

Una storia di ... intrecci e trame per animare un restauro di giorgio maggi

Imberbe “giovane” dell'atelier di mia madre sarta mi veniva spesso affidato l'incarico di portar vestiti nuovi o rinnovati a esigenti clienti o di far compere nei negozi di stoffe e bottoni secondo le raccomandazioni (scritte) della precisissima genitrice. Proprio a fianco della chiesa di Sant'Agata a Cremona, era negli anni sessanta il negozio di stoffe di Anselmo che visitavo abbastanza spesso con le ambascie della mamma: non era difficile ricordare i diversi tipi di stoffe e fodere e non mi chiesi mai a quali scopi servissero: piuma e taffetà, montecarlo, saglia, rasi, maglina, operati, stampati e cangianti, moiré, stretch, ponginette, saglietta, satin chine, ermesine, jaquard. Corsi e ricorsi della storia si direbbe, quando, dopo molti lustri, mi arrivò in qualità di insegnante di chimica e chimica del restauro al Liceo Artistico Munari di Crema la strana richiesta di collaborare ad un testo sul restauro. Avrei riferito di ...stoffe e tele per l'arte.


Libro Co. Italia s.r.l.

WWW.LIBROCO.IT

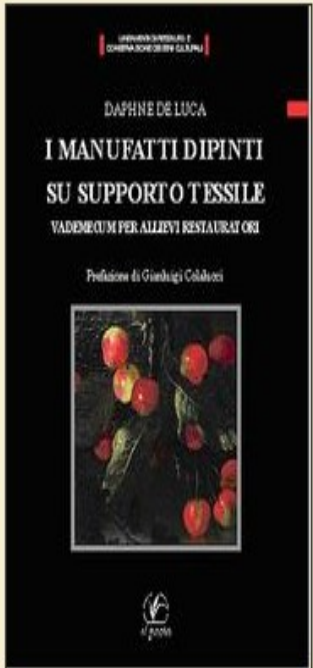
Novità Arte **Novità Architettura** **Editori Distribuiti** **Offerte Speciali**

I Manufatti Dipinti su Supporto Tessile. Vademecum per Allievi Restauratori.

De Luca, Daphne.

Editore:	Il Prato
Scheda:	Saonara, 2012; br., pp. 128, ill. col., cm 17x24.
Altre edizioni disponibili:	
ISBN:	8863361576
EAN:	9788863361575
Soggetto:	Restauro, Tessuti
Periodo:	
Luogo:	
Extra:	
Lingua:	
Peso:	0.42 kg

€ 20.00



normalmente disponibile in  2/3 sett.

Nel restauro, come in molte altre discipline caratterizzate da un delicato connubio fra scienza e intuito, non esistono criteri standard da applicare. Sarà pertanto l'opera d'arte, e solo quella, a guidare l'operatore nelle varie fasi e quindi nella progettazione del restauro.

Al restauratore spetta perciò il delicato compito di eseguire l'anamnesi e optare per la cura idonea. Come osservava Laura Mora, uno dei grandi restauratori del secolo appena chiuso, "l'unica differenza fra l'uomo e l'opera d'arte è che il paziente umano ha la facoltà di lamentarsi, mentre l'opera d'arte è un paziente muto". Questo vademecum non ha quindi assolutamente la pretesa di esaurire l'argomento trattato - in questo caso i manufatti su supporto tessile - ma solo l'intento di raccogliere le nozioni basilari fornendo un numero sufficiente di dati atti a garantire una autonomia lavorativa.

INDICE

Presentazione di Laura Baratin	<i>pag.</i> 9	2. Interventi sul supporto	67
Prefazione di Gianluigi Colalucci	11	2.1 Il trattamento biocida	67
Nota dell'autore: istruzioni per l'uso	13	2.2 La sfoderatura	67
Introduzione: dall'osservazione del manufatto alla progettazione dell'intervento	15	2.3 Lo spianamento del supporto	68
		2.4 le suture testa-testa	72
		2.5 Il risarcimento filo a filo	73
		<i>Bibliografia</i>	75
CAP. I - TECNICHE ESECUTIVE DI UN MANUFATTO TESSILE DIPINTO	17	3. Il consolidamento del supporto, degli strati preparatori e pittorici	77
1. La stratigrafia di un dipinto su tela	17	3.1 I materiali	77
1.1 Struttura di sostegno o telaio	17	3.2 Il consolidamento dal <i>recto</i>	81
1.2 Supporto	18	3.3 Il consolidamento dal <i>verso</i>	84
1.3 Strati preparatori	21	<i>Bibliografia</i>	85
1.4 Disegno preparatorio	24	4. La foderatura totale o parziale	87
1.5 Pellicola pittorica	28	<i>Box n. 2 - L'evoluzione del pensiero sulla foderatura</i>	87
1.6 Strato di finitura	29	4.1 La foderatura tradizionale a collapasta	89
2. I materiali impiegati negli strati preparatori e pittorici	31	4.2 La foderatura con materiali sintetici	92
2.1 Gli inerti	31	4.2.1. La foderatura a caldo	92
2.2 I leganti	33	4.2.2. La foderatura a freddo	93
<i>Bibliografia</i>	36	<i>Box n. 3 - Le "tavole" nel restauro</i>	97
CAP. II - IL DEGRADO DEI DIPINTI SU TELA: CAUSE E ASPETTO	41	4.3 La scelta delle tele e il montaggio sul telaio	99
1. Telaio	42	4.3.1. La scelta delle tele	99
2. Supporto	44	4.3.2. Il montaggio della tela rifoderata sul telaio	100
3. Strati preparatori e pellicola pittorica	46	<i>Bibliografia</i>	101
3.1 Leganti	48	5. La presentazione estetica delle opere	105
3.2 Pigmenti	49	5.1 La stuccatura delle lacune	105
<i>Box n.1 - Difetti tecnici: errori dal passato</i>	51	5.2 La reintegrazione pittorica: materiali e criteri d'intervento	108
4. Strato di finitura	53	<i>Box n. 4 - La reintegrazione pittorica: una questione di teoria</i>	110
<i>Bibliografia</i>	55	5.3 La protezione superficiale: la verniciatura	112
CAP. III - INTERVENTI DI RESTAURO	59	6. Il restauro del telaio ligneo	115
1. Elenco degli interventi	59	<i>Bibliografia</i>	116
<i>Bibliografia</i>	63	<i>Appendice</i>	119
		<i>Note</i>	123
		<i>Riferimenti fotografici</i>	127

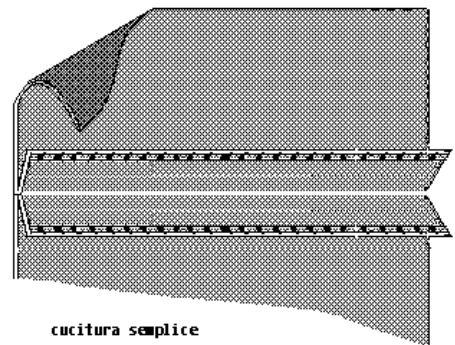
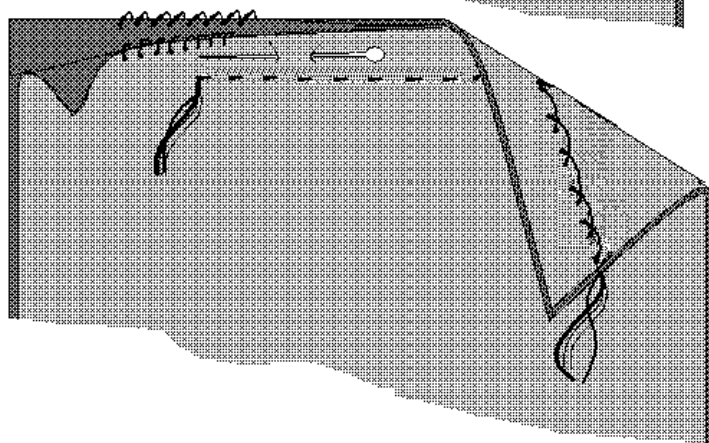
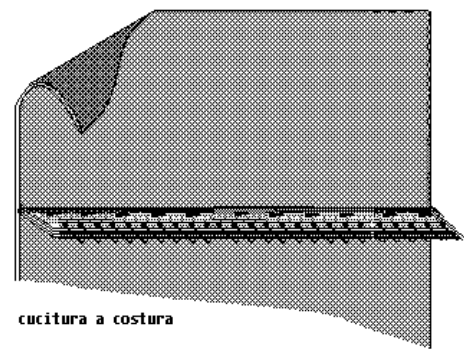
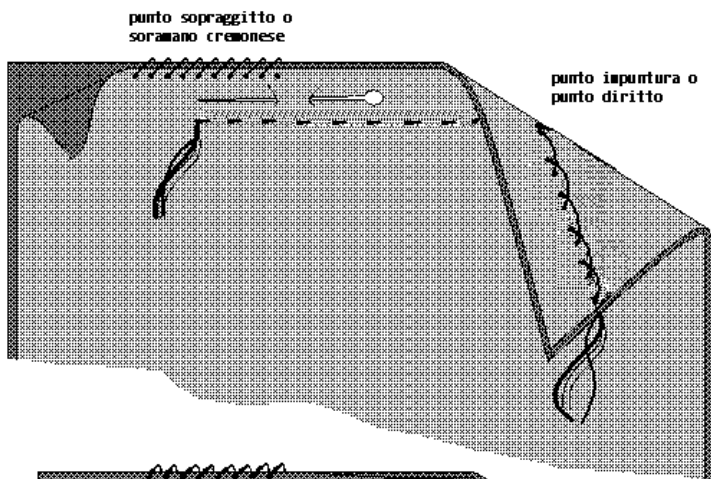
Raccolsi i miei appunti relativi a fibre tessili sul sito internet della scuola, con appunti miei desunti dalla poca letteratura che era possibile trovare. Era altresì necessario per motivi didattici riorganizzare le poche informazioni con una grafica semplice e immediata: disegnai al meglio delle mie possibilità associando grafici ordito/trama con armatura sintetica a quadrettatura. Anche le foto sono mie così come la grafica al microscopio. A suo tempo circa nel 2006/2007 mi aveva incuriosito un bel libro di Corrado Rosati (tecniche pittoriche e restauro dei dipinti – ed scient. Cremonese), ho raccolto informazioni presso il Museo del lino a Pescarolo vicino a Cremona e a Casalbuttano sede di antiche filande; a Cremona esistono ancora luoghi ricordati da toponimi come aspa, chioppella, belfuso, termini come canapino, pattina e patta e nei campi pochissimi e vecchi “moroni” che ricordano la lavorazione del lino, del fustagno e della seta (nel 1500 si contavano 700 filande e 5000 telai e si elaborano statuti per”battilana, battibombace, battilino, battitorum et artis bombicis, de fustagni, della drapperia, dei negozianti dell’arte droporum, della lana, del pignolato, del bombaso, del panno...” da Robolotti storia di Cremona,); un vescovo cremonese, Marco Gerolamo Vida (1480 –1566), per magnificare le produzioni maggiori della sua città scrisse un poemetto sul baco da seta, *De bombice (Bombyx mori)*. A Cremona città della liuteria si sostiene che i liuti rinascimentali montassero corde di seta al posto del budello, e la stessa seta poteva essere usata per rivestire corde di acciaio per l’arpa (il mio buon papà insegnante di violino alla scuola di liuteria, aveva addirittura tentato di riprodurre queste corde con antiche congegni che ancora conservo)

(Carissimo professor Maggi, la ringrazio davvero tantissimo per la sua disponibilità e per la cortesia. Sarà per me un onore inserire i suoi grafici (le allego una bozza) nella documentazione delle mie dispense, citandone ovviamente la fonte di provenienza ...Approfitto delle sue competenze per chiederle un’ulteriore informazione: saprebbe indicarmi la differenza fra la cucitura ad impuntura e a sopraggitto? Le tele sono quasi sempre costituite da più teli cuciti insieme, le cui cuciture si possono osservare dal retro del manufatto. Non riesco a trovare da nessuna parte indicazioni sulla differenza dei metodi di unione di questi teli. Spero che possa aiutarmi. Intanto la ringrazio. Cordiali saluti daphnedeluca@libero.it ; <https://www.uniurb.it/it/cdocs/CWEB/10622-cv.pdf>)

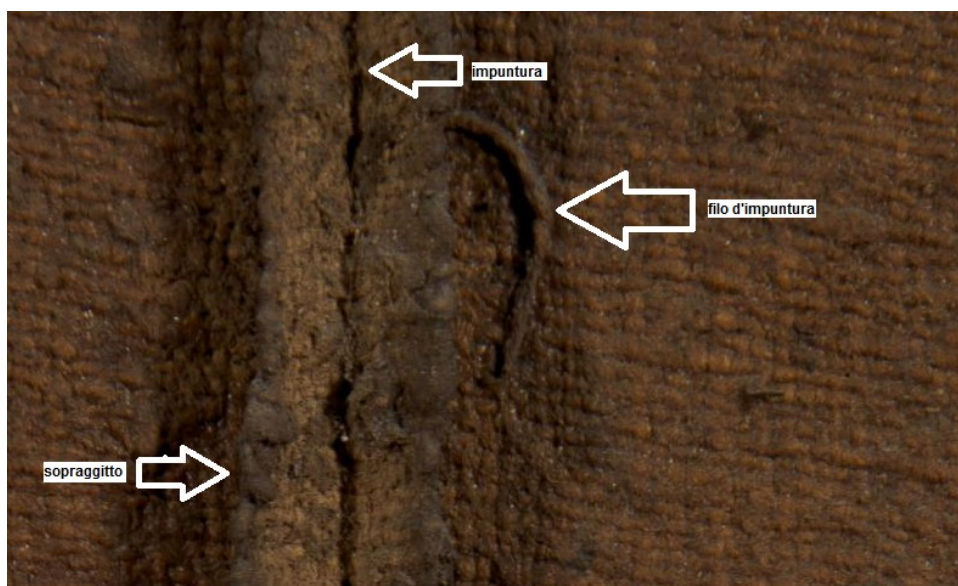
Affascinanti sono le metodiche legate alla cucitura dei tessuti che cerco di sintetizzare:

Impuntura o Impontitura o punto diritto usato per cuciture resistenti necessarie per unire due tele (la sequenza dei punti di cucitura permette il bloccaggio sequenziale del filo. L’impuntura si differenzia dalla imbastitura che è una cucitura, in cui i punti, preparando alla definitiva impuntura, vengono cuciti con intervalli e distanze più ampie. La finitura con sopraggitto (a Cremona si dice “suramàn”) evita la tendenza a sfilacciare ed a produrre arricciature e molleggi . Le due tele aperte poi sul rovescio non mostrano la cucitura e possono essere tese sul telaio senza produrre piegature. (mamma e moglie sarte e la mia passione per romanzi di pirati mi confermano che le tele (l’olona era la migliore per quadri e... velieri) erano proprio fissate con le due cuciture per aumentarne la resistenza. La cucitura finale (“inzipada” in cremonese) può essere semplice stirando al rovescio le due parti sottese dalla impuntura (“*batter o calcaa o macaa le conzadùre significa picchiare le costure o conzadùre (cuciture) per spianare il rilevato di esse...*”) oppure a costura o francese cucendo ulteriormente le due parti unite dal sopraggitto.

(allego disegno che ho fatto per l’occasione)



(nello riscrivere questi appunti e osservando la cucitura che mi ha mandato, mi rendo conto di quanto difficile sia la sua professione nel tradurre semplici conoscenze in reali applicazioni pratiche legate al restauro... è sempre stato il problema irrisolto del papà musicista e restauratore: ... restaurare un strumento musicale per suonarlo oppure conservarlo per l'armadio?... intervenire oppure fare meno danno possibile?...io non ho questi problemi, anche oggi entrerà in classe, urlerò e forse riuscirò a far lezione! G.Maggi)



...

b) **Preparazione:** si tratta di uno o più strati materici stesi direttamente a contatto con il supporto, contenenti una carica e un legante. La preparazione può essere realizzata con cariche inerti di solito di colore bianco (gesso, carbonato di calcio, creta, carbonato basico di piombo, ossido di zinco e titanio, ecc.) oppure con cariche non inerti, ovvero che provocano una reazione (pigmenti siccativi, ecc). Quest'ultime hanno la funzione di accelerare i processi di essiccazione degli strati. Le cariche vengono mescolate a leganti di varia natura:

- **acquosi:** colla animale, caseina
- **oleosi:** olio di lino, noce o papavero
- **resinosi:** trementine, colofonie.

c) **Imprimitura (o mestica):** è l'ultimo strato isolante prima della stesura pittorica, ed è sottile e uniforme. Lo scopo dell'imprimitura è quello di uniformare e qualificare esteticamente il supporto attraverso il colore e la grana (Fig. 16). Di solito è un *medium* liquido, come la colla o l'olio, che può contenere pigmenti, quindi essere più o meno colorato o più o meno essiccativo. Il *priming* serve per ridurre l'assorbente della preparazione (ad esempio una preparazione comune a base di gesso e colla può essere molto assorbente nei confronti della pellicola pittorica) o per modificarne le caratteristiche estetiche (velatura di preparazioni troppo bianche).

Nelle preparazioni dei dipinti su tela fino alla metà del XVI secolo circa, si riscontra in genere l'impiego del gesso unito con colla animale negli strati preparatori più profondi, sui quali si possono trovare anche imprimiture molto sottili ottenute con oli e pigmenti (terre silicee e argillose) e colorate di chiaro, con la funzione di attutire la luminosità della preparazione gessosa. Al posto del gesso unito con colla animale, si rileva anche l'impiego di creta, carbonato di calcio, carbonato basico di piombo, ossido di zinco e titanio, amido, zucchero, caseina, olio, trementina o colofonia.

Nei periodi successivi, le preparazioni a gesso di colore chiaro vengono man mano abbandonate in favore di strati color avorio o grigio, più flessibili e meno fragili, contenenti materiali quali la farina, l'olio, il bianco di piombo, il miele o la melassa, sulle quali vengono stese imprimiture o mestiche sottili e cromaticamente variabili (gialle, brune, rosse o rossastre, grigie) a base di pigmenti legati con olio e altre sostanze. Tale muta-



Fig. 7. Osservazione di un filo allo stereomicroscopio.

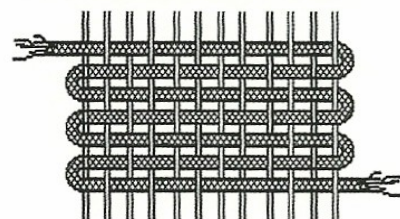
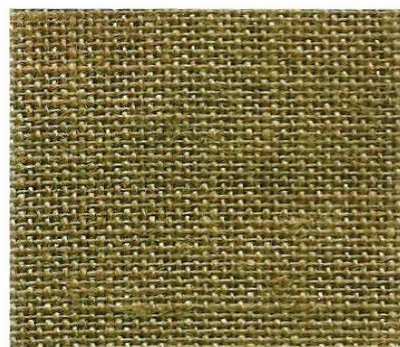


Fig. 8 a, b. Armatura tela o quadrata (grafico G. Maggi).

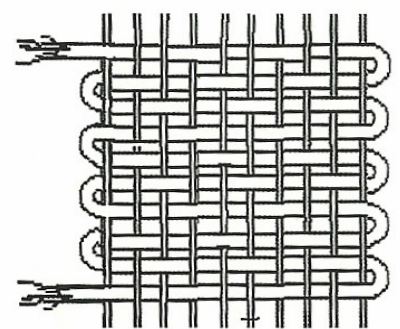


Fig. 9. Armatura levantina (grafico G. Maggi).

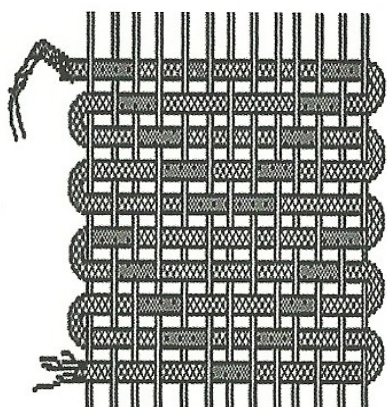


Fig. 10. Armatura a spina di pesce (grafico G. Maggi).

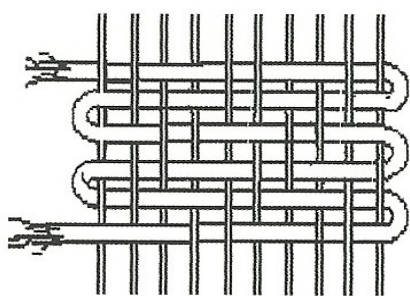


Fig. 11. Armatura composta o bavaria (grafico G. Maggi).

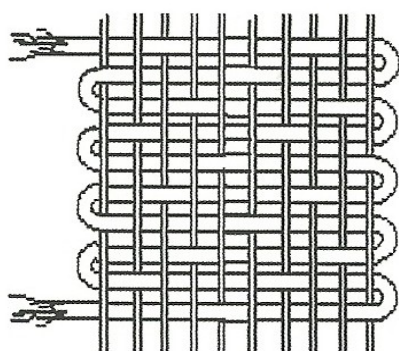


Fig. 12. Armatura raso (grafico G. Maggi).

mento nella scelta dei materiali costitutivi è dovuto ovviamente al progressivo abbandono dei supporti rigidi quali i dipinti su tavola, in favore dei supporti leggeri, maneggevoli e trasportabili, ma anche a numerosi fattori economici e sociali, fra cui il cambiamento del gusto della committenza dell'epoca.

1.4 DISEGNO PREPARATORIO

Le tecniche di riporto del disegno preparatorio sulla tela sono simili a quelle impiegate sull'affresco o sulla tavola {43-46}.

a) **Metodo indiretto:** comprende tutti i metodi che prevedono la realizzazione del disegno mediante l'impiego di strumenti che servano da guida nella composizione, ovvero il patrono o il cartone. Entrambi gli strumenti permettono di riportare il disegno preparatorio della composizione sulla preparazione o sull'imprimitura, e sono destinati ad essere impiegati più volte probabilmente fino alla distruzione, data anche la fragilità dei materiali che li costituiscono.

Il patrono è un disegno reso in sagome di carta e forse anche di tela, in modo da creare dei cartamodelli in grandezza al vero per riprodurre parti figurative o elementi decorativi all'interno della composizione {47-53}.

Il cartone è costituito invece da più fogli di carta incollati insieme in modo da ottenere un supporto rigido, meno fragile e quindi più maneggevole, soprattutto per il riporto del disegno preparatorio su superfici di grandi dimensioni⁶.

- **Disegno indiretto o profilatura:** consiste nello scontornare la sagoma ottenuta – ovvero il patrono – con il carbone, perché facilmente cancellabile e amalgamabile sotto la successiva riprofilatura dei tratti con inchiostro acquerellato (pigmento nero diluito con un legante), mediante pennelli più o meno sottili. Il patrono può anche essere scontornato direttamente con inchiostro, senza quindi l'ausilio del carbone, ma in tal caso, la conduzione del disegno potrebbe apparire più stentata e meno fluida. La sagoma può essere scontornata anche incidendo la preparazione, ovvero impiegando una punta metallica oppure un altro strumento non acuminato.

...

Spesso è necessario dare alla tela un supporto stabile quando la tela è stata danneggiata e ha subito un'eccessiva usura del tempo.

Il restauratore in diversi casi consiglia una tela patta in puro lino greggio che si tenda a telaio "in

drutto filo" . Si interverrà con colla di farina di grano o di riso cotta in acqua con aggiunte moderate di colla di pesce o di coniglio. Si amalgama e si eliminano i grumi, Si stende uno strato di colla sulla tela tesa sul telaio, con una spatola, e sul retro del dipinto da rifoderare. si protegge l, con un foglio di plastica o di carta oleata, si rovescia il telaio su un piano perfettamente levigato.. Si aggiunge ancora una piccola quantità di colla sul retro della tela togliendo la colla in eccedenza. Questa operazione sarà ripetuta 2 o 3 volte . Quando la colla e la tela saranno perfettamente asciutti si potrà montare su un telaio di legno stagionati, da belle arti. Importante che durante l'essiccazione del rifodero il telaio rimanga orizzontale ed è importante che non sia rimosso dalla posizione iniziale.

Le tecniche di restauro sono supportate da complesse analisi di laboratorio chimico che si avvalgono di apparecchiature elettroniche quali quelle in uso al Laboratorio di Restauro **Opificio delle Pietre Dure**, Via Alfani, 78 - 50121 Firenze

Diagnostica, analisi e ricerca

L'attività connessa alle discipline scientifiche applicate allo studio e alla conservazione dei beni culturali rappresenta una rilevante e ben consolidata realtà all'interno dell'Istituto.

I settori scientifici forniscono assistenza tecnico-diagnostica alle attività di restauro e si occupano nel contempo di studi e ricerche nel campo della diagnostica scientifica ed in quello delle metodologie conservative dei beni culturali. Il loro impegno è rivolto anche verso la didattica per la Scuola di Alta Formazione e Studio (SAFS). Attivi ormai da molti anni, sono diventati un punto di riferimento a livello nazionale ed europeo per restauratori, scienziati, storici dell'arte, architetti, archeologi.

Principali analisi strumentali

- spettrofotometro di fluorescenza ai raggi X portatile (XRF) XGLab mod. Elio
- Microscopia Ottica: fotomicroscopio Zeiss a luce riflessa, sorgenti alogena e ultravioletta a LED, camera digitale Canon; stereomicroscopio Leica con sorgenti illuminanti multicolore, camera digitale Canon
- Microscopia Digitale con microscopio "DinoLite" con sorgenti LED bianche e UV
- Microscopia Elettronica a Scansione: Zeiss mod. "EVO 25" con microanalisi EDX Link-Oxford
- Spettrofotometria FTIR: spettrofotometro Thermo-Nicolet "IS50" con microscopio FTIR in riflessione e con ATR "Continuum"; spettrofotometro FTIR portatile Bruker mod. "Alpha" equipaggiato con ulteriore modulo ATR; spettrofotometro portatile handheld Agilent
- Spettrofotometria Raman con strumenti portatili Madatec, con laser a 532nm e a 785nm
- Cromatografo ionico Dionex "DI120"

...

Nel 2015 Achille Bonazzi , religioso della Curia Cremonese, presenta l'esposizione del celebre ciclo di arazzi dedicato alle "Storie di Sansone" del Duomo di Cremona tornato finalmente alla luce dopo oltre sessant'anni. I 12 grandiosi arazzi, **sette dei quali restaurati**, saranno esposti da aprile ad agosto al Padiglione Andrea Amati annesso al Museo del Violino.

A questo magnifico ciclo unitario, unico al mondo rimasto integro su questo tema biblico assai popolare alla fine del Cinquecento, verranno affiancati anche due altri arazzi, residui di altri di un ciclo in gran parte andato disperso sulle Storie di Gesù.

Stupefacente, per la bellezza dei tessili realizzati dalla manifattura Raes di Bruxelles ai primi del Seicento, e per la singolarità della loro storia.

Le Fatiche di Sansone vennero concepite in piena Controriforma, per l'esigenza di addobbare il Duomo, nelle grandi solennità, con apparati che raccontassero storie bibliche e dessero valore agli spazi interni del tempio.

Secondo la tradizione e un antico documento del settimo decennio del Seicento attribuito a

Giovanni Battista Natali, “ingegnere” e pittore della Cattedrale di Cremona, il ciclo dedicato a Sansone si diceva partisse da cartoni del grande Pieter Paul Rubens di cui l’arazzeria di Raes si forniva. Documenti rinvenuti recentemente indicano l’autore come Michiel Coxcie, pittore di Malines, allievo di Giorgio Vasari e a contatto con Michelangelo e Raffaello nonché influenzato da Giulio Romano.

Si sa che di questa serie completa vennero tirati, o meglio tessuti, tre soli esemplari. Uno destinato al Cardinale Scipione Borghese, il secondo al Re Enrico II, entrambi sono dispersi, mentre il terzo fu quello, appunto, commissionato per la Cattedrale di Cremona. Appunto l’unico rimasto integro e che ora viene esposto.

Per un secolo vennero malamente esposti, nelle gradi festività religiose o in occasione di visite importanti, arrotolandoli sui pilastri della chiesa, senza particolare cura. Così gli ingombranti “tessili”, sempre più mal ridotti, finirono arrotolati in grandi cilindri pieni di naftalina e quasi dimenticati. La loro resurrezione, lentissima e ancora incompleta, iniziò negli anni venti del Novecento, quando tre di essi vennero affidati alle cure delle suore ricamatrici di un convento del territorio. Le stesse suore si occuparono, nei decenni successivi, di altri tre arazzi. Muffe, fumi, sporcizia, imbarcature, grinze, rammendi avevano trasformato le lisce superfici di seta e lane pregiate in grinzose e spente, vecchie pezze. Il colorante utilizzato per creare le sfumature marroni sui fili di lana aveva finito con l’averne una azione disgregante.

Poi, grazie all’impegno di privati, di associazioni locali e della Fondazione Comunitaria, è iniziata la rinascita. Con un impegno professionale ed economico enorme (per il restauro di un solo arazzo sono quasi 2500 ore di lavoro) altri due arazzi sono stati stesi, rinforzati, lavati e restaurati. Si è trattato di un intervento certosino che ha utilizzato tecniche e materiali i più vicini possibile agli originali e che non solo ha visivamente ricondotto le antiche pezze al loro antico, rutilante aspetto, ma che ha riportato i preziosi tessuti a ph neutri, tali da evitare future perdite per eccesso di acidità. Oggi il recupero è completo su 7 dei 12 pezzi, due terzi di un percorso che porterà alla resurrezione dell’intero ciclo. E’ la “fatica di Sansone” cui si applica la città di Cremona.

<http://xoomer.alice.it/vascello/index.htm>



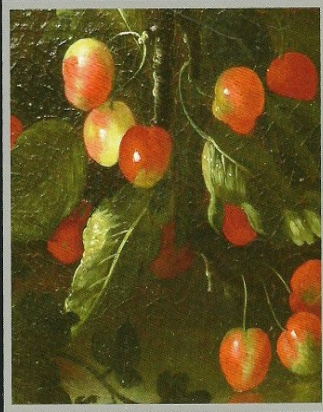
...

DAPHNE DE LUCA

I MANUFATTI DIPINTI SU SUPPORTO TESSILE

VADEMECUM PER ALLIEVI RESTAURATORI

Prefazione di Gianluigi Colalucci



b) **Preparazione:** si tratta di uno o più strati materici stesi direttamente a contatto con il supporto, contenenti una carica e un legante. La preparazione può essere realizzata con cariche inerti di solito di colore bianco (gesso, carbonato di calcio, creta, carbonato basico di piombo, ossido di zinco e titanio, ecc.) oppure con cariche non inerti, ovvero che provocano una reazione (pigmenti siccativi, ecc). Quest'ultime hanno la funzione di accelerare i processi di essiccazione degli strati. Le cariche vengono mescolate a leganti di varia natura:

- acquosi: colla animale, caseina
- oleosi: olio di lino, noce o papavero
- resinosi: trementine, colofonia.

c) **Imprimatura (o mestica):** è l'ultimo strato isolante prima della stesura pittorica, ed è sottile e uniforme. Lo scopo dell'imprimatura è quello di uniformare e qualificare esteticamente il supporto attraverso il colore e la grana (Fig. 16). Di solito è un *medium* liquido, come la colla o l'olio, che può contenere pigmenti, quindi essere più o meno colorato o più o meno essiccativo. Il *priming* serve per ridurre l'assorbimento della preparazione (ad esempio una preparazione comune a base di gesso e colla può essere molto assorbente nei confronti della pellicola pittorica) o per modificarne le caratteristiche estetiche (velatura di preparazioni troppo bianche).

Nelle preparazioni dei dipinti su tela fino alla metà del XVI secolo circa, si riscontra in genere l'impiego del gesso unito con colla animale negli strati preparatori più profondi, sui quali si possono trovare anche imprimiture molto sottili ottenute con oli e pigmenti (terre silicee e argillose) e colorate di chiaro, con la funzione di attutire la luminosità della preparazione gessosa. Al posto del gesso unito con colla animale, si rileva anche l'impiego di creta, carbonato di calcio, carbonato basico di piombo, ossido di zinco e titanio, amido, zucchero, caseina, olio, trementina o colofonia.

Nei periodi successivi, le preparazioni a gesso di colore chiaro vengono man mano abbandonate in favore di strati color avorio o grigio, più flessibili e meno fragili, contenenti materiali quali la farina, l'olio, il bianco di piombo, il miele o la melassa, sulle quali vengono stese imprimiture o mestiche sottili e cromaticamente variabili (gialle, brune, rosse o rossastre, grigie) a base di pigmenti legati con olio e altre sostanze. Tale muta-



Fig. 7. Osservazione di un filo allo stereomicroscopio.

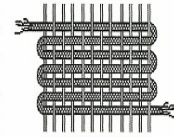


Fig. 8 a, b. Armatura tela o quadrata (grafico G. Maggi).

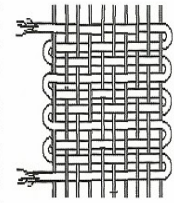


Fig. 9. Armatura levantina (grafico G. Maggi).

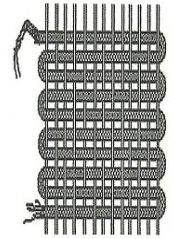


Fig. 10. Armatura a spina di pesce (grafico G. Maggi).

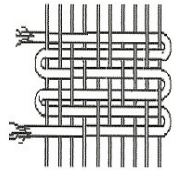


Fig. 11. Armatura composta o batavia (grafico G. Maggi).

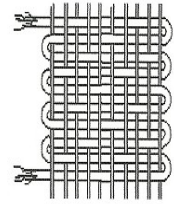


Fig. 12. Armatura raso (grafico G. Maggi).