

IL RECUPERO DELLA LEGGIBILITÀ DI TRE OPERE DI MATHEUS ROCHA PITTA IN CEMENTO ARMATO E CARTA DI GIORNALE

Sara Stoisa*, **Sandra Vazquez****, **Oscar Chiantore*****, **Francesca Comisso******, **Anna Piccirillo*******,
Antonio Mirabile*****, **Tommaso Poli*******, **Francesca Zenucchini*******

*Restauratrice, via Bovero 132, Giaveno, 10094, (TO), +343358293472, sara.stoisa@gmail.com

** Restauratrice, Fondazione Centro Conservazione e Restauro “*La Venaria Reale*”, via XX Settembre 18, 10078, Venaria Reale, (TO), sandra.vazquez@centrorestaurovenaria.it

*** Professore, Dipartimento di Chimica dell’Università di Torino & INSTM, via Giuria 7, 10125, Torino, oscar.chiantore@unito.it

**** Professoressa, Dipartimento di Studi Storici dell’Università di Torino, via Giuseppe Verdi 8, 10124, Torino, francescamaria.comisso@gmail.com

*****Laboratori scientifici, Fondazione Centro Conservazione e Restauro “*La Venaria Reale*”, via XX Settembre 18, 10078, Venaria Reale, (TO), 0114993024, anna.piccirillo@centrorestaurovenaria.it

*****Restauratore di opera d’arte su carta, 11 rue de Bellefond, 75009, Parigi, Francia, am@antoniomirabile.com

*****Tecnico EP, Dipartimento di Chimica dell’Università di Torino & INSTM, via Giuria 7, 10125, Torino, tommaso.poli@unito.it

*****Restauratrice, Fondazione Centro Conservazione e Restauro “*La Venaria Reale*”, via XX Settembre 18, 10078, Venaria Reale, (TO), francesca.zenucchini@centrorestaurovenaria.it

Abstract

Il lavoro, incentrato sullo studio e il restauro di tre lastre in cemento armato e carta di giornale dell’artista brasiliano Matheus Rocha Pitta, è stato svolto nell’ambito di una tesi di laurea magistrale in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali presso l’Università di Torino in collaborazione con la Fondazione Centro Conservazione e Restauro “*La Venaria Reale*” (CCR).

Due i punti cardinali del progetto: da una parte la collaborazione con l’artista e dall’altra la presenza nell’opera di materiali parzialmente incompatibili dal punto di vista conservativo.

Le opere, costituite da cemento armato e carta di giornale, nonostante siano lavori di recente realizzazione, presentavano uno sbiancamento superficiale che ne copriva le immagini impedendone la corretta lettura, diverse e diffuse fessurazioni del cemento armato, lacerazioni dello strato cartaceo e un’estesa ossidazione della rete metallica. Dallo studio svolto è emerso che la maggior parte dei degradi era legata alla tecnica esecutiva e alle caratteristiche dei materiali usati, i quali sono poveri e alcuni di essi incompatibili tra di loro nonché gestiti in modo improvvisato. Le differenti proprietà del calcestruzzo e della carta, all’interno di uno stesso sistema, sono state la maggiore sfida durante tutta la progettazione dell’intervento. Si è scelto, quindi, di mettere a punto: un approccio metodologico, nell’ottica del minimo intervento, e soluzioni di intervento differenziate per ogni lastra e per ogni substrato, al fine di eliminare, ove possibile, lo strato che impediva la corretta leggibilità delle immagini e la conseguente interpretazione del messaggio artistico, e di risanare o contenere i degradi strutturali.

Mantenendo un costante dialogo con l’autore, ogni scelta di restauro ha visto come fine ultimo, anche quando non è stato possibile effettuare interventi completamente risolutivi, il rispetto del messaggio intrinseco delle opere.

Introduzione

Trattandosi di opere di arte contemporanea costituite da cemento armato e carta di giornale (fig. 1-3) e avendo quindi la possibilità di interagire con l’autore, il lavoro è stato svolto partendo dallo studio accurato della figura dell’artista e della sua poetica. Un’attenzione particolare è stata data al tema dell’intervista all’artista, strumento fondamentale per l’acquisizione di informazioni utili all’intervento finale diretto sulle opere. La possibilità, infatti, di potersi confrontare direttamente con l’autore e di osservarlo durante la realizzazione di un’opera simile a quelle in esame, ha permesso di meglio comprendere e approfondire la natura e le cause di degrado.

Matheus Rocha Pitta nasce a Tiradentes in Brasile nel 1980. Egli lavora con la fotografia, la scultura, il video e l’installazione. Oltre ad aver esposto i suoi lavori in numerose gallerie, musei e centri d’arte in America e in Europa ha preso parte a rassegne a carattere internazionale quali la IX Taipei Biennial a Taiwan (2014), la XXIX São Paulo Biennial in Brasile (2010). Pur essendo ormai un artista internazionale, il suo terreno di ricerca e il suo bacino di sperimentazione e fonte di ispirazione rimane tuttavia il Brasile.

Rocha Pitta lavora con materiali poveri, tratti dal quotidiano, che allo spettatore risuonano comuni e spesso scontati. A partire dal cibo, dall’acqua, dai sassi, dalla terra e dai giornali, l’artista lascia spazio al significato che ogni elemento porta con sé e al ruolo attivo del pubblico nel completare il senso e farsi coinvolgere nella

situazione. Egli dice di realizzare le opere come un “amatore”, privilegiando l'energia all'idea generica di qualità. Delle sue opere bisogna prendersi cura poiché sono oggetti precari, sebbene materiali e non effimeri. Molto significative e ricorrenti nella sua ricerca artistica sono le lastre in cemento armato, le *laje*, tipologia di opere di cui fanno parte le tre in esame. Egli le usa come schermo, come tela su cui incollare i suoi discorsi, le sue critiche, le sue condanne. Attraverso materiali tanto poveri quanto fortemente espressivi, tocca più e più temi, mette in scena situazioni, crea storie e celebra la memoria delle persone. Per questo motivo centrale è il tema della leggibilità delle immagini presenti sulle sue opere alle quali, insieme alla natura intrinseca dei materiali scelti, è dato il compito di portare il messaggio dell’opera. Ed è su questo aspetto che tutto il lavoro si è costantemente incentrato, sul rispetto della natura dei materiali scelti e sulla sperimentaltà della tecnica esecutiva applicata, con la chiara consapevolezza di dover tenere in considerazione i limiti posti dai materiali ma soprattutto dall’artista e dalla sua poetica.



Figura 1. *Laje #19 (Herzog) AP1* prima e dopo l’intervento di restauro.



Figura 2. *Laje #19 (Herzog) AP2* prima e dopo l’intervento di restauro.



Figura 3. *Laje #24 (Thru)* prima e dopo l’intervento di restauro.

Tecnica esecutiva e descrizione delle opere

L’artista realizza le sue opere, *laje*, raccogliendo immagini ritagliate da giornali locali, che assembla per inglobarle in lastre di cemento armato. Tutti i materiali costitutivi sono presi dal contesto quotidiano e a basso costo. Inglobando sulla superficie delle lastre di cemento armato immagini ritagliate da articoli di cronaca e immagini provenienti da inserzioni pubblicitarie, egli crea dei percorsi di lettura che guidano il pubblico verso aspetti critici e problematici della società sui quali vuole porre l’accento.

Il termine *laje* in portoghese fa riferimento a molte cose: dalle lapidi delle tombe popolari ai tetti delle favelas. È un termine molto conosciuto, comune e legato a contesti sociali popolari e molto diffusi in Brasile.

Egli realizza queste opere all’interno di cassette di cartone nelle quali posiziona i ritagli di giornale, precedentemente resinati con adesivo vinilico, e l’armatura per poi colarvi sopra la malta cementizia. Una volta avvenuta la presa del cemento, la lastra viene estratta dalla cassetta e su tutta la superficie dell’opera l’artista stende uno strato di adesivo vinilico.

Due delle opere in esame, *Laje #19 (Herzog) AP1* e *AP2* fanno parte di un gruppo di 12 *laje* realizzate con gli stessi ritagli di giornale. Su di esse sono presenti immagini di macchine fotografiche prelevate da inserzioni pubblicitarie e due grandi ritagli raffiguranti in uno l’impiccagione di Vladimir Herzog, giornalista ucciso in carcere dalla polizia brasiliana durante gli anni della dittatura, ormai simbolo di abuso e strumentalizzazione per tutto il Brasile, e nell’altro, un poliziotto brasiliano con una macchina fotografica in mano. Queste immagini, poste sulla stessa superficie, creano un discorso e una precisa denuncia da parte dell’artista circa gli abusi della polizia brasiliana durante la dittatura e la sua strumentalizzazione della fotografia.

La terza opera, *Laje #24 (Thru)*, presenta, sul recto, un ritaglio tratto da un articolo cronachistico con un’immagine che riporta una scarpa impigliata nella recinzione di fil di ferro di una prigioniera; a questo, Rocha Pitta accosta undici piccoli ritagli con immagini di scarpe presi da inserzioni pubblicitarie.

L’immagine principale è sicuramente evocativa, poiché la scarpa probabilmente apparteneva ad un fuggiasco della prigioniera. Sarà riuscito a fuggire oppure no? Rocha Pitta sceglie di non includere la didascalia, ma il titolo che dà all’opera parla da solo: “Thru” cioè “Attraverso”.

Stato di conservazione

Al loro arrivo presso i laboratori del CCR, a novembre del 2015, le opere presentavano un mediocre stato di conservazione. Erano riscontrabili fenomenologie di degrado dovute sia alla natura dei materiali costitutivi e alla loro gestione in fase di realizzazione dell’opera sia all’ambiente di conservazione delle opere.

Su tutte e tre era presente un diffuso deposito superficiale incoerente e coerente: la morfologia delle superfici, con la presenza di cavità e asperità, e la presenza di un adesivo, presente su gran parte della superficie, che rigonfia con le alte temperature, infatti, favoriscono l’aggrappo e l’inglobamento del particolato atmosferico.

Lo strato cartaceo si presentava cromaticamente alterato e gli inchiostri in parte solubilizzati, migrati o alterati. In alcuni punti esso era caratterizzato da lacerazioni (fig. 4), soprattutto in corrispondenza dei bordi, e da distacchi dallo strato cementizio. Lo strato cementizio mostrava lacune, numerose fessurazioni (fig. 5) e discontinuità dello strato. L’armatura visibile presentava prodotti di corrosione polverulenti che, in alcuni punti avevano macchiato lo strato di adesivo a loro circostante (fig. 6).

Sulle opere *Laje #19 (Herzog) AP1* e *Laje #19 (Herzog) AP2* era presente un diffuso strato di colore biancastro sia sul recto sia sul verso (fig. 7). Sull’opera *Laje #19 (Herzog) AP1*, in particolare, erano visibili alcune colature spesse di adesivo dal colore lattiginoso, in corrispondenza sia dello strato cementizio sia dello strato cartaceo.

Nell’opera *Laje #24 (Thru)*, infine, erano presenti profonde fratture passanti per tutta la lastra dovute ad un urto accidentale.



Figure 4 e 5. Lacerazioni dello strato cartaceo e fessurazioni del supporto cementizio.



Figure 6 e 7. Prodotti di corrosione dell’armatura e strato di adesivo spesso sbiancato in corrispondenza dello strato cartaceo e cementizio.

La restituzione della leggibilità

La restituzione della leggibilità di due delle opere in esame, *Laje #19 (Herzog) AP1 e AP2* ha assunto un ruolo importante nell’intero progetto di restauro poiché la necessità di fruire completamente e senza ostacoli delle immagini presenti sulla superficie, è al centro del messaggio artistico di Rocha Pitta. La perdita di leggibilità comporta, infatti, la perdita di valore delle opere.

Tutto lo studio si è incentrato perciò sull’analisi dello sbiancamento superficiale presente sulla superficie delle opere, che ne impediva, secondo l’artista, la corretta fruizione. Appurata l’origine e la natura dello strato, in alcuni casi semplice adesivo vinilico il cui sbiancamento era dovuto al suo spessore, o da polvere di cemento all’interno dello stesso adesivo che lo ha reso biancastro e meno solubile, si è deciso di effettuare delle prove per la sua rimozione, al fine di rendere visibili, o quantomeno riconoscibili, le immagini. La possibilità e le modalità di rimozione di questo strato di adesivo sono state studiate sia per lo strato cartaceo sia per quello di calcestruzzo al fine di uniformare la superficie complessiva delle opere.

Si è partiti da una ricerca bibliografica, rendendosi conto ben presto della scarsità di informazioni sul tema e, per questo motivo, le informazioni acquisite sono state abbinare alla realizzazione di provini creati *ad hoc* così da mettere a punto una metodologia specifica per tutti i diversi substrati presenti nelle opere in esame. È stato necessario, oltretutto, tenere conto delle particolari caratteristiche dell’adesivo vinilico, una dispersione acquosa di Polivinilacetato commercializzata in Brasile [1] con caratteristiche non sempre paragonabili a quelle delle dispersioni acquose di PVAc commercializzate in Europa, come il Vinavil®, su cui numerosi sono gli studi per quanto concerne degrado e comportamento in opera.

Per quanto riguarda lo strato cartaceo, appurata l’impossibilità di farlo entrare in contatto con i solventi necessari alla solubilizzazione dello spesso strato di adesivo, a causa della possibile creazione di gore, è stata definita una metodologia per l’assottigliamento dello strato di adesivo fino a renderlo trasparente senza tuttavia rimuoverlo completamente, operazione in ogni caso impossibile data la sua parziale penetrazione all’interno dello strato cartaceo.

Prima di eseguire l’assottigliamento, lo strato cartaceo che circonda la colatura di adesivo spesso è stato protetto mediante uno strato di Ciclododecano (CDC) [2] applicato a spruzzo alla distanza di circa 6-11 cm con l’aiuto di una mascherina di poliammide trasparente per isolare le zone da assottigliare (fig. 8A). Applicato il CDC, si è proceduto con l’applicazione del gel di metiletilchetone (MEK) in Etilcellulosa al 7% su aree della dimensione di 1 cm² circa (fig. 8B). Il gel, durante la posa (da 1 a 3 minuti), è stato coperto con una pellicola trasparente di polietilene e rimosso quasi completamente con l’asportazione di questa. Per una rimozione completa dei residui si è rifinito con un risciacquo di MEK. Rigonfiata la superficie dello strato, essa è stata rimossa mediante spatola e bisturi (fig. 8C). L’operazione è stata ripetuta più di una volta su tutta l’area, fino ad ottenere uno strato più trasparente e dallo spessore omogeneo, avendo cura di non liberare mai il supporto cartaceo. Per rifinire ed omogeneizzare lo strato di adesivo, come operazione finale, ci si è avvalsi dell’uso di acetone, applicato a tampone, abbinato ad una leggera rasatura mediante bisturi e di un termocauterio impostato alla temperatura di circa 90°C con punta a sfera del diametro di 4 mm (fig. 8D).

Quando invece lo strato di adesivo si presentava sbiancato ma sottile, si è scelto di intervenire assottigliando lo strato meccanicamente mediante bisturi, riportando così alla luce alcune zone con punti di inchiostro che ripristinassero la definizione dei dettagli delle immagini. A questa operazione è stata abbinata un’integrazione cromatica, effettuata in corrispondenza delle zone con l’adesivo bianco, per far risaltare maggiormente le principali linee di composizione delle figure. Questa operazione è stata realizzata con colori da ritocco Gamblin

Conservation Colors® realizzati sulla base di una resina urea-aldeide Laropal A81, stabili e reversibili. Essi sono stati solubilizzati mediante alcol isopropilico, il quale non solubilizza lo strato di adesivo sottostante e ad esso aderisce perfettamente.



Figura 8. Fasi per la rimozione dell’adesivo spesso dallo strato cartaceo. A: applicazione CDC. B: applicazione gel di MEK. C: rimozione adesivo rigonfiato mediante bisturi. D: applicazione calore mediante termocauterio.

Il gel scelto per l’assottigliamento dell’adesivo dal supporto cartaceo è stato provato, su un provino creato *ad hoc*, anche sulla superficie in calcestruzzo. Questa metodologia, tuttavia, non ha dato buoni risultati. Infatti, quando lo strato di adesivo si presentava spesso e la superficie del calcestruzzo sottostante molto irregolare, oltre al rischio di abrasioni (per l’utilizzo di spatola o bisturi) rimanevano, all’interno di cavità, residui di adesivo molto adesi allo strato, impossibili da eliminare. Non era inoltre possibile assottigliare l’adesivo, come era stato scelto per il supporto cartaceo, data la morfologia superficiale del calcestruzzo molto disomogenea. Si è scelto, così, di provare a rimuovere lo strato mediante impiego di strumentazione laser (fig. 9), in particolare sull’opera *Laje #19 (Herzog) AP1*. Le prove eseguite hanno permesso di selezionare la tipologia di laser idonea alla completa rimozione dello strato di adesivo, sia spesso sia sottile, dalla superficie cementizia. È stata selezionata una strumentazione laser in modalità Short Free Running (SFR) impostata con una Fluenza da 7,96 a 21,01 J/cm² per gli strati spessi su aree di differente estensione (da puntuale a molto estese) e con una Fluenza di 14,15 J/cm² per gli strati più sottili. Questo metodo di rimozione è stato costantemente monitorato mediante analisi con videomicroscopio. Nelle aree in cui l’adesivo si presentava sottile, disomogeneo ed in parte compenetrato alla superficie del calcestruzzo, si è deciso, invece, di effettuare un assottigliamento mediante l’utilizzo di bisturi a lama piccola e penna abrasiva extra fine con anima interna in fibre di vetro, in particolare nell’opera *Laje #19 (Herzog) AP2* (fig. 10).

Nell’ottica del ripristino della corretta leggibilità si è deciso, concordemente con l’artista, di applicare una finitura superficiale sul recto delle due opere da cui è stato rimosso o assottigliato lo strato di adesivo. Questo strato di finitura doveva essere applicato in corrispondenza dello strato cementizio così da restituire, almeno in parte, il grado di saturazione dato dall’adesivo di tecnica esecutiva applicato in fase di sformatura.

Per la scelta del prodotto da utilizzare sono stati valutati diversi fattori [3] ed è stato selezionato il Mowital B 60H®, un copolimero del Vinilbutirale (75-81%) con Vinilalcol (18-21%) e Vinilacetato (1-4%). Esso presenta alta viscosità e una temperatura di transizione vetrosa di 70°C ed è solubile in alcoli e glicoli.

Per la sua applicazione sono state effettuate delle prove di saturazione a diverse concentrazioni su un provino creato *ad hoc* con cemento brasiliano.

In conclusione si è deciso di applicarlo al 10% in alcol isopropilico mediante l’uso di una pennellina a setole morbide e piattine.



Figure 9 e 10. Rimozione adesivo mediante strumentazione laser e penna abrasiva.

Il rallentamento dell'invecchiamento

La seconda parte del progetto ha comportato lo studio e la realizzazione di operazioni volte a rallentare il naturale ed inevitabile degrado delle opere in esame.

Data la loro tecnica esecutiva, le opere presentavano numerosi degradi sui quali, in alcuni casi, a causa di alcune richieste espresse dall'artista, non si è potuti intervenire. In particolare non era permesso intervenire sulle lacune di calcestruzzo né sulle fratture mediante stuccatura. In altri casi, invece, le operazioni di risanamento previste, sarebbero state eccessivamente invasive nei confronti delle opere e ne avrebbero comportato un maggiore danno rispetto al beneficio ottenibile. Ci si è adoperati, quindi, per eseguire interventi di minima entità, laddove era possibile.

Una delle prime operazioni compiute sulle opere è stata la rimozione dei depositi superficiali incoerenti mediante aspiratore e piattina a setole morbide.

In seguito sono state risarcite le lacerazioni dello strato cartaceo e questo è stato riadeso in alcuni punti. Per quanto riguarda le lacerazioni in corrispondenza dei bordi esse erano spesso associate a distacchi del supporto cartaceo dal calcestruzzo. Esse sono state completamente risarcite e riadeso mediante l'applicazione di adesivo a base di metilcellulosa (Culminal MC 2000 S®) al 4% [4], con piattine (fig. 11), quando il supporto cartaceo ne permetteva un facile passaggio al di sotto o mediante foglio di tessuto non tessuto 100% poliestere monosiliconato (Melinex®) sul quale era stato precedentemente applicato il prodotto che, fatto scivolare il foglio al di sotto dello strato, aderiva ad esso (fig. 12). Mettendo poi l'area sotto peso, è stato possibile risarcire la lacerazione e contemporaneamente riaderire lo strato alla base di calcestruzzo. Nelle zone centrali dei ritagli, invece, le lacerazioni presenti sono state risolte solamente in alcuni casi. Dove, infatti, non era possibile applicare una pressione durante l'asciugatura dell'adesivo (dato il vuoto sottostante), si è scelto di non intervenire. In corrispondenza delle zone deadese centrali, invece, è stato applicato l'adesivo con facilità mediante piattina ed effettuando una pressione così da farle riaderire al calcestruzzo.



Figure 11 e 12. Adesione dello strato cartaceo con adesivo applicato mediante piattina e foglio di Melinex®.

Per l'opera *Laje #24 (Thru)* è stato inoltre realizzato, in corrispondenza di un angolo di un ritaglio di carta, un supporto per l'incollaggio, al fine di permettere l'adesione di una lacerazione e la messa in sicurezza dell'area. Lo stucco realizzato per creare il supporto era costituito da una parte di microsilice e una eguale parte di

cemento, il tutto mescolato insieme al prodotto Mowital® B 60H fino a formare un composto viscoso e stendibile mediante spatola. Prima di applicarlo alla lastra di cemento armato dell'opera, è stata effettuata sulla superficie cementizia, dove lo stucco avrebbe aderito, una stesura di Mowital®B 60H al 20% in alcol isopropilico (fig. 13B) come strato di sacrificio.

Per dare ulteriore sostegno all'angolo piegato del supporto originale e creare una barriera di sacrificio tra questo e lo stucco, sul verso dello strato cartaceo, sono stati applicati uno sopra l'altro, due inserti di carta giapponese K00 con fibra di kouzo 100% e grammatura 3 g/m³, adesi al supporto cartaceo mediante metilcellulosa al 4% (fig. 13A).

Per la realizzazione di queste operazioni e per l'applicazione dello stucco, l'opera è stata capovolta. Sotto l'angolo privo di supporto è stato allestito un pezzo di plastilina, di media durezza ricoperto con Melinex®, che fungesse da sostegno dello strato cartaceo durante le varie operazioni. Questo supporto doveva, infatti, mantenere in piano lo strato cartaceo durante la stesura dello stucco che, applicato al calcestruzzo con una consistenza leggermente molle, si è adagiato allo strato. Per evitare la compenetrazione tra lo stucco e gli inserti sul supporto cartaceo è stato interposto tra di essi un foglio di Melinex®. Lo stucco è stato applicato a spatola (fig. 13C) e, una volta asciutto e rimosso il Melinex®, l'opera è stata capovolta e la struttura di sostegno, appena creata, levigata mediante bisturi (fig. 13D) e carta abrasiva a grana fine. Infine lo strato è stato adeso alla superficie del nuovo supporto mediante metilcellulosa al 4%.

Per quanto riguarda i prodotti di corrosione dell'armatura, essi sono stati rimossi meccanicamente mediante l'utilizzo di bisturi a lama mobile piccola solo dove visibili.

Una volta eliminati, la superficie metallica è stata protetta mediante la stesura di un protettivo antiruggine trasparente (Owatrol®).

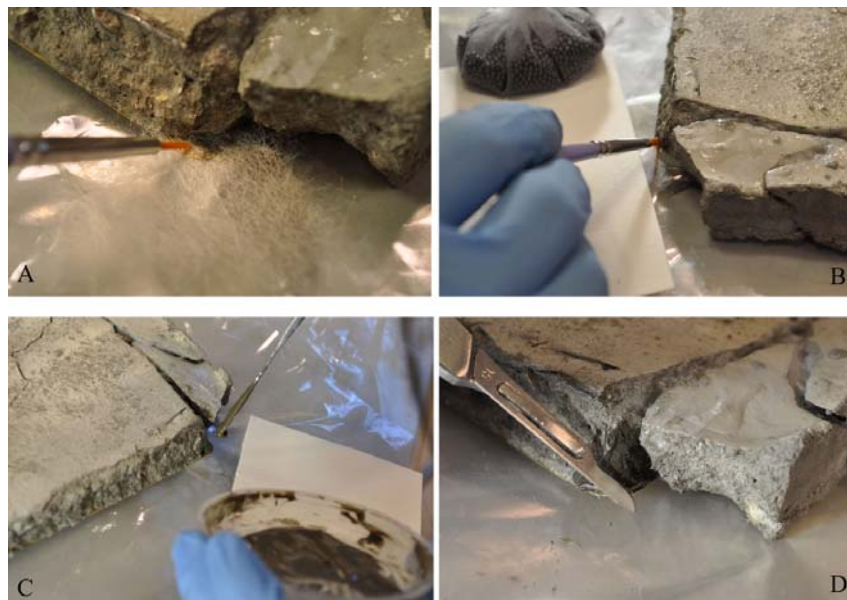


Figura 13. Applicazione del supporto per lo strato cartaceo nell'opera *Laje #24 (Thru)*. A: applicazione degli inserti in carta giapponese. B: applicazione strato di sacrificio. C: applicazione dello stucco. D: levigatura mediante bisturi.

Conclusioni

Il lavoro di ricerca svolto sulle opere di Matheus Rocha Pitta ha rappresentato un interessante caso di studio. Le lastre, infatti, non solo sono caratterizzate da una tecnica esecutiva unica e particolare, ma riportavano anche importanti problematiche di degrado sia di tipo estetico sia di tipo strutturale.

L'intera ricerca ha portato alla conclusione che la maggior parte dei degradi di tipo conservativo ed estetico, presenti sulle opere, erano da imputarsi a difetti di tecnica. Raggiunta questa consapevolezza, tutto l'intervento si è incentrato sul recupero di queste problematiche: da un lato il ripristino della leggibilità della superficie delle lastre, condizione fondamentale per la loro fruizione, e dall'altro il rallentamento del naturale degrado dei materiali costitutivi.

Tutto il presente lavoro di ricerca e di intervento sul risanamento dei degradi strutturali è stato svolto attraverso la necessaria mediazione tra il volere dell'artista, che in alcuni casi andava contro le possibili soluzioni di restauro, e le esigenze conservative delle opere, realizzate con prodotti economici e di bassa qualità e pertanto in stato avanzato di decadimento. Lo studio si è incentrato quindi sulla ricerca di metodologie volte a rallentare o risanare problematiche di piccola entità, non avendo, pertanto, la presunzione di bloccare l'avanzamento di tutti i

degradi presenti. Allo stesso modo, le operazioni per la restituzione della corretta leggibilità, hanno visto il raggiungimento di compromessi tra il rispetto dell’integrità dei materiali costitutivi e la volontà dell’artista di permettere la corretta fruizione del messaggio dei suoi lavori.

In conclusione si può affermare che il presente lavoro di ricerca è stato il frutto di un continuo confronto tra la figura del restauratore e quella dell’artista, nell’ottica di una collaborazione necessaria alla nascita e alla conservazione nel tempo di opere d’arte contemporanea come le *laje*.

NOTE

[1] Adesivo Cascola® Cascorez Universal™.

[2] Il Ciclododecano, sebbene non possieda un’elevata resistenza ai solventi mediamente polari in forma liquida, ha permesso, durante l’applicazione e la rimozione del gel, di proteggere lo strato sottostante. Lavorando lungo i bordi dell’adesivo, infatti, il rischio che il gel scivolasse verso lo strato cartaceo era molto alto. Lo strato di ciclododecano ha, inoltre, creato una barriera di sicurezza fisica ulteriore a protezione dell’azione della spatola e del bisturi.

[3] In primo luogo era necessario applicare un prodotto che fosse compatibile con l’adesivo presente all’interno dei pori del calcestruzzo e che allo stesso tempo non lo solubilizzasse per evitare, così, sbiancamenti superficiali. Non doveva solubilizzarsi in solventi estremamente ritentivi (col rischio di raggiungere lo strato cartaceo e creare delle gore) né apolari (col rischio, in caso di contatto con il supporto cartaceo di disidratarlo), né a base acquosa (per evitare l’apporto di umidità in corrispondenza dell’armatura all’interno della lastra e per non rischiare di disperdere ulteriori sostanze additanti, tipiche delle dispersioni acquose, all’interno della lastra). Doveva avere una temperatura di transizione vetrosa adatta al futuro ambiente di conservazione (Rio de Janeiro: T 35°C, 80% UR) e un grado di saturazione accettabile (simile a quello del polivinilacetato in dispersione acquosa).

[4] Il prodotto Culminal MC 2000 S® al 4% è stato scelto, a seguito di alcune prove, per la sua lucidità superficiale simile a quella dell’adesivo vinilico presente sul supporto cartaceo. Esso inoltre presenta una buona elasticità e resistenza all’attacco biologico.

BIBLIOGRAFIA

1. Banik G., Cremonesi P., De La Chapelle A., Montalbano L., “*Nuove metodologie nel restauro del materiale cartaceo*”, Editore Il Prato, Padova, 2003.
2. Borgioli L., Cremonesi P., “*Le resine sintetiche usate nel trattamento di opere policrome*”, Editore Il Prato, Saonara, 2005.
3. Campo G., Nualart Torroja A., Oriola Folch M., Ruiz Recasens C., “*A study of the effects of PVAC on works of art on paper and wood: pH and colour change*”, in “*Holding it all together. Ancient and modern approaches to joining, repair and consolidation*”, Archetype Publication Ltd. & The British Museum, Ambers J. et al. Editor, 2009, pagine 157-163.
4. Collepari M., “*Il calcestruzzo vulnerabile. Prevenzione, diagnosi del degrado e restauro*”, Edizioni Tintoretto, Ponzano Veneto, 2005. □
5. Cremonesi P., “*L’uso dei solventi organici nella pulitura di opere policrome*”, Editore Il Prato, Padova, 2004.
6. Del Bianco A., Roversi Monaco C., “*La rimozione degli adesivi vinilici utilizzati su materiali cartacei e tessili per mezzo di etilacetato*”, in “*Lo Stato dell’Arte 14*” (Atti del Congresso Nazionale IGIIC), Nardini Editore, Milano, 2016, pagine 115-121.
7. Down J. L., MacDonald A. M., Tetreault J., Williams R. S., “*Adhesive testing at the Canadian Conservation Institute: An evaluation of selected poly(vinyl acetate) and acrylic adhesives*”, in “*Studies in Conservation*”, Volume 41, 1996, pagine 19-44.
8. Gaetani M. C. e Santamaria U., “*L’evoluzione delle conoscenze sulla pulitura laser dei dipinti murali*”, in “*Applicazioni laser nel restauro*” (aplar 4, Atti del Convegno), Il Prato Editore, Saonara, 2012, pagine 113-128.
9. Horie V., “*Materials for Conservations, organic consolidants, adhesives and coatings*”, Elsevier Ltd, Oxford, 2010.
10. Pedefleri P., Bertolini L., “*La durabilità del calcestruzzo armato*”, Editore McGraw-Hill, Milano, 2000.
11. Santamaria U., Morresi F., Fornaciari c., Aguzzi C., “*Applicazione del ciclododecano per il consolidamento temporaneo di opere su carta*” in “*Lo Stato dell’Arte 10*” (Atti del Congresso Nazionale IGIIC), Nardini Editore, Milano, 2012, pagine 19-25.
12. Stoisa S., “*Il recupero della leggibilità di tre opere di Matheus Rocha Pitta in cemento armato e carta di giornale*”, tesi di Laurea Magistrale in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali presso l’Università di Torino, anno accademico 2015-2016.