

## Minimo intervento: dalla protezione al trattamento dei malati gravi.

Matteo Rossi Doria

### Introduzione

Nel corso delle lunghe discussioni svoltesi nell'ambito della Commissione Minimo Intervento del Ccsmar<sup>7</sup> e nelle diversità di visione ho verificato che, anche non volendo siamo riusciti a stabilire alcuni punti fermi. Il primo riguarda la specificità dell'opera. Su quest'aspetto, sull'assoluta necessità di guardare all'opera nel suo contesto, nella sua peculiarità materica, abbiamo costruito i nostri ragionamenti.[1] Ma la difficoltà maggiore, il fattore che divide le opinioni e che mette più in discussione le nostre convinzioni personali, è la mancanza di sistemi di riferimento nel percorso di approccio e osservazione e di valutazione dei problemi. In alcuni momenti ho avvertito quanta influenza abbiano avuto i criteri di valutazione personali, quanto siano stati influenzati dai percorsi formativi, dalle esperienze operative, dagli incontri, dalle letture, dal proprio tessuto tecnico-culturale. Nel confronto ho percepito le straordinarie risorse che un approccio più ragionato e rispettoso propone e ne sono rimasto affascinato.

Su questo stimolante confronto ha aleggiato, in modo cupo, la realtà professionale nella quale operiamo. Tempi di lavoro, progetti esecutivi e risorse economiche investite ci riportano alla realtà in cui faticiamo proponendo i percorsi operativi volti al Minimo Intervento. Questa condizione si aggrava e si complica nel nostro paese perché le caratteristiche del patrimonio sono particolari. La sua diffusione e vastità sul territorio è unica e un controllo costante diventa molto difficile. Tutti questi elementi spingono ognuno di noi alla ricerca di equilibri soddisfacenti del tutto soggettivi. Questo costante lavoro orientato a soddisfare tutte le aspettative, e le condizioni, ci mette molte volte in ansia e spesso in difficoltà. Sono convinto che per superare la realtà delle perizie prestampate, delle gare al ribasso, bisogna saper proporre scenari diversi e spero che il mio contributo possa essere utile in questo senso.

### La protezione

Il secondo elemento certo, dopo la specificità dell'opera, è la concorde valutazione che manufatti così fragili e delicati debbano essere opportunamente protetti. I dipinti su tela si caratterizzano per essere soggetti a numerosi fenomeni di deterioramento, accidentali e non. Errate manipolazioni, urti e cadute, vibrazioni hanno spesso causato problemi conservativi evidenti prima fra tutti la facile probabilità di produrre lacerazioni, sfondamenti e perdita di colore. Ma i danni più diffusi sono dovuti spesso alle interazioni negative con l'ambiente.[2] Gli scambi termoigrometrici fra materiali molto igroscopici e l'ambiente, i fenomeni di fotossidazione, la presenza di polvere sono gli elementi più vistosi e conosciuti. Proprio gli studi relativi alla dinamica degli scambi dipinto-ambiente hanno dimostrato quanto complessi siano questi meccanismi.[3] Ogni dipinto presenta un proprio tasso di igroscopicità e tempo di reazione alle variazioni ambientali.[4] Esso dipende dalle caratteristiche esecutive, dallo stato di conservazione e dalla reologia dei materiali sovrapposti: consolidanti, supporti ausiliari, sistemi di sostegno e tensionamento.[5]

Quindi qualsiasi siano le condizioni, le tecniche esecutive e la storia conservativa i dipinti necessitano di una protezione. La conservazione preventiva, ossia l'insieme di operatività che stabilisce un rapporto più complesso e continuo con l'opera, si pone come obiettivo, fra gli altri, la protezione delle collezioni.[6] Essa può, adattandosi alla realtà in cui opera, costruire con l'oggetto d'arte un rapporto più serio, ispirato alla continuità, teso a costruire progetti che guardino al lungo periodo. Se si

pensa alla conservazione nel lungo periodo la conservazione preventiva rappresenta l'unica via atta a garantire soluzioni valide.

È necessario quindi costruire un nuovo rapporto con l'ambiente e con il rallentamento dei fattori di deterioramento. Dobbiamo saper costruire, restauratori, conservatori, curatori e direttori un linguaggio atto a ottimizzare la qualità e credibilità dei progetti. Istituzioni internazionali, e in primo luogo l'ICCROM, da decenni ormai perseguono questi obiettivi secondo una serie di "politiche di conservazione" che vedono la protezione come il fronte su cui costruire un solido ponte fra conservatori e restauratori.

È necessario quindi, a mio avviso, una maggiore integrazione fra le procedure preventive e quelle curative soprattutto quando ci si relaziona ad un patrimonio vasto ed articolato come quello italiano.

Gli obiettivi di un progetto di intervento atto alla protezione di un dipinto sono quelli di ridurre la velocità di reazione, di sostenere e supportare le strutture materiche più sensibili e delicate, di ottimizzarne l'esposizione e di non consentire il deposito di polvere.[7] Negli ultimi anni la pratica della protezione ha preso avvio presso diverse realtà museali. In Italia, nonostante numerose esperienze significative, non si avvertono ancora condizioni tali da garantire un progetto generale di protezione del patrimonio.

Le metodologie di applicazione delle protezioni su dipinti su tela si possono dividere in pennellature e interposizioni. Senza operare alcun intervento diretto sull'opera le pennellature possono dividersi in protezioni di chiusura e di riempimento. Nel primo caso la pennellatura ha come obiettivo quello di ridurre le velocità di scambio e di eliminare il depositarsi della polvere; nel secondo la pennellatura svolge anche un ruolo di supporto e sostegno al dipinto sfruttando l'attrito fra le superfici e riducendo le possibilità di scorrimento. In molti musei si programmano campagne di pennellature protettive molte delle quali si ispirano al principio del microclima isolato. Essa prevede il posizionamento di vetri protettivi sul davanti e una pennellatura, di chiusura o riempitiva, sigillata, che riduce al minimo la capacità di scambio con l'ambiente.

Le interposizioni invece necessitano di interventi diretti sull'opera ed in particolare lo smontaggio dalla struttura di sostegno. La pratica, soprattutto nell'ambito di procedure di M.I. di tensionare o posizionare tessuti o supporti rigidi liberi sui telai si è diffusa poiché sono evidenti i grandi vantaggi che questa prassi produce soprattutto dal punto di vista del sostegno. La classe di materiali utilizzabili è abbastanza estesa e di facile reperibilità consentendo di assemblare strutture di protezione valide e non costose. Sarebbe inoltre auspicabile che le ditte fornitrici di materiali di restauro garantissero una scelta maggiore favorendo l'importazione di prodotti particolarmente adatti.[8,9,10,11]

Alle operatività di protezione diretta sui dipinti bisogna aggiungere un rapporto nuovo con la gestione conservativa del patrimonio diffusa sul territorio. L'analisi del microclima, la revisione delle sedi e delle modalità di assemblaggio alle stesse ed alle cornici, la possibilità di facilitare le operazioni di controllo periodico e manutenzione rappresentano obiettivi fondamentali.[12,13,14] Sarebbero auspicabili campagne preventive e manutentive diffuse sul territorio in grado di affrontare in modo positivo la conservazione delle migliaia di dipinti in chiese, edifici religiosi e in palazzi storici.[15]

## Minimo intervento e malati gravi

Durante il dibattito avvenuto in preparazione di questo congresso sono rimasto stupefatto dalla diversità delle soluzioni proposte dai vari colleghi. Alle mie osservazioni e convinzioni personali si sono aggiunte quelle degli altri e molte volte mi sono sentito confuso. La confusione derivava dal fatto che tutte le soluzioni avevano una loro validità e tutti i percorsi proposti erano ispirati al rispetto per l'opera. Cercando delle mediazioni possibili ho scelto di partire da una nuova lettura di quella ipotetica linea del degrado che descrive la vita di un oggetto, dall'atto della sua esecuzione al

momento della totale perdita. Quale che sia la sua tecnica esecutiva, datazione, stato di conservazione l'elemento che traccia un segno netto su questa linea è la necessità di dover operare un consolidamento. Seguendo la linea in quella porzione in cui i fattori di deterioramento cominciano a creare danni visibili, quali la perdita di materia, vi è stata e vi è necessità di fare qualcosa, ripristinare un giunto di adesione tale da consentire l'allungamento della linea del degrado. Ma è proprio questo momento essenziale per salvare un dipinto che lo ha esposto ad altre dinamiche che spesso ne hanno accelerato il degrado.

Nell'ambito della letteratura relativa al M.I. non viene, a mio giudizio, dato uno spazio sufficiente a questo tipo di problema. Sento la necessità di una maggiore chiarezza e di un approccio più realistico che idealistico.

Il consolidamento, localizzato o generalizzato, trasforma in maniera irreversibile la struttura materica precedente sia che sia quella "originale" che quella derivata dalla storia conservativa, sia che venga operata dal fronte che dal retro. Eppure si rende, nella mia esperienza professionale, necessario in moltissimi casi.

Affrontare in maniera adeguata quest'aspetto è una priorità assoluta nel percorso di identificazione delle prassi operative del M.I. Non è certo la sede ma è essenziale definire brevemente i termini della questione. Ogni dipinto è caratterizzato da un proprio "coefficiente di porosità" spesso non omogeneo. Questo significa che ogni struttura materica ha dinamiche proprie determinate, prevalentemente, dal suo "coefficiente di porosità". Ogni struttura materica presenta una propria porosità che è influenzata dalla morfologia dei pori, dal rapporto fra le cariche ed i leganti, dalle tensioni interfacciali fra i materiali presenti, dalle dinamiche chimico-fisiche innescate dai continui movimenti di assorbimento e rilascio di acqua accompagnate da inquinanti.[16,17,18,19,20] Quando i fenomeni assumono un livello tale da provocare il distacco e la perdita di materia è necessario intervenire. Ma come stabilire la quantità necessaria, il tipo di consolidante e la sua applicazione? Cosa si intende per "più adatto", più compatibile, più efficace, più rispettoso e meno invasivo? Cosa sappiamo dei meccanismi di penetrazione e delle interazioni fra microporosità della materia e tensione superficiale dei liquidi, o delle dinamiche connesse alla ritenzione ed alla evaporazione dei solventi, dei meccanismi di presa e ristabilimento del giunto? Prendendo atto che il consolidamento è, fra le diverse fasi operative, quella più irreversibile e traumatica bisogna cominciare a porsi queste domande in maniera più seria, intraprendere un percorso conoscitivo nuovo ed avviare studi e ricerche che possano chiarire alcuni aspetti fondamentali partendo da una riflessione più approfondita sul concetto stesso di reversibilità.

## Proposta di classificazione dei malati gravi e illustrazione di alcuni casi

Durante la mia attività professionale ho avuto modo di intervenire su molte tipologie di dipinti caratterizzate sempre da una loro specificità. In questo tempo ho cercato di affinare la mia capacità di valutazione e di porre l'opera sulla linea del degrado prima descritta. Di pari passo ho cercato di identificare delle soluzioni che fossero compatibili con le condizioni generali che sempre influenzano l'intervento, quali, in primo luogo, le aspettative, i tempi e le risorse economiche disponibili.[21]

La casistica dei fenomeni deteriorativi offre, nel campo dei dipinti su tela, una varietà sterminata di casi. Orientarsi sulla linea del degrado e collocare le opere nel posto giusto è difficile ed opinabile. Ma sappiamo che al momento che comincia un fenomeno di decoesione dobbiamo agire. Certamente dobbiamo capire perché si manifesta ma dobbiamo fare qualcosa per ristabilire "condizioni di sicurezza".

In molti casi questi fenomeni si manifestano in modo molto evidente e nel contesto del nostro patrimonio si viene a contatto con dipinti in gravi condizioni conservative. Ma cosa intendiamo per gravi condizioni? Quali devono essere le condizioni per determinare che un intervento minimo non sia sufficiente a garantire "condizioni di sicurezza". Le esperienze di molti altri relatori presenti a questo congresso, molti casi applicativi inseriti nella sezione Poster e il continuo affinarsi delle meto-

dologie di intervento ci inducono a pensare che si possono sempre risolvere i problemi senza procedere a qualsiasi intervento di rinforzo strutturale. Certamente il mio punto di vista personale è molto influenzato dalla realtà nella quale sono cresciuto e nella quale opero. L'abuso della foderatura infatti nel nostro paese è fortemente radicato e tuttora la stragrande maggioranza degli interventi di restauro prevedono l'operazione di foderatura o rifoderatura.

Già premesso vi sono dei casi ove è necessario intervenire e supportare il dipinto in maniera adeguata. Ma quali sono questi casi? Ognuno di noi che opera direttamente sul patrimonio quotidianamente tiene una sorta di lista degli interventi eseguiti e un "diario di bordo" nel quale sono elencati le opere trattate, le sue caratteristiche esecutive e conservative e il tipo di intervento eseguito. Anche io tengo un diario e nel mio riferimento statistico i malati gravi occupano una quota rilevante. Non sono un elemento marginale ma una realtà a cui rispondere in maniera adeguata giorno per giorno.

Forzando i termini della questione ho cercato di fornirmi di uno schema di classificazione. Il primo pensiero è stato quello di dividere le casistiche in due sezioni. La prima comprende opere interessate da fenomeni di degrado dovute a fattori esterni, la seconda da fattori dovuti agli interventi precedenti. Conservazione e restauro e restauro del restauro per dirla in sintesi. La prima sezione è divisa in tre classi: dipinti che manifestano gravi problemi di consumo del supporto originale tali da non consentire autoportanza, dipinti interessati da diffusi e gravi fenomeni di decoesione della materia pittorica. La terza classe è rappresentata dai grandi formati perché le valutazioni sulla necessità di rinforzare sono molto influenzate dai problemi derivanti dalla distribuzione del peso. Nella seconda sezione si trovano i dipinti che a causa di interventi precedenti destabilizzanti e di inidonee condizioni ambientali manifestano deformazioni, perdita di coesione, perdita di materia e fenomeni di biodeterioramento.

### Per una rivisitazione delle metodologie di consolidamento strutturale

Rileggendo gli atti del congresso di Greenwich del 1974 ho riflettuto sulle trasformazioni che esso ha portato, nell'ambiente del consolidamento strutturale dei dipinti, nell'arco degli ultimi trent'anni. Leggendo gli esiti dei questionari ICOM[22] si evidenzia quanto quel congresso abbia profondamente mutato il quadro precedente.[23] Gli elementi salienti sono il quasi totale abbandono delle tecniche di foderatura con la cera, l'affermazione delle metodologie di Gustav Berger[24] e il continuo sviluppo delle prospettive indicate da Vishwa Mehra nella foderatura a freddo e nelle tecniche di M.I.[25] Naturalmente il questionario non ha coinvolto molti restauratori italiani e la pratica quotidiana della foderatura a pasta, nelle varie versioni, è rimasta un po' penalizzata ai fini statistici. Ma il fatto più evidente è che in questi ultimi anni si è venuto a determinare una scissione netta fra l'approccio volto al M.I. e le altre tecniche di intervento. Il rispetto dell'istanza materica, in qualunque forma si manifesti, necessita di una visione alternativa a tutto quello che il passato ha prodotto. Se così non fosse avrebbe fiato corto ma d'altro canto il difetto di comunicazione che il M.I. nella realtà propone rischia di non consentire il necessario sviluppo. Per rendere possibile che il M.I. diventi una prassi operativa dobbiamo, soprattutto da noi, creare le condizioni affinché essa possa svilupparsi. Per fare ciò è necessario rinnovare un dialogo con le altre soluzioni, tradizionali e non e coinvolgere "la comunità del restauro" in una nuova rivisitazione critica delle metodologie operative.

Ricordando ancora degli elementi discussi in seno al Cesmar<sup>7</sup> mi pare che su questi problemi si sia raggiunto un punto di incontro, e quindi un altro punto fermo, sulla necessità di contenere l'impatto e ridurre le quantità di materiali, qualsiasi sia il percorso metodologico intrapreso. Ma le complicazioni arrivano quando dobbiamo far conciliare questo tipo di approccio con la garanzia dell'efficacia e della durata dell'intervento. Certamente il ruolo centrale, nel lungo periodo, è svolto dalle condizioni ambientali e dalla protezione ma la conservazione dipende molte volte dalla qualità degli interventi di manutenzione straordinaria e di restauro. Tenendo conto dell'importanza della riduzione dell'impatto e della necessità di garantire il massimo poten-

ziale di reversibilità dobbiamo anche garantire efficacia e durata. Ristabilire "condizioni di sicurezza" e riadesione della materia pittorica, risanare la struttura del supporto e garantire un sostegno adeguato sono gli obiettivi prioritari e non solo devono essere efficaci al momento ma durare il maggior tempo possibile tenendo sempre conto delle condizioni ambientali sia che siano ottimali che problematiche. Nella ricerca degli equilibri necessari e di fronte a problemi conservativi gravi uno degli elementi sui quali si possono trovare nuovi orizzonti è quello della rivisitazione critica delle metodologie sia tradizionali che "alternative". Su questo fronte possiamo intraprendere un percorso di modificazione ragionata dei ricettari e ridurre, eliminare o contenere le diverse fasi operative. Siamo ancora incatenati a ricettari e metodologie prestabilite, messe a punto in epoche diverse, con minori mezzi a disposizione e frutto di convinzioni e pregiudizi dettati dallo specifico "tessuto tecnico-culturale". Siamo ancora costretti a scegliere una strada invece di far interagire in maniera positiva le diverse culture fra loro, prenderne il meglio, affinarle, ridurle, ragionarle.

Nella mia prassi quotidiana, ed appartenendo ad una cultura della "tradizione italiana", penso alle infinite potenzialità offerte da una rivisitazione dei vari ricettari e delle diverse metodologie di applicazione della colla di pasta [26,27]. Sarebbe auspicabile che uno studio ragionato ed approfondito mettesse a confronto le diverse scuole di pensiero, verificasse in maniera obiettiva i risultati e fornire uno schema di valutazione dei pregi e dei difetti. D'altro canto analisi e prove sperimentali potrebbero fornirci elementi alternativi laddove le metodologie tradizionali presentano fonti potenziali di invasività e alterabilità. Verificare il comportamento dei diversi ingredienti, sostituirli con altri con caratteristiche migliori, rivisitare completamente il rapporto con le colle animali e vegetali e utilizzare percentuali più vicine alle nostre esigenze che a quelle del Forni o del Secco-Suardo. Esistono potenzialmente molte prospettive interessanti: analizzare le performances di elementi sostitutivi del supporto dell'adesivo, funzione svolta tradizionalmente dalle varie farine utilizzate, quali derivati della cellulosa, gel e agglutinanti di composizione certa o studiare più approfonditamente la reologia delle sostanze colloidali e proteiche o avviare comparazioni sistematiche dei plastificanti. Allo stesso tempo questo approccio potrebbe essere esteso anche ad altre metodologie ed in particolar modo a quelle condotte con il principio della termoriattivazione (Beva 371) o dell'adesione a contatto o a freddo (Plextol umido o riattivato). Ognuna presenta vantaggi e svantaggi, pregi e difetti. Sarebbe quindi opportuno anche in questo caso verificare alcune cose. Il Beva 371, con una formula datata al 1970, può subire modifiche tali da eliminare le parti maggiormente soggette a critica? L'utilizzo della foderatura della foderatura a freddo può subire delle variazioni tali da consentirgli una maggiore facilità di applicazione? La risposta che con forza sento è affermativa. Dobbiamo rivedere queste cose, in senso laico, senza subire la costrizione della "scelta di campo" che tanto danno ha prodotto al patrimonio.

## Conclusioni

Il mondo del restauro è stato per molto tempo influenzato da radicate "religioni metodologiche". Ho molto timore che la cultura del M.I. possa ridursi, anch'essa, ad una nuova religione con i suoi paletti e con i suoi pregiudizi. Penso invece che sia indispensabile cercare, con ogni sforzo, di costruire un dialogo nuovo con il passato e con l'innovazione, senza steccati ideologici. Il M.I. ha il dovere di affrontare questi temi per affrontare in maniera adeguata la conservazione del patrimonio, per proporsi veramente come un'alternativa valida, per radicarsi nel tessuto operativo. Per costruire un percorso credibile il M.I. deve anche usare linguaggi più chiari e affrontare, con coraggio, gli aspetti più controversi e problematici, primo fra tutto il consolidamento e l'efficacia.

La speranza che nutro è che un rapporto rivisto e rafforzato fra gli standard attuali e la filosofia del M.I. possa, nel lungo periodo, consentire, a questo specifico contesto della conservazione, di rivedere le attuali procedure che determinano i progetti di restauro nel settore dei dipinti mobili. Abbiamo bisogno di nuovi capitoli, di rinnovata capacità progettuale, di sensibilità da parte dei nostri direttori dei lavori, di aderenza alle aspettative della comunità.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] E. WEDDIGEN, *La storia infinita e salutare del dubbio*, in "Materiali tradizionali ed innovativi nella pittura dei dipinti e delle opere policrome mobili", atti del Convegno Internazionale "Colore e conservazione", Piazzola sul Brenta (PD), 25-26 ottobre 2002. V. Mehra, *Pensando ad alta voce*, "Quaderni del Cesmar?", Padova, Il Prato, 2003.
- [2] M. MECKLENBURG - C. TUMOSA, *Mechanical behaviour of paintings subjected to changes in temperature and relative humidity* in "Art in Transit studies in the transport of paintings", Washington D.C., 1991, pp. 137-172.
- [3] G. BERGER - W. RUSSEL, *Deterioration of surfaces exposed to environmental changes*, in "The Journal of the American Institute of Conservation", n. 29, 1990, pp. 45-76.
- [4] S. MICHALSKY, *Paintings-Their response to Temperature, Relative Humidity, Shock and Vibration*, in "Art in Transit", ICOM International Conference on the Packing and Transportation of paintings, Washington, 1991, pp. 223-247.
- [5] A. ROCHE, *Comportement mécanique des peintures sur toile-Degradation et prevention*, Paris, CNRS Edition, 2003.
- [6] THOMPSON, *Manual of curatorship Guide to Museum Practice*, Ed. Butterworths.
- [7] T. GREEN, *Shock and vibration test result for framed paintings on canvas support*, in *Preprints congress ICOM*, Sydney, 1987, pp. 592-593.
- [8] K. BELTINGER, *Reversible supports for paintings as an alternative to lining* in "Lining and Backing", Atti del congresso UKIC, 1995, pp. 111-118.
- [9] S. HACKNEY, *Framing for conservation at the Tate Gallery*, in "The Conservator", n. 14, 1990 pp. 44-52.
- [10] I. SANDNER - H.P. SCHRAMM - A. SCHAFF, *Reverse side protection of paintings-test result and suggestion for a model*, in *Preprints ICOM*, Washington, 1993, pp. 157-163.
- [11] A. ROCHE, *Comportement mécanique des peintures sur toile-Degradation et prevention*, Paris, CNRS Edition, 2003.
- [12] M. ROSSI DORIA, *Il programma di conservazione preventiva della Galleria Spada 1995-1998*, in *Climatologia applicata ai beni culturali*, Atti del convegno, Trento, 22-24 Ottobre 1998, Ed. Servizio Beni Culturali, pp. 184-195.
- [13] M. CIATTI - C. SILLA, *Il restauro della Decollazione del Battista di Mailla di Carruggio*, Milano, 1999.
- [14] M. ROSSI DORIA, *Diversificazione delle metodologie di trattamento dei grandi formati*, in Atti I Congresso IGIC, Torino, 2003, pp. 458-470.
- [15] G. URBANI, *Piano pilota per la conservazione programmata in Umbria*, in *Intorno al restauro*, a cura di B. Zanardi, Ed. Skira, 2000, pp. 103-112.
- [16] S. KECK, *Mechanical alteration of the paint film*, in "Studies in Conservation", n. 14, 1969, pp. 133-148.
- [17] G. BERGER, *Consolidation of Delaminating Paintings*, in Atti del 5° Congresso Triennale ICOM, Zagreb, 1978, pp. 1-19.
- [18] G. BERGER - W. RUSSEL, *Deterioration of surfaces exposed to environmental changes*, in "The Journal of the American Institute of Conservation", n. 29, 1990, pp. 45-76.
- [19] V. SCHABLE, *Reflexion sur la formation de cavités à la surface des peintures sur toile*, in Atti del 9° Congresso Triennale ICOM, Dresda, 1990, pp. 139-144.
- [20] A. ROCHE, *Comportement mécanique des peintures sur toile-Degradation et prevention*, Paris, CNRS Edition, 2003.
- [21] M. ROSSI DORIA, *Diversificazione delle metodologie di trattamento dei grandi formati*, in Atti del I congresso IGIC, Torino, 2003, pp. 458-470.
- [22] G. HEDLEY - C. VILLERS, *Lining in 1884: questionnaire replies* in Atti del 7° Congresso Triennale ICOM, Copenhagen, 1984; P. Ackroyd, A. Phenix C. Villers, *Structural treatments for canvas paintings in 2001: questionnaire replies*, in Atti del 13° Congresso Triennale ICOM, Rio de Janeiro, 2002.
- [23] AA.VV., *Lining Paintings Papers from the Greenwich Conference on Comparative Lining Techniques*, London, Archetype Publications, 2003.
- [24] G. BERGER, *CONSERVATION OF PAINTINGS- RESEARCH AND INNOVATIONS*, London, Archetype Publications, 2003.
- [25] V.R. MEHRA, *La foderatura a freddo*, Firenze, Nardini Editori, 1996.
- [26] P. ACKROYD, *Glue-part lining: an evaluation of the bond performance and relative stiffness of some glue-part linings*, in *Lining and Backing*, Atti del congresso UKIC, 1995, pp. 83-91.
- [27] G. CERVI - M. PITOCCHI, *Studio comparato di adesivi naturali e sintetici per la preparazione della colla di pasta nella foderatura tradizionale*, Tesi di diploma ICR, 2001, non pubblicato.