comunque tra loro ben adesi, si individuava solamente qualche piccolo distacco in corrispondenza delle cretture più profonde, dove si notava anche qualche modesta lacuna. Ciascuna cromia mostrava un cretto e una superficie differente dovuta alle diverse caratteristiche del pigmento e alla complessa stratificazione delle stesure, non omogenea in tutte le sue aree (fig. 6). La pellicola pittorica appariva offuscata dal deposito di particolato atmosferico che opacizzava le cromie rendendole meno lumino-



1. Prima del restauro, fronte



2. Prima del restauro. Dipinto durante il trasporto, fotografia proveniente dall'archivio del pittore



3. Prima del restauro, retro



4. Prima del restauro, immagine al microscopio digitale in corrispondenza del basamento del manichino maschile; particolare del colore fratturato e sovrapposto



5. Prima del restauro, immagine al microscopio digitale in corrispondenza del basamento del manichino femminile; particolare della lacuna della pellicola pittorica con filo di tela che emerge da sotto il colore



6. Prima del restauro, particolare del braccio del manichino maschile in luce radente

se. Si notavano inoltre alcune stucature e interventi pittorici alterati, localizzati principalmente lungo il perimetro. I ritocchi presenti sul dipinto erano certamente riconducibili a due diversi interventi; uno più recente, eseguito da Pinin Brambilla, che aveva previsto l'esecuzione di alcune velature e interventi a piccoli punti ad acquerello, e un intervento pittorico più antico, forse effettuato proprio

in corrispondenza del trasporto del colore, di cui purtroppo non conosciamo l'esecutore visto che l'opera è entrata in Pinacoteca dopo questo invasivo intervento. Sul dipinto era presente della vernice posteriore all'esecuzione dell'artista, in quanto stesa sopra ai restauri, che risultava opacizzata ma ancora trasparente, a esclusione di alcuni aloni giallastri leggibili lungo il perimetro superiore del dipinto.

Cornice

L'opera era racchiusa all'interno di una cornice dorata e contornata da un *passepapout* con profilo dorato. Sul fronte era protetta da un vetro, mentre sul retro era stato applicato un pannello in *carton plume* per proteggerla da sbalzi termo-igrometrici e dal deposito di polvere; il pannello era ancorato al dipinto con buchi e viti nel telaio. La cornice appariva in buono stato di

conservazione, si percepiva un leggero deposito di polvere e qualche piccola sbecatura.

Analisi scientifiche

Per meglio indagare la complessa stratificazione del dipinto e il suo stato di conservazione, a supporto delle scelte metodologiche effettuate in fase di intervento, sono state realizzate alcune indagini scientifiche. L'indagine radiografica è stata

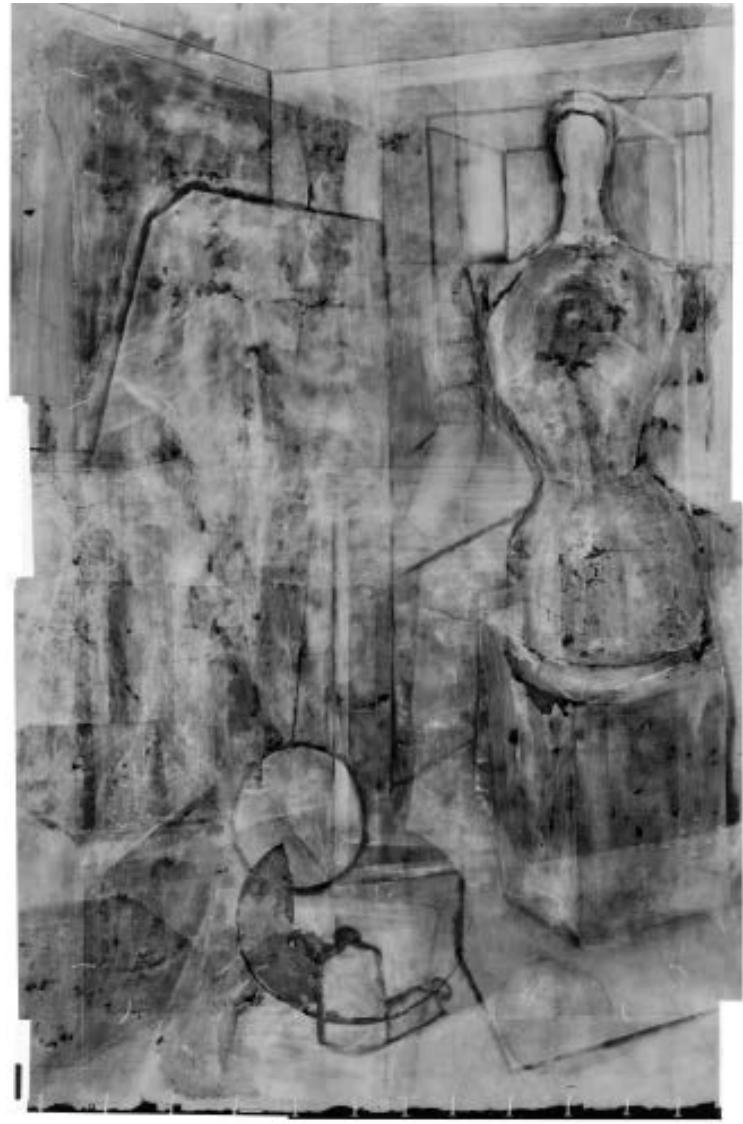


7. Prima del restauro, fluorescenza ultravioletta

effettuata nel Laboratorio Fotoradiografico della Pinacoteca di Brera; le analisi diagnostiche per immagini e la documentazione fotografica ad alta definizione è stata eseguita da Giuseppe e Luciano Malcangi. Sono state realizzate anche indagini scientifiche puntuali con XRF e spettrometria Vis Nir condotte dal dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, sotto la direzione di Letizia Bonizzoni e Marco Gargano. Sono stati inoltre analizzati un frammento di pellicola pittorica e di collante prelevato sul bordo; le analisi su campione sono state effettuate da Stefano Volpin, *Consulenze scientifiche per l'arte e il restauro*, Padova.

Fotografia a luce ultravioletta

La superficie, osservata in luce ultravioletta, mostrava una fluorescenza verdognola disomogenea, concentrata solamente in qualche zona del dipinto (fig. 7). Si evidenziavano inoltre alcuni interventi pittorici, ben riconoscibili dal momento che in ultravioletto assumevano una tonalità nero-violacea. Questi erano localizzati ma diffusi su tutto il dipinto. L'indagine ha anche messo in evidenza l'utilizzo di colori differenti nelle stesse campiture cromatiche, che si riconoscono per la diversa fluorescenza segnalata in ultravioletto, come ad esempio sull'abito chiaro del manichino centrale dove si notano aree bianche e altre giallastre.



8. Prima del restauro, radiografia

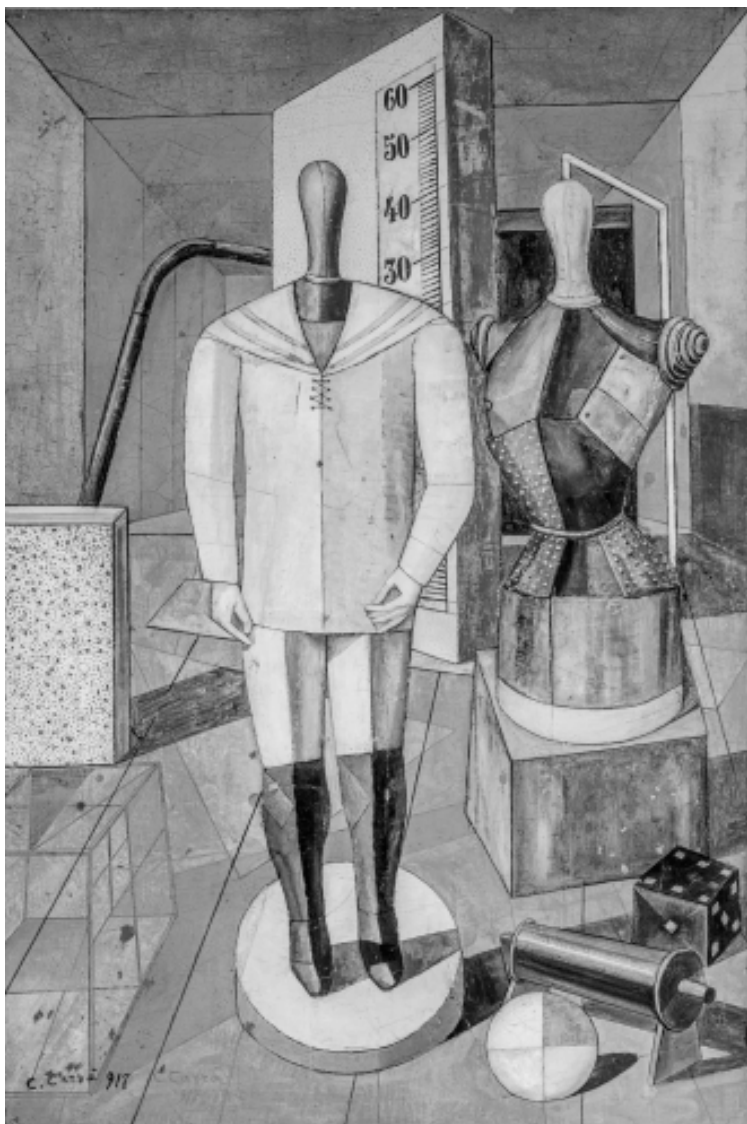
Riflettografia infrarossa e radiografia

L'indagine riflettografica e la radiografia hanno permesso di ampliare le conoscenze sulla complessa stratificazione del dipinto e, di conseguenza, sulle diverse riprese effettuate dal pittore sull'opera. Inoltre il confronto con l'immagine scattata durante il trasporto del colore da tela a tela è risultato molto utile per la comprensione delle indagini e per la formulazione di alcune ipotesi.

Sicuramente il dipinto fu ripreso dal pittore in due distinti momenti, il più antico riconoscibile nell'impostazione individuata in radiografia (fig. 8) e nella fotografia del trasporto, e il più recente

visibile nella composizione attuale della scena.

Le differenze compositive più evidenti si osservano nella mancanza, nella versione antica, del manichino maschile, della 'balastra' a finto marmo sulla sinistra e della parete con il 'righello' sullo sfondo; sono inoltre assenti i tre oggetti in basso a destra (un dado, una palla e un rullo), mentre erano dipinti al centro, dove oggi troviamo il basamento del manichino maschile, una palla e un peso da bilancia. Infine si osserva un'evidente differenza nella prospettiva dello sfondo, che nella versione originale appariva più complessa, con un piano non parallelo all'osservatore.



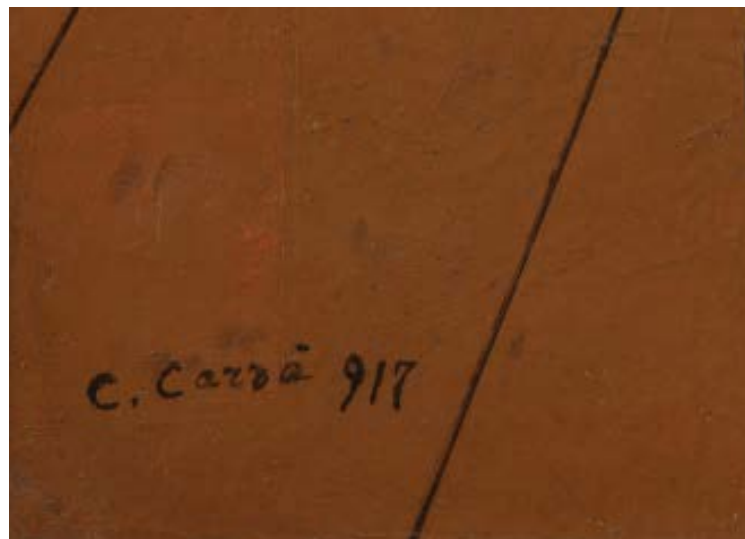
9. Prima del restauro, riflettografia infrarossa

La riflettografia infrarossa (fig. 9) ha arricchito ulteriormente le conoscenze sulle policromie del dipinto, facendoci ipotizzare un'ulteriore ripresa della composizione che porterebbe a tre il numero delle diverse impostazioni compositive eseguite da Carrà all'interno della stessa opera.

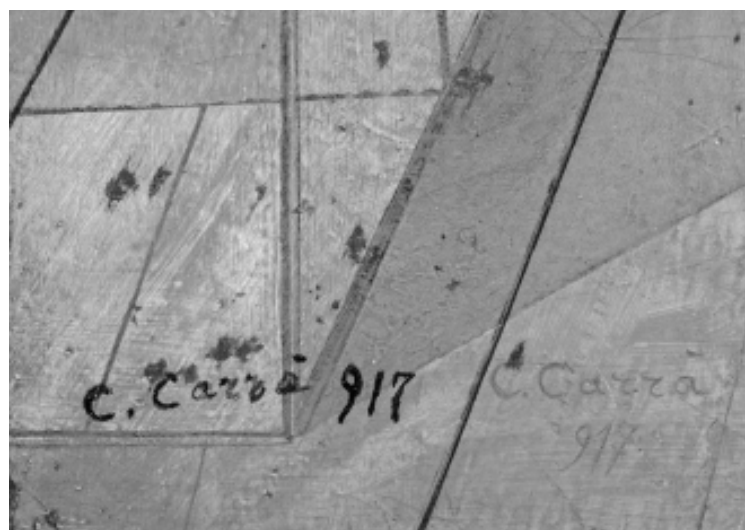
L'immagine individuata in riflettografia andrebbe dunque collocata in un arco di tempo compreso tra la versione antica, visibile grazie all'indagine radiografica, e la versione attuale. Vediamo infatti in questa plausibile 'seconda versione' la presenza di alcuni elementi poi coperti nella composizione odierna: un

'cubo' sulla sinistra, un triangolo sul pavimento e delle linee di fuga sulla parete di fondo, forse presenti solo come impostazione disegnativa. Molto interessante è inoltre l'individuazione in riflettografia di una seconda firma «C. Carrà 917» (figg. 10-11); dal momento che la firma e la data segnalate dall'indagine e quelle presenti nella versione definitiva dell'opera riportano lo stesso anno, è molto probabile che le ultime due riprese siano avvenute in un arco di tempo molto ravvicinato, entro lo stesso anno.

In conclusione ipotizziamo una versione più antica del dipinto, quella individuata dalla radiografia



10. Prima del restauro, particolare in luce visibile della firma dell'autore



11. Prima del restauro, particolare riflettografico in corrispondenza della firma dell'autore

e dall'immagine del trasporto dove è presente un solo manichino; successivamente il pittore deve aver effettuato delle consistenti modifiche ottenendo la composizione visibile grazie alla riflettografia infrarossa. A breve distanza, nello stesso anno, l'artista ha ripreso per la terza e definitiva volta la propria opera proponendoci la versione attuale con l'eliminazione di alcuni dettagli.

Un riscontro della consuetudine da parte del pittore di riprendere e modificare le proprie opere ci era già stato dato da un'altra opera, *La Camera Incantata*, appartenente anch'essa alla collezione della Pi-

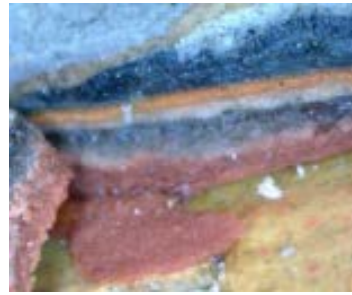
nacoteca di Brera, recentemente restaurata dallo studio scrivente e recante la medesima data di realizzazione. Anche in questo caso si era osservata una modifica della composizione finale che aveva previsto l'eliminazione di una finestra sullo sfondo e di altri dettagli. Si sottolinea, anche in quel frangente, il forte ispessimento della materia pittorica, anche se inferiore e non paragonabile alla complessità di strati del dipinto *Madre e figlio*.

Indagini scientifiche puntuali e analisi su campione

Il confronto dei risultati delle indagini scientifiche puntuali (spet-



12. Prima del restauro, particolare del bordo del dipinto in corrispondenza del punto di prelievo del campione di pellicola pittorica



13. Immagine al microscopio digitale in corrispondenza del punto di prelievo del campione di pellicola pittorica



15. Durante il restauro, particolare durante la pulitura con soluzione acquosa



14. Durante il restauro, test di solubilità e saggi di pulitura

troscopia XRF e spettrometria in riflettanza mediante fibre ottiche FORS nel visibile-vicino infrarosso) e delle analisi chimiche su campione ha fornito preziose informazioni sui materiali e pigmenti impiegati dall'artista. Il campione di pellicola pittorica, distaccato dal bordo perimetrale destro (fig. 12), mostrava già a un'osservazione visiva e ancor più al microscopio digitale (fig. 13), una complessa stratificazione, resa ancora più evidente dalla sezione stratigrafica del campione in cui sono stati individuati sedici strati.

Il primo dato interessante riguarda l'individuazione in tutti i punti analizzati in XRF di piombo, zinco e bario. Dalle analisi su un campione è stato infatti determinato l'impiego di bianchi diversi, probabilmente attribuiti ai due diversi interventi dell'artista: negli strati più antichi del dipinto è stata individuata una miscela di biacca e bianco di bario (bianco di Venezia, bianco d'Amburgo o bianco olandese), mentre agli strati superficia-

li si attribuisce l'impiego di bianco di zinco. Le indagini chimiche hanno riconosciuto l'utilizzo di legante oleoso per tutte le stesure pittoriche, e la presenza di una doppia stesura preparatoria a base di carbonato di calcio, la prima contenente colla animale e olio, la seconda costituita esclusivamente da carbonato di calcio, biacca e olio. L'analisi del campione ha inoltre permesso il riconoscimento di diversi pigmenti tra cui lacche, ocre, terre, litargirio, minio, verde di cromo, nero carbone ecc. Purtroppo la complessa stratificazione delle policromie del dipinto richiederebbe una campagna di prelievi in diversi punti dell'opera, così da ottenere, per confronto, risposte più precise. Per quanto riguarda invece i pigmenti utilizzati nelle stesure pittoriche più superficiali si è rivelata molto efficace la tecnica FORS, grazie alla quale sono stati riconosciuti i seguenti pigmenti: malachite, verde di cromo, blu oltremare, ocre gialla, giallo di zinco, minio, ocre rossa e cinabro.

Infine la porzione di collante prelevata lungo il perimetro si è rivelata costituita da colla d'amido, probabilmente impiegata dopo il trasporto del colore per il fissaggio della cartina perimetrale.

Intervento di restauro

Il progetto e le fasi di intervento sono state concordate e discusse di volta in volta con la Direzione ai Lavori e il restauratore Andrea Carini della Soprintendenza di Brera, che si ringrazia per l'appoggio e la presenza, con i quali si è rivista l'impostazione del lavoro e si sono concordati i materiali alla luce delle nuove conoscenze sull'opera.

Intervento sulla superficie pittorica

Prima di eseguire i test di pulitura si è deciso di rimuovere la cartina presente sui bordi perimetrali. Questa operazione, eseguita con del gel rigido di Agar-Agar, ha permesso, come già accennato, di individuare la presenza di una tela molto sottile identificabile con del crinolino da stacco.

Dopo questa operazione è stato misurato il pH della superficie pittorica ed è stato effettuato il test di solubilità acquoso che ha individuato nel triammonio citrato a pH 8 la soluzione acquosa più idonea (fig. 14). La pulitura superficiale è stata quindi eseguita sull'intero dipinto mediante tamponcini di cotone inumiditi con la soluzione acquosa B (100 ml acqua demineralizzata / 0,5 gr acido citrico / 0,5 gr acido borico / regolazione pH con sodio idrossido) a pH 8, seguita poi da un lavaggio con acqua demineralizzata (fig. 15). Quest'operazione ha permesso di recuperare la luminosità e la lucentezza della vernice, senza intaccarla.

Dopo il lavaggio acquoso si sono evidenziate alcune macchie gialle che conferivano disomogeneità allo strato di vernice oltre che alcuni piccoli ritocchi alterati. Le macchie e i ritocchi, concentrati soprattutto nella parte alta del fondo grigio, sono stati alleggeriti con una soluzione di etanolo al 10% in ligroina. I ritocchi pittorici eseguiti



16. Durante il restauro, fronte del dipinto dopo l'intervento di stuccatura

nell'ultimo intervento di restauro effettuato da Pinin Brambilla sono risultati reversibili durante il lavaggio acquoso, in quanto eseguiti ad acquerello. La tela non è stata smontata dal supporto e il consolidamento del colore è stato eseguito con l'opera ancorata al telaio. Questa operazione è stata effettuata andando a iniettare con una siringa all'interno delle scaglie di colore sollevate del plectol B500 diluito al 50% in acqua; le aree trattate sono poi state lasciate sotto pressione fino alla completa evaporazione del consolidante. Nelle zone di distacco con scaglie di colore non sollevate, si è cercato di far penetrare il consolidante nelle cretture,

lasciandolo poi asciugare sempre sotto pressione.

Stuccatura e integrazione pittorica

Le piccole lacune presenti sulla superficie pittorica e su tutti i bordi, in precedenza nascoste sotto la cartina, sono state integrate con stucco gesso e colla (fig. 16). Il ritocco pittorico è stato eseguito con colori a vernice della Gamblin. A termine dell'intervento pittorico, in accordo con la Direzione ai Lavori, si è deciso di consegnare il dipinto per la mostra a Ferrara (Palazzo dei Diamanti, *De Chirico a Ferrara. Metafisica e Avanguardie*) effettuando solo una leggerissima verniciatura finale in quanto l'in-



17. Dopo il restauro

tervento di pulitura aveva permesso di recuperare la luminosità delle cromie e aveva 'rigenerato' la lucentezza della vernice (fig. 17). Al rientro dalla mostra il dipinto è stato ricontrollato ed è stata eseguita una nuova verniciatura nebulizzata.

Intervento sulla cornice

La superficie dorata della cornice è stata pulita dai depositi di polvere con una soluzione blanda; sono state poi ritoccate le piccole abrasioni della doratura. I bordi perimetrali esterni erano fortemente ritoccati e ridipinti, è stato dunque effettuato un intervento di accordo cromatico.

In accordo con la Direzione ai Lavori si è deciso di sostituire il vecchio vetro con uno nuovo museale antiriflesso posizionato come in origine tra la cornice e il *passepapier*. Sul retro, dopo aver trattato la superficie lignea in via preventiva con antitarlo Per-xil 10 a pennello, si è deciso di sostituire il pannello di *carton plume* con uno nuovo che è stato ancorato alla cornice, e non al telaio dell'opera com'era il precedente.