



# Farmacia storica dell'ex Ospedale Sant'Agostino di Modena



**FONDAZIONE**  
Cassa di Risparmio di Modena

# Farmacia storica dell'ex Ospedale Sant'Agostino di Modena *Il restauro*

a cura di Corrado Azzollini



*Presidente*

Andrea Landi

*Consiglio di Indirizzo*

Greta Barbolini

Mauro Angelo Biondi

Francesco Cimino

Maurizio Ferrari

Amedeo Genedani

Stefano Gobbi

Andrea Iori

Alessandro Monzani

Antonello Pietrangelo

Rolando Pini

Laura Piretti

Patrizia Pollastri

Vincenza Rando

Maria Grazia Scacchetti

Alberto Severi

Gian Luca Sghedoni

Marc Seth Silver

Mauro Carmelo Tesauro

Gianfrancesco Zanetti

*Consiglio di Amministrazione*

Massimo Giusti, Vice Presidente

Stefania Cargioli

Ermanno Galli

Roberto Guerzoni

Romano Madrigali

Remo Mezzetti

*Collegio dei Revisori*

Matteo Tiezzi, Presidente

Tiberio Bonvicini

Antonio Cherchi

*Direttore Generale*

Franco Tazzioli

Questo libro nasce dal lavoro condotto nel cantiere di restauro dell'ex complesso ospedaliero di Sant'Agostino a Modena.

*Testi di*

Corrado Azzollini

Funzionario Architetto della Direzione Regionale  
per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna

Daniela Bizzarri e Claudio Candini

Titolari della ditta "Candini Arte"

Gli autori desiderano ringraziare tutti coloro che hanno permesso l'esecuzione del lavoro e della presente pubblicazione, in particolare il Direttore Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna, architetto Carla Di Francesco, il Presidente della Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, Prof. Andrea Landi, il Prof. Giovanni Carbonara per l'energia e il sostegno accordati in fase di pubblicazione del lavoro, il Direttore Generale per il Paesaggio, le Belle arti, l'Architettura e l'Arte contemporanea, dott.sa Maddalena Ragni, che ha seguito e condiviso le primissime fasi del progetto.

*Progetto grafico e impaginazione*

tracce.com

*Fotografie*

Luigi Ottani

*Stampa*

Arbe Industrie Grafiche

Si desidera, inoltre, ringraziare tutti coloro che, in vario modo, hanno partecipato alla realizzazione dell'opera: l'architetto Gioia Bertocchi per i preziosissimi consigli editoriali, Chiara Ansaloni, Valentina Benedetti, Simona Casoli, Gianluca Fantasia, Maria Chiara Gallina, Manola Guerra, Cecilia Lazzarotti, Ennio Leoniddi, Valentina Losi, Graziella Martinelli Braglia, Pietro Panico, Graziella Polidori, William Romani, Luca Silingardi, Vincenzo Vutera, le ditte "Boni Elettrotecnica", "Officine della luce" e "Vetreteria Bazzanese", il laboratorio di analisi "R&C Lab".

# Sommario

Uno spazio restituito alla città <i>Andrea Landi</i>	7	Degrado	85
Il Cantiere della Conoscenza <i>Carla Di Francesco</i>	11	Particolari emersi in fase di cantiere	86
Un restauro esemplare <i>Giovanni Carbonara</i>	15	L'intervento	87
Un viaggio nel tempo <i>Corrado Azzollini</i>	21	Gli interventi di finitura	91
Introduzione	25		
Descrizione dell'ambiente: notizie storiche sugli arredi e sulle decorazioni	27	<b>GLI ARREDI</b>	
I Provvedimenti di Tutela	29	Esame dei componenti	97
		Le analisi stratigrafiche	100
<b>IL PROGETTO DI RESTAURO</b>		Le analisi chimiche	104
		Degrado	109
Il restauro finanziato con i fondi del gioco del lotto	33	L'intervento di restauro	112
Rilievo architettonico e strutturale	34	Gli interventi di finitura	117
Le indagini conoscitive	35		
Metodologie d'intervento	37	<b>IL RESTAURO DELL'OROLOGIO E DEL TONDO RAFFIGURANTE LA MADONNA DELLA SEGGIOLA</b>	
		Stato conservativo	121
<b>LA VOLTA AFFRESCATA</b>		I saggi di pulitura	122
		L'intervento	122
Iconografia	43	Gli interventi di finitura	123
Il preconsolidamento	54		
Le analisi in fluorescenza	54	<b>LA PAVIMENTAZIONE</b>	
Analisi chimiche e test di intervento	59	Le analisi stutturali	129
Esame del degrado	67	Degrado	130
Particolari emersi in fase di cantiere	69	Valutazioni e considerazioni	130
L'intervento di restauro	69	L'intervento	130
Gli interventi di finitura	73	Gli interventi di finitura	132
<b>LE DECORAZIONI PARIETALI</b>		<b>GLI IMPIANTI</b>	
		Illuminazione	137
Analisi stratigrafiche	79	Impianto elettrico e trasmissione dati	138
Le analisi chimiche	82		







# Uno spazio restituito alla città

Sono trascorsi due anni esatti dalla fine dei lavori di restauro della Farmacia storica dell'ex-Ospedale Sant'Agostino. Un intervento che ha restituito ai modenesi uno spazio – l'antica spezieria – che appartiene alla storia e al patrimonio culturale della città. Era quanto mai opportuno che il complesso intervento di restauro, avviato nel febbraio del 2010 e concluso nel dicembre dello stesso anno, fosse testimoniato da una pubblicazione che, per ricchezza e qualità di documentazione, rendesse conto del minuzioso lavoro d'indagine e ricostruzione degli antichi ambienti. È quindi con vera soddisfazione che salutiamo la realizzazione di questo prezioso volume, dedicato al restauro dell'antica Farmacia di via Ramazzini, che si va ad aggiungere alla collana, curata dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, dedicata al ricco patrimonio di opere d'arte della città e del suo territorio.

È nostro intendimento fare di questa pubblicazione la prima tappa di un percorso editoriale dedicato al più vasto progetto di recupero e qualificazione dell'ex-Ospedale Sant'Agostino a firma dell'architetto Gae Aulenti che, per complessità e qualità dell'opera, risulta pressoché unico nel panorama nazionale.

Da questo punto di vista il restauro dell'antica Farmacia di via Ramazzini – condotto sotto la guida della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna – costituisce solo un "tassello" dell'opera di trasformazione del complesso settecentesco in un moderno polo culturale. Una volta realizzato l'edificio accoglierà al suo interno la biblioteca Estense, la biblioteca Poletti, il Centro linguistico universitario, il Centro per la fotografia, un'area espositiva, un auditorium, oltre a spazi commerciali e di servizio. Non è quindi un caso che, nel corso dei lavori di restauro della Farmacia, si siano svolte anche le indagini dirette e indirette (stratigrafiche, strutturali e d'archivio) in gran parte dell'ex complesso ospedaliero.

Possiamo considerare il restauro dell'antica Farmacia una sorta di anticipazione di ciò che avverrà nella porzione di città compresa tra via Ramazzini, largo Sant'Agostino e viale Berengario. Un ambizioso piano di recupero di un pezzo di centro storico – collocato nel cuore della città, a ridosso della Facoltà di Economia e Commercio e del Palazzo dei Musei – destinato a diventare un luogo simbolo della cultura ma anche, certamente, un segnale della volontà di ripresa della comunità cittadina dopo gli anni difficili della crisi. Alla quale, occorre ricordarlo, si è aggiunta la drammatica esperienza del terremoto che ha messo a dura prova la forza e la tenacia della nostra gente.

È anche con opere come il Polo S. Agostino che la Fondazione Cassa di Risparmio di Modena vuole contribuire allo sforzo comune che, oggi più che mai, unisce cittadini e istituzioni per una Modena sempre più prospera, colta ed europea.

**Andrea Landi**  
*Presidente Fondazione Cassa di Risparmio di Modena*





PATET  
OMNIBUS  
SIBIMMO



# Il Cantiere della Conoscenza

Nato a margine del protocollo d'intesa firmata nel 2007 tra Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Fondazione Cassa di Risparmio di Modena e Comune di Modena, il restauro della Farmacia costituisce un primo, piccolo ma significativo momento del recupero dell'intero complesso dell'ex Ospedale Estense di S. Agostino come Polo Culturale della città. Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali è stato fin dall'inizio particolarmente coinvolto nella realizzazione di questo importante progetto, anche e soprattutto perché qui troverà nuova sede la storica Biblioteca Estense Universitaria, Istituto statale da esso dipendente, che assieme alla comunale Biblioteca d'arte Poletti andrà a formare l'innovativo polo bibliotecario modenese.

L'assegnazione per il S. Agostino di un finanziamento di 300.000 euro, contestuale alla stipula del protocollo, ha quindi ribadito la volontà ministeriale di essere parte di questo progetto che guarda con lungimiranza al futuro di importanti Istituzioni culturali modenesi, consentendo nello stesso tempo alla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna di iniziare l'azione concreta sul complesso architettonico. Così con una parte dei fondi è stata avviata la prima fase dei saggi su intonaci e strutture murarie, necessari ad acquisire migliore conoscenza della consistenza materiale dello storico Ospedale e delle numerose modifiche avvenute nel corso dei secoli di vita, i cui risultati, incrociati con quelli della ricerca storico documentaria e del rilievo, hanno fornito il quadro informativo di riferimento per la gara di progettazione del recupero del complesso.

Ma nel contempo ci si è messi al lavoro per il restauro della Farmacia, compiuto secondo le modalità che in questa pubblicazione sono spiegate negli intenti generali e nelle fasi esecutive. Non c'è dubbio che in questa realizzazione si veda una nuova, fondata frontiera del restauro inteso come conservazione: i principi teorici sono e rimangono il terreno di coltivazione delle idee e degli orientamenti culturali del progetto di restauro, ma metodologie di lavoro e concretezza del cantiere hanno una parte tutt'altro che secondaria, diventando quasi una sorta di progetto esecutivo in itinere, dedicato alla comprensione ed all'esame di situazioni non osservabili se non dall'impalcatura o dall'analisi di laboratorio di dettaglio, a riprova di ipotesi formulabili solo dopo aver esaminato in situ con attenzione ogni più nascosto angolo dell'opera. Ogni cantiere finalizzato alla conservazione di un manufatto deve essere anche cantiere di conoscenza, di esame che va al di là e supera quello storico-documentale, per addentrarsi nelle tecniche costruttive, nell'uso specifico dei materiali così come adattato in un certo momento ed in quello specifico contesto dalle maestranze, di indagini che conduca a vedere come le generazioni del tempo interposto tra quello di realizzazione e la nostra hanno considerato l'opera che si sta trattando. Vengono così alla luce interventi manutentivi, totali o parziali, cambiamenti di colore che testimoniano il gusto mutato, maldestri tentativi di riparazione, o felici e preziosi abbellimenti, adeguamenti impiantistici, tutto il repertorio di piccoli o più importanti interventi che fanno la storia della materia che è necessario rileggere ed interpretare per conservare consapevolmente.

Anche quello della Farmacia è stato impostato come un cantiere di conoscenza: uno dei temi più felici del lavoro di restauro è proprio in questo ripercorrere a ritroso la sua storia materiale, sapendola capire anche nei dettagli anomali ed in ogni strato aggiunto, parziale o totale, e nelle diverse gradualità di stato di conservazione, ma senza mai perdere di vista l'unitarietà dell'insieme, fatto di diversi elementi a comporre un'unica architettura. Il risultato dell'intervento, coerente ed equilibrato, è raggiunto anche grazie all'estrema cura con la quale il tema è stato affrontato da Corrado Azzollini che ne è stato l'attento regista in quanto progettista e direttore dei lavori, e da Daniela e Claudio Candini, restauratori appassionati. A loro e ai loro collaboratori va il ringraziamento per questa opera, il cui felice esito possiamo sperare sia di buon esempio ed augurio per il futuro Polo Culturale di S. Agostino.

**Carla Di Francesco**  
*Direttore Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna*







# Un restauro esemplare

Il restauro dell'antica 'spezieria' dell'ex Ospedale Sant'Agostino, il 'Grande Spedale' di Modena, condotto dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna, su progetto dell'architetto Corrado Azzollini e realizzato dalla ditta Candini Arte di Castelfranco Emilia, costituisce un esempio di straordinaria chiarezza concettuale e metodologica, tradotto in un'esecuzione di pari qualità e raffinatezza.

Se la vecchia Farmacia, risalente nella sua collocazione attuale al tardo Settecento e nella sua più matura configurazione, anche decorativa, alla metà dell'Ottocento, si presentava fino a pochi anni fa in condizioni deprecabili, oggi, dopo gli accurati lavori di conservazione e restauro, si mostra all'osservatore come un ambiente, al tempo stesso, ricco di storia e di bellezza.

L'intervento curato dall'architetto Azzollini ha, infatti, previsto una sequenza di operazioni condotte sulla base di un'attenta comprensione critica e tecnica del manufatto, fondata su ricerche storiche e archivistiche appositamente commissionate ad un esperto di cultura modenese come il professor Carlo Giovannini, poi integrata da saggi e analisi dirette. Esse hanno comportato un lavoro di 'rimozione' d'una serie di aggiunte improprie che, soprattutto nel corso del Novecento, avevano stravolto l'immagine dell'antica spezieria (coprendo legni e pareti decorate sotto una coltre di tinte e vernici anche a base di resine sintetiche); quindi un impegnativo lavoro di pulitura della volta (decorata dai pittori modenesi Camillo Crespolini, Luigi Manzini e dal reggiano Antonio Magnani, il primo come quadraturista, il secondo per le parti figurate ed il terzo, in ragione della sua giovane età, probabilmente come collaboratore) le cui superfici risultavano scurite e illeggibili per l'accumulo di sporco, di grossolani ritocchi e di sostanze varie applicate nel tempo nella speranza di ravvivarne l'immagine; infine lavori di 'reintegrazione' d'alcune piccole mancanze pittoriche, di modeste lacune nella tinteggiatura dei fondi intonacati delle scaffalature e della grande lacuna rappresentata dal pavimento, pressoché totalmente rifatto in marmette cementizie intorno alla metà del secolo scorso.

Eppure, come si può leggere nel volume, che dà scrupolosamente conto di tutti i passaggi del cantiere di restauro e del lungo, accurato pre-cantiere di conoscenza e d'analisi, gli interventi di reintegrazione sono stati volutamente molto contenuti. Unica eccezione il pavimento, che è stato rifatto in cotto, riprendendo l'antico disegno testimoniato dalle impronte rimaste sull'originale allettamento (sostenuto da un sistema di frenelli realizzato a scanso della frequente risalita d'umidità dal suolo e tale da consentire, oggi, il comodo passaggio dei cavi elettrici, senza danno per la consistenza storica) e da una residua traccia del vecchio pavimento conservatosi, sul margine della stanza, nascosto sotto un armadio.

Infatti l'antica Farmacia si presenta ora (grazie anche agli accorgimenti relativi alla ben studiata illuminazione elettrica) perfettamente godibile e ben visibile in ogni dettaglio, liberata, come accennato, dalla pesante coltre di sporco e di gravi ridipinture, ma tutt'altro che 'riportata a nuovo' o splendente come se fosse uscita oggi dalle mani dei vecchi pittori modenesi che la decorarono.

Le lacune emerse dalla pulitura sono state vagliate una per una al fine di valutarne l'impatto sulla visione complessiva dell'ambiente e, di conseguenza, reintegrarle oppure no. Né, in alcun modo, pur presentandosi la spezieria nella sua veste più completa e matura, quella successiva ai lavori promossi dal gestore della farmacia, Bartolomeo Tacchini, intorno al 1851, si è operato acriticamente nel rimuovere i diversi strati di colore che, in alcuni casi, arrivavano fino a sedici mani. Sugli elementi angolari, infatti, dove si erano conservati gli espositori

ricurvi, si è preferito lasciare in vista la colorazione tendente al verde, e non al blu degli altri fondi, precedente la fase di metà Ottocento. Altrove si è scoperta e presentata la fase più antica, una sorta di sinopia ad uso del falegname incaricato, intorno al 1760, d'un primo riadattamento dei mobili seicenteschi recuperati da una precedente farmacia.

Viceversa alcuni moderni ripiani, in legno compensato, sono stati opportunamente trattati per essere riproposti con quel color noce che caratterizza la maggior parte dei legni antichi.

Se il pavimento è stato interamente rifatto, perché quasi del tutto rimosso e per ragioni anche d'ordine strutturale, essendo leggermente sprofondato nella sua parte centrale, gli sportelli, i ripiani, le ferramenta e gli stessi piccoli tondi in maiolica che numeravano i diversi scaffali e cassetti, non sono stati reintegrati, alla ricerca di un'impossibile unità e perfezione dell'intero apparato ligneo. Analogamente, i parapetti sotto le due finestre che danno sulla via Emilia, molto danneggiati, sono stati ripuliti e parzialmente reintegrati, solo dove le tracce superstiti fornivano indicazioni precise; in caso diverso non si è proceduto per analogia o induttivamente ma si è lasciata visibile la lacuna, attenuandone soltanto l'interferenza visiva.

La preziosa, antica spezieria si presenta oggi, dunque, in tutta la sua sofferta storicità ma anche in una veste d'innegabile bellezza: l'attenzione riservata alle patine ha comportato una pulitura calibrata, che ha scelto di fermarsi prima d'arrivare a scoprire del tutto l'antico colore, a costo di lasciare un sottilissimo ma significativo, anche in termini di uniformazione e accompagnamento visivo, strato di 'sporco' o, meglio, di vecchia alterazione superficiale.

L'immagine, di conseguenza, è vibrante, mai piatta, composta da una serie di elementi figurativamente e materialmente diversi (pareti, pavimenti, volte, armadi, porte) che, grazie anche alla conservazione delle patine naturali e, in certi casi, ad un'accorta, leggerissima patinatura artificiale, dialogano fra loro in maniera armoniosa e corale.

Si tratta, a mio parere, d'un restauro di alta scuola, quale non è dato facilmente vedere in ambito architettonico, che dimostra la convinta adesione ad una linea 'critico-conservativa' di restauro e che, non a caso, s'è tradotto in un'accurata qualità progettuale ed esecutiva. La prima qualità dimostra come la grande esperienza e l'alta formazione universitaria, di tipo specialistico o, come si dice oggi, di autentico 'terzo livello' (specializzazione post-universitaria in restauro architettonico o analogo dottorato di ricerca) che contraddistingue la figura dell'architetto C. Azzollini ed, ormai, di molti funzionari tecnici e dirigenti dell'amministrazione di tutela, ed attualmente i vertici stessi di tale amministrazione in Emilia-Romagna, abbia ben concrete e positive ricadute, e non resti soltanto nell'empireo di un'astratta 'teoria', come si vorrebbe far credere. L'altra, la qualità esecutiva, attesta l'importanza essenziale della presenza d'una ditta di restauro consapevole e realmente qualificata, non solo esecutrice, dunque, ma capace d'interagire positivamente con il progettista e la direzione dei lavori, di proporre e trovare, in certi casi, soluzioni a problemi, a prima vista, impossibili (come, per esempio, quello di sostituire il pavimento senza spostare gli antichi mobili ed agendo, separatamente ed ordinatamente, sui loro piedini lignei di sostegno).

Inoltre, visitando non solo la 'spezieria' ma gli altri ambienti dell'antico Ospedale nei quali la ditta Candini ha effettuato i saggi stratigrafici a bisturi, per scoprire e porre in relazione le diverse tinteggiature, si possono subito comprendere, dalla nitida precisione dei saggi stessi e dalla loro ordinata catalogazione, la capacità e la cura riservate al lavoro.

Ripeto, non è sempre facile trovare esempi analoghi d'impegno e serietà professionale anche se Modena, come nel caso della grande attenzione diagnostica e conservativa riservata al Duomo da parte, questa volta, della medesima Direzione Regionale, della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Bologna e dell'amministrazione della Basilica Metropolitana, dimostra di sapersi porre sul piano nazionale (quindi, immediatamente, internazionale, considerato il ruolo-guida che l'Italia ha in materia) su livelli di elevata qualità.

L'intero restauro, dunque, si distingue per una rigorosa coerenza teoretica e di metodo, per la sua conseguente accurata esecuzione. Vi si può notare la non comune capacità di sapersi fermare al punto giusto, senza eccedere, accettando anche il dato lacunoso e frammentario (come il mobiletto a sportelli senza vetri o, anche, senza ante ma con le sole, residue vecchie cerniere). Si può apprezzare anche la pulitura delicata e misurata, che ha conservato le scritte a matita e le stesse targhette adesive, interne ai cassetti, con l'indicazione dei medicinali.

La visita alla spezieria restaurata è, per tutti, un'esperienza di civiltà e di bellezza indiscutibile ed, in più, per l'osservatore appena attento, anche una sorta di progressiva scoperta, d'avvincente 'lettura storica' condotta su delicati e fragili documenti materiali. Ma è anche un'occasione di riflessione sul rapporto fra antiche testimonianze e modernità, sottolineato dai diversi tipi d'illuminazione, rispondenti alle più attuali tecnologie, ben esemplificate dall'impiego dell'innovativo sistema plug and play di accensione remota delle luci, per via di radiofrequenza e senza l'impiego di pile per gli interruttori wireless, mobili, come semplici telecomandi, e poggiati, senza fili, su un'elegante base di sostegno.

Credo che la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici, di cui oggi è responsabile Carla Di Francesco, abbia con questo intervento fornito una lezione di ottimo restauro che ci si augura possa fare scuola e venir presa in seria considerazione, a partire proprio dal grande restauro in corso nel complesso dell'antico Ospedale. Non va infine dimenticato il lungo e prezioso lavoro svolto, sul versante giuridico-economico, dalla stessa Direzione Regionale con diversi interlocutori, centrali e locali, onde stabilire le condizioni di un rigoroso e soddisfacente restauro: l'attenta definizione dei contenuti dei decreti di tutela, la precisazione dei meccanismi di finanziamento pubblico e privato, i conseguenti protocolli d'intesa per poter giungere effettivamente alla valorizzazione culturale dell'intero comparto monumentale.

**Giovanni Carbonara**  
*Direttore della 'Scuola di Specializzazione in beni architettonici e del paesaggio',  
Università di Roma "La Sapienza"*







# Un viaggio nel tempo

*A Nicoletta, donna e madre esemplare*

La Farmacia dell'Ospedale Sant'Agostino ha conosciuto due principali fasi costruttive: la prima, a metà del XVIII secolo, corrispondente alla sua realizzazione all'interno del complesso ospedaliero, la seconda, artisticamente mirabile, circa un secolo più tardi. La passione per l'arte di un farmacista di metà Ottocento ci ha consegnato questo meraviglioso ambiente. Tuttavia dopo tale fase, soprattutto dal punto di vista estetico, si osserva un lento, inarrestabile impoverimento. Le esigenze legate all'uso hanno preso via via il sopravvento senza lasciare spazio neanche ad un'accurata manutenzione ordinaria. Sono state ripetutamente verniciate le scaffalature, ritoccati i colori delle preziose decorazioni murali con l'uso di vernici e pitture a base di leganti organici, d'immediato effetto ma, a lungo termine, ricchi di negativi esiti collaterali.

Nella piccola e preziosa 'spezieria', antico luogo di ricerca e sperimentazione, è stata nel 2010 allestita una vera e propria bottega di restauro: un laboratorio dove i tempi delle lavorazioni sono stati dettati dalla vera, unica protagonista dell'intera vicenda, l'opera nella sua concreta materialità. Ciò è stato possibile anche grazie all'ottima organizzazione dell'impresa di restauro. Daniela e Claudio Candini ci hanno rivelato, nel corso di una fruttuosa e serena collaborazione, i loro metodi, la loro maestria, tutta la ricchezza della loro capacità ed esperienza.

I diversi temi affrontati sono stati ordinati per argomenti e peculiarità tecniche, muovendo dall'alto verso il basso, come accade quasi sempre nel restauro, diversamente dalle nuove costruzioni.

Non è facile descrivere la sensazione provata nel rinvenimento, unitamente all'identificazione delle caratteristiche esecutive, dei colori offuscati dal tempo e da una serie d'impropri interventi manutentivi, dell'ornamentazione a soffitto, delle tinte di fondo e della ricchezza delle piccole, decoratissime lesene delle scaffalature.

Nelle pagine che seguono è illustrata questa indimenticabile e felice avventura, nella speranza di riuscire a trasmettere, nel modo più efficace possibile, questa esperienza di storia, di tecnica e d'arte. Forse la descrizione dei lavori può peccare di tecnicismo ma, indubbiamente, il restauro è materia specialistica, difficilmente semplificabile senza rischiare di cadere nella banalità.

Adesso la Farmacia si presenta viva, emozionante nella sua bellezza, austera, in attesa di essere ammirata e di ospitare una moderna funzione rispettosa e compatibile con la sua natura di bene culturale. L'operazione di restauro ha restituito ad ogni elemento il giusto ruolo, in una perfetta armonia con il tutto; l'antica 'spezieria' rappresenta oggi una testimonianza storica e artistica di alto livello e, per la città di Modena, un indubbio fattore d'arricchimento.

A noi è toccata la fortuna di riscoprirla, a tutti toccherà il compito di proteggerla.

**Corrado Azzollini**  
*Funzionario Architetto della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna*







# Introduzione

A dicembre 2010 si sono conclusi i lavori di restauro dell'antica Farmacia, posta all'interno dell'ex Ospedale S. Agostino di Modena, posta ad angolo tra Via Ramazzini e il Piazzale S. Agostino. I locali, tutelati dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, sono di proprietà della Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, che ha acquisito l'intero complesso nel 2007, con l'obiettivo di procedere alla sua riqualificazione e di trasformarlo in nuovo "Polo Culturale".

L'intervento di restauro dell'Antica Farmacia, è stato promosso dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna, diretta dall'architetto Carla Di Francesco e rientra fra gli interventi contemplati in un più ampio protocollo d'intesa che vede coinvolti la Fondazione Cassa di Risparmio, la Direzione Regionale e il Comune di Modena.

Il Progetto e la Direzione dei lavori sono stati curati da Corrado Azzollini, funzionario architetto della Direzione Regionale e l'esecuzione è stata attuata dalla Ditta Candini Arte impresa di restauro di Castelfranco Emilia, che ha contestualmente eseguito le indagini dirette (stratigrafiche e strutturali) anche su gran parte dell'ex complesso ospedaliero.

I risultati ottenuti nell'ambito dell'intervento di restauro hanno persuaso la proprietà, gli autori e gli esecutori a realizzare questa pubblicazione.

Il volume descrive minuziosamente le tappe dell'intervento di restauro dell'ambiente maggiormente rappresentativo dell'intero complesso monumentale e ripercorre tutte le fasi, soprattutto quelle esecutive, che hanno permesso di restituire uno dei luoghi simbolo di Modena.



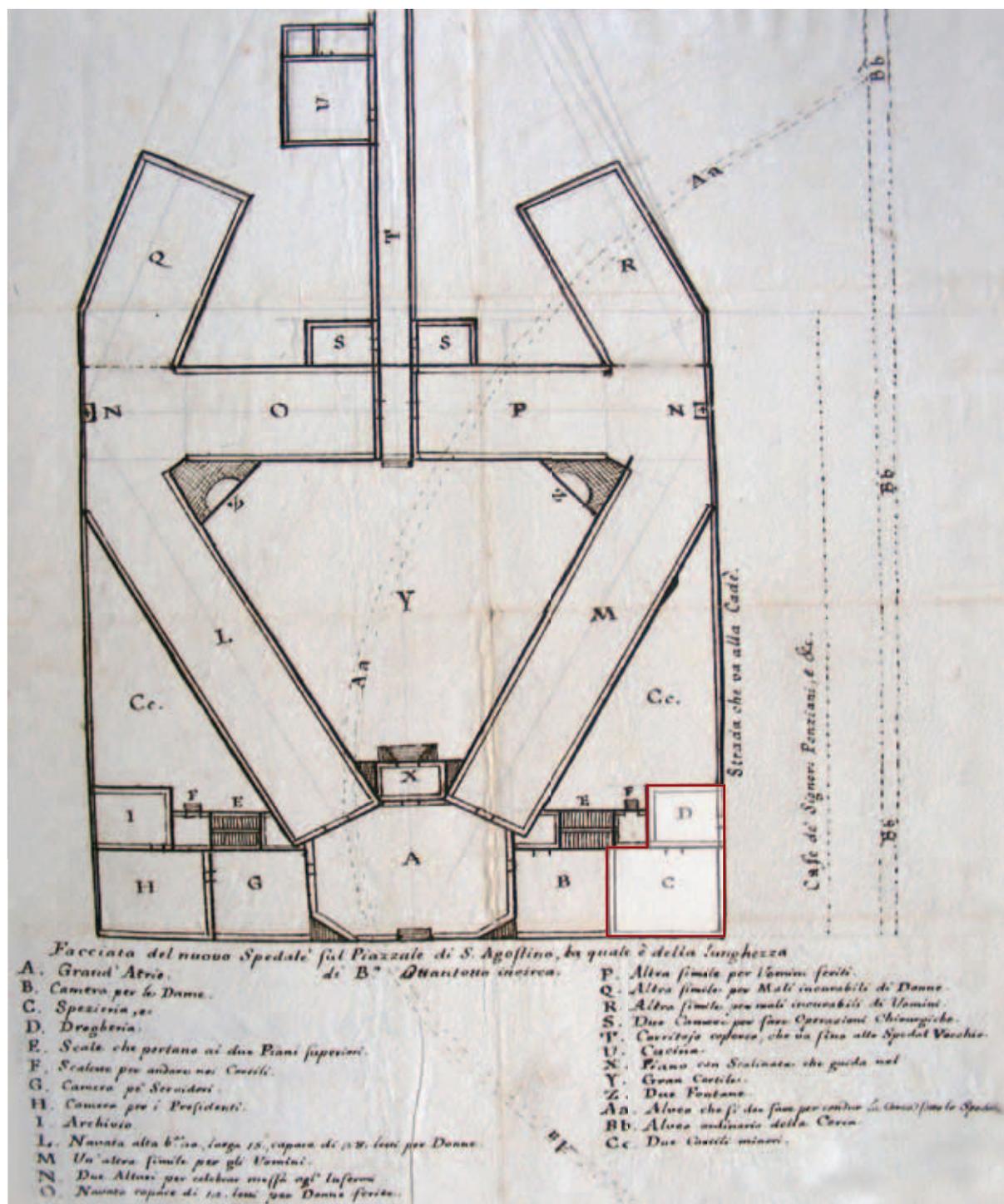


Figura 1: Pianta (prob. copia ottocentesca) del Nuovo Spedale (1753-1758), con progetto di canalizzazione di acque del canale Cerca (Aa). Evidenziati in rosso gli ambienti destinati alla drogheria (D) e alla spezieria (C). Archivio di Stato di Modena, Archivio privato Boccolari, f. 19, n. 97.

## Descrizione dell'ambiente: notizie storiche sugli arredi e sulle decorazioni

I locali della Farmacia, chiamata in origine spezieria, risalgono alla seconda metà del Settecento, quando il duca Francesco III d'Este, nel più ampio programma di rinnovamento edilizio della città, in linea con gli ideali di razionalità settecenteschi, decise la costruzione di un nuovo grande Ospedale, realizzato tra il 1753 e il 1762. Nel 1758 il complesso ospedaliero fu inaugurato dal Duca che, l'anno successivo, ne ordinò già l'ampliamento per accogliere i militari infermi (ala prospiciente la Via Emilia); alla spezieria furono assegnate due stanze, situate all'angolo tra la piazza Sant'Agostino e la contrada della Cerca (attuale via Bernardino Ramazzini). All'inizio del Novecento iniziarono le trattative tra il Comune, impegnato in prima persona nell'assistenza degli ammalati poveri, e la Congregazione di Carità, relativamente all'assunzione diretta dell'esercizio della Farmacia, che nel 1917 divenne comunale, rimanendo attiva sino al 1990.

Il complesso ha sempre avuto destinazione ospedaliera, fino a quando è stato acquisito dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena con destinazione a "nuovo luogo della cultura".

La serie di ricerche d'archivio e di studi, condotti dal Prof. Carlo Giovannini, ha preceduto il vero e proprio lavoro di restauro, consentendo innanzitutto un'approfondita conoscenza storica sull'aspetto complessivo dell'antica Farmacia, caratterizzata da continui adattamenti, manutenzioni ed aggiornamenti. Le scaffalature, che si sviluppano su quasi tutto il perimetro dell'ambiente, sono certamente frutto di adeguamenti degli arredi provenienti dall'antica spezieria. Risulta, infatti, dalla documentazione d'archivio ritrovata, che nella primavera del 1760 veniva stipulata una convenzione con lo speziale, che già lavorava nei vecchi locali posti in Via della Cerca (attuale Via Ramazzini), per il trasloco delle scaffalature nel nuovo sito posto ad angolo fra la via Emilia e via Ramazzini.

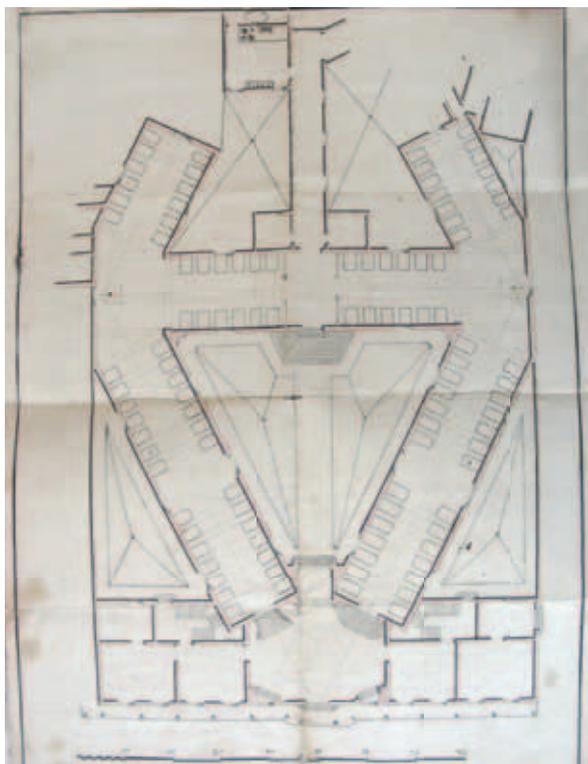


Figura 2: Pianta allegata alla perizia del 30 aprile 1813 del perito agrimensore Giovanni Traeri, quando la parte dell'ospedale civile fu interessata da diversi lavori, fra cui l'ammodernamento dei servizi igienici. Archivio di Stato di Modena, Periti agrimensori, Traeri Giovanni, b. 158, fasc. 538.

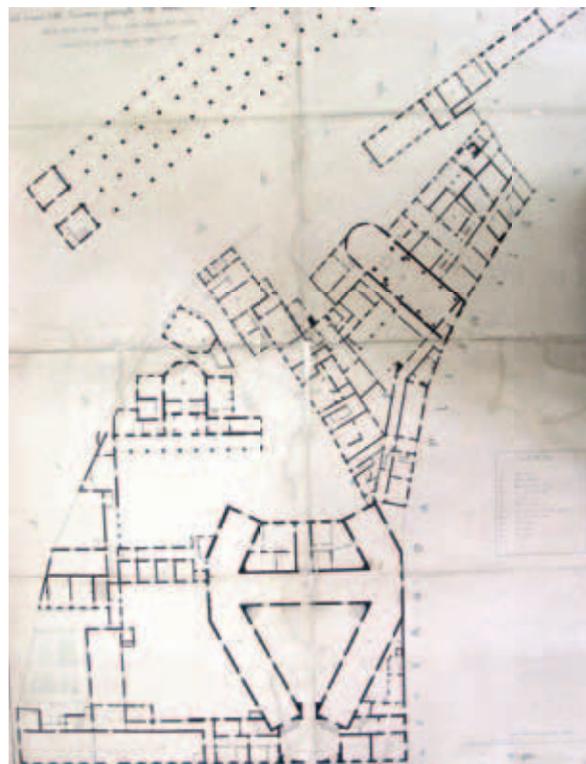


Figura 3: Pianta generale dell'isolato dell'Ospedale (anno 1835). Si noti il nuovo accesso da Via della Cerca. Archivio di Stato di Modena, Ente Comunale di Assistenza, cartella 1892, n. 192.

Le vecchie scaffalature – probabilmente seicentesche – vennero riassemblate e riadattate nei nuovi locali, e tuttora alcuni indizi morfologici presentano i segni degli adeguamenti ai nuovi spazi come nelle spallature dei cantonali, nei terminali, e nella cornice sommitale. Il ritrovamento di finiture a base di resina naturale, in particolare la colofonia, applicata direttamente a contatto con le superfici levigate dell'acero, di cui sono composte le strutture principali, fa supporre che il mobile fosse stato concepito originariamente con il legno a vista (ulteriore ipotesi a favore di tale tesi è che l'acero venne trattato con sostanze particolari che lo facessero apparire un legno più nobile per i gusti del tempo, cioè il noce). Lo stesso trattamento con colofonia, è stato infatti riscontrato a vista al di sotto di una delle paraste lignee applicate in epoca ottocentesca.

Così come per le parti strutturali, nei frontali dei ripiani aggiunti nel tempo – realizzati nel più economico legno di pioppo – furono posti dei listelli di acero, verosimilmente per uniformarli alle altre parti in legno a vista e più pregiate. Inoltre da un inventario del 1° gennaio 1841 si legge: *“scanzia di noce con intermedi di pioppo a sette giri con 4 “tracantoni”, sottoscanzia, con 24 sportelli collocata nella grande spezieria...”*. Questa descrizione lascia supporre che, a quella data, i mobili non fossero stati ancora ricoperti dai vari strati di smalto, ma ancora con il legno a vista, e che l'esecutore dell'inventario, non essendo un intenditore, scambiasse per noce l'essenza del mobile scurita dal trattamento di finitura steso sulla superficie.

Oltre ad ulteriori lavori di riadattamento delle scaffalature, nel 1760 il falegname Giacinto Bonora aggiunse al bancone della spezieria un «ponte». Si tratta, con ogni probabilità, di una ribalta per delimitare la zona di servizio da quella del pubblico, andata perduta o distrutta quasi certamente dopo la chiusura della farmacia nel 1990.

Si ipotizza quindi, che solo in epoca novecentesca, la *facies* del mobilio cambi radicalmente nell'aspetto, con l'applicazione di più strati di colore bianco, avorio e giallino, probabilmente a seguito di modifiche o integrazioni di parti quali sportelli, cassetti e ante.

Le modifiche settecentesche alle scaffalature e le aggiunte ottocentesche, contemporanee alle decorazioni della volta, hanno determinato trasformazioni che hanno inciso in maniera significativa nell'aspetto complessivo dell'ambiente.

Il continuo rimaneggiamento dei locali, e il cambiamento del gusto corrente, sono elementi visibili a livello stratigrafico anche nei materiali utilizzati. Nel caso degli arredi lignei, che arricchiscono la Farmacia, gli esami di laboratorio eseguiti per identificare le sequenze cromatiche originarie e successive, hanno permesso di riscontrare ben 16 strati di pittura sovrapposti alle finiture antiche. La ricostruzione storica ha permesso inoltre di ritrovare notizie riguardanti le suppellettili che arricchivano le scansie.

Secondo un “Inventario di Capitali della Farmacia” del 1827, al suo interno si trovavano, oltre a numerosi libri farmaceutici, più di cento vasi di maiolica e mortai di bronzo e di marmo.

Ma le acquisizioni iniziarono già a partire dal 1760, quando la nuova spezieria venne arredata con due serie di vasi acquistati a Sassuolo presso la ditta Dallari: *«147 vasi rabescati con lettere e coperchio» del valore di 55 bolognini l'uno, e altri 154 «vasi con Solazzo, lettere e coperchio» del valore di 50 bolognini l'uno*.

Nel 1890 furono acquistati per la Farmacia sia vasi di vetro che vasi di ceramica, questa volta dalla ditta Rubbiani di Sassuolo; pochi esemplari di questi recipienti sono oggi conservati presso il Museo Civico di Modena.

La decorazione della volta è quasi certamente databile al 1851 ed è opera degli artisti Camillo Crespolani, Luigi Manzini e Antonio Magnani, commissionati dall'allora gestore della Farmacia, tale Bartolomeo Tacchini che avrebbe fatto eseguire direttamente anche i restauri degli scaffali e l'acquisizione di parte del vasellame: spesa sostenuta 4.000 lire, somma ingente se si considera che solo gli scaffali ne valevano 1.500, e che sarebbe giustificata con la contestuale realizzazione della decorazione della volta e delle pareti.

Vi è anche un'altra considerazione che confermerebbe che le pitture del soffitto furono realizzate proprio in quegli anni. In uno dei medaglioni del soffitto raffiguranti scienziati, naturalisti, biologi e fisici è rappresentato anche Jöns Jacob Berzelius, che morì nel 1848. L'altro “estremo” della possibile datazione è rappresentato dalla data di morte del pittore Camillo Crespolani, che risale al 1861.

Crespolani e Manzini lavorano spesso insieme in quel periodo, ed i loro affreschi, come si dirà più avanti, possono essere ammirati anche nei soffitti del Palazzo Ducale di Modena.

# I Provvedimenti di Tutela

Un primo Decreto di Tutela riguardante l'Ospedale S. Agostino di Modena risale al 22 dicembre 1994. Tale documento, emanato ai sensi della Legge 1° giugno 1939, n. 1089, si riferisce tuttavia alla sola Farmacia. L'istruttoria è curata dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Bologna e il Decreto è emanato dall'Ufficio Centrale per i Beni Ambientali, Architettonici, Archeologici, Artistici e Storici del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali.

Si riporta di seguito uno stralcio del testo della relazione storico artistica, redatta dall'arch. Maurizio Ricci, allegata al provvedimento e di grande interesse anche perché descrive la situazione dei luoghi nel 1994 e dalla quale si comprende che la Farmacia non era più in uso già a quella data.

Dalla relazione storico artistica allegata si legge che *"... In una pianta del 1758, conservata presso l'Archivio di Stato di Modena, sono leggibili l'ubicazione e la sistemazione della spezieria e della drogheria. All'inizio dell'Ottocento furono ampliati i locali, annettendovi l'area di un piccolo cortile triangolare, come risulta da una mappa del 1835 conservata presso l'Archivio di Stato. Il confronto tra le due piante fa emergere, oltre all'ampliamento, un altro elemento di differenziazione: nel 1758 l'accesso alla farmacia (o spezieria) avveniva attraverso la drogheria, mentre nella pianta del 1835 compare anche un accesso diretto alla farmacia, sempre su Via della Cerca. Secondo un "Inventario di Capitali della Farmacia" del 1827 erano presenti, oltre a libri farmaceutici, più di cento vasi di maiolica e mortai di bronzo e di marmo. All'inizio del Novecento iniziarono le trattative tra il Comune, impegnato in prima persona nell'assistenza degli ammalati poveri, e la Congregazione di Carità, relativamente all'assunzione diretta dell'esercizio della farmacia, che nel 1927 divenne comunale. La grande sala adibita a farmacia conserva ancora l'antica decorazione pittorica nella volta a padiglione, purtroppo talmente annerita da risultare di difficile lettura. Nei medaglioni inseriti in ottagoni sormontati da lunette, tra volute e racemi, palmette e cigni che si fronteggiano, sono effigiati uomini di scienza, accanto ai quali spicca la grande mano aperta con la scritta "Patet omnibus", simbolo dell'Opera Pia. Gli storici arredi lignei (ad eccezione del bancone) sono tuttora in situ, unitamente ad*

*un antico orologio ed un tondo raffigurante la "Madonna con il Bambino", entrambi arricchiti da preziose cornici dorate. Sono inoltre esposti alcuni vetri, vasi di maiolica e mortai originali. Le belle opere di ferro battuto dei finestroni furono realizzate dal celebre fabbro modenese Giovan Battista Malagoli, abile artefice, in edifici governativi e residenze aristocratiche, di numerose opere realizzate nel corso della lunga carriera, svoltasi nella seconda metà del Settecento ...".*

Da quanto descritto si evince, quindi, che già nel 1994 non esisteva più il bancone centrale e che il tondo raffigurante la Madonna con il Bambino (copia della Madonna della Seggiola) e l'Orologio erano collocati al loro posto. Questi, all'inizio dei lavori di restauro dell'ex Farmacia risultavano momentaneamente depositati presso il Museo Civico d'Arte di Modena e furono consegnati alla Ditta Candini il 14 gennaio 2011 per essere restaurati e successivamente ricollocati il 20 settembre 2011. Inoltre, erano presenti alcuni vasi e mortai che non sono stati rinvenuti all'inizio dei lavori di restauro.

Con un secondo Decreto, piuttosto articolato, datato 4 marzo 2004 (n. 233), la Soprintendenza Regionale per i Beni e le Attività Culturali dell'Emilia Romagna, tutela l'intero Comparto dell'Ospedale Civile Sant'Agostino.

Si tratta di un decreto emanato ai sensi del combinato disposto del Decreto Legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali) e del D.P.R. n. 283 del 7 settembre 2000, l'unione dei quali permetteva all'organo ministeriale di esprimersi in merito al valore storico artistico del bene e, contestualmente, ad autorizzarne l'alienazione.

La tutela è estesa a tutto l'isolato (con esclusione della parte demaniale), vengono anche specificate le possibili destinazioni d'uso del bene, compatibili con il rilevante carattere storico e artistico del complesso. Gli usi consentiti sono quello culturale o museale e, nel suo insieme, dovranno essere garantite le condizioni di fruizione pubblica, in continuità con l'uso ospedaliero. In ultimo, il D.D.R. del 26 novembre 2008, precisa alcuni aspetti del Decreto n. 233 circa le modalità di attuazione delle prescrizioni di tutela nell'ambito del progetto generale di restauro e rifunzionalizzazione.





# Il progetto di restauro



L'intervento di restauro dell'antica spezieria costituisce parte del progetto generale di recupero architettonico e sistemazione dell'ex Ospedale di S. Agostino di Modena, cofinanziato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

In accordo con la Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, proprietaria dell'immobile, il finanziamento ministeriale sarebbe stato utilizzato per due scopi principali: il primo riguardava l'esecuzione di analisi (saggi stratigrafici e saggi strutturali) dislocate su gran parte del complesso monumentale, con il preciso scopo di fornire tutta una serie di dati propedeutici, indispensabili per l'elaborazione del progetto di restauro generale; il secondo riguardava l'intervento di restauro conservativo dell'ex Farmacia Comunale.

Questo ambiente presentava una serie di arredi lungo le pareti perimetrali e un soffitto, preziosamente decorato, che esigevano un intervento di restauro piuttosto accurato. L'ex Farmacia sarebbe poi stata utilizzata come ambiente fruibile da parte della cittadinanza durante il restauro dell'intero complesso, anche per seguire in diretta il progredire dei lavori.

Le indagini stratigrafiche, eseguite ricorrendo a specifiche tecniche, avrebbero permesso di caratterizzare i materiali dal punto di vista chimico-fisico-mineralogico e includevano l'analisi biologica delle superfici

affrescate o dipinte e degli eventuali prodotti di alterazione.

Le indagini strutturali sono state progettate ed eseguite ricorrendo a specifiche apparecchiature atte a garantire al massimo l'integrità fisica dell'oggetto indagato e fornire, al contempo, risultati a livello quantitativo e qualitativo non ottenibili mediante l'uso di attrezzature di tipo tradizionale.

Le indagini strutturali sono state indirizzate verso l'acquisizione di maggiori informazioni per la definizione dello schema statico, delle altezze originarie (precedenti agli interventi di suddivisione degli ambienti a piano terra, ad esempio, con solai moderni interpiano), la caratterizzazione del paramento murario sotto l'intonaco, l'individuazione di diversità comportamentali di zone di particolare importanza o alla determinazione di aree interessate da invasioni umide, da distacchi, da tessiture murarie diverse e all'individuazione della distribuzione della temperatura superficiale in funzione delle differenti proprietà igroscopiche.

Il Ministero, inoltre, ha disposto l'attivazione di una approfondita ricerca storica al fine di riunificare tutto il materiale documentario-iconografico esistente sul complesso e, in particolare, sulla ricostruzione delle vicende costruttive riferite all'apparato decorativo, agli arredi e alle suppellettili dell'ex Farmacia Comunale.

## Il restauro finanziato con i fondi del gioco del lotto<sup>1</sup>

I lavori di restauro dei locali della Farmacia storica dell'ex ospedale Sant'Agostino di Modena, in origine spezieria, fanno parte di un più ampio progetto di riqualificazione dell'intero complesso monumentale destinato a dar vita ad un "nuovo luogo della cultura" con ricadute sull'intera città.

Il progetto nasce dalla sottoscrizione, avvenuta in data 13 ottobre 2007, di un protocollo d'intesa tra la Fondazione Cassa di Risparmio di Modena (proprietaria dell'immobile), Comune di Modena e Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che ricalca e amplia un protocollo d'intesa precedente, riguardante la sola parte monumentale, sottoscritto il 4 ottobre 2005.

Nell'ambito del protocollo d'intesa del 2007, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali si impegnava

a cofinanziare quota parte dei lavori. L'intervento di restauro dell'antica Farmacia, promosso e curato dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna, è stato infatti finanziato mediante lo strumento della programmazione dei fondi provenienti dal gioco del Lotto prevista dalla Legge n. 662 del 1996 e destinati a restauri di beni culturali. L'importo complessivo del finanziamento, pari a €. 341.859,00 risultava distribuito nelle diverse annualità del triennio 2007, 2008 e 2009 approvato con Decreto Ministeriale del 3 aprile 2008 e successivo Decreto di Rimodulazione del 25 settembre 2008. In accordo con la Fondazione Cassa di Risparmio di Modena i fondi suindicati venivano destinati al restauro dell'antica spezieria e all'esecuzione di saggi stratigrafici e

1. Il presente paragrafo è stato scritto dal dott. Gianluca Fantasia, assistente amministrativo, in servizio presso la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna.

strutturali preliminari al progetto generale dislocati, in particolare, nella parte monumentale.

Il progetto, redatto da Corrado Azzollini, funzionario architetto della Direzione Regionale, approvato con Decreto del 7 settembre 2009, ha previsto inizialmente un importo di €. 291.500,00 per i lavori di restauro ed esecuzione di indagini conoscitive della Farmacia storica e di alcuni ambienti dell'ex Ospedale. La perizia di spesa prevedeva anche una somma per l'analisi delle fonti indirette. La ricerca storica è stata affidata al Prof. Carlo Giovannini, Ispettore Onorario e esperto di storia modenese.

L'affidamento dei lavori è stato effettuato mediante procedura negoziata ai sensi degli articoli 125 comma 8 e 204 comma 4 del Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (D. Lgs. n. 163/2006).

La società Candini Arte s.r.l. di Castelfranco Emilia (MO), impresa con notevole esperienza e professionalità nel settore dei restauri di beni culturali, è risultata aggiudicataria dei lavori sottoscrivendo il relativo contratto in data 20 gennaio 2010 e consegna degli stessi avvenuta in data 28 gennaio 2010.

Durante l'esecuzione dei lavori e grazie alle contestuali ricerche storico-iconografiche, si è resa necessaria una variante al progetto originario in quanto i saggi stratigrafici eseguiti nella spezieria stavano portando alla luce una quantità inimmaginabile di decori. Inoltre, si è ravvisata la necessità di approfondire i saggi strutturali relativamente al cortile triangolare, racchiuso dalle cosiddette "tenaglie", in quanto risultava possibile ri-

portare alla luce due fontane, ancora ben evidenti nelle piante del XIX sec. Altri saggi strutturali avrebbero permesso di comprendere pienamente lo schema delle strutture e il relativo stato di conservazione dell'atrio e dei vani adiacenti, compresa la stessa Farmacia.

Quindi, in data 15 aprile 2010, è stato approvato il progetto di variante che, come già descritto, prevedeva anche ulteriori analisi non-distruttive, di tipo stratigrafico (riprese in fluorescenza ultravioletta), rimozione di scialbi, di ridipinture e strati aderenti alla pellicola pittorica su affreschi e tempere nelle fasce di sottocornice, la rimozione del pavimento in marmette e successiva sostituzione con pavimento in piastrelle di cotto prodotte a mano, in quanto le indagini dirette avevano riportato in luce alcuni frammenti del pavimento originario con la sua disposizione e, infine, l'impianto di illuminazione.

Le somme necessarie per le ulteriori lavorazioni sono state reperite mediante il recupero del ribasso d'asta e l'eliminazione di quota parte dei saggi stratigrafici che in alcune zone non avevano fornito alcun risultato significativo. Tale operazione non ha comportato variazioni all'importo complessivo della perizia, pari al finanziamento destinato al progetto in questione, consentendo la sottoscrizione di un atto aggiuntivo per un maggiore importo pari ad €. 32.140,00.

Per i lavori di restauro e per l'esecuzione delle indagini stratigrafiche era stato fissato un termine di 120 giorni ma, per effetto di due proroghe rese necessarie per gli ulteriori lavori e gli approfondimenti suindicati, gli stessi sono stati completati il 1° dicembre 2010.

## Rilievo architettonico e strutturale

Lo sviluppo planimetrico dell'ambiente occupato dalla ex Farmacia è piuttosto regolare, un rettangolo collocato sul lato est dell'ex complesso ospedaliero, fra il Piazzale Sant'Agostino e la Via Ramazzini.

I muri esterni sono spessi circa 60 centimetri, mentre quelli interni solo 45 centimetri circa. L'ingresso dall'esterno su Via Ramazzini, aperto successivamente, è contraddistinto da un portale progettato nel 1825, con portone a due ante scorrevoli nello spessore murario; in precedenza la *spezieria* era accessibile solo dall'interno con passaggio dall'annessa *drogheria*. Successiva è anche l'apertura del vano porta posto frontalmente all'ingresso di Via Ramazzini, lo si stabilisce oltre che dalle planimetrie storiche, anche dalle dimensioni e dal diverso livello dei pavimenti.

Le pareti dell'ambiente sono quasi completamente occupate dalle scaffalature storiche, includono due delle finestre prospettanti il Piazzale Sant'Agostino, a sud, e l'antico passaggio di collegamento con l'ex drogheria, a nord.

La parte delle scaffalature con la base più larga e il ripiano superiore in marmo, delimitano la zona "privata" della Farmacia, quella riservata al personale.

La volta dell'ambiente è del tipo "a padiglione". Dalle analisi strutturali compiute, la volta è costituita da mattoni dello spessore di 6 cm circa, rinforzata da nervature irrigidenti in mattoni, delle dimensioni di 30 x 60 cm circa, che costituiscono la base dei frenelli posti in corrispondenza delle reni, anch'essi in mattoni, di pari larghezza e altezza variabile da 50 a 70 cm circa.

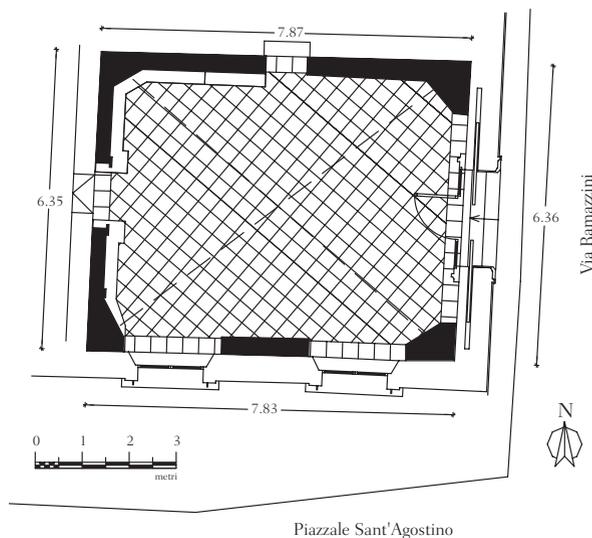


Figura 1: Rappresentazione in pianta dell'ex Farmacia

Perimetralmente, e per una larghezza di 100-120 cm a partire dai muri di appoggio, si sviluppa una piccola superficie voltata, del tipo “a botte ribassata” in mattoni posti di costa, impostata sull’estradosso della volta principale e sui muri perimetrali.

Tale impianto costituisce la struttura portante del sovrastante pavimento, composto da piastrelle di cotto su cui è steso il letto di malta e relative mattonelle.

Il grafico riportato in figura 2 schematizza tale struttura.



Figura 2: Schema assonometrico strutturale della volta

È stata inoltre rilevata la presenza di una sola catena, posta a metà dei lati più lunghi a contrasto della spinta esercitata dalla volta in quella direzione. Considerata l’assenza di fessurazioni e lesioni e il non eccessivo spessore dei muri perimetrali si è giunti alla conclusione che possa esistere, all’altezza delle reni della volta, una cerchiatura metallica annegata nei muri medesimi ad integrazione dell’azione della sopraccitata catena con il compito di annullare l’effetto delle spinte esercitate sui muri d’ambito.

## Le indagini conoscitive

### *Analisi dirette e indirette*

La conoscenza del manufatto è stata attuata secondo i metodi raccomandati da gran parte della letteratura specializzata nel campo del restauro, mediante indagini dirette e indirette. L’accurata analisi delle fonti indirette e l’ispezione diretta del manufatto hanno permesso, attraverso un percorso conoscitivo, di ricostruire gli interventi e le trasformazioni subite dall’opera, di esaminarne e comprendere le volontà e le azioni che materialmente hanno prodotto anche le successive modifiche.

La ricerca bibliografica, archivistica e iconografica, condotta dal Prof. Carlo Giovannini, ha rappresentato un vero e proprio *work in progress* tra ricercatore e restauratore, finalizzato al perfezionamento delle ipotesi di progetto.

Il cantiere di restauro è stato caratterizzato da un continuo processo di conoscenza. Le indagini preliminari e in corso d’opera, hanno suggerito nuovi argomenti e

quesiti più precisi e, a lavori ultimati, hanno arricchito il quadro conoscitivo dell’opera. L’indagine storica ha riguardato gli argomenti più diversi perché l’ex Ospedale S. Agostino si inserisce in un contesto urbano assai significativo, è frutto di importanti committenze ed ha determinato considerevoli ricadute sulla storia della comunità modenese. Anche la ricerca dei documenti dei cantieri che si sono avvicinati sull’opera ha dato i suoi frutti e, come sempre si spera in ogni buona ricerca, ha consolidato una serie di ipotesi osservate direttamente.

La ricerca storica si è basata su una preliminare ricerca bibliografica che ha permesso di ordinare e catalogare quanto già scritto sull’argomento; l’analisi diretta ha continuamente indirizzato la ricerca dei documenti che si è sviluppata di conseguenza, anche in base ad esplicite richieste dei restauratori.

Tutte le emergenti ipotesi di carattere storico, cronologico e costruttivo sono state oggetto di studio e confronto continuo tra progettista-direttore dei lavori, ricercatore e restauratori. L'esame degli atti non ha tralasciato i documenti noti in quanto fonte di preziose informazioni (in alcuni casi per un diverso approccio), e il lavoro specifico sulla ex Farmacia ha indirizzato lo studio verso nuovi documenti la cui interpretazione poteva aiutare a fornire risposte ai dubbi emersi durante la fase del contatto diretto con l'opera. Le informazioni dedotte dalla ricerca archivistica hanno aiutato a comporre il quadro interpretativo dei fatti inerenti il bene e a delinearne con chiarezza le varie fasi costitutive.

La ricerca ragionata ha fornito un quadro più esauriente e tutta una serie di elementi utili e necessari per il restauro dell'opera, che viene così a configurarsi come vero e proprio documento. La conseguenza di tale processo è l'accrescimento della conoscenza del manufatto. Grazie anche alla flessibilità stabilita in fase di perizia di spesa e alla considerevole collaborazione ottenuta da parte del Direttore Regionale, si sono potute gestire tutte le fasi di perfezionamento del progetto di restauro in base a quanto emerso dalle analisi documentarie e materiche.

I saggi e le indagini preliminari hanno consentito una prima individuazione delle attività preparatorie e in fase esecutiva del cantiere; queste, in corso d'opera, si sono perfezionate ed hanno permesso una migliore conoscenza critica del manufatto e del suo stato di conservazione.

L'individuazione di anomalie, difetti, fratture, diversità, peculiarità, hanno innescato il processo dialettico con l'opera e la puntuale individuazione delle zone e dei procedimenti di intervento, consentendo il miglioramento dello stato di conservazione, la riduzione delle alterazioni, il minore turbamento durante il restauro.

Il repertorio degli elementi osservati, distinti e rilevati mediante i saggi stratigrafici ha permesso di stabilire una cronologia relativa delle parti che compongono l'oggetto.

Le indagini indirette si sono soffermate, in particolare, sull'esame di documenti conservati presso l'Archivio di Stato di Modena, l'Archivio Storico del Comune di Modena e la Biblioteca Estense Universitaria di Modena.

Presso l'Archivio di Stato di Modena sono stati consultati innanzitutto gli indici del grande fondo documentario dell'E.C.A. (Ente Comunale di Assistenza), dove, a partire dal 1936, sono confluite le competenze gestionali e gli archivi di quelle Opere Pie - destinate alla cura degli orfani e degli ammalati - che nei secoli precedenti avevano assunto varie denominazioni, e più precisamente:

Ospedale della Casa di Dio (o Ca' di Dio) (1261-1541);  
 Santa Unione delle Opere Pie (1541- 1764);  
 Opera Pia Generale dei Poveri (1764-1788);  
 Amministrazione dell'Ospedale ed Opere annesse (1788-1807) (separata rispetto all'amministrazione del Grande Albergo ed al Ritiro delle Dame, mentre nell'Opera Pia Generale dei Poveri erano amministrate congiuntamente);  
 Congregazione di Carità (1807-1829) (con i tre Enti nuovamente riuniti in un'unica amministrazione);  
 Intendenza Generale delle Opere Pie (1829-1839);  
 Presidenza delle Opere Pie (1839-1859). (dal 1843, accolte le dimissioni del Presidente, l'Amministrazione venne affidata ad un Assessore di Governo sotto la dipendenza immediata del Governatore);  
 Congregazione di Carità (1859-1937) (sotto il Regno d'Italia, sciolta temporaneamente negli anni 1868-1871, quando venne amministrata da un Commissario Regio straordinario);  
 Ente Comunale di Assistenza (E.C.A.) (1937-1955), commissariato dal marzo 1955 al 1956.  
 Successivamente la gestione dell'Ospedale Sant'Agostino confluiva in quella degli Istituti Ospedalieri Modenesi (I.O.M.) (1957-1980), poi nell'Unità Sanitaria Locale (U.S.L.) n.° 16 (1980- 1992), ed infine nell'Azienda Sanitaria Locale (A.S.L.) (1992-2005).  
 Il solo fondo E.C.A. si compone di oltre 3000 filze contenenti i documenti relativi alle passate gestioni amministrative, fino all'anno 1937. Data l'immensa mole di documenti, si è pensato di limitare questa prima fase di ricerca alla consultazione di indici dei vari fondi ed al reperimento di mappe che potessero agevolare lo studio delle trasformazioni edilizie succedutesi nei secoli.  
 In particolare sono stati esaminati tutti gli indici e le numerose buste dei seguenti fondi:

- Corporazioni Religiose Soppresse (per la parte riguardante l'archivio della Confraternita di San Pietro Martire, che gestì lo "Spedale della Casa di Dio" dal 1261 al 1541);
- Giurisdizione Sovrana ed Ecclesiastica (per gli anni 1753-1764, relativi alla costruzione del Nuovo Spedale, avvenuta sotto la supervisione del duca di Modena Francesco III);
- E.C.A.- I ed E.C.A.- II (due volumi nei quali è elencato materiale documentario compreso fra i secoli XIII ed il XVIII; in particolare è stato esaminato quello compreso fra gli anni 1764 e 1936);
- Mappe E.C.A.;
- Mappe Periti Agrimensori;
- Mappario Estense - Fabbriche;
- Mappario Estense - Serie generale;

- Stampe e disegni;
- Mappe del Genio Militare;
- Mappe del Governo Austro Estense - Ministero degli Interni;
- Mappe Catastali;
- Mappe Campori;
- Mappe - Acquisti 2300;
- Genio Civile;
- Carlo Malmusi, *Notizie storiche degli Istituti Pii della città di Modena*, (manoscritto nell'anno 1843, conservato fra quelli della Biblioteca dell'A.S.MO).

Presso l'Archivio Storico Comunale di Modena sono stati consultati gli indici e alcune filze relativi all'Archivio degli "Atti in corso" del Municipio di Modena (1854-1883):

- al fondo Ornato degli Atti amministrativi (1861-1867);
- al fondo Ornato (1908-1959);
- al fondo Ornato Particolare;
- al fondo E.C.A. relativo al sec. XX (conservato presso il nuovo Archivio di Deposito in via Cavazza);
- Mappe della città di Modena (secc. XVII-XIX).

L'osservazione visiva diretta, il rilievo geometrico, le indagini strumentali e i prelievi materici hanno permesso di distinguere e misurare lo stato di fatto, le discontinuità, gli strati, i materiali costituenti, gli elementi chimici e i composti. In particolare sono state eseguite:

- Analisi a luce radente;
- Analisi in luce visibile;
- Analisi in fluorescenza UV;
- Analisi di Laboratorio e, precisamente:
  - Studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di sezione sottile trasversale;
  - Studio al microscopio polarizzatore in luce riflessa di sezione lucida trasversale;
  - Microanalisi chimica elementare alla microsonda elettronica in dispersione di energia;
  - Analisi spettrofotometrica all'infrarosso;
  - Dosaggio dei sali solubili mediante misure conduttimetriche ed analisi cromatografica in fase liquida;
  - Analisi xilotomica del legno;
  - Saggi immunoenzimatici;
  - Analisi stratigrafiche.

## Metodologie d'intervento

### *Saggi-stratigrafie-mappature, triangolo della solubilità, analisi*

Nel campo del restauro ogni risultato raggiunto rappresenta la sintesi di studi approfonditi, di attente ricerche d'archivio, di indagini ed esami di laboratorio, di considerazioni sulla futura destinazione d'uso del bene e, pertanto, si può certamente considerare come un'irripetibile occasione di approfondimento conoscitivo.

Certamente non esistono esempi di restauro riproponibili o imitabili, perché ogni intervento è unico nel suo genere e nel suo contesto, e già il solo bagaglio storico ne caratterizza la diversità. Lo stesso studio dei materiali è un campo in continua evoluzione che propone metodi d'intervento sempre differenti ed alternativi, talvolta in disaccordo con le vecchie metodologie. Grazie alla conoscenza ed allo studio propedeutico si riesce ad individuare la metodologia d'intervento più corretta per il restauro che ci si appresta ad affrontare.

L'intervento di restauro dell'antica Farmacia, è stato inizialmente preceduto da un'accurata osservazione delle superfici per individuare le problematiche che derivavano dai fenomeni di degrado e dai passati interventi di restauro. A tale scopo sono risultate molto

utili le indagini in luce visibile, a luce radente e in fluorescenza UV. I diversi riscontri visivi ottenuti, hanno permesso di individuare due patologie di degrado principali, entrambe causate dall'alterazione di fissativi e consolidanti applicati in passato.

Per consolidare tali ipotesi e avere la certezza scientifica sia dello stato conservativo che della tecnica di esecuzione, è stata condotta una campagna di indagini chimico-scientifiche, mediante l'esecuzione di microprelievi sulle pitture della volta, in corrispondenza degli scialbi a parete e sulle superfici degli arredi. Negli stessi punti di prelievo, sono state eseguite meccanicamente delle stratigrafie manuali per comprendere i passaggi cromatici che l'ambiente aveva subito nel tempo e, pur essendo stata meticolosa, la stratigrafia manuale non è stata in grado di scindere e portare a vista tutti gli strati presenti a causa dell'elevata coesione tra i vari scialbi. È proprio in situazioni come queste che la scienza risulta di indispensabile supporto al lavoro del restauratore, così come nell'approfondimento degli elementi originari costituenti l'opera d'arte e di quelli applicati in epoche

successive. In mancanza di tali nozioni diventa aleatorio anche il singolo saggio di pulitura o di consolidamento, proprio perché non risulta giustificato e correttamente orientato.

L'approccio del minimo intervento ci ha guidati anche verso l'utilizzo del triangolo delle solubilità per individuare il solvente più idoneo da utilizzare nella fase della pulitura; tale metodologia è stata subito abbandonata perché inadatta su materiali così eterogenei come quelli presenti sulla volta affrescata.

A seguito delle valutazioni sullo stato di alterazione e degradazione delle superfici, si è proceduto quindi con

la definizione delle priorità d'intervento, individuando materiali e metodi attraverso piccole campionature, anch'esse sottoposte a confronti in laboratorio.

Seguendo i principi guida del restauro, è stata garantita la compatibilità chimico-fisica tra i prodotti utilizzati e la materia da trattare nelle fasi di pulitura, consolidamento e protezione. La caratteristica della reversibilità è risultata elemento fondamentale nella ricerca del metodo ottimale. Inoltre si è agito nel rispetto dell'esistente nelle sue diverse stratificazioni, anche preservando le integrazioni successive e mantenendo riconoscibili le nuove.







# La volta affrescata



**I**l restauro della decorazione sulla volta ha rappresentato la fase più complessa, lunga e affascinante di tutto il procedimento: dopo un cospicuo numero di indagini scientifiche e di saggi, si sono delineate le caratteristiche del degrado, rappresentate dalla trasformazione dei prodotti applicati nei precedenti interventi di “restauro” (ambra e colla di coniglio) e di ritinteggiatura. L'aspetto degradato che la volta aveva prima dell'intervento è, infatti, il risultato di un'alterazione dei prodotti protettivi applicati in passato con lo scopo di

consolidare e ravvivare cromaticamente le tinte, con la conseguenza che la superficie pittorica risultava completamente annerita ed illeggibile perché coperta ed offuscata dai fissativi alterati. Le alterazioni cromatiche si presentavano disomogenee, con zone di accumulo ed altre di percolamento; le vistose ridipinture sovrastavano le fasce architettoniche, in particolare nelle zone d'ombra, mentre la colla di coniglio era penetrata nelle pastosità delle pennellate in particolare nelle zone di luce.

## Iconografia<sup>1</sup>

La volta a padiglione della Farmacia, misura circa otto metri per sei e fu dipinta ad affresco nel 1851 dagli artisti modenesi Camillo Crespolini e Luigi Manzini e dal reggiano Antonio Magnani.

Camillo Crespolini (1798-1861) ha lavorato anche al cantiere del Palazzo Ducale con una certa continuità tra gli anni Trenta e Quaranta dell'Ottocento con la collaborazione di Luigi Manzini (1805-1866) in occasione degli ampliamenti condotti da G.M. Soli, su richiesta del nuovo duca Francesco IV, che interessarono le sale situate nel lato Est dell'edificio. Le stanze del settore orientale prospicienti il giardino di corte, poste in diretta contiguità con l'appartamento di Francesco IV furono dipinte dai due artisti modenesi. Le corrispondenze pittoriche sono evidenti soprattutto se si osservano scene quali il “Gabinetto di Cerere e Bacco” (1836), in particolare nelle grisailles a monocromo che arricchiscono gli sfondati della struttura architettonica, o nella “Stanza dell'Aurora” il cui cornicione centrale richiama palesemente la struttura architettonica presente nel riquadro centrale della volta dell'antica farmacia. Il contributo del Magnani sembra essere piuttosto marginale, anche considerando la sua giovane età, infatti egli sarà uno dei protagonisti della pittura modenese nella seconda metà del secolo XIX. Camillo Crespolini sembrerebbe più interessato alle partizioni e decorazioni geometriche mentre il Man-

zini per le parti figurate<sup>2</sup>; entrambi furono anche affermati scenografi avendo già collaborato alle decorazioni del nuovo Teatro Comunale modenese. I due artisti furono altresì impegnati nella decorazione delle volte della Chiesa di S. Giorgio (1831). Luigi Manzini e suo fratello Ferdinando lavorarono anche in alcune delle decorazioni presenti nell'appartamento nobile di Palazzo Bonacini, come afferma il Silingardi in una recente attribuzione<sup>3</sup>. Anche in questo caso a Luigi Manzini vengono attribuite le parti figurate.

I lavori della farmacia furono commissionati dall'allora gestore, tale Bartolomeo Tacchini che avrebbe fatto eseguire direttamente anche i restauri degli scaffali e l'acquisizione di parte del vasellame: “... *Questo locale abbisogna di una tinta ai muri, di qualche ornato all'intorno, più una inverniciata a tutti gli scaffali, i quali per se' sono in ottimo stato...*” spesa sostenuta 4.000 lire,



Palazzo Ducale. Gabinetto di Cerere e Bacco, particolare del soffitto



Gabinetto di Cerere e Bacco, particolare ingrandito

1. Gli autori rivolgono un particolare ringraziamento alla dott.sa Graziella Martinelli Braglia e al dott. Luca Silingardi. In questo paragrafo molte delle loro preziose osservazioni hanno permesso di descrivere e ricostruire l'apparato iconografico utilizzato dagli artisti.
2. Graziella Martinelli Braglia. *Ottocento e Novecento a Modena*. Grafiche Toschi, Modena, 1997.
3. L. Silingardi, *Palazzo Bonacini in Modena. L'architettura di Cesare Costa, le decorazioni, il committente*, in “Memorie Scientifiche, Giuridiche e letterarie”. Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti di Modena, Modena 2011.



*Ex Ospedale Sant'Agostino, Farmacia storica, particolare del soffitto con decorazione a mensole e rosone centrale*



*Palazzo Ducale. Stanza dell'Aurora, soffitto*

somma ingente se si considera che solo gli scaffali ne valevano 1.500, e che sarebbe giustificata con la contestuale realizzazione della decorazione della volta e delle pareti.

Vi è anche un'altra considerazione che confermerebbe che le pitture del soffitto furono realizzate proprio in quegli anni. In uno dei medaglioni del soffitto raffiguranti scienziati, naturalisti, biologi e fisici è rappresentato anche Jöns Jacob Berzelius, che morì nel 1848. L'altro "estremo" della possibile datazione è rappresentato dall'anno di morte del pittore Camillo Crespolini, che risale al 1861.

L'apparato decorativo effettuato sulla volta della Farmacia risponde ad una precisa volontà: l'uso di diversi lessici artistici, "rivisitati", come esige la tradizione eclettica ottocentesca. A partire dal Quattrocento per alcuni fregi (girali ad ovuli), il Cinquecento per le partizioni (lunette, ecc.) e per la disposizione angolare dei vasi di fiori e il Settecento per le rivisitazioni neoclassiche (ad esempio la decorazione geometrica sottocornice che corre lungo il perimetro della stanza).

Al centro della volta un riquadro rettangolare con decorazione a mensole racchiude un tondo da cui discendeva il sistema di illuminazione a gas qui sperimentato nel 1871 e, due anni dopo, esteso a tutto l'Ospedale, lunette con decorazioni a motivi vegetali e girali e - solo in due di queste - alambicchi con serpentine.



Rosone



Mensole



Decorazioni floreali



Girali



*Lunetta con strumenti farmaceutici*



*Lunetta con alambicchi*



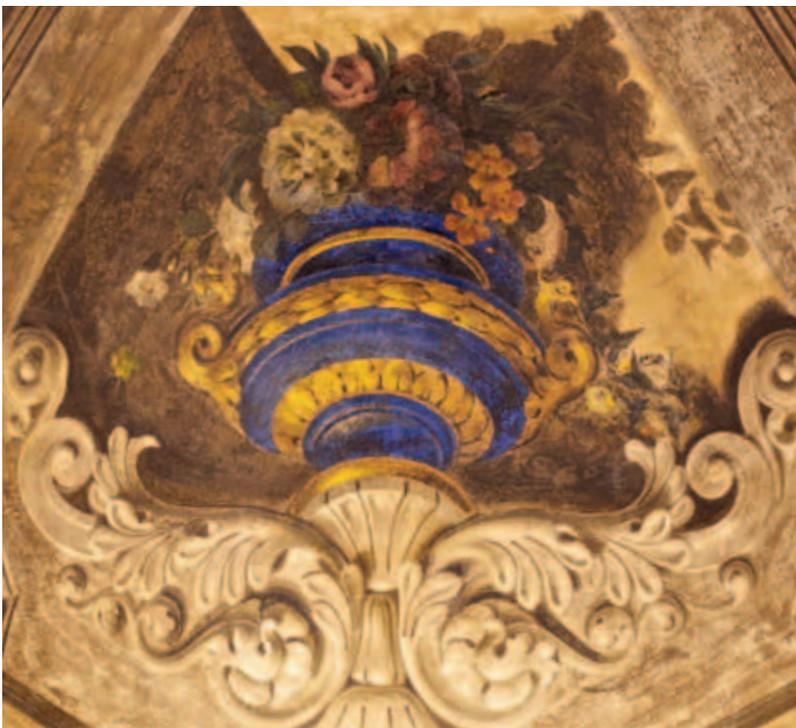
*Lunetta con motivi floreali*



Vaso di fiori in nicchia prospettica, angolo nord-ovest



Vaso di fiori in nicchia prospettica, angolo nord-est



Vaso di fiori in nicchia prospettica, angolo sud-ovest



Vaso di fiori in nicchia prospettica, angolo sud-est

In sei piccoli tondi sono raffigurati gli uomini di scienza della tradizione classica e di riconosciuta erudizione (Ippocrate, Dioscoride, Celso, Galeno, Teofrasto, Avicenna), sovrapposti a rami di alloro e in tondi più grandi nelle sezioni sottostanti quelli moderni, quasi contemporanei, con alcune eccezioni: Andrea Cesalpino, Lazzaro Spallanzani, Luigi Galvani, Ant. Lor. Lavoisier, C.I. Berzelius, Antonio Vallisnieri, Carlo Linneo, Alessandro Volta. Da notare che risulta alquanto strana la presenza di quest'ultimo. Il legame del grande fisico con l'ambiente farmaceutico o della medicina in generale è improbabile a meno che non si tenga conto degli studi che lo contrapposero alla teoria del "fluido elettrico animale" di Galvani.

Anche in quest'opera si distinguono le parti eseguite da Luigi Manzini (parti figurate) da quelle di Camillo Crespolini (quadrature).



*Tondo raffigurante Ippocrate di Coo*



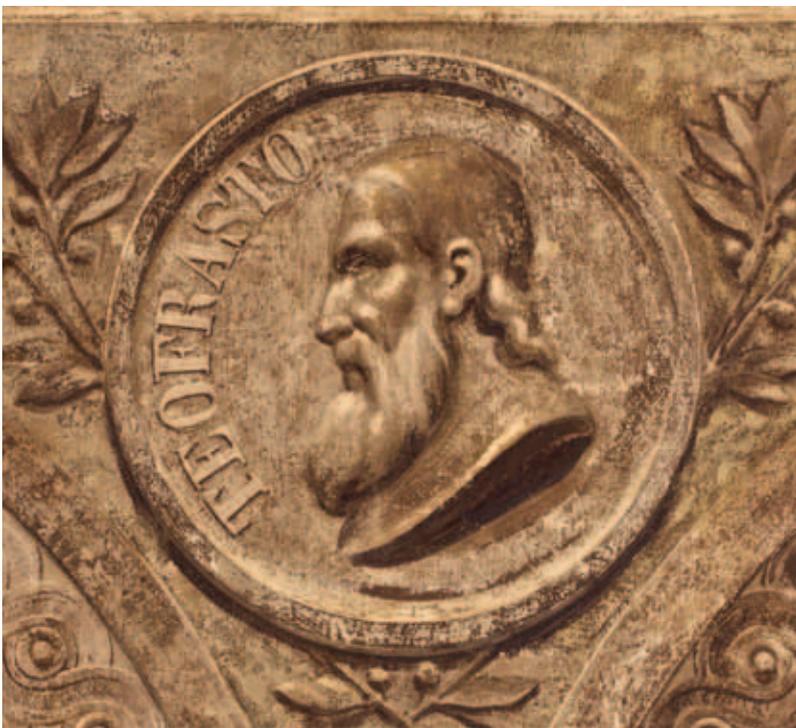
*Tondo raffigurante Dioscoride Pedanio*



Tondo raffigurante Aulo Cornelio Celso



Tondo raffigurante Galeno di Pergamo



Tondo raffigurante Teofrasto



Tondo raffigurante Avicenna



*Tondo raffigurante Andrea Cesalpino*



*Tondo raffigurante Lazzaro Spallanzani*



*Tondo raffigurante Luigi Galvani*



*Tondo raffigurante Antoine Laurent de Lavoisier*



Tondo raffigurante Jöns Jacob Berzelius



Tondo raffigurante Antonio Vallisneri



Tondo raffigurante Carlo Linneo



Tondo raffigurante Alessandro Volta

Dello stesso Crespolani sembrerebbero le decorazioni plastiche che contornano l'orologio e il tondo con la copia della Madonna della Seggiola. Infatti, soprattutto le decorazioni ai lati dell'orologio riproducono quelle alla base dei vasi di fiori presenti ai quattro angoli in nicchie prospettiche (tema già utilizzato dagli stessi autori in una delle stanze del Palazzo Ducale).



*Particolare decorazione della volta*



*Particolare decorazione di sostegno dell'orologio*



*Particolare puttino alato reggente la cornice con copia della Madonna della Seggiola*



Rappresentazione di Pellicano nella volta



Alambicco "Pellicano"



Simbolo della Congregazione

I Pellicani (quattro in tutto) presenti nelle decorazioni, rimandano all'alambicco in uso nelle farmacie.

L'apparecchio viene anche detto "pellicano" proprio per la sua forma e, a ben vedere, il volatile rappresentato ha un lungo becco con la parte inferiore arrotondata, a forma di ampolla.

In corrispondenza dei due medaglioni, riportanti il simbolo della Congregazione (Patet Omnibus), sormontati dalla corona, vengono anche rappresentate le trivelle modenesi incrociate.

## Il preconsolidamento

Il degrado della volta, causato dalla stesura di ombra, visibile nelle zone d'ombra sotto forma di arricciamiento della pellicola pittorica, ha richiesto una prima fase di preconsolidamento delle scaglie di colore sollevate ed in pericolo di caduta, necessaria per poter procedere con le ulteriori fasi di restauro. Nei punti in cui, grazie all'analisi a luce radente, venivano riscontrati sollevamenti, distacchi, cadute ed esfoliazioni di colore, sono stati applicati piccoli lembi di carta giapponese fatti aderire alla superficie inumidendoli prima con un pennello intinto in acqua deionizzata e poi tamponando la carta con un batuffolo di cotone, anch'esso inumidito con acqua deionizzata. Si è notato che la carta giapponese tendeva facilmente ad asciugarsi sulla superficie a causa della forte igroscopicità per la presenza del gesso, così, per evitare di riapplicare ulteriormente acqua sulla superficie (che avrebbe poi indebolito o addirittura

danneggiato il decoro sottostante) è stato subito applicato a pennello uno strato di resina acrilica diluita in acqua demineralizzata al 20%, facendola penetrare abbondantemente tra le scaglie ed evitando colature di prodotto. Utilizzando poi un altro batuffolo di cotone inumidito con acqua deionizzata, è stata nuovamente tamponata la superficie, esercitando una leggera pressione sulla zona distaccata per farla riaderire il più possibile alla superficie di supporto. Infine la carta giapponese è stata rimossa. Considerando il buon livello conservativo dell'intonaco, il preconsolidamento ha interessato le sole zone degradate della pellicola pittorica.

Durante questa fase del restauro, si sono potute osservare da vicino le reali problematiche della superficie pittorica e indirizzare le successive indagini diagnostiche e fotografiche verso la ricerca di quegli elementi che ne avevano causato il degrado.



*Fase di preconsolidamento della pellicola pittorica*

## Le analisi in fluorescenza

Nella fase di accertamento dello stato di degrado della decorazione della volta, è risultato opportuno eseguire un'indagine ultravioletta in fluorescenza, per la verifica dell'esistenza e dell'estensione delle parti non originali nel tessuto pittorico. Le fonti d'irraggiamento più comunemente usate, tanto per l'esame visivo che per la ripresa fotografica, sono dei tubi fluorescenti o delle lampade al vapore di mercurio con filtri all'ossido di nickel (c.d. lampada di Wood).

In particolare questo tipo di analisi è risultata utile per l'accertamento dei vari strati di vernice applicati nel corso delle manutenzioni e visibili sotto forma di annerimento generalizzato e macchie scure a tratti. Il fenomeno della fluorescenza riguarda prevalentemente i materiali organici, i quali possono dare risposte

diverse (fluorescenze colorate) secondo la loro natura chimica. Alcune sostanze, infatti, colpite da raggi UV, hanno la proprietà di illuminarsi e le differenti luminosità (fluorescenze), osservabili su un dipinto "illuminato" da una lampada UV, sono in funzione non solo della composizione chimica delle varie sostanze che costituiscono la vernice protettiva e gli strati pittorici, ma variano anche in base al tempo trascorso dall'applicazione. Ecco perché questo esame è utilissimo per differenziare le parti ridipinte dalla pittura originale: i materiali sovrapposti, essendo meno antichi, risultano infatti più scuri. Possono comunque insorgere delle difficoltà nel riconoscere i restauri in fluorescenza UV non solo nei casi in cui questi siano stati eseguiti a breve distanza di tempo dall'esecuzione dell'originale, ma

anche per la forte fluorescenza che spesso mostrano le vernici sovrapposte al colore: maggiore è la fluorescenza di queste e minore sarà la fluorescenza dello strato pittorico sottostante. Pertanto è necessario affiancare a questo esame anche altre indagini che condurranno alla conferma o alla correzione di queste prime osservazioni, come ad esempio l'approfondimento attraverso le analisi chimiche di laboratorio.

Così le vernici a base di resine naturali, colle, olii, o altre sostanze di origine organica come l'albume, vengono messe in evidenza permettendo di verificare, oltre alla loro presenza, anche il loro sovrapporsi e la loro maggiore o minore omogeneità.

La mancanza di omogeneità può essere dovuta ad una stesura irregolare ma anche ad interventi di rimozione differenziata. In ogni caso la fluorescenza di queste sostanze è generalmente molto debole, perciò la fotografia rivela spesso dei particolari che sfuggono alla vista. Le immagini in UV hanno permesso quindi di individuare con maggiore chiarezza le zone interessate dalle differenti sostanze applicate sulla superficie: le zone che presentano una fluorescenza generalmente diffusa di colore bruno chiaro, indicano la presenza di una stesura a base di colla di coniglio, mentre le zone che presentano una fluorescenza nerastra, presenti soprattutto nelle zone d'ombra, indicano la presenza di una resina naturale tipo ambra addizionata con terre e ocre. L'utilizzo di questa resina, in particolare nelle zone d'ombra, fa pensare ad un intervento di ritocco, magari attuato a seguito della caduta di pellicola pittorica, forse eseguita a secco; è interessante vedere come in questi punti la fluorescenza di colore nerastra corrisponda alle colature causate dall'applicazione della resina (evidenti su medaglioni e girali).

Nelle foto sono visibili diversi tipi di emissione di fluorescenza delle superfici decorate che variano da una tonalità aranciata al bruno scuro; viene inoltre messa in evidenza la maggiore luminosità dei tasselli di pulitura, sui toni del bianco azzurro, privi quindi di quelle patine brune di degrado.

Sono state realizzate due foto di insieme della volta per mettere a confronto le tonalità reali percepibili ad occhio nudo con una luce visibile e quelle osservate con una luce UV. Questa tecnica è stata utile anche per evidenziare le zone interessate dall'utilizzo di sostanze proteiche differenti. La foto 1, in luce visibile, mette in evidenza le tonalità reali dei tasselli di pulitura, mentre nella foto 2 sono visibili diversi tipi di emissione di fluorescenza delle superfici decorate che variano da una tonalità aranciata al bruno scuro. Si notino i tasselli di pulitura effettuati sulla

decorazione pittorica e caratterizzati da una luminosità maggiore sui toni del biancoazzurro, privi quindi di quelle patine brune che li ricoprono. Mentre nella foto a luce naturale si percepisce che il degrado dovuto alla sovrapposizione di colla di coniglio e ambra è esteso su tutta la superficie senza effettivamente distinguere le aree interessate dai due diversi materiali, la fotografia a luce UV ci mostra con più chiarezza le diverse zone trattate con questi due materiali, essendoci una più marcata differenza cromatica dovuta alla diversa rifrazione della luce. Più in particolare nella foto numero 2 si percepiscono delle zone con macchie bruno nerastre distribuite soprattutto nelle zone d'ombra che hanno una precisa stesura in quanto contornano le parti concepite come parti non illuminate. Dalle foto dei particolari si notano anche le pennellate di questa stesura che favoriscono l'ipotesi di un intervento di vero e proprio ritocco pittorico. Le zone identificabili con una fluorescenza di colore bruno chiaro, invece, si possono ricondurre a quelle stesure di colore realizzate con pigmenti addizionati a colla di coniglio. Dall'analisi a luce UV è evidente che il colore aranciato è concentrato nel lato destro della stanza, particolare che non sarebbe stato evidenziato a luce naturale in quanto dalla foto il colore aranciato è esteso su gran parte della superficie di sinistra. Si può pertanto affermare che osservando la fluorescenza, queste zone aranciate sono concentrate nella zona centrale della volta, sull'angolo destro e all'interno delle specchiature, con esclusione dei tondi con i ritratti. Non è quindi da escludere che questo colore di fluorescenza sia da collegarsi ad una sostanza proteica protettiva (colla di coniglio) che è stata stesa su parte della superficie e che ha subito un degrado con il passare del tempo (di tipo naturale o causato da fenomeni esterni di tipo antropico) che a fluorescenza sprigiona questo colore di rifrazione. Dobbiamo inoltre ricordare che, nel dicembre 2009, il piano superiore ha subito un allagamento causato dalla rottura dell'impianto di riscaldamento, il quale, disperdendo acqua addizionata a resine sintetiche, ha imbibito anche l'intonaco sottostante. Quindi è possibile che la colla di coniglio stesa su tutta la superficie e la resina sintetica abbiano reagito dando come fluorescenza il colore giallo-arancio visibile con illuminazione UV su tutta la volta. Confrontando i tasselli di pulitura con le due differenti luci, è evidente che le zone pulite, realizzate con toni beige e terra d'ombra chiara, ad una visione in fluorescenza risultano avere una rifrazione sui toni del bruno chiaro identica a quella delle zone ancora sporche trattate con colla di coniglio. Ciò



Figura 1: Visione a luce visibile



Figura 2: Visione a luce UV

significa che i pigmenti erano stati miscelati con colla di coniglio fin dalla realizzazione della volta, e che la sostanza ritrovata sparsa su buona parte della superficie, di colore aranciato, è stata stesa in un secondo momento, e ha reagito modificando la sua rifrazione a luce UV. Inoltre, il film proteico presente in superficie ha agevolato l'assorbimento del particolato di polveri e fumo di candele che hanno contribuito nel tempo al complessivo annerimento della volta.

In generale le superfici decorate presentano una fluorescenza a macchie brune diffuse ed irregolari. Questa diffusione su tutta la superficie è sempre riconducibile alla stesura di colla di coniglio; le altre zone

con differente colore di rifrazione sono ricollegabili a sostanze diverse. Si può notare dalle prossime foto come in corrispondenza del riquadro con i pellicani le macchie scure diventano più marcate e numerose. I tasselli di pulitura evidenziano come sarebbe la risposta in fluorescenza delle superfici una volta liberate dalle velature sovrapposte. Da una foto più particolareggiata si nota la differenza tra i tasselli di pulitura e le parti non pulite. Sono visibili inoltre, nel tassello di pulitura di destra, alcune zone limitate con fluorescenza giallo paglierino. Anche in altre zone non interessate dalla pulitura si intravedono deboli segnali di fluorescenza gialla (foto 3 e 4). Quindi questa foto



Figura 3



Figura 4

ci fa comprendere anche i differenti gradi che si possono raggiungere attraverso una pulitura più o meno efficace. Infatti mentre nella zona alta del tassello era stato applicato un impacco di acqua deionizzata e “ar-bocel”, lasciato agire fino a completa asciugatura e successiva rimozione dei residui tramite spazzolino a setole morbide, sul resto del saggio è stato applicato uno strato di resina anionica a pennello, subito rimosso tramite spugna inumidita in acqua deionizzata. Dalla visione a luce UV è dimostrabile che l'utilizzo della resina anionica è il metodo migliore per ridare al dipinto il suo antico splendore e per togliere tutti i residui di quelle sostanze che sono state soprammesse nel tempo alterandone la vera tonalità.

Se si osserva un'altra fluorescenza realizzata su un tassello di pulitura è evidente come si passi dai toni bruno ambrati della zona non pulita ai toni più freddi in funzione del grado di pulitura (foto 5). La zona inferiore di questo campione è stata pulita con resina a scambio ionico-anionica data a pennello e rimossa con acqua demineralizzata, mentre lo strato proteico della zona superiore è stato rimosso con della resina a

sati acquerellando a quello scuro e sfumandolo verso l'esterno. Queste tecniche pittoriche non risultavano percepibili ad occhio nudo a causa del forte annerimento della volta a seguito del rimaneggiamento avvenuto negli anni.

In particolare, se si osserva la foto fatta a un vaso di fiori posto in uno dei quattro angoli della volta (foto 6), si può notare che la fluorescenza restituisce un colore bruno nerastro intorno ai fiori assumendo l'aspetto di probabili pennellate di ritocco. Sono evidenti nella foto piccole macchie a fluorescenza bianca riconducibili a fenomeni di distacco della pellicola pittorica. La fluorescenza di colore bruno nerastro la si ritrova anche sopra la corona dell'ovale con la grande mano aperta che riporta il motto dell'Opera Pia “*Patet Omnibus*”. Si noti come in corrispondenza del tassello di pulitura la superficie riacquista la sua fluorescenza originale (foto 7). Le zone di colore nerastro testimoniano la presenza di una resina naturale (ambra) mescolata con delle terre e delle ocre. La precisione con cui sono state scontornate le figure è, con ogni probabilità, il risultato di ritocchi realizzati per integrare le mancanze pittoriche.



Figura 5



Figura 6



Figura 7

scambio ionico-cationico che ha eliminato solo lo strato superficiale del materiale proteico. Si rammenta che le due resine suindicate eliminano le sostanze in modo selettivo. Questa tecnica di pulitura è molto innovativa e importante in quanto garantisce all'intervento una gradualità operativa necessaria per l'osservazione della reazione della pellicola pittorica al materiale reagente pulitore, calibrando così sia i tempi di applicazione che la quantità di sostanze estranee da rimuovere. Nella foto è possibile notare come le zone di colore bruno siano concentrate in quelle parti del dipinto pensate come parti in ombra. Osservando il tassello di pulitura è possibile notare com'era concepito realmente il passaggio tonale tra luce e ombra, ovvero partendo da un colore bruno scuro (con una tonalità comunque meno marcata di quella realizzata con ambra e terre) si è pas-

Ancora più interessante risulta essere la foto numero 8 dove la pulitura della mano è quasi totalmente completata. Qui si nota sia la diversa colorazione visibile con la fluorescenza dello sfondo, sia quella reale delle zone dorate. Con una luce naturale l'oro pulito appare brillante, invece se lo si osserva in fluorescenza ci si accorge subito che il suo colore risulta più scuro, di un tono ambrato. Ciò si spiega facilmente per la presenza, sulla superficie, di gomma lacca utilizzata per la rifinitura dell'oro che ha prodotto questo tipo di colore visibile con la rifrazione.

La foto 9 mostra le diverse tonalità di fluorescenza in funzione dei pigmenti utilizzati per la realizzazione pittorica. Sono visibili colorature bruno scuro che attraversano verticalmente il lato destro dell'immagine, provocate dai ritocchi che hanno interessato le zone d'ombra.

Sono presenti anche macchie a fluorescenza variabile dal rosa all'arancio con bordo verdastro riconducibili a possibili ristagni di umidità. Infatti la stimolazione della fluorescenza ultravioletta può essere indotta anche da impurità presenti per cause diverse e, in questo caso, dalla infiltrazione di acqua e altri materiali provenienti dall'allagamento avvenuto al piano superiore. Il tassello di pulitura della foto 10 evidenzia marcatamente i colori più brillanti che appaiono nascosti al di sotto delle ridipinture. Anche in questa foto si può notare come i ritocchi più scuri siano concentrati nelle parti che riguardano le zone in ombra. Nel tassello di pulitura le parti in ombra risultano comunque di una tonalità più chiara rispetto alle altre ritoccate.

La caduta di frammenti di colore sembra concentrata soprattutto dove è stata utilizzata l'ambra. È possibile notare, sempre con una visione a luce UV, che sul manico del vaso compaiono ritocchi color giallo oro non percepibili ad occhio nudo poichè ricoperti dallo strato proteico di colore aranciato. Il bel colore oltremare del vaso appare con la fluorescenza dello stesso colore arancio scuro, segno che anche in questa zona è stata stesa una sostanza proteica che ha modificato i colori originali. Prima del restauro non era possibile identificare i contorni delle figure a causa di queste sostanze di origine proteica che, degradandosi e diventando di colore scuro, hanno generato l'appiattimento cromatico della volta.

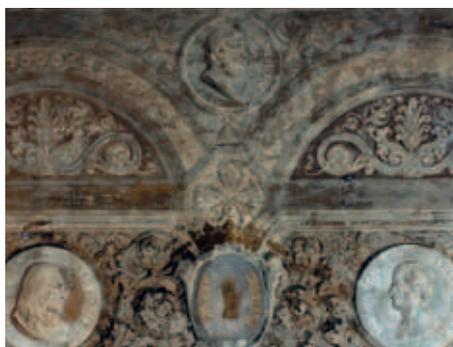


Figura 8: Fluorescenza, particolare del tondo con la mano dorata pulita

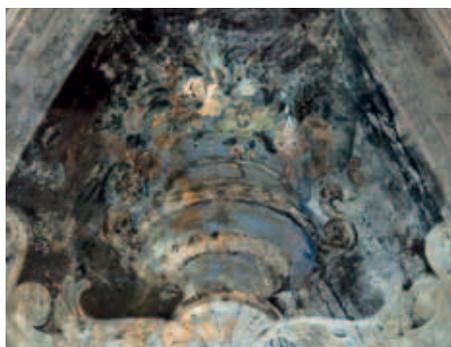
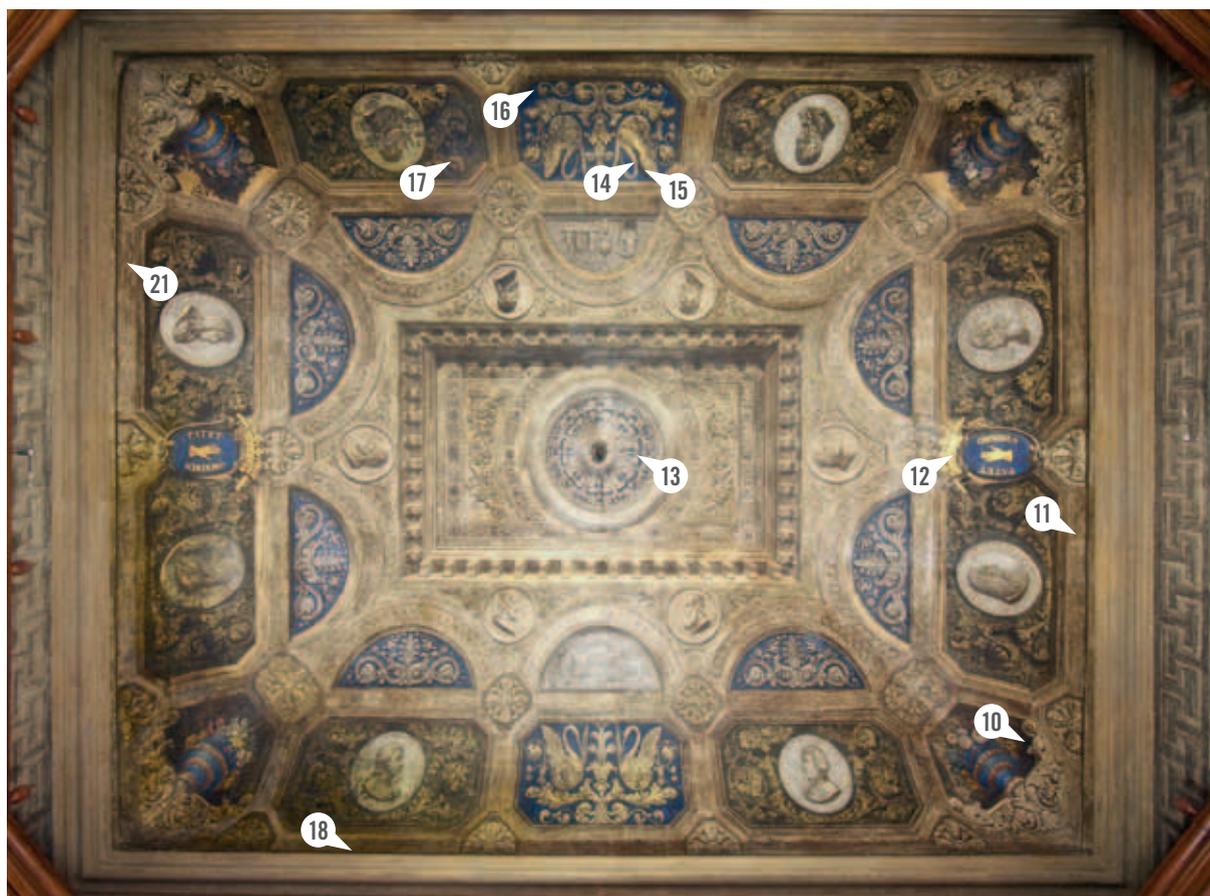


Figura 9: Fluorescenza



Figura 10: Fluorescenza

## Analisi chimiche e test di intervento



*Punti di prelievo per le analisi chimiche*

Le analisi svolte sui campioni provenienti dalla volta decorata, sono state mirate a caratterizzare i materiali utilizzati per la realizzazione della decorazione, a definire chimicamente le sostanze presenti sulle pellicole pittoriche e applicate durante gli interventi di restauro precedenti, oltre che a testare il grado di pulitura dei saggi eseguiti durante le fasi preliminari. A tale scopo le sezioni lucide dei frammenti sono state analizzate alla microsonda elettronica EDS e quella spettrofotometrica all'infrarosso FT-IR.

Facendo un confronto fra le diverse stratigrafie eseguite per lo studio della decorazione, i campioni presentano tutti, prima dello strato pittorico più superficiale, un pacchetto di strati della medesima composizione, di colore variabile dal bianco al nocciola chiaro, steso

direttamente sopra l'intonaco. Ciò potrebbe condurre all'ipotesi di una prima decorazione di colore bianco – avorio, ricoperta successivamente da quella attuale; per la decorazione originale, i materiali di base risultano essere bianco S. Giovanni (calcite) e colla di coniglio addizionati con quantità variabili di ocre rosse e gialle e nero di carbone. Le stesure pittoriche successive, risultano invece tutte a base di gesso e sempre addizionate con colla di coniglio, oltre a ocre e bianco di zinco. In base a quanto detto, si passa ad esaminare uno dei campioni che presentano questa sequenza stratigrafica. Si tratta del campione numero 13 che è stato prelevato dalla zona centrale del rosone all'interno della decorazione grigiastrea, tra il campione già pulito e la zona ancora da trattare.

### Campione 13

Dallo studio della sezione lucida del campione 13 è emersa la seguente successione stratigrafica:

- a) strato discontinuo di colore d'insieme beige chiaro a base di calcite;
- b) strato di intonaco di colore d'insieme nocciola chiaro con matrice omogenea, leggermente porosa, a base di calcite grumosa contenente scarsi granuli di natura sia carbonatica che silicatica;
- c), d), e) strati pittorici analoghi sovrapposti, di colore d'insieme bianco a base di calcite contenente occasionali granuli neri di nero di carbone;
- f) strato pittorico di colore d'insieme bianco, con matrice leggermente grumosa, a base di calcite e minori quantità di gesso; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di

tipo proteico;

g) strato pittorico di colore d'insieme grigio – nocciola a base di calcite e bianco di zinco, contenente minori quantità di gesso e ocra; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di tipo proteico;

h) sottile e discontinuo strato biancastro a base di gesso, di spessore variabile da 0 a 5µm, presente solo sul lato sinistro della sezione;

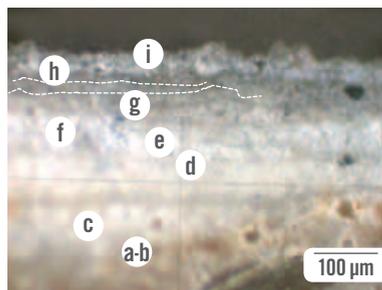
i) ulteriore strato di colore d'insieme grigiastro, presente solo sul lato sinistro della sezione (si veda la foto 5 per il dettaglio), a base di gesso. L'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di ossalati.

Quindi gli strati che inducono a ipotizzare la realizzazione di una più antica decorazione dalle tonalità bianco-avorio sono quelli corrispondenti alle lettere **a**, **b**, **c**, **d**, **e**. Lo strato **f** potrebbe essere la stesura di base per la nuova decorazione che è composta dalla sovrapposizione degli strati restanti e cioè **g**, **h** e **i**.

Per quanto riguarda il blu, che risalta nelle lunette e nelle raffigurazioni centrali dei pellicani, si tratta di una sovrapposizione di due strati pittorici a base di blu oltremare artificiale, di cui solo l'ultimo strato è miscelato con colla di coniglio.



Campione 13, punto di prelievo



Campione 13, sezione lucida, Nicols incrociati. Strato grigiastro (i) di sporco a base di gesso e tracce di ossalato

### Campione 14 e 21

Per accertare queste caratteristiche, sono stati prelevati due campioni: uno sullo sfondo blu del tassello di pulitura realizzato sul riquadro con i pellicani del lato sinistro della volta (14) e l'altro sullo sfondo ancora sporco sempre nella stessa zona (15).

Nella sezione lucida del campione 14 è emersa la seguente successione stratigrafica:

- a) strato pittorico di colore d'insieme biancastro traslucido a base di calcite contenente occasionali granuli

allumo – silicatici;

b) sottile e discontinuo strato pittorico di colore d'insieme bianco, a base di calcite; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di tipo proteico;

c) strato pittorico poroso di colore d'insieme nocciola a base di calcite e polvere di quarzo, contenente scarsi granuli di terra rossa e nero di carbone; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di tipo proteico;

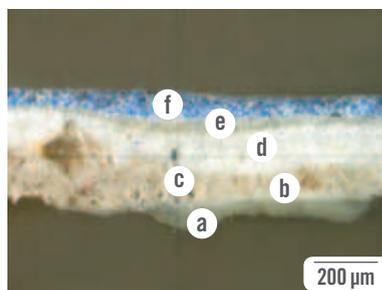
d) strato pittorico di colore d'insieme bianco a base di calcite;

e) sottile strato discontinuo di colore d'insieme nocciola chiaro a base di calcite; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di tipo proteico;

f) strato pittorico poroso e grumoso di colore d'insieme azzurro a base di gesso miscelato a numerosi granuli blu di blu oltremare artificiale.



Campione 14, punto di prelievo



Campione 14, sezione lucida, Nicols incrociati

Molto interessanti risultano essere i risultati delle analisi del prelievo eseguito sulla fascia perimetrale della volta, a ridosso del cornicione. L'attuale colore beige nasconde in realtà una prima stesura di colore blu, come risulta ancora visibile in alcuni frammenti. A tal proposito è stato analizzato il campione numero 21.

Il campione è quindi risultato costituito dai seguenti strati:

- a) intonaco di colore d'insieme nocciola;
- b) c) d) strati pittorici di spessore consistente, di colore d'insieme bianco;
- e) strato pittorico grumoso e poroso di colore d'insieme marrone;
- f) strato pittorico di colore d'insieme azzurro conte-

nente numerosi granuli blu.

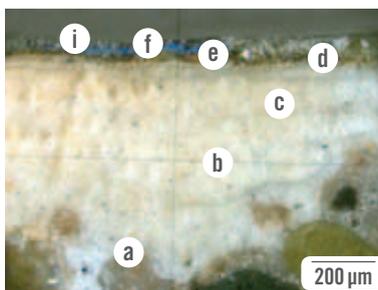
Solo sul lato destro della sezione, la stratigrafia procede nel modo seguente:

- g) sottile strato pittorico molto discontinuo di colore d'insieme giallo;
- h) strato pittorico discontinuo di colore d'insieme blu;
- i) sottile patina superficiale marrone traslucido.

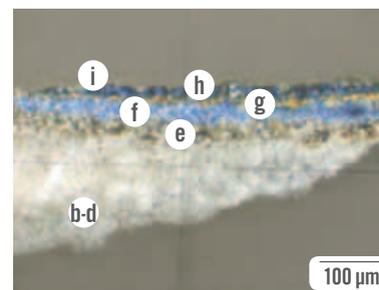
Non è da escludere che inizialmente la volta fosse stata delimitata dalle pareti mediante una piccola fascia di colore blu. Il grado di pulitura di questo campione risulta essere buono in quanto, oltre ad aver reso visibile la decorazione, ha conservato anche la patina superficiale di colore marrone traslucido.



Campione 21, punto di prelievo



Campione 21, sezione lucida, Nicols incrociati



Campione 21, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

### Campione 12 e 16

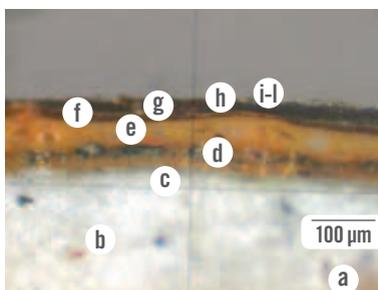
Il cambiamento cromatico di alcuni elementi significativi nella decorazione, è rilevante nel coronamento delle due "Patet Omnibus"; le corone, che inizialmente furono concepite con un colore giallo-arancio, realizzato prima a calce e poi a biacca, in una fase successiva vengono arricchite da lamina d'oro, in ben due strati, alternati da gommalacca. È stato quindi prelevato un campione per capire se questa decorazione a foglia oro fosse stata sin dall'inizio concepita in questa maniera e quali fossero i materiali utilizzati. Il frammento numero 12 è stato prelevato sulla corona del "Patet Omnibus", in una zona dove non era ancora avvenuta la pulitura.

Dallo studio della sezione lucida è quindi emersa la seguente successione stratigrafica:

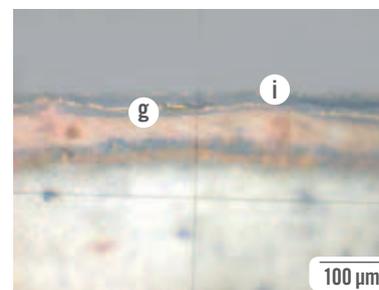
- a) strato pittorico di colore d'insieme nocciola a base di calcite e occasionali granuli di natura silicatica;
- b) strato pittorico di colore d'insieme bianco, con matrice omogenea leggermente porosa, a base di calce miscelata granuli di calcite o scarsi granuli bruni di natura silicatica;
- c) strato pittorico di colore d'insieme giallino tenue, a base di ocra gialla e minori quantità di calcite;
- d) strato pittorico di colore d'insieme giallo – arancio scuro, a base di biacca miscelata a ocra rossa e con occasionali granuli di quarzo e calcite; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di tipo proteico;
- e) strato pittorico di colore d'insieme giallo – arancio



Campione 12, punto di prelievo



Campione 12, sezione lucida, Nicols incrociati. Si può notare il particolare delle due lamine dorate (strati g e i)



chiaro, a base di biacca miscelata a ocra gialla e contenente occasionali granuli rosso – arancio di minio;  
 f) strato con matrice a struttura colloforme, di colore d'insieme bruno leggermente traslucido a base di resina naturale (tipo gommalacca);  
 g) lamina metallica a base di oro;  
 h) strato analogo allo strato (f);  
 i) lamina metallica a base di oro;  
 l) strato di colore d'insieme marrone scuro, presente solo nel lato sinistro della sezione, a base di caolino miscelato a ocra rossa e con tracce di solfato di bario; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di resina naturale (tipo gommalacca) e minori quantità di sostanza proteica e ossalato.  
 Risulta inoltre che la foglia d'oro non è stata applicata sulla superficie nella maniera più antica e nota, ovvero con la stesura del bolo rosso, ma è stata stesa direttamente sopra la superficie che era già di un colore rossastro. Quindi si possono fare due ipotesi: la prima è che la decorazione originale fosse concepita con un colore

arancio scuro, la seconda è che sia stato steso come invito alla foglia d'oro uno strato di colore aranciato simile al bolo.

Il campione 16 ha permesso di individuare la presenza sia della colla di coniglio, sia della resina naturale tipo ambra addizionata con terre e ocre.

Quest'ultima, utilizzata in passato

principalmente per ravvivare le tonalità cromatiche delle decorazioni, presenta l'inconveniente di degradarsi molto velocemente, problema che si manifesta visivamente sotto forma di scurimento generalizzato.

È presumibile inoltre, che l'applicazione dell'ambra sia legata ad un intervento di ritocco pittorico, effettuato a seguito di cadute di colore, poiché la sua presenza, rilevata in particolare con luce radente, è localizzata e concentrata nelle zone d'ombra.

Il degrado dovuto all'applicazione di colla di coniglio è visibile invece ad occhio nudo, sotto forma di grossolane pennellate marroni che seguono i profili e scontornano le membrature architettoniche; è probabile che in un precedente intervento di restauro tale sostanza sia stata applicata per fissare tutta la pellicola pittorica. In alcuni punti erano presenti sollevamenti e cadute della pellicola pittorica, nonché sali cristallizzati in superficie, in alcuni casi questi ultimi erano presenti sotto la pellicola pittorica sollevata che era diventata rigida a causa del fissativo steso nel precedente restauro. Per una migliore definizione delle zone soggette all'una o all'altra sostanza, e per meglio indirizzare gli interventi di restauro, si è deciso di approfondire questo aspetto dal punto di vista scientifico mediante l'esecuzione di indagine in fluorescenza ultravioletta. Allo scopo di determinare la natura della patina lucida è stato prelevato il campione 16, il quale risulta principalmente costituito da resina naturale, con minori quantità di sostanza proteica, ossalato e carbonato, e tracce di solfati e silicati.



Campione 16, punto di prelievo

### Dosaggio dei sali solubili

Il dosaggio dei sali solubili, effettuato sui campioni dell'intonaco della volta, ha evidenziato una conducibilità piuttosto bassa e, dall'analisi cromatografica, è emerso un contenuto di solfati maggiore nella zona a nord interessata dalle infiltrazioni d'acqua avvenute dal piano superiore il 23 dicembre 2009 (poco prima dell'inizio dei lavori di restauro).

Questo dato ci ha permesso di capire che era in atto un

processo di solfatazione dell'intonaco proprio in quella zona. Approfondendo poi l'esame visivo con analisi più specifiche, si è riscontrato che l'accentuato giallore visibile nell'area, era stato determinato da infiltrazioni di resine sintetiche (fluidificanti antigelo) nell'intonaco, fuoriuscite dalla rottura dei tubi dell'impianto di riscaldamento.

A tal proposito si riporta il confronto tra due campioni prelevati, rispettivamente, uno sul lato nord (18) e l'altro sul lato est (11). Su entrambi i campioni è stato condotto il dosaggio dei sali solubili. La presenza di sali solubili in alta concentrazione può provocare un degrado dovuto appunto alla loro capacità di solubilizzarsi e risalire in superficie provocando così le ben note e problematiche efflorescenze.

Il dosaggio dei sali solubili nel campione 18, sul lato nord, ha evidenziato una conducibilità medio – alta, pari a 122,6 $\mu$ S/cm. Dall'analisi cromatografica è emerso un contenuto di solfati pari a 3,48%, di nitrati pari a



Campione 18, punto di prelievo



Campione 11, punto di prelievo

0,09%, di ossalati pari a 0,03% e di cloruri pari a 0,08%. Il dosaggio dei sali solubili effettuato sull'intonaco del campione **11**, prelevato nel lato est, ha evidenziato una conducibilità piuttosto bassa, pari a  $72\mu\text{S}/\text{cm}$ . Dall'analisi cromatografica è emerso un contenuto di solfati pari a 1,68%, di nitrati pari a 0,06%, di ossalati pari a 0,04% e di cloruri pari a 0,03%.

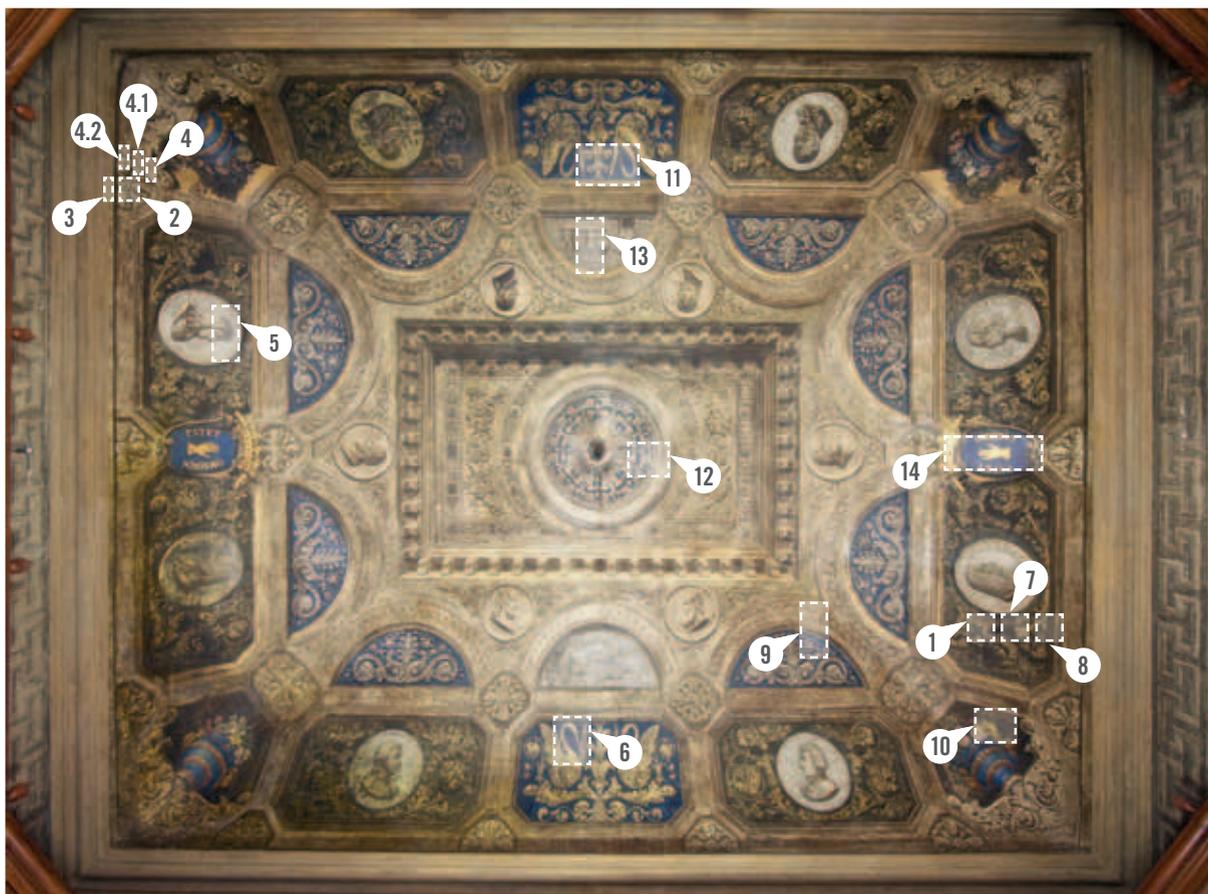
Da questi due risultati si può notare come la conducibilità del campione prelevato sul lato nord (dove era avvenuta l'infiltrazione di acqua e di resine sintetiche) è molto più alta rispetto a quella del lato est. La concentrazione dei solfati, nitrati e cloruri è, di conseguenza, più alta nel campione 18 rispetto a quella presente nel campione 11. Diversamente la presenza di ossalati è maggiore nel lato est piuttosto che in quello nord anche se per una leggerissima percentuale.

### Test di intervento

Le prove per trovare la giusta metodologia di pulitura sono state articolate e diversificate in base a varie problematiche. In particolare, trovandoci di fronte a pitture a base di gesso, si è dovuto escludere l'utilizzo dell'acqua per evitare ulteriore degrado e la perdita degli elementi costituenti.

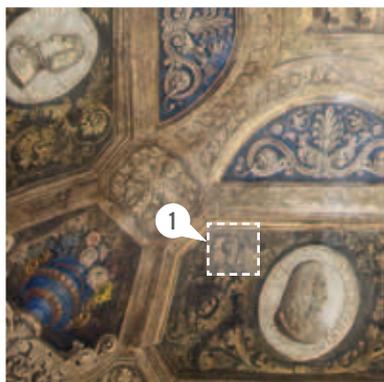
Le zone scelte per la realizzazione di questi campioni sono state quelle considerate più rappresentative dell'intero complesso pittorico e cioè il rosone centrale, i vasi di fiori angolari, la cornice con i pellicani sopra alle finestre, i medaglioni con i ritratti, le zone molto alterate (nerastre).

Di seguito viene indicata la collocazione dei saggi di pulitura e la descrizione delle metodologie utilizzate in alcuni di essi.

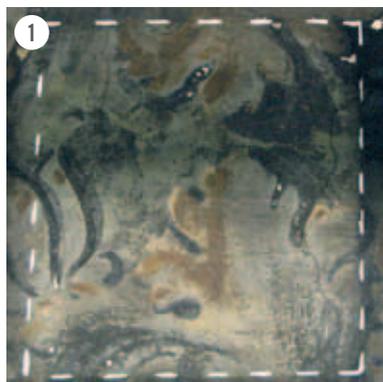


La volta affrescata con individuazione dei saggi di pulitura

### Saggio 1



Saggio di pulitura 1, localizzazione

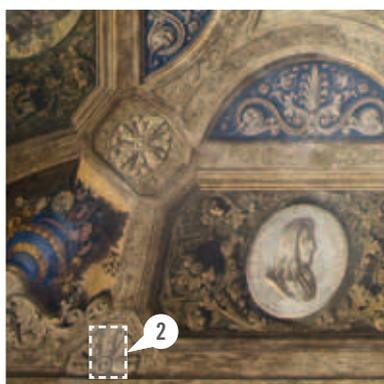


Saggio di pulitura 1, particolare

Saggio di pulitura eseguito sulla parte est della volta, più precisamente a sinistra del medaglione contenente il ritratto di Antonio Vallisnieri.

Pulitura: è stato eseguito un primo passaggio con spugna wishab per eliminare la patina di polveri superficiali, per poi applicare, previa interposizione di carta giapponese, alcool etilico a pennello. Infine è stata rimossa la carta e, mediante il risciacquo con una spugna inumidita di acqua deionizzata, è stato eliminato lo sporco.

### Saggio 2



Saggio di pulitura 2, localizzazione

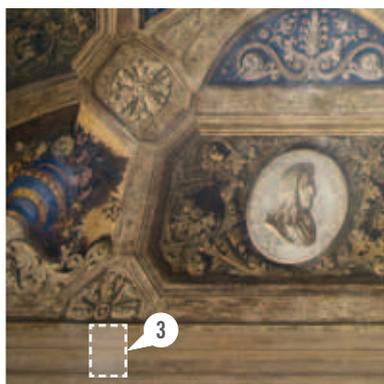


Saggio di pulitura 2, particolare

Saggio di pulitura eseguito sulla parte ovest, precisamente nell'angolo sud-ovest della volta.

Pulitura: si è proceduto con un primo passaggio con spugna wishab per eliminare la patina di polveri superficiale, per poi applicare, previa interposizione di carta giapponese, il "C2000" lasciandolo agire per 2 minuti. Infine si è ripulita l'intera superficie con una spugna inumidita con acqua deionizzata.

### Saggio 3



Saggio di pulitura 3, localizzazione



Saggio di pulitura 3, particolare

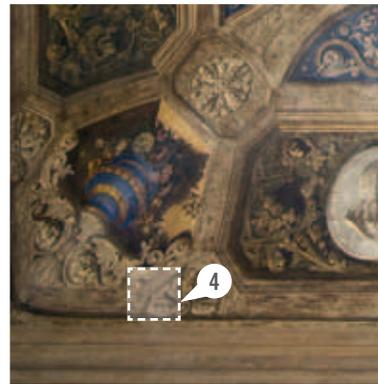
Saggio di pulitura eseguito anch'esso sulla parte ovest, nell'angolo sud-ovest della volta, precisamente sotto il saggio 2.

Pulitura: prima di tutto si è iniziato con un primo passaggio con spugna wishab per eliminare la pellicola di polveri superficiali; successivamente si è applicato, previa interposizione di carta giapponese, alcool etilico a pennello. Infine si è eseguito un risciacquo con spugna inumidita con acqua deionizzata.

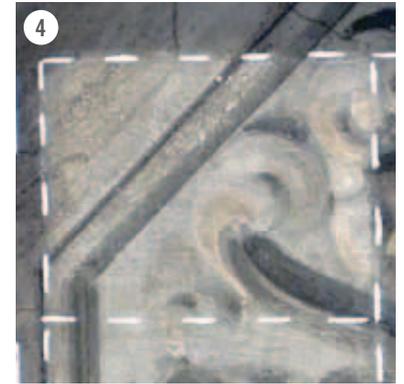
### Saggio 4

Saggio di pulitura eseguito sulla parte ovest, nell'angolo sud-ovest della volta, precisamente a sinistra del saggio 2.

Pulitura: è stato eseguito un primo passaggio con spugna wishab per eliminare le polveri superficiali; è stato poi applicato, previa interposizione di carta giapponese, uno strato di resina a scambio ionico-anionica, steso con un pennello e lasciato agire per 20 minuti. Infine si è eseguito un risciacquo con una spugna inumidita con acqua deionizzata.



Saggio di pulitura 4, localizzazione

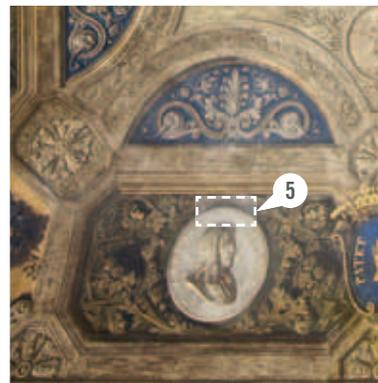


Saggio di pulitura 4, particolare

### Saggio 5

Localizzazione del saggio: saggio di pulitura eseguito nella parte ovest della volta, precisamente sulla parte alta del medaglione con il ritratto di Carlo Linneo.

Modalità di pulitura: il primo passaggio del saggio è stato eseguito con spugna wishab per eliminare le polveri superficiali, per poi applicare, previa interposizione di carta giapponese, uno strato di carbonato d'ammonio saturo utilizzando un pennello. Dopo aver lasciato agire per 30 minuti si è eseguito un risciacquo con spugna inumidita con acqua deionizzata.



Saggio di pulitura 5, localizzazione



Saggio di pulitura 5, particolare

### Saggio 6

Saggio di pulitura eseguito sulla parte nord della volta, nello specifico sulla parte alta della specchiatura con la decorazione rappresentante i pellicani.

Pulitura: un primo passaggio è stato eseguito con spugna wishab per eliminare le polveri superficiali; successivamente è stato applicato, previa interposizione di carta giapponese, un impacco di acqua deionizzata e "arboceel", lasciato agire fino a completa asciugatura. Infine sono stati rimossi i residui dell'impacco con spazzolino secco a setole morbide.

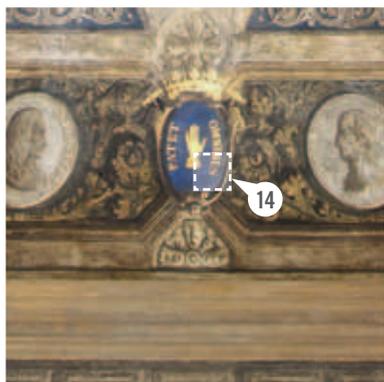


Saggio di pulitura 6, localizzazione



Saggio di pulitura 6, particolare

### Saggio 14



Saggio di pulitura 14, localizzazione



Saggio di pulitura 14, particolare

Il restauro ha messo in luce alcuni pigmenti in ottimo stato di conservazione e colori come il blu d'oltremare che, insieme alle finiture in lamina d'oro, creano un netto contrasto con le cornici monocrome. Al termine dei saggi di pulitura, come si è visto, dopo aver valutato i risultati di ciascuna prova, si è deciso di optare per l'utilizzo delle resine a scambio ionico, sia della tipologia delle anioniche che delle cationiche. Questi prodotti hanno un ottimo potere pulente, senza risultare però aggressivi sulle decorazioni, ma solo sulla patina alterata di protettivo. Le resine a scambio ionico sono selettive nella loro pulitura in quanto riescono a solubilizzare solo un determinato materiale. Con l'utilizzo di questo prodotto è stato possibile anche

Saggio di pulitura eseguito sulla parte ovest della volta, precisamente sulla scritta in lamina d'oro dello stemma sottostante la porta d'ingresso alla Farmacia.

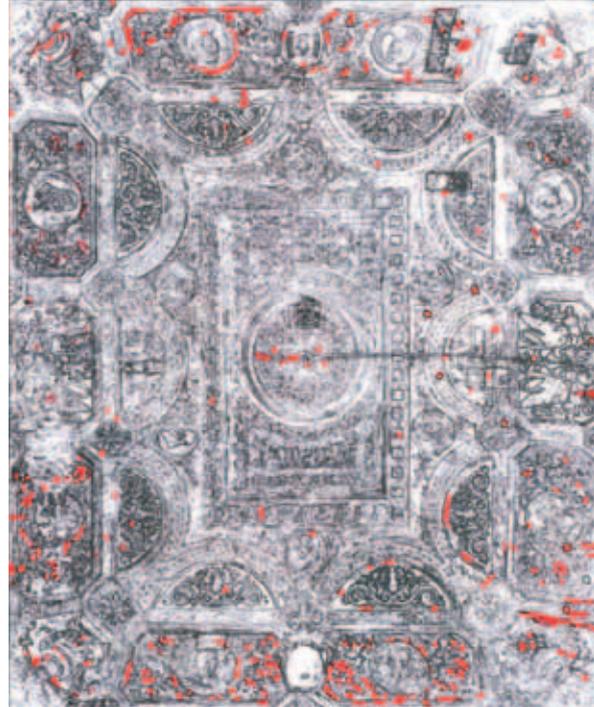
Pulitura: sono state rimosse le ridipinture a porporina su piccole porzioni dello stemma con tamponcini di cotone imbevuti di solvente 1 metossi - 2 propanolo (dowanol pm).

regolare il tempo di esposizione di ogni applicazione per una maggiore o minore efficacia della pulitura. Le resine, inoltre, non necessitando di un abbondante uso di acqua, sono state privilegiate in quanto, come descritto precedentemente, la superficie decorata della volta è composta da pitture a base di gesso, e l'utilizzo dell'acqua avrebbe provocato, ammorbidendoli, il degrado e la perdita degli elementi costituenti. In particolare si è deciso di utilizzare la resina a scambio ionico-cationica nelle parti pittoriche più tenaci e con maggiori quantità di fissativo, mentre, per le zone con pigmenti meno resistenti e soggetti a sottili strati di sostanze proteiche, si è optato per l'utilizzo di resina anionica.

# Esame del degrado

## Valutazioni e considerazioni

La particolarità della tecnica pittorica impiegata per la volta sta soprattutto nell'utilizzo di pennellate pastose, sovrapposte corposamente ed in rilievo, in particolare nelle zone di luce per accentuare i volumi; anche le ombre sono realizzate con sovrapposizioni di più passaggi di colore e l'analisi a luce radente ha mostrato il segno marcato delle setole del pennello. In particolare per i personaggi raffigurati nei tondi, vengono marcati i profili dei volti con tratti che si sovrappongono al colore utilizzato come sfondo. Grazie ai risultati delle indagini chimiche preliminari è possibile ipotizzare che prima della decorazione attuale vi fosse una decorazione di una tonalità bianco-avorio che è stata in seguito coperta da quella attuale. Probabilmente quando il farmacista Bartolomeo Tacchini, nel 1851, parla di fare "... qualche ornato all'intorno" l'ambiente doveva essere piuttosto disadorno, al pari degli altri ambienti dell'Ospedale, a meno delle scaffalature lignee. Nell'ottocento, periodo di realizzazione della decorazione che possiamo ammirare attualmente, non era più usato il "buon fresco" come avveniva in precedenza. Venivano utilizzate invece delle tecniche miste che venivano chiamate "mezzo fresco", a metà fra le due metodologie. Dalle indagini chimiche preliminari infatti risulta che le stesure pittoriche di colore sono realizzate con una base di gesso e colla di coniglio. Quest'ultimo si usava come legante per assicurare tenacemente il pigmento alla parete. La pastosità dei colori di cui si è descritto in precedenza è data anche da questo impasto di colore applicato corposamente in alcune zone e più diluito (acquerellato) in altre per dare profondità alla finta composizione architettonica. Al monocromo della struttura architettonica si contrappone la varietà cromatica utilizzata nelle rappresentazioni floreali poste agli angoli della volta: i rossi



Zone interessate da caduta di colore/lacune

e i gialli presentano la lucentezza caratteristica delle lacche, maggiormente accentuate dal blu oltremare utilizzato nella raffigurazione dei vasi.

In queste zone, a causa dell'indebolimento della pellicola pittorica, vi era la presenza di un diffuso fenomeno di esfoliazione della superficie pittorica. Questo degrado lo si è riscontrato, in particolare, nella prima fascia con le specchiature dei medaglioni al di sopra del cornicione e in adiacenza al cavo di alimentazione della luce che partiva dal centro della volta. Queste sono le zone maggiormente colpite dalla percolazione di acqua dal piano



Esempi di cadute di colore



Area interessata da infiltrazione d'acqua

superiore quando si è verificata la rottura delle tubature. Sembra che le zone mancanti siano concentrate anche nelle zone scure dove, grazie alle indagini chimiche, si è potuta constatare la presenza di ritocchi realizzati con resina naturale (ambra). Proprio in queste zone, la pellicola pittorica potrebbe essersi particolarmente indebolita a causa della forte impermeabilità creata dalla concentrazione elevata di resina.

Inoltre, il protettivo, penetrando dentro alcune cavillature superficiali della pellicola pittorica, le ha messe in evidenza favorendo la loro individuazione.

L'unica fenditura di maggior dimensione che è stata rilevata sull'intera volta, si è riscontrata in prossimità del foro d'inserimento dei cavi elettrici del lampadario nel rosone centrale.

L'allagamento del piano superiore alla volta della farmacia, nel dicembre 2009, ha portato alla formazione di una vasta area interessata da un marcato ingiallimento (e segni di percolazione d'acqua) che le indagini hanno identificato come un'alterazione causata dall'assorbimento, da parte dell'intonaco, di resina sintetica contenuta normalmente nel liquido antigelo (fuoriuscita dai tubi rotti dell'impianto di riscaldamento).

Se si esclude questa zona, la coesione degli strati preparatori con l'intonaco è risultata generalmente buona; si sono individuati solo piccoli distacchi dell'intonaco e poche stuccature a gesso. Sempre a causa dell'alterazione del protettivo, risultavano illeggibili le tonalità brillanti usate nella realizzazione dei vasi floreali "incassati" ai quattro angoli, così come totalmente appiattita era la superficie degli ovali della "Patet Omnibus" (ad est e ad ovest della Farmacia, in corrispondenza delle porte d'ingresso e di uscita) dove la lamina d'oro, presente sulla mano, sulle scritte all'interno dello stemma e sulla corona che le sormonta (le uniche parti dorate dell'affresco) non erano minimamente percepibili.

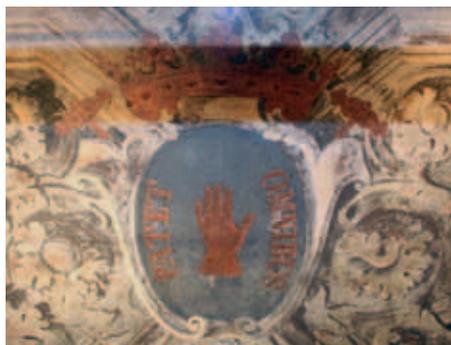
Le fasi preliminari del restauro, molto importanti per l'individuazione di un metodo corretto di intervento conservativo, hanno permesso di individuare sia i ma-

teriali componenti la volta sia quali fossero i tipi di degrado che ne avrebbero compromesso la conservazione. Con l'indagine a fluorescenza è stata analizzata la superficie dell'intero apparato decorativo per definire l'estensione delle zone che sono state trattate nel tempo, riuscendo ad individuare, attraverso una attenta osservazione a luce UV, i diversi prodotti utilizzati come protettivi durante gli anni. L'utilizzo di colla di coniglio era esteso su tutta la superficie ed era facilmente riscontrabile in quelle zone di colore marroncino chiaro. La resina naturale, invece, era facilmente riscontrabile nelle zone bruno-nerastre. Sia dall'indagine a fluorescenza che con le indagini chimiche si è compreso quale fosse il grado di pulitura da raggiungere e quindi quali prodotti utilizzare per il restauro completo dell'opera. La pellicola pittorica della decorazione attuale, anche se oscurata dal materiale protettivo per diversi anni, è conservata piuttosto bene e, come si può notare dai tasselli di pulitura, la brillantezza dei colori e l'armonia delle forme sono ancora completamente leggibili. La colla di coniglio la si è ritrovata oltre che miscelata ai colori e quindi utilizzata come legante, anche come protettivo steso sulla superficie. È stata utilizzata anche l'ambra come resina naturale miscelata a terre per ritoccare le zone della decorazione che dovevano risultare in ombra. Il problema principale di questa resina naturale è il suo veloce degrado che ha, come conseguenza, il forte annerimento delle zone trattate, che rende quasi illeggibile l'opera stessa. Le mani e la corona della "Patet Omnibus" sono invece state dorate, particolare che non era visibile a causa dell'imbrunimento dell'oro causato dalle sostanze sovrapposte. Probabilmente questa operazione è avvenuta quando sono stati eseguiti i lavori di ridipintura dei mobili all'incirca nel 1870. Dalle indagini chimiche risulta che vi sono due strati di oro, intervallati da una stesura di gommalacca di colore rossiccio. L'ultimo strato di oro è stato probabilmente steso per riproporre la decorazione che si era degradata nel tempo. L'annerimento,

così evidente della superficie dell'oro, fa pensare però che ci sia stata una sovrapposizione di quella resina naturale che era stata utilizzata per ritoccare le zone che si trovavano in ombra. Da tutte queste considerazioni si è quindi dedotto che la superficie doveva essere pulita in modo da eliminare quel film di collante e resine che si era formato sulla decorazione non rimuovendo però in modo drastico la patina che si era formata sulla sua superficie.



Visione a luce radente dello spessore della pennellata



Imbrunimento della lamina d'oro

## Particolari emersi in fase di cantiere

Sulla volta, al centro della decorazione a rosone, era appeso il lampadario posizionato provvisoriamente per favorire una migliore illuminazione durante l'esecuzione dei lavori di restauro; la rete di fili elettrici a cui era collegato era già preesistente e, purtroppo, il tubo che conteneva e proteggeva i vecchi fili elettrici attraversava esternamente metà della volta, il cornicione e la parete sino all'inizio del mobile. Oltre ad aver creato un alone lungo tutto il percorso di passaggio, questo tubo era stato ancorato al muro per mezzo di chiodi di ferro ben inseriti nella volta, rovinando ulteriormente la superficie decorata.

Durante la fase di pulitura preliminare a

secco ci si è accorti della presenza di alcuni chiodi, anche arrugginiti, altri ad occhiello (di 7 cm circa di lunghezza), altri ancora con annodato un pezzetto di cordicella (tipo canapino) sparsi apparentemente senza un senso logico sull'intera volta.



Filo elettrico per illuminazione



Rimozione chiodo ad occhiello

## L'intervento di restauro

### Descrizione e tipologia dei prodotti utilizzati

#### Spolveratura e rimozioni dei ferri

Prima di effettuare la fase di pulitura, per avere la certezza di operare solo sulla patina alterata, così da utilizzare al meglio il potere pulente delle resine a scambio ionico, è stata eseguita una spolveratura generale, a secco, su tutta la superficie della volta facendo attenzione in quelle zone dove la pellicola pittorica era in pericolo di caduta. Il materiale incoerente era presente su tutta la superficie e soprattutto sopra il cornicione dove si erano formati dei veri e propri cumuli di sporco. Durante questa fase sono stati rimossi tutti i chiodi presenti e, nelle parti in cui si erano creati dei distacchi, si è eseguito un ulteriore preconsolidamento della superficie con microemulsione acrilica diluita in acqua demineralizzata al 20%.

#### Pulitura del soffitto

Per la pulitura della superficie decorata della volta sono state utilizzate le resine a scambio ionico, sia cationiche che anioniche; i saggi di pulitura avevano dimostrato infatti come la superficie decorata fosse tenace e ben conservata, tanto da poter agire utilizzando sia spugne inumidite d'acqua che spazzolini a setole morbide. Prima di procedere con la stesura delle resine si è compiuta una pulitura preliminare per asportare quei depositi superficiali incoerenti come le polveri che erano rimaste ben ancorate alla superficie. A tale scopo sono state utilizzate delle spugne in lattice morbide (wishab) partendo dal centro della volta fino al cornicione.



Esempio di spolveratura



Spolveratura con spugne wishab



Stesura carta giapponese

Successivamente a questa fase, si è proceduto con l'applicazione della resina seguendo il metodo testato dai saggi di pulitura. È stato applicato, su una zona ben definita, un velo di dimensioni ridotte di carta giapponese ed è stata fatta aderire alla superficie attraverso la pressione esercitata da un pennello inumidito in acqua deionizzata. Prima che la carta appena applicata si asciugasse, è stato steso, a pennello, uno strato di resina a scambio ionico-cationica precedentemente trasformata in gel tramite l'aggiunta di acqua deionizzata in proporzioni di 1:1. Nell'applicazione della resina è stato necessario procedere seguendo le geometrie delle figure per evitare che si formassero degli aloni in zone più o meno pulite.

residui di fissativi solubilizzati dalla resina. Per spolverare completamente l'area interessata è stata utilizzata dell'aria compressa ed è stato effettuato un risciacquo con l'uso di una spugna morbida inumidita di acqua deionizzata. Dov'è stato necessario, a causa della tenacità dello strato di sostanze protettive ancora presenti sulla pellicola pittorica, è stato utilizzato uno spazzolino a setole morbide inumidito in acqua deionizzata.

Nelle parti in cui i colori risultavano essere più delicati e fragili rispetto ad altre parti, non si è utilizzata la resina di tipo cationica come su tutta la volta decorata, in quanto questi pigmenti necessitavano di un altro tipo di azione pulente.



*Applicazione della resina ionico-cationica*



*Impacco sigillato di resina a scambio ionico*



*Rimozione dell'impacco di resina a scambio ionico*

Affinché l'azione della resina risultasse ottimale, ne è stato applicato uno strato consistente, non superando i bordi né facendo colare il gel oltre la zona circoscritta. Una volta applicato uniformemente su tutta la superficie, l'impacco di resina cationica è stato completamente sigillato con pellicola trasparente, per evitare che si asciugasse. Dopo aver lasciato agire la resina per un tempo preciso di 30 minuti è stato rimosso tutto l'impacco.

Impresso sulla velina si riscontrava il collante steso sulla volta durante i vecchi restauri ma, per rimuovere definitivamente tutti i residui di sporco sulla superficie pittorica, si è utilizzato anche uno spazzolino a setole morbide asciutto, che ha agevolato l'asportazione dei vecchi

Per ovviare a questo problema si è deciso di utilizzare la resina anionica, applicata con la stessa metodologia descritta precedentemente, a partire dall'uso preliminare delle spugne "wishab" fino alla rimozione degli ultimi residui di resina con una spugna di mare inumidita in acqua deionizzata. L'unica differenza tra le due metodologie è stata nei tempi di posa: nelle zone in cui vi era la presenza del pigmento blu (per esempio i fondi del rosone, delle lunette ed i vasi di fiori angolari), dopo aver esaminato le prove di pulitura compiute precedentemente, si è constatato che il tempo di applicazione ottimale era di 15 minuti esatti; per quanto riguarda i fiori nei vasi posti agli angoli della volta, la tempistica è stata di soli 10 minuti in quanto i colori risultavano essere più fragili.

Nelle zone dove era presente un principio di solfatazione dell'intonaco, dovuto all'infiltrazione di acqua e di resine sintetiche in seguito alla rottura di alcune tubature, si sono eseguiti dei tentativi per estrarre le sostanze estranee dall'intonaco applicando a pennello, previa interposizione di carta giapponese, una soluzione di alcool isopropilico e dimetilsolfossido addensati in "klu-cel C". La soluzione è stata rimossa quando ha iniziato ad evaporare.



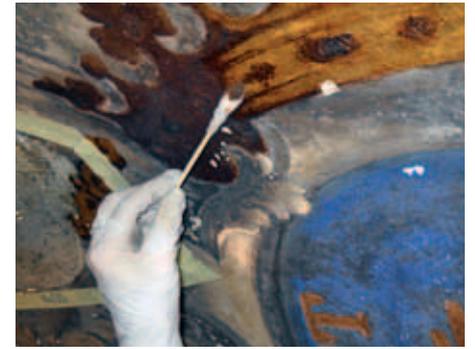
*Rimozione dello sporco con uno spazzolino morbido*



*Passaggio con una spugna inumidita di acqua*



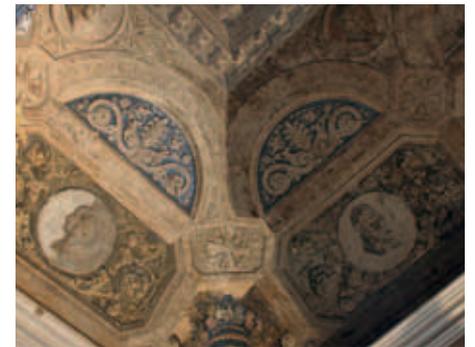
Particolari della pulitura con la resina anionica



Particolare della pulitura delle parti dorate



Applicazione a pennello della soluzione di alcool isopropilico e dimetilsolfossido e risciacqui con alcool etilico denaturato



Particolare della volta con zona pulita e non pulita

Successivamente è stata asportata con risciacqui per mezzo di una spugna di mare inumidita d'alcool etilico denaturato, diluito al 50% con acqua deionizzata. Questo passaggio è stato ripetuto tre volte, dove necessario. La tecnica descritta ha permesso all'intonaco di spurgare una parte della resina sintetica accidentalmente assorbita, anche se non in maniera completa. Tutti gli elementi con foglia d'oro sono stati puliti dalle ridipinture a porporina mediante tamponi di ovatta imbevuti di solvente 1 metossi -1 propanolo. Questa soluzione ha permesso di rimuovere anche lo strato di protettivo presente sopra la superficie. Lo sfondo delle parti dorate, di colore blu, è stato pulito invece con resina a scambio ionico-anionico.

### Consolidamento

Sulla superficie della volta non sono state riscontrate zone a rischio di caduta, tuttavia, prima di partire con la campagna di consolidamento, si è esaminata la superficie per individuare dove fossero i distacchi dell'intonaco dal paramento murario e della pellicola pittorica dall'intonaco. Laddove non vi erano aperture, per favorire l'inserimento delle siringhe, sono stati realizzati dei fori con il trapano a mano. Per il consolidamento sia della superficie pittorica che dell'intonaco è stata iniettata, inizialmente, una soluzione di alcool etilico denaturato ed acqua deionizzata in proporzione 1:1 per veicolare le sostanze consolidanti.



Iniezione di consolidante



Per il consolidamento delle zone di distacco della pellicola pittorica dall'intonaco sono stati iniettati i giusti quantitativi di resina acrilica "acril 33" diluita al 20% con acqua deionizzata. Per quanto riguarda, invece, i distacchi dell'intonaco dal paramento murario è stata utilizzata una malta da iniezione, composta da carbonato di calcio micronizzato "PLM - I", sciolta in acqua deionizzata in proporzioni 1:1. L'intonaco, essendo costituito da gesso e quindi materiale piuttosto igroscopico e poroso, ha assorbito molto bene le microiniezioni di resina acrilica.

### Stuccature

Le stuccature sulla volta sono state eseguite per risarcire alcune lacune, mancanze profonde di colore, fori

di chiodi e fessurazioni. Sono stati utilizzati due tipi di malte, una di rifinitura per le zone da trattare più superficiali e una più grossolana per fori più profondi. Sono state eseguite alcune prove preliminari per ottenere quella malta che si avvicinasse, sia come granulometria che come colore, a quella dell'intonaco originale. La malta ideale è stata ottenuta unendo 2 parti di polvere di marmo "botticino" ed una parte di calce idraulica bianca. L'impasto secco creato è stato miscelato con resina acrilica "acril 33", diluita precedentemente al 10% con acqua deionizzata. La rifinitura è stata eseguita con spugna morbida inumidita in acqua deionizzata.

Sulla parete sud, in corrispondenza di una delle girali a decorazione della cornice della lunetta di sinistra, si è riscontrata, dopo la fase di pulitura, la presenza di un innesto di legno utilizzato in passato per l'inserimento di un chiodo a sua volta stuccato con una malta di gesso. In questa zona è stato necessario realizzare uno strato di malta da riempimento composto da 2 parti di sabbia a granulometria grossa ed una parte di calce idraulica bianca, emulsionata con resina acrilica "acril 33" diluita al 10% con acqua deionizzata. È stata, infine, realizzata una malta di rifinitura con polvere di marmo botticino e calce idraulica.



*Stuccatura con spatolina*



*Insero in legno in una delle girali*

## Gli interventi di finitura

*Tonalizzazione, velature, ritocco pittorico, finitura cromatica, protettivo*

### Ritocco pittorico

L'integrazione pittorica eseguita in piccole zone ha avuto lo scopo di dare una continuità visiva alla volta, disturbata dal degrado dovuto alla limitata perdita di colore e dalle nuove stucature realizzate durante il restauro. Le piccole lacune sono state integrate cromaticamente ad acquerello con la tecnica del rigatino per dare continuità al dipinto, senza voler ricostruire le parti mancanti e mantenendo così visibile da vicino l'intervento di ritocco. Le porzioni mancanti dei filetti nelle cornici decorate sono state ripristinate con velature dello stesso colore dell'originale. È stata fatta un'eccezione per il ritoc-

co attuato sulla stuccatura del girale dove era stato rimosso l'innesto di legno in quanto sarebbe stata troppo evidente la mancanza della decorazione sulla volta disturbando la visione d'insieme dell'impianto pittorico; si è preferito un ritocco mimetico, ricreando la girale stessa.

Sulla superficie, dopo i restauri effettuati nelle singole zone, si presentavano ancora tracce di protettivo alterato bruno scuro che, nelle operazioni di restauro eseguite precedentemente, non era stato possibile rimuovere a causa dell'eccessivo assorbimento da parte dell'intonaco, creando così delle aree disomogenee con il resto della volta. Per risolvere questo problema si è



*Prima dell'integrazione pittorica*



*Dopo l'integrazione pittorica*



*Ricostruzione della girale (1)*



*Ricostruzione della girale (2)*



*Particolare prima della velatura*



*Particolare dopo la velatura*



*Particolare prima del ritocco*



*Particolare dopo il ritocco*

deciso di abbassare di tono le imperfezioni utilizzando colori a calce anch'essi compatibili con la matericità delle decorazioni, ma con un potere coprente maggiore di quelli ad acquerello. Una volta create le tinte (composte da calce bianca e pigmenti in polvere sciolti precedentemente in acqua) sono state diluite con acqua deionizzata ed utilizzate a velatura con la tecnica "dello spugnato"; sulle zone interessate, con una spugna di mare intinta nel colore diluito, si è tamponata la superficie con movimenti veloci e delicati per applicare il colore mantenendo allo stesso tempo un senso generale di movimento.

Con la stessa modalità sono stati trattati tutti i fondi della decorazione che necessitavano di tale operazione, come i fondi grigi dei medaglioni ed il fascione di fondo alla base della volta, sopra il cornicione. Per alcune zone di massima luce non è stato possibile, nemmeno dopo la pulitura, riportarle al loro antico splendore, così si è reso necessario sollevare questi tratti con leggere e sottili pennellate di colore a calce. L'integrazione pittorica è avvenuta con il massimo rispetto del dipinto originale, intervenendo solo in quelle lacune che potevano disturbare la visione d'insieme, ma conservando sempre l'aspetto storicizzato.

### Trattamento finale di protezione

Prima di procedere con la fase del ritocco pittorico, è stato necessario proteggere il più possibile dall'usura del tempo la superficie originale della volta attraverso l'applicazione di un protettivo. Così come per la pulitura, anche in questo caso sono stati eseguiti tre saggi per verificare l'efficacia del prodotto. Si riportano di seguito i tre saggi eseguiti:

- Come primo saggio si è applicato a pennello uno strato di alcool polivinilico (gelvatol) diluito in alcool etilico al 20%.
- Per il secondo saggio si è steso a pennello, in una

zona circoscritta, un strato di resina acrilica "acril 33" diluita al 30% in acqua deionizzata.

- Il terzo saggio è stato effettuato applicando a pennello, in una zona circoscritta, uno strato di microemulsione acrilica.

In seguito ai risultati ottenuti, si è deciso di utilizzare come protettivo su tutta la superficie della volta l'alcool polivinilico (gelvatol) diluito in alcool etilico al 20%. È stato scelto questo consolidante perché non ha creato variazione cromatica. Il fissaggio finale della lamina d'oro è stato eseguito con l'applicazione di paraloid in soluzione al 5% di white spirits.



1° saggio



2° saggio



3° saggio



Applicazione del protettivo gelvatol



The image shows a close-up of ancient wall decorations. The top portion of the image features several horizontal bands of color, including shades of brown, tan, and grey, which appear to be part of a larger architectural or decorative scheme. Below these bands, the wall is covered in a grid of square panels. Each panel is defined by multiple concentric lines, creating a sense of depth and structure. The overall appearance is aged and weathered, with some discoloration and wear visible on the surface. The text "Le decorazioni parietali" is overlaid in the center of the image in a white, serif font.

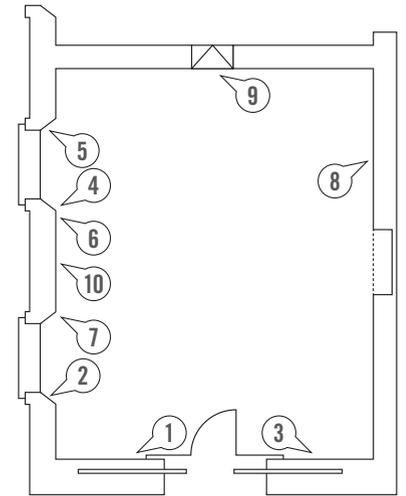
# Le decorazioni parietali



# Analisi stratigrafiche

Da una prima analisi visiva delle pareti emergeva chiaramente lo spessore creato dal sovrapporsi dei numerosi interventi di tinteggiatura, eseguiti presumibilmente per rinnovare gli ambienti della Farmacia. Per questo motivo è stata inizialmente eseguita una campagna di saggi stratigrafici al fine di individuare la sequenza cromatico-temporale di tali interventi e fornire suggerimenti per l'intervento di restauro. L'obiettivo di questi saggi è anche stato quello di verificare quale strato fosse coerente con il periodo di realizzazione dell'affresco della volta, così da ricostruire l'apparato artistico dell'ambiente. Sono stati eseguiti a tale scopo otto saggi sulla parete ro-

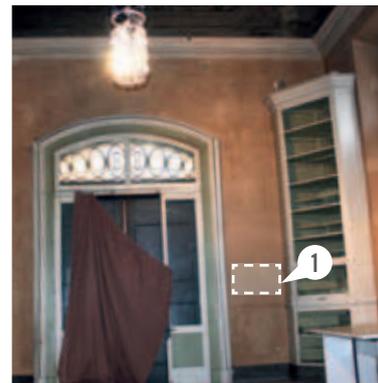
sata e due sulle pareti verdi di fondo degli arredi. I saggi sono stati effettuati in quelle zone meno soggette alle azioni degli agenti di degrado naturale ed antropico e ritenute più significative ai fini dell'indagine. I saggi realizzati sulla parete vanno dal numero 1 al numero 8, mentre quelli realizzati sulla parete di fondo degli arredi corrispondono al numero 9 e 10. Si riportano di seguito alcuni di questi risultati.



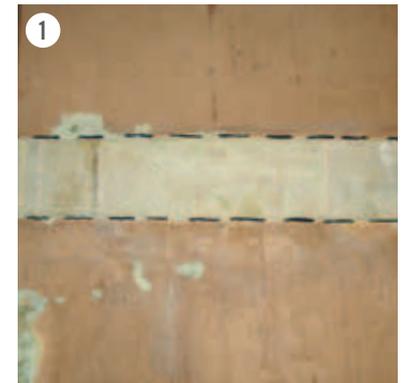
Localizzazione dei Saggi

## Saggio 1

Saggio eseguito sulla parete est, sulla spalla destra del portone di ingresso. Si è rilevata una sequenza di filettature chiare e scure su fondo beige, le cui cromie, eseguite con colori a calce, sono simili a quelle delle decorazioni sulla volta.



Saggio 1, localizzazione



Saggio 1, stratigrafia

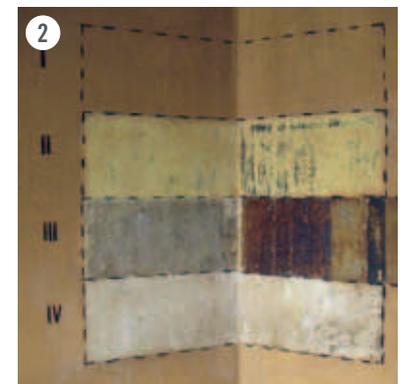
## Saggio 2

Saggio eseguito sulla parete sud, sulla spalla e sulla parete in corrispondenza della zona sottofinestra di sinistra. È stato rilevato che il livello più antico è il IV, corrispondente a una stuccatura di natura cementizia dove si è riscontrato anche un sottile scialbo di colore biancastro. La sequenza della stratigrafia risulta essere la seguente:

- I. strato di pittura sintetica, di colore arancione;
- II. strato pittorico, di natura acrilica, di colore giallo chiaro;
- III. Spalla: strato di scialbo a calce, di colore verdino tenue. Sottofinestra: è stata scoperta una serie di fasce e di filettature sui toni del marrone e del beige.
- IV. Strato sottile di scialbo di colore biancastro.



Saggio 2, localizzazione



Saggio 2, stratigrafia

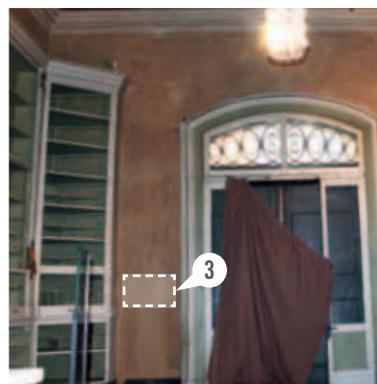
### Saggio 3

Saggio eseguito sulla parete est, sul lato sinistro del portone di ingresso.

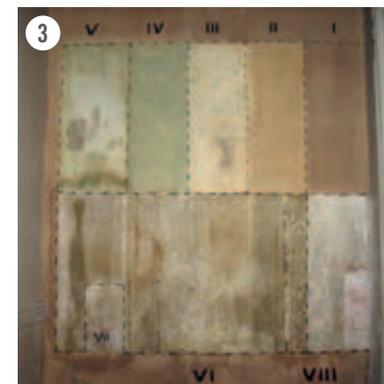
Il livello più antico ritrovato è l'VIII, composto da uno strato di pittura biancastra che copre la muratura di fondo; il livello che si è deciso di mantenere è il VI, dove sono state riscontrate tracce di filettature parallele chiare e scure.

La sequenza degli strati è la seguente:

- I. strato di pittura sintetica, di colore rosato;
- II. strato di pittura sintetica, di colore arancio;
- III. strato pittorico, di natura acrilica, di colore giallo-avorio;
- IV. strato di scialbo a calce di colore verde pistacchio;
- V. strato di scialbo a calce, leggermente poroso e con profilo ondulato, di colore d'insieme verde menta;
- VI. strato di scialbo a calce discontinuo, di colore d'insieme verde oliva;



Saggio 3, localizzazione



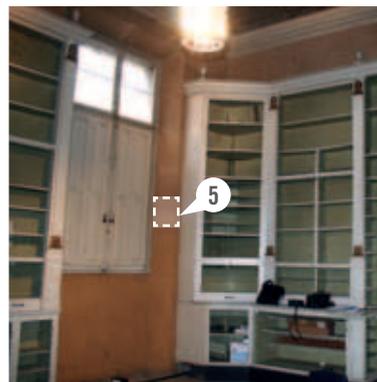
Saggio 3, stratigrafia

- VII. strato di scialbo a calce, di colore d'insieme verde menta;
- VIII. strato di scialbo a calce di colore d'insieme biancastro (più piccola apertura con visione dei mattoni di fondo).

### Saggio 5

Saggio eseguito sulla parete sud, nella spalla di destra della finestra di destra.

Il livello raggiunto è quello più antico e corrisponde a quello che si è deciso di conservare durante il restauro anche nel saggio 3. È costituito da uno scialbo a calce di colore verde oliva.



Saggio 5, localizzazione



Saggio 5, stratigrafia

### Saggio 8

Saggio eseguito sulla parete nord, su una porzione che comprendeva sia la parete che il cornicione.

L'ultimo strato è risultato essere il VII dove, sul cornicione, si è arrivati alla base in gesso e sulla parete si è arrivati al paramento murario in mattoni. Si è deciso di mantenere, come livello da riportare in luce, il IV strato per il cornicione ed il V-VI per la parete. Lo strato che è stato scelto per la parete risulta essere l'unico decorato e quello corrispondente al livello storico, stilistico e pittorico della volta.

La sequenza degli strati del cornicione è la seguente:

- I. strato pittorico sintetico, di color tortora;
- II. strato di scialbo a calce, di colore bianco sporco;
- III. strato pittorico, di natura acrilica, di colore rosa pallido;
- IV. strato di scialbo a calce di color bruno;
- V. strato di scialbo di colore bianco;
- VI. strato di scialbo a calce di colore verde menta;
- VII. strato di gesso (base del cornicione).

La sequenza degli strati della parete è la seguente:

- I. strato di pittura sintetica, di colore rosato;
- II. strato di pittura sintetica, di colore arancio;
- III. strato pittorico, di natura acrilica, di colore rosa pallido chiaro;
- IV. strato di scialbo a calce di colore verde pistacchio;
- V.-VI. strato di scialbo a calce, con decorazione composta da motivo a greca sui toni dei bruni e dei beige;
- VII. paramento murario in mattoni.

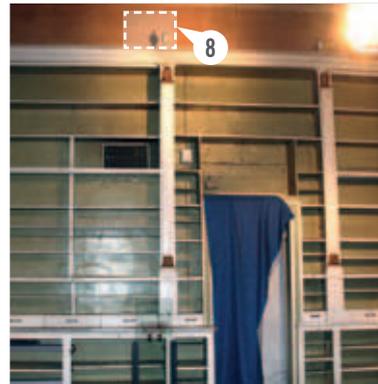
In conclusione, dai campioni esaminati si è dedotto che lo strato corrispondente al livello della decorazione della volta, per la parete, era quello tra il V e il VI, dov'è stata riscoperta la decorazione perimetrale geometrica "a greca". Per quanto riguarda il cornicione in gesso, è stato deciso di riportare in vista lo strato pittorico la cui cromia si raccordasse al meglio con i toni cromatici della greca parietale, delle pareti e degli arredi, ovvero il colore bruno scuro ritrovato nel IV strato.

## Pareti di fondo

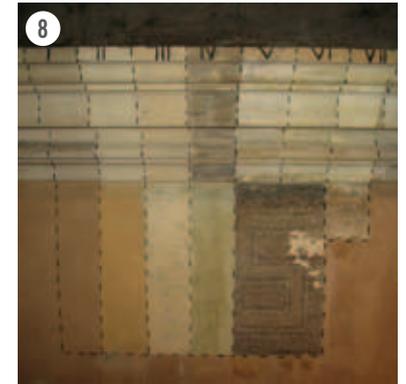
### Saggio 9

Saggio eseguito sulla parete, poco sopra la porta d'ingresso (lato ovest) alla Farmacia.

In corrispondenza dell'ultimo livello pittorico esistente sopra l'intonaco, sono state ritrovate tracce di una struttura geometrica composta da linee orizzontali e verticali oltre ad intrecci di riccioli abbozzati proprio sopra la cornice della porta; si suppone che si tratti di una specie di sinopia che doveva supportare il falegname nell'opera di assemblaggio delle scaffalature.



Saggio 9, localizzazione



Saggio 9, stratigrafia

### Saggio 10

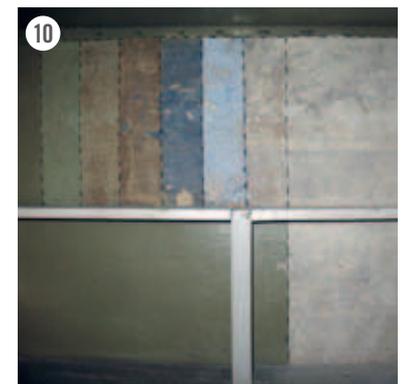
Saggio eseguito sul mobile posto tra le due finestre, precisamente sulla porzione di parete dell'ultimo ripiano della scaffalatura. L'ultimo strato risulta essere l'VIII, dove si è riscontrato l'intonaco di base coperto da uno strato di preparazione bianco. È stato deciso di riportare in luce il V strato, dove si è scoperto lo scialbo blu, in quanto coevo con la decorazione blu-azzurro a finto marmo delle piccole lesene del mobile.

La sequenza della stratigrafia risulta essere la seguente:

- I. strato pittorico, di natura sintetica, di colore verde oliva;
- II. strato di scialbo a calce di colore verde pistacchio;
- III. strato di scialbo a calce di colore beige;



Saggio 10, localizzazione



Saggio 10, stratigrafia

IV. strato di scialbo a calce di colore nocciola;  
 V. strato di scialbo a calce di colore blu scuro intenso;  
 VI. strato pittorico, di spessore consistente, di colore azzurro chiarissimo;

VII. strato di scialbo a calce di colore nocciola chiaro;  
 VIII. strato di preparazione color panna, con presenza di due segni paralleli orizzontali (probabilmente aloni dovuti all'antica disposizione dei ripiani).

## Le analisi chimiche

### *Conoscenza della materia e test di intervento*

Dalla parete sono stati prelevati 5 campioni le cui stratigrafie risultano senza dubbio complesse e articolate, caratterizzate da numerosi strati pittorici di tonalità variabile dal verde all'azzurro, dal nocciola al rosa. La stratigrafia, realizzata manualmente a parete, ha messo in evidenza, sotto al pacchetto di scialbi monocromatici, una decorazione a greca sviluppata lungo tutto il perimetro sotto il cornicione in gesso. Per supportare i risultati evidenziati dalle stratigrafie, sono state eseguite una serie di indagini chimiche prelevando in vari punti dei micro campioni. Dai risultati è emerso che la sequenza degli strati rilevati dall'indagine chimica risulta maggiore rispetto a quella delle stratigrafie. Molti strati risultavano infatti di difficile separazione perché molto compatti e fortemente uniti tra loro.

Il campione 19 è stato prelevato appena al di sotto del saggio stratigrafico realizzato manualmente e risulta essere costituito dai seguenti strati:

- a) intonaco di colore d'insieme nocciola a base di calce miscelata a numerosi granuli di natura sia carbonatica (prevalente) che silicatica;
- b) strato pittorico discontinuo di colore d'insieme biancastro a base di calce con minori quantità di gesso;
- c) strato di intonachino di colore d'insieme nocciola a base di calce miscelata a scarsi granuli di natura essenzialmente silicatica (granuli quarzosi e terra rossa);
- d) strato pittorico di colore d'insieme bianco – giallo tenue a base di calce e minori quantità di gesso miscelati a scarse quantità di ocra gialla e nero di carbone;

- e) strato pittorico di colore d'insieme giallo – nocciola a base di calce e gesso miscelati a modesti granuli neri di natura silicatico – ferrosa e a scarse quantità di ocra gialla;
- f) strato pittorico discontinuo, poroso, di colore d'insieme biancastro a base di gesso e tracce di terra verde;
- g) strato pittorico di colore d'insieme verde – nocciola a base di calce magnesiacca miscelata a scarse quantità di terra verde e nero di carbone;

- h) strato pittorico discontinuo di colore d'insieme verde oliva a base di calce e minori quantità di gesso e solfato di bario miscelati ad abbondanti quantità di terra verde, nero fumo e occasionali granuli di ocra gialla;

- i) strato pittorico di colore d'insieme verde – nocciola a base di calce e minori quantità di gesso miscelati a scarse quantità di terra verde, ilmenite (pigmento nero a base di ossido di titanio e ferro), granuli di quarzo;

- l) sottile strato pittorico di colore d'insieme verde pistacchio a base di calcite e minori quantità di bianco di titanio miscelati a polvere di quarzo e minime tracce di ossido verde di cromo. L'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di una resina sintetica probabilmente di tipo vinilico;

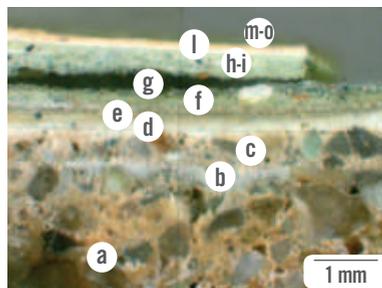
- m) sottilissimo strato pittorico di colore d'insieme bianco – rosa tenue a base di caolino, bianco di titanio, calcite e tracce di gesso, miscelati a numerosi granuli di quarzo e tracce di ocra rossa. L'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di una resina sintetica probabilmente di tipo vinilico;

- n) sottile strato pittorico di colore d'insieme arancio chiaro a base di caolino, bianco di titanio e calcite miscelati a ocra rossa e granuli di quarzo. L'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di una resina sintetica probabilmente di tipo vinilico;

- o) sottile strato pittorico superficiale di colore d'insieme marrone chiaro a base di calcite e tracce di bianco di titanio miscelati a numerosi granuli di quarzo. L'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di una resina sintetica probabilmente di tipo vinilico.



Campione 19, punto di prelievo



Campione 19, sezione lucida, Nicols incrociati

Dallo studio di questo campione si rileva la presenza di due strati di intonaco decorato: il primo è composto dal pacchetto degli strati "a" e "b", mentre il secondo è composto dal pacchetto di strati che va dal "c" fino allo strato "o". Si può avanzare l'ipotesi, quindi, che gli strati "a" e "b" fossero dello stesso periodo della prima decorazione trovata sulla volta. Come si era già accennato l'aspetto originario della stanza doveva essere molto differente da quello attuale, ovvero molto più spoglio e meno appariscente. In seguito, a metà Ottocento, l'ambiente è stato rinnovato con i decori che si vedono attualmente sulla volta, e infine sono stati effettuati numerosi rimaneggiamenti visibili in particolare sulle pareti che presentano un numero molto elevato di strati di colore. Lo strato oggetto di restauro possiamo ipotizzare che sia lo strato "g", classificato con un colore verde-nocciola a base di calce magnesiaca miscelata con terra verde e nero carbone. La presenza ricorrente e testata del nero carbone ricollega tale contesto decorativo a quello della volta: le similitudini decorative e il riproporsi del monocromo rendono plausibile la contestuale realizzazione nel 1851.

La serie di filetti e incorniciature, riscontrati a fianco del portone di accesso su Via Ramazzini, appaiono coeve alla decorazione geometrica della cornice perché eseguiti entrambi sui toni del nocciola e identiche nella tecnica esecutiva.

A riprova di quanto ipotizzato è stato prelevato un campione (numero 24) sulla sinistra del grande portone di ingresso. In questa zona era già stata realizzata una stratigrafia a mano che era risultata piuttosto complessa.

Con l'indagine chimica sono stati identificati tutti i livelli stratigrafici.

Il campione risulta costituito dalla seguente stratigrafia:

- a) intonaco poroso, di spessore consistente, di colore d'insieme ocra, contenente numerosi granuli colorati;
- b) strato di intonachino leggermente poroso, di colore d'insieme ocra;
- c) d) strati pittorici analoghi sovrapposti, di colore d'insieme biancastro;
- e) sottile strato pittorico di colore d'insieme nocciola;
- f) strato pittorico discontinuo e poroso di colore d'insieme grigiastro;
- g) strato pittorico leggermente poroso, di colore d'insieme verde menta;
- h) strato pittorico discontinuo di colore d'insieme verde oliva;
- i) strato pittorico leggermente poroso, con profilo ondulato, di colore d'insieme verde menta;
- l) strato pittorico di colore d'insieme verde pistacchio;

m) strato pittorico grumoso e poroso di colore d'insieme bianco;

n) strato pittorico di colore d'insieme giallo - avorio;

o) strato pittorico di colore d'insieme arancio;

p) strato pittorico superficiale di colore d'insieme rosato.

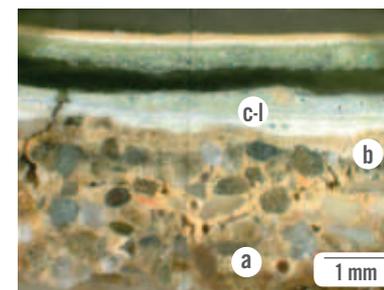
Comparando l'indagine chimica all'indagine stratigrafica si è verificato che lo strato corrispondente a quello della greca è lo strato "c" - "d" delle indagini chimiche e il VI-VII della stratigrafia realizzata manualmente. Anche in questo caso si ha una stratigrafia piuttosto complessa e un susseguirsi di numerose ridipinture. In questa stratigrafia c'è la presenza di un intonaco poroso con le stesse caratteristiche dell'intonaco rilevato nel campione della greca, tuttavia, a differenza del campione 19, è presente anche uno strato di intonachino meno poroso e più accurato. Lo strato pittorico biancastro, realizzato sopra l'ultimo intonachino, è riconducibile a quelli riscontrati nel campione 19 e a quelli trovati sulla volta, appartenenti al primo apparato decorativo.

Per questo campione vengono mostrate tre foto:

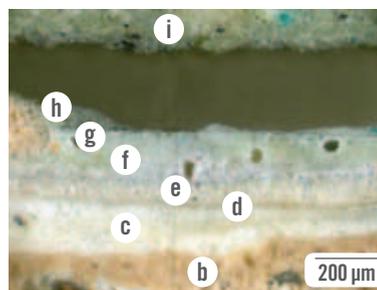
La sezione lucida mette in evidenza la netta differenza cromatica che da sempre ha caratterizzato la parete dell'interno delle scaffalature rispetto al resto; l'uniformità cromatica si riscontra solo nel primo strato, dove il colore nocciola, domina tutti i campioni. Si sottolinea che la parete di fondo delle scaffalature coincide con il muro e non è in legno. È stato quindi prelevato



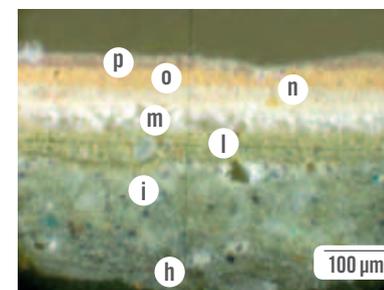
Campione 24, punto di prelievo



Campione 24, sezione lucida, Nicols incrociati



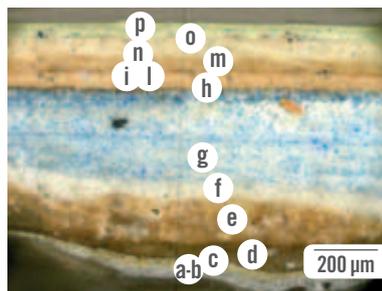
Campione 24, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio



Campione 24, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio



Campione 20, punto di prelievo



Campione 20, sezione lucida, Nicols incrociati

un campione (numero 20) sulla parete all'interno dello scaffale posizionato sulla parete sud, per individuare la successione stratigrafica. Il colore blu era già stato evidenziato dai saggi stratigrafici. Si è ritenuto che questo fosse il colore da conservare e restaurare in quanto coevo al colore delle piccole lesene del mobile. Inoltre il blu è stato utilizzato anche per il fondo delle decorazioni della volta. Questo colore si trova dopo tutto il pacchetto di colori tenui, come il nocciola e il bianco, che sono caratteristici dei primi strati.

Di seguito si riporta la stratigrafia del campione 20 realizzata all'interno del mobile:

- a) intonaco piuttosto friabile, di colore d'insieme grigio chiaro;
- b) strato pittorico di colore d'insieme nocciola;
- c) strato pittorico di colore d'insieme giallo senape;
- d) strato pittorico di colore d'insieme marrone;
- e) strato pittorico di colore d'insieme nocciola chiaro;
- f) strato pittorico di colore d'insieme bianco;
- g) strato pittorico di spessore consistente, di colore d'insieme azzurro contenente numerosi granuli blu;
- h) sottile strato pittorico di colore d'insieme blu;
- i-m) strati pittorici analoghi sovrapposti, di colore d'insieme marrone – arancio tenue;
- n) strato pittorico di colore d'insieme giallo chiaro contenente numerosi granuli di colore ceruleo, di forma allungata;
- o) sottile strato pittorico di colore d'insieme verde menta;
- p) strato pittorico superficiale di colore d'insieme verde pistacchio.

Anche questa sezione è suddivisibile in tre pacchetti di strati: il primo, più antico, comprende lo strato di intonaco "a" fino allo strato pittorico "f", i due livelli "g" e "h" sono quelli coevi alle decorazioni delle pareti e della volta e dividono l'antico pacchetto da quello più recente che va da "i-l" a "p".

Le analisi hanno anche permesso di definire, per ciò che riguarda la tecnica d'esecuzione, che le pitture più

antiche (7 strati in successione), che presentano colori confrontabili a quelli dei primi strati pittorici della volta (di colore variabile da bianco a nocciola chiaro), sono a calce miscelata con nero carbone e, a volte, con ocra gialla; così pure quelle successive di colore bruno in cui si riscontrano pigmenti come la terra verde ed il nero fumo. Al contrario, le ultime stesure (4 strati), quasi certamente attribuibili all'inizio del XX secolo, risultano essere pitture moderne a base di bianco di titanio e ossidi, miscelate con una resina sintetica probabilmente di tipo vinilico.

### Caratterizzazione degli intonaci

L'analisi degli intonaci ha permesso di determinare che sono stati utilizzati gli stessi materiali sia per la realizzazione della volta che per le pareti.

La composizione della sabbia, diversa per granulometria dell'aggregato, risulta più fine per la volta mentre è più grossa per l'intonaco di parete. Il rapporto aggregato/legante risulta pari a 1/1 per la volta e 2/1 per l'intonaco di parete. A tal proposito vengono messi a confronto il campione numero 11 realizzato sulla volta e il numero 20 realizzato sulla parete.

L'intonaco del campione 11 risulta essere composto nel seguente modo:

- 1 parte di aggregato a base di sabbia naturale ben vagliata, a granulometria compresa tra 0.5 e 0.062mm con prevalenza della classe granulometrica arenacea media (0.5-0.25mm); l'aggregato risulta costituito per circa il 70-75% da granuli di natura quarzoso-silicatica (derivanti dal disfacimento di litotipi magmatici e metamorfici) e per il restante 25-30% da granuli di natura carbonatica (derivanti dal disfacimento di litotipi sedimentari, quali calcareniti, e metamorfici, quali marmi).

- 1 parte di legante a base di calce piuttosto grumosa.

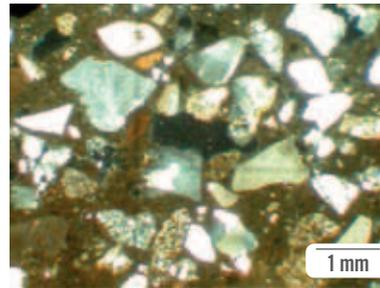
L'intonaco del campione 20, realizzato sulla parete, risulta essere composto dai seguenti elementi:

- 2 parti di aggregato a base di sabbia naturale ben vagliata, a granulometria compresa tra 1 e 0.062mm con prevalenza della classe granulometrica arenacea media (0.5-0.25mm); l'aggregato risulta costituito per circa il 70-75% da granuli di natura quarzoso-silicatica (derivanti dal disfacimento di litotipi magmatici e metamorfici) e per il restante 25-30% da granuli di natura carbonatica (derivanti dal disfacimento di litotipi sedimentari, quali calcareniti, e metamorfici, quali marmi).

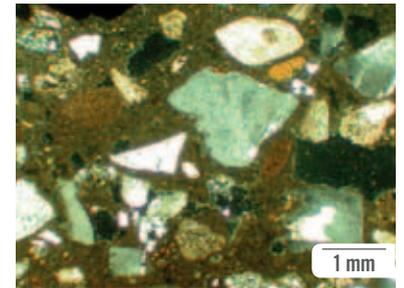
- 1 parte di legante a base di calce piuttosto grumosa.

Dalla comparazione delle due foto si può notare la mi-

nore quantità di inerte presente nel campione 11 a sinistra rispetto a quella del campione 20, a destra. La successione stratigrafica ha dimostrato la presenza di due intonaci, con interposto strato pittorico, a conferma della presenza di una più antica decorazione. Con ogni probabilità la rasatura completa dell'intonaco antico è avvenuta nel 1851 in concomitanza con la radicale trasformazione dell'ambiente.



Campione 11, sezione sottile, Nicols incrociati, dettaglio



Campione 20, sezione sottile, Nicols incrociati, dettaglio

## Degrado

### Valutazioni e considerazioni

Le pareti della Farmacia, tinteggiate di un colore rosato, sono separate dalla volta da un cornicione marciano che, prima del restauro, si presentava dello stesso colore grigio chiaro degli scaffali. Sia le pareti che il cornicione hanno subito durante gli anni numerose ridipinture che ne hanno modificato in maniera sostanziale l'aspetto originale. Ogni intervento eseguito sulle pareti ha modificato anche il colore del mobilio, rinnovandolo e adattandolo al cambiamento.

Lungo il perimetro del cornicione, in corrispondenza dell'area che aveva subito l'allagamento nel dicembre 2009, si sono riscontrate aree coperte da macchie di muffa scura che intaccavano lo strato superficiale della pellicola pittorica, formatesi a causa dell'eccesso di umidità dovuto all'infiltrazione di acqua. Su tutto il cornicione si è riscontrata la presenza di una fila di chiodi a "L" disposti ad una precisa distanza l'uno dall'altro e di alcuni chiodi comuni. In corrispondenza dell'angolo tra il cornicione e l'imposta della volta, si è trovato il foro d'uscita del cavo dei fili elettrici che solcavano anche il mobile. Il cornicione, elemento separatore tra la volta e la zona delle pareti, ripropone in modo plastico la decorazione architettonica della pare-

te. Inoltre, per evitare un distacco netto tra cornice e parete, è stata creata una fascia decorata (greca).

Su entrambi i lati del grande portone posto sulla parete est, erano posizionate due lastre di marmo nero di altezza pari a 25 cm per simulare delle basse zoccolature. Quella di sinistra, lesionata in due punti, era tenuta insieme con nastro adesivo, mentre quella di destra era intatta. È possibile che siano state posizionate per dare continuità alla zoccolatura scura che era stata aggiunta alla base dei mobili, probabilmente nello stesso periodo in cui si sostituì il pavimento. Sulla parete est, dopo la fase di descialbo, è stata scoperta una filettatura scura sopra il grande portone d'ingresso che collega i due cantonali posti ai lati. Inoltre sono state portate alla luce due specchiature, una a destra e l'altra a sinistra della porta, composte da filettature chiare e scure. Sotto le lastre di marmo nero, già menzionate, si è rinvenuta, dopo il descialbo, una zoccolatura in finto marmo su toni caldi rossi e gialli. Questi riquadri servivano, oltre che per incorniciare il portone principale, anche per impreziosire tali pareti che, altrimenti, sarebbero rimaste spoglie.

Sotto al cornicione è stata riscoperta l'antica decorazione geometrica costituita da numerosi filetti; il fondo di



Parete est prima del restauro



Parete est dopo il restauro



Parete est dopo il restauro, particolare

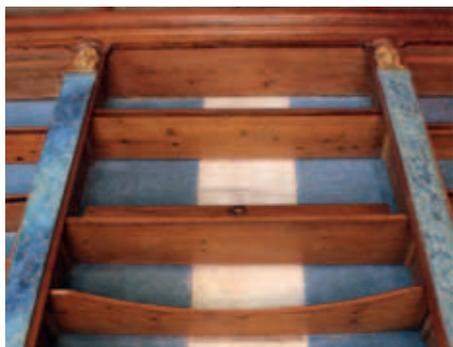
base è bruno scuro, il colore delle "S" è beige, mentre le filettature variano dai toni chiari a quelli scuri per conferire profondità e movimento alla decorazione. Le tonalità delle pareti (che sono state considerate originali e contemporanee alla realizzazione della volta) sono di una tonalità che varia dal marroncino chiaro al beige, proprio come la decorazione del soffitto. Anche per le finestre era stata realizzata una incorniciatura, infatti alla loro base si riscontra una decorazione in finto legno costituito da un fondo color giallo-arancio scuro con venature di colore marrone scuro. All'interno è stato inserito un riquadro delimitato da un filetto marrone con, agli angoli, un motivo floreale a stencil. Le indagini stratigrafiche e diagnostiche hanno rivelato che il pacchetto decorativo più antico delle pareti risultava costituito da tonalità chiare tendenti al nocciola e al marroncino chiaro. Su questa base, all'interno delle pareti di fondo del mobilio, erano state segnate con un carboncino rosso le tracce (sinopie) della posizione delle mensole delle scaffalature.

Quando la volta e le pareti sono state nuovamente decorate a metà Ottocento, è stata dipinta di blu la parete di fondo delle scaffalature. Si precisa, però, che il fondo blu lo si è ritrovato solamente nella parete superiore del mobile, in quanto la parte posteriore è in legno. Questo colore è riconducibile anche a quello originale delle piccole lesene del mobile, anch'esse coperte con le ridipinture susseguitesesi nel tempo. Le specchiature della parete erano state pensate quale parti integranti dei mobili. Lo stato di conservazione della pellicola pittorica delle pareti era ben conservato anche se, in alcuni punti, dove la nuova pellicola pittorica era ben ancorata a quella più antica, è stata inevitabile la perdita di alcune piccole scaglie. Soprattutto sotto le finestre l'intonaco era stato rifatto recentemente. Sullo sfondo del mobilio, in zone limitate, è stato necessario integrare alcune parti con delle stuccature a causa della perdita di colore e intonaco. Il risultato complessivo è quello di un ambiente austero ma nello stesso tempo ricco ed elegante.

## Particolari emersi in fase di cantiere

Sulla parete nord, nell'angolo in alto a destra sotto il cornicione, è stata trovata una lacuna posta in corrispondenza di una vecchia canna fumaria, colmata da una grossa stuccatura di gesso; la mancanza interessava parte dell'intonaco e, di conseguenza, parte della decorazione. La porta che collegava la Farmacia alla drogheria, era stata tamponata con una vecchia muratura. In occasione del restauro la zona è stata chiusa con un pannello in legno mordenzato, totalmente rimovibile. L'angolo della parete dei cantonali era stato tagliato per creare una superficie perpendicolare con delle piccole assi di legno tagliate su misura che durante il restauro sono state rimosse riportando alla luce la parete di angolo originaria. Solo negli ultimi tre ripiani

del cantonale del lato ovest sono stati conservati i vecchi espositori in legno che avevano una tonalità verde a differenza del blu delle pareti. Per lasciare una testimonianza storica di come si presentava la stanza in origine è stata mantenuta una fascia sulla parete sopra la porta del lato ovest, e una piccola area all'interno del cantonale di destra, del colore più antico biancastro con impresse le sinopie rosse che, con ogni probabilità, erano servite per posizionare le mensole. Sullo sfondo blu, in corrispondenza delle porte, sono state trovate le vecchie intelaiature in legno. Anche queste risultavano essere di colore blu e per questo sono state velate come le specchiature sulla parete. Sotto le lastre di marmo nero, sono stati scoperti due fori rettangolari (uno per lato) di circa 20 cm di larghezza per 15 di altezza. È stata portata alla luce la decorazione del sottofinestra di destra. Quello di sinistra aveva solo una grossa stuccatura in cemento, rimossa, che non ha permesso la conservazione della decorazione. Sotto lo strato di scialbo, sono state riportate a vista le decorazioni poste ai lati del portone di ingresso da Via Ramazzini. Si tratta di due specchiature eseguite semplicemente con sequenze di filettature chiare e scure a seconda del-



Parte conservata con sinopie



Vecchia canna fumaria

le zone di luce e di ombra. Questi filetti erano ricoperti da spesse stesure di colore marrone, eseguite come a scontornare un mobile posizionato lì in precedenza. La decorazione era molto degradata, con presenza di mancanze di colore ed aloni biancastri che non permettevano una buona visione d'insieme.



Vecchia intelaiatura in legno



Angolo in legno rimosso

## L'intervento

### Descrizione e tipologia dei prodotti utilizzati

#### Trattamento preliminare contro microorganismi biodeteriogeni

Prima di eseguire la pulitura sulle superfici appena descritte, sono state pulite tutte le parti del cornicione intaccate dai microrganismi biodeteriogeni, che avevano portato alla formazione di macchie scure e rigonfiamenti negli strati pittorici del cornicione stesso. Per evitare la loro penetrazione sempre più in profondità, si è proceduto, per mezzo di spatole da imbianchino con la punta arrotondata, alla rimozione degli scialbi intaccati. Una volta asportati, si è proceduto a contornare la zona con teli di nylon e sigillati con carta gommata (a protezione delle zone adiacenti a quelle ammalorate), in modo da poter tranquillamente applicare sul cornicione per nebulizzazione dell'ammoniaca diluita in acqua demineralizzata al 2%, per contrastare ed eliminare definitivamente le attività microbiche.

#### Descialbo del cornicione e delle pareti

La rimozione dei numerosi strati pittorici sovrapposti alle pareti e al cornicione ha caratterizzato la complessità dell'intervento, necessariamente diversificato sia nei metodi che nei prodotti utilizzati, per non intaccare superfici così diverse tra loro.

#### Cornicione in gesso

La rimozione degli scialbi del cornicione è risultata più semplice rispetto a quelle delle pareti, sia per la composizione degli strati da rimuovere, sia per il numero inferiore di strati. Il primo strato visibile (color tortora), di natura sintetica, è stato ammorbidito attraverso l'applicazione di vapore nebulizzato caldo e, successivamente, rimosso meccanicamente con l'uso di un

bisturi; il secondo strato (bianco sporco), ancorato al primo, è stato asportato contemporaneamente. Come sulla parete, lo strato successivo di colore rosa pallido a tempera, è stato rimosso grazie all'azione meccanica di una spugna leggermente abrasiva, inumidita d'acqua deionizzata. Infine sono stati rimossi i residui con una spugna di mare umida. Del cornicione abbiamo conservato lo strato di colore più coerente con le pareti e con i mobili, cioè quello di colore bruno scuro.

#### Pareti

Essendo il primo strato color rosa di natura sintetica, si è provveduto ad ammorbidire la pellicola pittorica con l'applicazione di vapore caldo/umido nebulizzato. Le superfici del primo e secondo strato, essendo fortemente legate tra di loro, sono state facilmente asportate mediante l'uso di un bisturi. Il terzo strato color rosa pallido, composto da tempera, è stato asportato, agendo sulla superficie con una spugna leggermente abrasiva inumidita d'acqua deionizzata. Lo strato che precede la decorazione geometrica è risultato tenacemente ancorato al livello pittorico sottostante. Dalle stratigrafie e dalle successive indagini di laboratorio, si è scoperto che il suddetto strato è a base di calce, così, per indebolire la superficie, essendo la decorazione a greca compatta e resistente, è stato applicato a pennello uno strato di acido acetico diluito precedentemente in acqua deionizzata al 5% addensato in klucel C.



Cornicione in gesso



Rimozione del primo e del secondo strato con bisturi



Rimozione della tempera con una spugna



Applicazione di acido acetico



Rimozione con lo spazzolino e con il bisturi dei residui rimasti sulla superficie



Si è lasciata agire la soluzione per qualche minuto quindi la superficie trattata è stata frizionata con uno spazzolino fino alla totale emulsione dello scialbo. Successivamente si è asportato lo strato pittorico emulsionato mediante un risciacquo della superficie con una spugna morbida inumidita in acqua deionizzata.

Dopo questo trattamento, alcuni residui particolarmente tenaci sono stati rimossi usando un bisturi, evitando di riapplicare la soluzione che avrebbe potuto intaccare la decorazione sottostante.



Impacco con polpa di carta



Porzione di descialbo su parete

### *Pareti di fondo degli arredi*

Come già precisato, dopo lo studio approfondito sulle indagini stratigrafiche, si è deciso di portare “a vista”, per le pareti di fondo del mobile, lo scialbo di colore blu. Per raggiungere tale livello sono stati in un primo tempo asportati gli strati superficiali di natura sintetica. La superficie è stata esposta al calore di una pistola termica e, una volta ammorbidita, la pittura è stata rimossa meccanicamente per mezzo di una spatola arrotondata. Successivamente si è applicato sullo scialbo un impacco composto da polpa di carta (“arboce”) miscelata a carbonato d’ammonio saturo, quindi si è coperto il tutto con una pellicola trasparente e sigillato, per mantenerlo morbido, evitando l’asciugatura veloce. Dopo un tempo di applicazione di 15 minuti, l’impacco è stato rimosso con l’aiuto di una spatola di plastica, mentre i residui e gli strati pittorici ammorbiditi sono stati asportati frizionando la superficie con degli spazzolini di setola morbida e una spugna.

Sono state eseguite ulteriori applicazioni localizzate del medesimo impacco nelle porzioni di parete dove residui di scialbo erano rimasti ancorati alla superficie sottostante. Nelle zone dove si è voluto conservare lo strato più antico che comprendeva lo scialbo bianco e la sinopia rossa, si è proceduto facendo degli impacchi con carbonato d’ammonio saturo, come è stato già descritto, dopo aver ammorbidito e rimosso i primi strati con la pistola termica. Dovendo rimuovere anche lo strato blu si è insistito con uno spazzolino a setole morbide fino alla sua completa asportazione e risciacquo finale con una spugna di mare.

## Rimozione stuccature

Sotto gli scialbi rimossi sono state ritrovate alcune vecchie stuccature a gesso e a malta cementizia, successivamente eliminate poichè risultavano essere debordanti o poco ancorate alla superficie; alcune, profonde e tenacemente aggrappate alla parete, sono state semplicemente abbassate di livello. La stuccatura della vecchia canna fumaria, realizzata con malta cementizia, essendo sopralivello, è stata abbassata. La canna fumaria vera e propria era stata invece tamponata con una malta composta da gesso e scaglie di mattoni. Con la rimozione della malta intorno alla canna fumaria è stato rimosso anche il collarino di ferro. Sotto la finestra di destra e sulle sue spallette (per una lunghezza di circa 2 metri) è stato rimosso completamente tutto l'intonaco cementizio, per evitare i noti problemi dei sali causati da questo tipo di malta. Sotto la finestra di sinistra è stata conservata la decorazione preesistente ed è stato demolito l'intonaco, sempre di natura cementizia, presente sia alla base della parete che appena sotto il davanzale.



*Rimozione stuccature incongrue*



*Stuccature demolite sotto le due finestre*



*Iniezione di consolidante*



*Applicazione di malta in grossa lacuna*

## Consolidamento

La fase del consolidamento ha interessato lo strato della pellicola pittorica, le esfoliazioni, i bordi delle lacune preesistenti e le stuccature precedentemente rimosse. Nelle zone in cui vi era il distacco dell'intonaco dall'apparato murale sottostante, è stato aperto un piccolo foro per permettere l'inserimento degli aghi. Si è iniettata una soluzione di alcool etilico denaturato diluito al 50% con acqua deionizzata, per permettere di veicolare in modo ottimale il consolidante. Successivamente è stata iniettata nei distacchi della pellicola pittorica della resina acrilica "acril 33" emulsionata in acqua deionizzata al 10%. Per poter consolidare la grossa lacuna lasciata dalla vecchia canna fumaria, è stato necessario far riaderire l'intonaco in pericolo di caduta. È stata quindi realizzata una bordatura perimetrale di ancoraggio della lacuna con una malta composta da una parte di calce bianca e tre parti di sabbia a granulometria grossa, miscelata con resina acrilica "acril 33" diluita al 10% con acqua deionizzata.

Una volta asciugata la malta, è stato iniettato alcool etilico denaturato diluito al 50% con acqua deionizzata per far veicolare il consolidante. Successivamente è stata immessa una malta da iniezione composta da carbonato di calcio micronizzato (PLM-I) resa fluida dall'aggiunta di acqua deionizzata. Sul cornicione in gesso, la scarsa aderenza dello strato pittorico beige con il supporto, ha determinato numerose perdite di colore; il ripristino della coesione è stato eseguito con velinatura di carta giapponese e resina acrilica "acril 33" (diluita al 10% con acqua deionizzata), seguita dalla pressione di spugnatura della medesima soluzione e rimuovendo la velina di protezione prima della completa asciugatura.

## Stuccature

Anche per le stuccature, la modalità di esecuzione si è differenziata da zona a zona, in base alle esigenze delle superfici.

Le stuccature più profonde sono state eseguite con malta composta da 3 parti di sabbia a granulometria grossa ed 1 parte di calce moretta, emulsionata con "acril 33" al 10%. Le stuccature finali sono state eseguite a livello della parete con una malta composta da 2 parti di polvere di marmo, tipo "botticino", 1 parte di calce moretta e pigmentata con una piccola percentuale di "terra d'ombra naturale" in polvere, precedentemente sciolta in acqua. Tutto l'impasto è stato miscelato con "acril 33" diluito al 10% con acqua deionizzata. Il tutto è stato rifinito con una spugna morbida di mare inumidita, rendendo la superficie liscia come la muratura circostante. Il foro centrale lasciato dalla canna fumaria è stato, in un primo momento, tamponato con una malta da rinzaffo composta da 3 parti di sabbia a

granulometria grossa, 1 parte di calce idraulica bianca e frammenti di mattone impastati con resina acrilica "acril 33" (diluita precedentemente al 10% in acqua deionizzata). È stata utilizzata una malta di finitura composta da 2 parti di polvere di marmo, tipo "botticino", 1 parte di calce idraulica bianca ed emulsionata con resina acrilica "acril 33" diluita al 10%. La stuccatura è stata rifinita con una spugna morbida per rendere la superficie simile a quella dell'intonaco originale. L'intonaco è stato rifatto sotto le due finestre con una rasatura composta da malta di calce idraulica e sabbia stecca con cazzuola e frattazzo. Sono state eseguite anche alcune stuccature sulle pareti di fondo degli scaffali applicando una malta composta da 2 parti di polvere di marmo, tipo "botticino" e 1 parte di calce idraulica bianca raggiungendo il livello dell'intonaco antico. Tutto l'impasto è stato poi emulsionato con "acril 33" diluito al 10% in acqua deionizzata. Le stuccature sono state rifinite con una spugna di mare inumidita.

Sul cornicione, dove erano presenti grosse lacune, è stato eseguito un rinzaffo utilizzando una malta composta da 3 parti di sabbia a granulometria grossa ed 1 parte di calce moretta, emulsionata con "acril 33" al 10%, ricreando la base per la successiva ricostruzione del rilievo. La parte mancante è stata quindi rimodellata con della scagliola. Le stuccature sono state infine carteggiate per uniformarle alla superficie.



*Trattamento della superficie stuccata*



*Stuccatura asciutta terminata*

# Gli interventi di finitura

*Tonalizzazione, velature, ritocco pittorico, finitura cromatica, protettivo*

## Ritocco pittorico

Le reintegrazioni pittoriche, effettuate sia sul cornicione che sulle pareti, sono state eseguite con modalità differenti a seconda delle zone, ma tutte con l'utilizzo di calce bianca addizionata a terre naturali precedentemente sciolte in acqua. Sul cornicione sono state eseguite alcune prove di colore all'interno dell'intervallo delle tonalità originali e cioè dal bruno chiaro tendente al nocciola al bruno tendente al terra d'ombra. È stato scelto, dopo una osservazione da terra, il colore medio tra il chiaro e quello scuro. Come prima operazione, per minimizzare le differenze con le stuccature chiare e le zone prive di colore, è stata applicata una tinta del colore base più chiara. Una volta asciutta è stata preparata una seconda tinta, più bruna e più diluita rispetto alla precedente, con cui è stata eseguita la velatura finale con la tecnica "della spugnatura". Sulla decorazione "a greca", le stuccature eseguite e le zone rimaste alterate cromaticamente dall'assorbimento di colla di coniglio sono state omogeneizzate con il resto della decorazione con leggere velature a calce; sono stati utilizzati la terra d'ombra per il fondo scuro, bruno molto scuro per i filetti che determinavano le zone in ombra e l'avorio per i filetti che determinavano le zone di luce. Il beige scuro è stato utilizzato per integrare la cromia delle "S". Sono state ricollegate a tratteggio, con colori ad acquerello e pennello da ritocco, le piccole mancanze di pellicola pittorica, senza però chiuderle completamente, per mantenere una visione d'insieme antica e coerente con le altre parti decorate.

Sulla stuccatura della canna fumaria, per una continuità visiva della decorazione, è stata eseguita una ricostruzione mimetica del motivo geometrico, tracciando a matita il motivo decorativo e, successivamente, riproponendo le stesse cromie, ovvero il bruno-terra d'ombra del fondo, il nocciola dell'interno delle "S" e il bruno scuro delle filettature. I colori sono stati

applicati con un pennello tipo "piattina" per i fondi ed un pennello da filetto per le filettature.

Sia sotto la finestra di destra che sotto quella di sinistra, la rasatura è stata completamente velata con un colore di fondo più chiaro rispetto alle pareti e rifinita con la tecnica della spugnatura con un colore più bruno. La decorazione liberty, ritrovata sotto la finestra di sinistra, è stata ritoccata, con colori ad acquerello, ma non ricostruita nelle parti mancanti.

Sulla parete est, una volta stuccate le lacune, è stato



*Parete con lacuna pittorica*



*Prove di colore sul cornicione*



*Prima del ritocco pittorico*



*Dopo il ritocco pittorico*



*Prima della ricostruzione*



*Dopo la ricostruzione*



*Superfici sottofinestra sinistra e destra a restauro completato*



*Parete est con fondo verde oliva*



*Pareti di fondo con blu oltremare*

ritoccato il fondo verde oliva mediante una prima stuccatura dello stesso colore della cromia di fondo e di consistenza corposa, successivamente tutta la superficie è stata omogeneizzata con delle velature "a spugnato" di un colore leggermente più scuro del fondo. Sono state riprese le filettature dove mancava il colore originale, per avere una visione d'insieme più omogenea. La zoccolatura, in finto marmo, è stata eseguita coprendo le stuccature di grandi dimensioni con una tinta a calce del colore base della decorazione, mentre le lacune più piccole sono state ritoccate utilizzando colori ad acquerello. Per i ritocchi sul blu delle pareti di fondo, si è fatto riferimento al colore ritrovato in corrispondenza del primo ripiano della scaffalatura posto immediatamente a destra della porta d'ingresso, dove lo strato di scialbo era meglio conservato.

Una volta preparata la base, a calce blu, la si è applicata in forma addensata sulle stuccature bianche e le zone in cui il colore originale era venuto a mancare per creare una base alle successive velature più tenui. Una volta asciugata la prima mano si è diluita la tinta di base e, partendo da essa, si sono create 3 tonalità differenti di blu; successivamente, con una spugna di mare intrisa di colore, si sono tamponate le lacune, prima con una tonalità, poi con un'altra, seguendo una sequenza ben precisa per creare una cromia finale che fosse compatta e che desse allo stesso tempo un senso di movimento, poiché il diverso stato conservativo, creava un fastidioso disordine cromatico. Un procedimento differente è stato attuato per le due tavole di legno poste sopra la porta tamponata nella parete Nord, dove si è dovuto in un primo momento agire applicando con una pannellessa due mani di un aggrappante, per permettere poi al colore a calce di rimanere ben ancorato

alla superficie, come fosse esso stesso un paramento murario. Una volta asciutto, si è applicata una mano di colore blu di base, per mezzo di una pannellessa per abbassare il tono bianco dell'aggrappante e procedere poi con facilità alle velature "a spugnato" descritte precedentemente.

### **Trattamento finale di protezione**

A conclusione dell'intervento di restauro, la superficie è stata trattata superficialmente con una soluzione nebulizzata e protettiva di resina acrilica in dispersione di acqua demineralizzata, tamponando le superfici con un panno per attutire l'effetto sulle zone con meno assorbimento che potevano quindi risultare riflettenti.





# Gli arredi

27



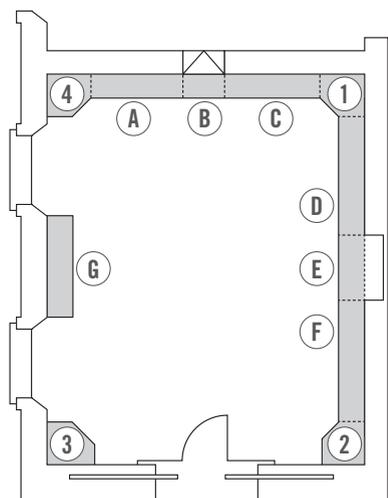
Grazie alle ricerche storiche, alle indagini chimiche, alle stratigrafie ed allo studio di alcuni documenti si possono avanzare alcune ipotesi sul periodo di realizzazione e di rimaneggiamento degli arredi. Dai documenti d'archivio si evince che nel 1760 si decise di trasferire le scaffalature dell'antica spezieria della Cà di Dio al nuovo sito posto all'angolo tra Via della Cerca (attuale Via Ramazzini) e la Via Emilia. Le vecchie scaffalature furono quasi certamente riadattate nei nuovi spazi. Molti indizi lasciano supporre che siano, in gran parte, quelle attuali, poiché il primo trattamento del legno degli scaffali, rilevato dalle indagini chimiche, è risultato essere a base di colofonia di colore bruno-aranciato che faceva apparire il legno scuro e simile al noce, all'epoca ritenuto più nobile. Per questo, nell'inventario dei beni della Farmacia, ritrovato dal Prof. Giovannini e datato 1841, l'acero è confuso con il noce. Sempre nel 1760 circa, cioè nel periodo in cui si attua lo spostamento delle scaffalature nella nuova sede, è testimoniato per mano del falegname Giacinto Bonora il riadattamento delle scaffalature e l'aggiunta di una ribalta per aprire e chiudere un passaggio fra il bancone e un mobile ad esso adiacente. Quindi, è molto

probabile che il mobile sia stato smontato, riassembleto e riadattato per la nuova sede e questo spiegherebbe anche la presenza sull'intonaco dei segni (sinopie) per il posizionamento dei mobili. Le lesene decorate, le anforette e la cornice sommitale sono aggiunte probabilmente nello stesso periodo di realizzazione della decorazione della volta, ovvero nel 1851. I primi saggi stratigrafici e le analisi chimiche, eseguite sia sugli intonaci che sugli arredi, hanno evidenziato e confermato in parte questa ricostruzione storica, mettendo in evidenza la presenza di ripetute tinteggiature sovrapposte. I materiali utilizzati sono caratteristici delle epoche di riferimento: nelle prime stratificazioni si ritrova l'utilizzo della biacca, poi sostituita da bianco di titanio e da strati di vernice a base di resina naturale, che lasciano il posto a resine di tipo sintetico. Tuttavia, a sfavore di questa tesi, vi sono le caratteristiche morfologiche degli scaffali: le proporzioni dei mobili sono schiettamente settecentesche. Questo però non cancella completamente l'ipotesi iniziale; infatti, le modifiche apportate successivamente all'operazione di trasferimento, potrebbero aver comportato adattamenti anche nelle altezze consentite e suggerite dal nuovo ambiente.

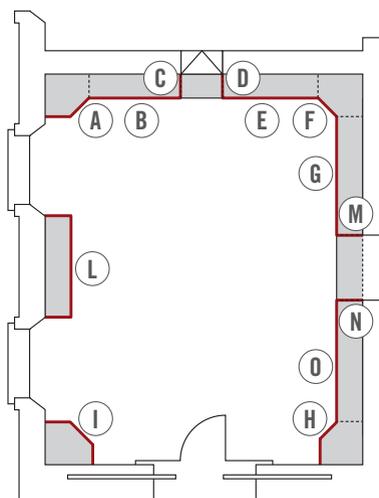
## Esame dei componenti

Il mobilio disposto lungo il perimetro dell'antica farmacia presentava una superficie coperta da un colore lucido, di natura sintetica, grigio chiaro in esterno e verde oliva al suo interno. La parte più alta caratterizzata da una cornice sagomata e, sopra ad essa, in corrispondenza dei rinfianchi, delle anforine, anch'esse dipinte della

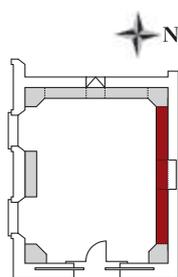
stessa cromia lucida grigio chiaro. Ogni scaffalatura è suddivisa da piccole lesene composte da una basetta, una decorazione a fogliette d'oro, un fusto e una testina dorata in cima. Le pareti di fondo delle scaffalature sono intonacate e tinteggiate come è stato già descritto nel capitolo dedicato alle decorazioni parietali. Gli scaffali e le vetrine componenti le basi sono contrassegnati da dischetti di maiolica collocati ad altezza d'uomo. Di seguito si descrivono i singoli componenti suddividendoli nei vari settori: nord, sud, est e ovest.



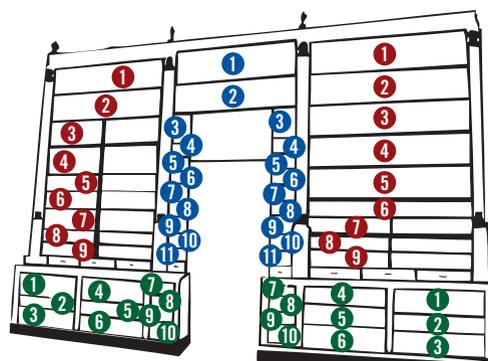
Disposizione degli arredi nell'ambiente



Disposizione della zoccolatura



### Settore Nord



Settore Nord. Particolare della porta con la vecchia intelaiatura in legno

Su questo lato il mobilio è costituito da tre scaffalature, delle quali quella centrale circonda la porta, tamponata, che un tempo conduceva alla drogheria. Gli scaffali laterali della parte superiore sono costituiti da 9 ripiani, separati dalla base da tre cassetti appoggiati su un ripiano di marmo. Le mensole della scaffalatura di sinistra, dal ripiano 3 al 9, sono state divise nella parte centrale con un asse verticale in un periodo recente in quanto si tratta di un'aggiunta successiva. La scaffalatura di destra invece è stata divisa in due parti solamente negli scaffali 7, 8 e 9. Anche in questo settore ci sono 3 cassetti di uguali dimensioni. I mobili alla base sono suddivisi in tre settori, due più larghi e, quello più vicino alla

porta, più stretto. Tutti e sei gli scomparti sono divisi da tre ripiani ognuno. La parte inferiore è completa di ante in vetro. La scaffalatura centrale, diversa dalle altre, presenta nella parte superiore due ripiani uguali, per altezza, a quelli delle scaffalature laterali; al di sotto di essi, lateralmente, sono presenti due file di piccoli ripiani (9 per lato) che incorniciano il vano porta e terminano con due cassetti. Questi piccoli ripiani hanno lo sfondo, in parte, in legno in quanto corrispondente alla precedente intelaiatura della porta. Nella parte inferiore sono presenti quattro ripiani su ciascun lato. Alla base i piedi risultavano nascosti da una zoccolatura in finto marmo nero. Sul vano centrale è presente un ripiano alto il doppio degli altri e con parte del fondo in legno, corrispondente all'architrave della porta. Qui risultava posizionato l'antico orologio il cui restauro viene trattato in apposito capitolo. Alcune mensole sono risultate amovibili e, quindi, per una più accurata pulitura sono state preventivamente rimosse.

### Settore Ovest

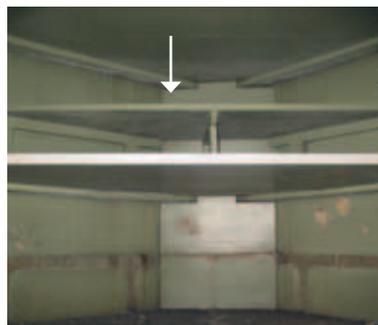
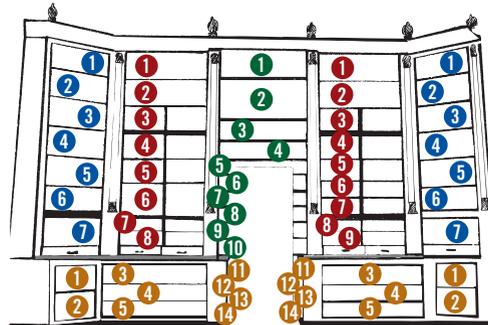
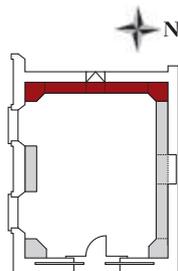
In questo settore il mobilio risulta diviso in 2 cantonali e 3 scaffalature di cui quella centrale, anche in questo caso, incornicia la porta. Le parti superiori sono divise dal mobile di base da due cassetti appoggiati su un ripiano di marmo. La scaffalatura di sinistra è suddivisa in 8 ripiani. I ripiani dal numero 3 al numero 8 sono divisi nel mezzo da un asse verticale (vedi prospetto). Lo scaffale di destra è, invece, diviso in



Settore Ovest. Particolare della parte bassa del mobile con vetrinetta laterale



Particolare delle due mensole di vetro



Ripiani triangolari, cantonale con espositori di legno nei primi tre ripiani in alto e nel primo in basso



9 spazi e dal 3° al 9° sono a loro volta suddivisi in due da un asse di legno (vedi prospetto). I mobili di base sono divisi in tre ripiani e chiusi da ante con vetro. Sulla porta vi sono quattro ripiani anziché tre come nel mobile del fronte nord. Ai lati della porta vi sono 6 piccole mensole. Sul ripiano contraddistinto con il numero 2 vi era il tondo con la stampa che riproduce la Madonna della seggiola, di cui si riferisce nell'apposito capitolo. I cantonali sono composti da 7 ripiani. Quelli che vanno dall'1 al 6 sono chiusi con un'anta con vetro, mentre il ripiano 7 del cantonale di sinistra è chiuso da due antine vetrate.

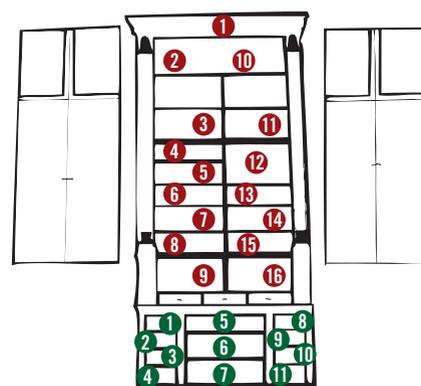
La base degli scaffali è formata da quattro vani. I vani più grandi sono divisi in tre ripiani, quelli più piccoli dei cantonali in due. Tutti questi spazi sono chiusi da sportelli vetrati. Nei ripiani 1, 2, 3 e 7 della parte superiore del cantonale vi sono tre espositori stondati. Sono inoltre stati trovati dei ripiani triangolari in appoggio realizzati con legno compensato che avevano come finitura superficiale solo il più recente intervento di ridipintura. Anche in questo caso, la base del mobile risulta caratterizzata dalla zoccolatura in legno a finto marmo nero, aggiunta successivamente.

### Settore Sud

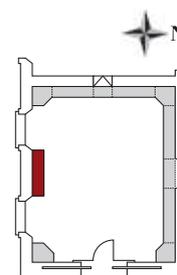
Questo scaffale, posto tra le due finestre, presenta nella parte superiore sedici ripiani dei quali solo il primo, più in alto, non è diviso in due dall'asse verticale. Inoltre è probabile che gli scomparti contraddistinti con i numeri 4 e 5 fossero in origine un unico spazio come quello attiguo (12). A dividere la parte inferiore da quella superiore ci sono i soliti tre cassetti che poggiano sul piano in marmo. La parte inferiore è costituita da tre spazi dei quali i due laterali sono divisi in quattro ripiani e quello centrale, più largo, solo in tre. Non



Settore Sud



- Ripiani parte superiore mobile
- Ripiani parte inferiore del mobile
- Zoccolatura in finto marmo



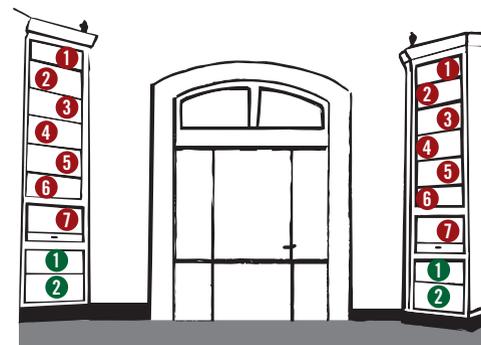
vi sono ante di chiusura e la base è delimitata dalla già descritta zoccolatura in finto marmo nero.

### Settore Est

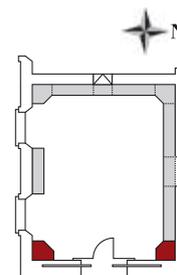
Il fronte est è caratterizzato dalla presenza di due cantonali laterali con, al centro, il grande portone d'ingresso da Via Ramazzini. Il cantonale di sinistra costituisce l'elemento di chiusura del settore nord. Entrambi i due cantonali sono composti da 7 ripiani nella parte superiore e due in quella inferiore. A dividere la parte alta da quella bassa c'è un cassetto. I ripiani dal numero 1 al numero 6 sono chiusi da un'anta vetrata. Il ripiano numero 7 è chiuso da due ante a battente come i due ripiani della parte inferiore. A differenza degli altri due cantonali del lato ovest, in questi non ci sono espositori. La parte bassa risultava coperta



Settore Est



- Ripiani parte superiore mobile
- Ripiani parte inferiore del mobile
- Zoccolatura in finto marmo



da una zoccolatura in finto marmo nero. La cornice perimetrale del portone risultava composta da due colori, grigio chiaro per tutte le parti aggettanti ed il verde oliva nelle parti rientranti. A fianco della porta la zoccolatura era in marmo nero.

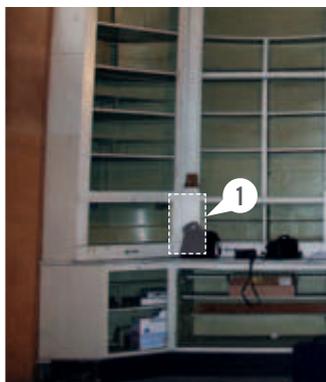
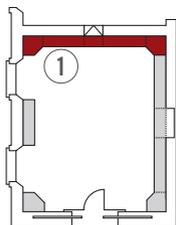
## Le analisi stratigrafiche

Durante l'esecuzione dei saggi stratigrafici, sono emerse finiture colorate in netta contrapposizione con il colore avorio che per anni ha contraddistinto gli ambienti dell'antica Farmacia; ne sono un esempio le piccole lesene, decorate in origine a finto marmo, simile alla malachite, con biacca e blu di Prussia, arricchite alla base e alla sommità, da fogliette e testine in gesso rivestite con lamina d'oro. Il colore acceso del blu di Prussia

e gli elementi decorativi rivestiti con l'oro, creano un netto contrasto e un effetto seducente.

I saggi stratigrafici sono stati realizzati per meglio comprendere le sequenze degli strati pittorici che si sono sovrapposti nel corso degli anni. I saggi sono stati effettuati in zone meno degradate e ritenute più significative ai fini dell'indagine. Se ne riportano alcuni esempi.

### Saggio 1



Saggio 1, localizzazione



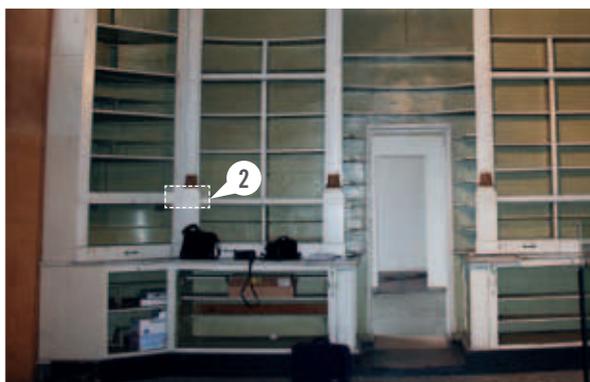
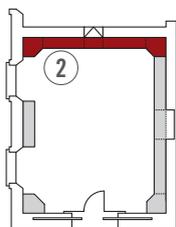
Saggio 1, stratigrafia

Saggio eseguito sugli arredi della parete ovest (a sinistra della porta d'ingresso), più precisamente nella parte sottostante la lesena.

Il livello più antico è risultato essere il VI, dove si è raggiunta la superficie lignea. La sequenza della stratigrafia è la seguente:

- I. strato pittorico, di natura sintetica, di colore grigio chiaro;
- II. strato pittorico, di natura sintetica, di colore arancio chiaro;
- III. strato pittorico, di natura sintetica, di colore nocciola chiaro;
- IV. strato pittorico, di natura porosa, di colore giallo-rosato chiaro;
- V. strato pittorico, di natura porosa, di colore panna;
- VI. materiale ligneo di colore scuro.

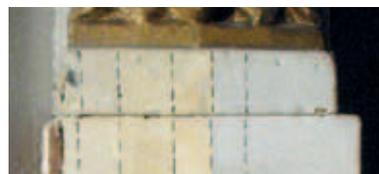
### Saggio 2



Saggio 2, localizzazione

Saggio eseguito sotto il basamento della lesena.

Oltre agli strati pittorici descritti nel saggio precedente è stata rilevata la presenza di un livello V con una decorazione a finto marmo verde.



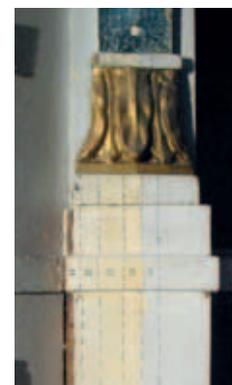
Saggio 2, stratigrafia

### Saggio 3

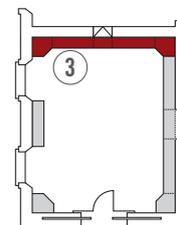
Saggio eseguito sopra il basamento a fogliette della piccola lesena sul mobile posto a sinistra della porta. La stratigrafia ha rilevato che il V strato è dorato con foglia d'oro come il basamento sottostante in fogliette.



Saggio 3, localizzazione



Saggio 3, stratigrafia



### Saggio 4

Saggio eseguito su una delle piccole anfore poste sulla sommità del mobile. Lo strato più antico è risultato essere il VI costituito da materiale ligneo.

La sequenza della stratigrafia è la seguente:

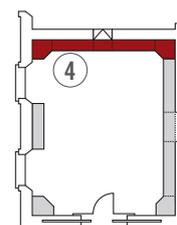
- I. strato pittorico, di natura sintetica, di colore grigio chiaro;
- II. strato pittorico, di natura sintetica, di colore arancio chiaro;
- III. strato pittorico, di natura sintetica, di colore nocciola chiaro;
- IV. strato pittorico, di natura sintetica, di colore giallo;
- V. strato pittorico, di natura sintetica, di colore panna;
- VI. materiale ligneo di colore scuro.



Saggio 4, localizzazione



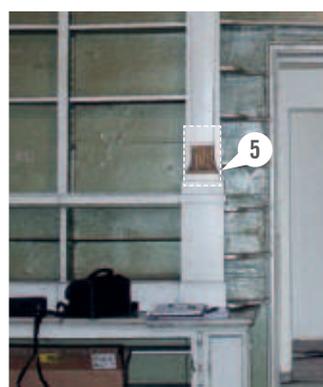
Saggio 4, stratigrafia



### Saggio 5

Saggio eseguito nella prima lesena a sinistra della porta d'ingresso, precisamente nel fondo grigio chiaro alla destra delle fogliette del basamento. La stratigrafia ha rilevato che lo strato più antico di questo campione è quello del legno trattato e cioè il livello VI. La sequenza della stratigrafia risulta essere la seguente:

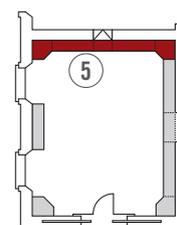
- I. strato pittorico, di natura sintetica, di colore grigio chiaro;
- II. strato pittorico, di natura sintetica, di colore arancio chiaro;
- III. strato pittorico, di natura porosa, di colore nocciola chiaro;
- IV. strato pittorico, di natura compatta e lucida, di colore giallo-rosato chiaro;
- V. strato pittorico, di natura porosa, di colore panna;
- VI. materiale ligneo di colore scuro.



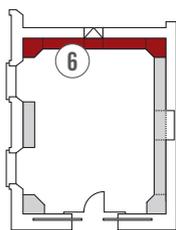
Saggio 5, localizzazione



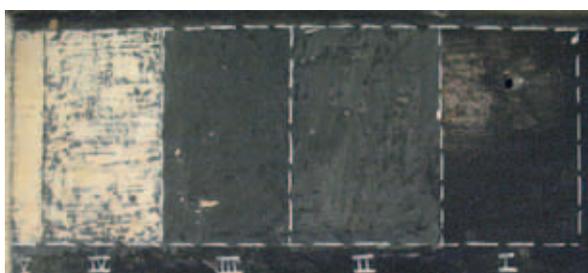
Saggio 5, stratigrafia



## Saggio 6



Saggio 6, localizzazione



Saggio 6, stratigrafia

Saggio eseguito in una delle tavolette nere di legno utilizzate come zoccolatura.

Il livello più antico ritrovato è stato il V, rappresentato dal materiale ligneo chiaro della tavoletta. Il legno risulta essere meno pregiato rispetto a quello utilizzato per il mobilio e non ha sulla superficie nessun trattamento con mordenti. La sequenza della stratigrafia risulta essere la seguente:

I. strato pittorico, di natura acrilica, di colore nero antracite;

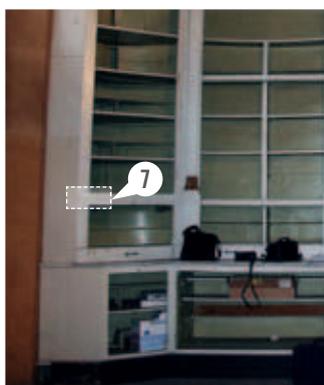
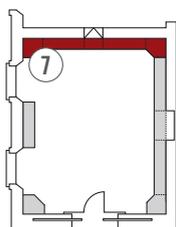
II. strato pittorico, di natura plastica, di colore grigio fumo;

III. strato pittorico, di natura plastica, di colore grigio scuro;

IV. strato pittorico, di natura porosa, di colore rosato chiaro;

V. materiale ligneo di colore nocciola chiaro.

## Saggio 7



Saggio 7, localizzazione



Saggio 7, stratigrafia

Saggio eseguito sul cantonale sinistro del lato ovest, tra il settimo e il sesto ripiano della scaffalatura, è servito per verificare la presenza di eventuali differenze fra il contorno della scaffalatura e il resto del mobilio. Il livello più antico è risultato essere il VI, dove si è scoperto il materiale ligneo di base.

La sequenza della stratigrafia è la seguente:

I. strato pittorico, di natura sintetica, di colore grigio chiaro;

II. strato pittorico, di natura sintetica, di colore arancio chiaro;

III. strato pittorico, di natura porosa, di colore giallo pallido;

IV. strato pittorico, di natura porosa, di colore rosa aranciato chiaro;

V. strato pittorico, di natura porosa, di colore tortora;

VI. materiale ligneo di colore scuro.

## Saggio 8

Saggio eseguito sulla prima lesena del lato ovest, direttamente sulla porzione di superficie posta sopra il basamento dorato. La stratigrafia ha rilevato che lo strato più antico risulta essere il numero X dove è stata scoperta, sotto i numerosi livelli di scialbo, una decorazione a finto marmo sui toni del blu e dell'azzurro. La sequenza stratigrafica è la seguente:

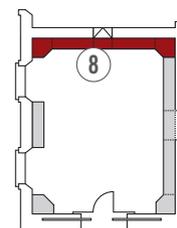
- I. strato pittorico, di natura sintetica, di colore grigio chiaro;
- II. strato pittorico, di natura sintetica, di colore arancio chiaro;
- III. strato pittorico, di natura porosa, di colore giallo pallido chiaro;
- IV. strato pittorico, di natura porosa, di colore nocciola chiaro;
- V. strato pittorico, di natura porosa, di colore rosa pallido;
- VI. strato pittorico, di natura porosa, di colore tortora che, partendo dall'estrema sinistra, andava schiarendo;
- VII. strato pittorico, di natura porosa, di colore arancio-rosato chiaro con la presenza di due venature, come ad imitazione di un finto marmo, di colore nocciola rossastro;



Saggio 8, localizzazione



Saggio 8, stratigrafia



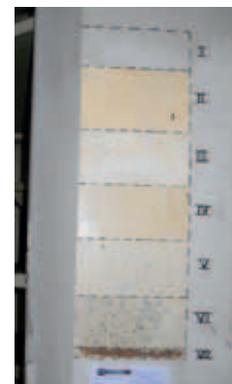
- VIII. strato pittorico, di natura porosa, di colore panna con, al centro, due filetti diagonali, paralleli tra loro (di color nocciola) come fossero venature di una decorazione a finto marmo;
- IX. strato pittorico di color terra d'ombra naturale;
- X. strato pittorico, molto sottile e delicato, dove è stata rinvenuta una decorazione a finto marmo blu e azzurro. Al centro dello strato si può notare una piccola stuccatura in gesso.

## Saggio 9

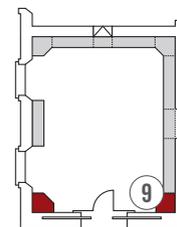
Saggio eseguito sul cantonale del fronte est, sullo spigolo dello scaffale. Il saggio ha rilevato che lo strato più antico è il VII, corrispondente al legno trattato.

- La sequenza della stratigrafia risulta essere la seguente:
- I. strato pittorico, di natura sintetica, di colore grigio chiaro;
  - II. strato pittorico, di natura sintetica, di colore arancio chiaro;
  - III. strato pittorico, di natura porosa, di colore giallo pallido;
  - IV. strato pittorico, di natura compatta e lucida, di colore rosa aranciato chiaro;
  - V. strato pittorico, di natura porosa, di colore avorio;
  - VI. strato pittorico, di natura porosa, di colore tortora chiaro;
  - VII. materiale ligneo di colore scuro.

Tutti i saggi hanno dimostrato che, in origine, il mobilio e le anforette erano di legno trattato con una sostanza resinosa, meglio specificata nel capitolo riguardante le indagini chimiche. Le piccole lesene erano invece decorate a finto marmo blu e azzurro con basamento (fogliette) e sommità (testina) entrambe dorate. Le scaffalature erano contrassegnate con dischetti in maiolica e numeri dipinti.

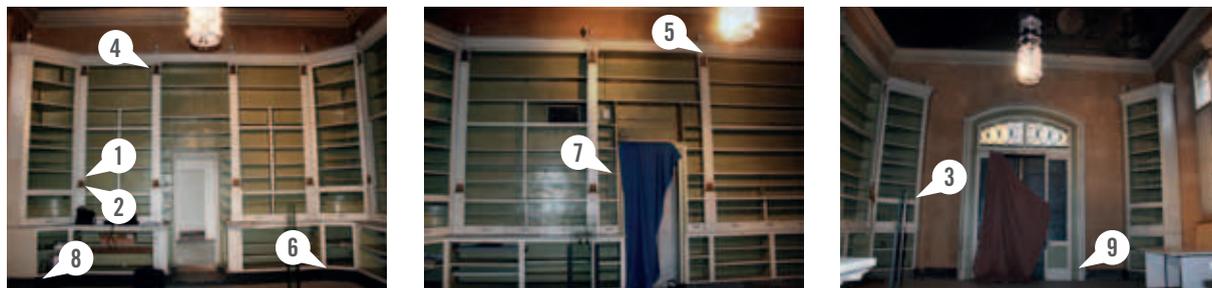


Saggio 9, stratigrafia



# Le analisi chimiche

## Conoscenza della materia e test di intervento



Localizzazione dei campioni prelevati per le indagini chimiche

Sulla superficie delle scaffalature sono stati analizzati otto campioni, prelevati da punti diversi ed in particolare dai vari elementi costituenti: ante, lesene, anforine sommitali, nonché lo stipite del portone di accesso da Via Ramazzini. Questi prelievi hanno permesso di

caratterizzare sia il tipo di legno, sia la successione stratigrafica delle pellicole pittoriche e determinare la natura dei pigmenti e dei leganti impiegati. Di seguito vengono descritti i risultati di alcuni degli otto prelievi. Per determinare la specie lignea è stata eseguita un'analisi xilotomica del legno con il prelievo di un frammento di materiale, contraddistinto con il numero 8, nella parte inferiore del cantonale sul lato ovest.

Il legno con cui è stato costruito il mobile è risultato appartenente alla specie *Acer pseudo-platanus*, quindi legno di acero. Questo è un legno di essenza forte, della famiglia delle latifoglie. Il legno è duro, a fibra compatta, dal colore chiaro sul giallo rosato, con venature. È, inoltre, considerato di elevato pregio, infatti è molto usato in liuteria. Con questo materiale si producono mobili di alto valore. La presenza di questo legno nella Farmacia rafforza ancora di più la tesi che l'ambiente sia sempre stato curato e impreziosito con elementi e materiali di qualità.

Sui campioni prelevati dalla superficie lignea emerge sempre uno strato di vernice di colore bruno aranciato leggermente traslucido che, dall'analisi cromatografica eseguita, risulta essere a base di colofonia.

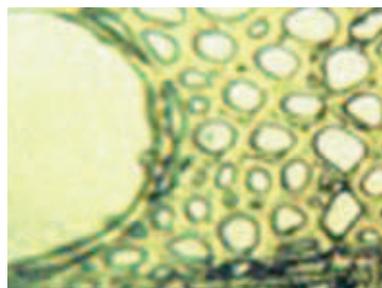
Il campione numero 1 è stato eseguito per individuare sia la successione stratigrafica, che già risultava piuttosto complessa dalle indagini stratigrafiche manuali, che la natura dei pigmenti e dei leganti. Nello strato "a" è stata riscontrata la presenza di una vernice a base di colofonia e di successivi nove strati di colore.

Dallo studio della sezione lucida del campione 1 è emersa la seguente successione stratigrafica:

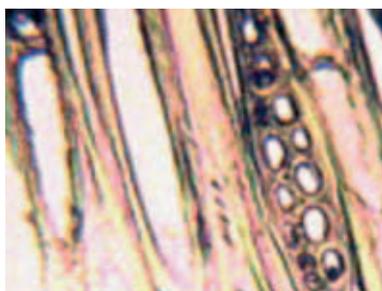
a) tracce di uno strato di colore d'insieme arancio traslucido, di spessore variabile da 0 a 30  $\mu\text{m}$  circa, a base principalmente di colofonia, con minori quantità di solfato di bario e tracce di sostanze proteiche;



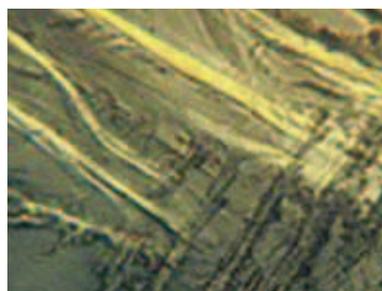
Campione 8, punto di prelievo



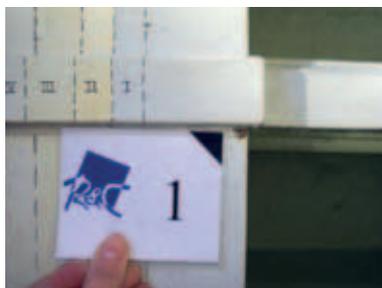
Campione 8, particolare del preparato biologico nel prospetto trasversale



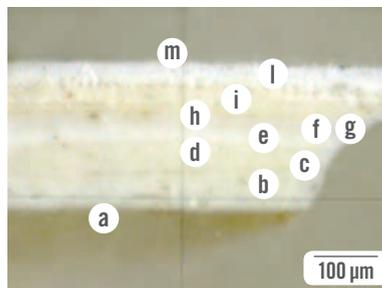
Campione 8, particolare del preparato biologico nel prospetto tangenziale



Campione 8, particolare del preparato biologico nel prospetto radiale



Campione 1, punto di prelievo



Campione 1, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

- b) strato di pittura di colore d'insieme bianco contenente modesti granuli di colore traslucido, di dimensioni medie comprese fra 30 e 50  $\mu\text{m}$ , di spessore regolare pari a circa 70  $\mu\text{m}$ ; dall'analisi spettrofotometrica all'IR lo strato è risultato costituito principalmente da resina naturale e minori quantità di solfato di bario;
- c) sottile strato pittorico di colore d'insieme panna, contenente rari granuli di colore traslucido, di dimensioni medie comprese fra 30 e 50  $\mu\text{m}$ , di spessore irregolare variabile da 20 a 50  $\mu\text{m}$ ; dall'analisi spettrofotometrica all'IR lo strato è risultato costituito principalmente da biacca, con minori quantità di acetato di piombo e tracce di sostanze grasse;
- d) sottile strato pittorico di colore d'insieme bianco, di spessore regolare pari a circa 30  $\mu\text{m}$ ; dall'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sul pacchetto di strati dalla (d) alla (h), le pitture sono risultate costituite principalmente da sostanze grasse e minori quantità di biacca e acetato di piombo;
- e) sottile strato pittorico di colore d'insieme bianco, di spessore regolare pari a circa 20  $\mu\text{m}$ ;
- f) e g) strati pittorici analoghi, sovrapposti, di colore d'insieme avorio e di spessore regolare pari a circa 25  $\mu\text{m}$ ;
- h) sottile strato pittorico di colore d'insieme nocciola chiaro, contenente scarsi granuli traslucidi, di dimensioni medie di 30  $\mu\text{m}$ , di spessore regolare pari a circa 15  $\mu\text{m}$ ;
- i) strato pittorico di colore d'insieme beige, contenente scarsi granuli traslucidi di dimensioni medie di 30  $\mu\text{m}$ , e occasionali granuli rossi e neri, di dimensioni medie di 10  $\mu\text{m}$ . Lo spessore dello strato è regolare, pari a circa 20  $\mu\text{m}$ ; dall'analisi spettrofotometrica all'IR lo strato è risultato costituito principalmente da resina sintetica (di tipo alchidico);
- l) strato pittorico di colore d'insieme bianco, contenente scarsi granuli di colore traslucido, di dimensioni medie di 10  $\mu\text{m}$ , con spessore regolare pari a 50  $\mu\text{m}$ ; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sugli strati (l) e (m) ha messo in evidenza la presenza di una resina sintetica (di tipo alchidico);
- m) sottilissimo strato superficiale di colore d'insieme grigio traslucido, contenente scarsi granuli neri, di dimensioni medie di 10  $\mu\text{m}$ , con spessore regolare pari a circa 5  $\mu\text{m}$ .

È stata rilevata la presenza di resina naturale anche nella cornice del portone di accesso da Via Ramazzini, solo che, in questo caso, l'analisi cromatografica ha inoltre evidenziato la presenza di resina dammar che viene utilizzata anche come base per vernici. È stato quindi prelevato un campione (numero 9), alla base del

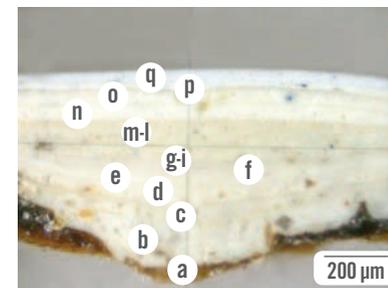
portone, per determinare la natura dei pigmenti e dei leganti. Questa campionatura risultava importante anche per verificare se il mobilio e il portone principale potessero essere stati realizzati nello stesso periodo e se avessero ricevuto gli stessi trattamenti superficiali.

Dallo studio della sezione lucida è emersa la seguente successione stratigrafica:

- a) strato di colore d'insieme bruno leggermente traslucido a base di colofonia e minori quantità di dammar, contenente occasionali granuli di natura silicatica e a base di ossidi di ferro; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di minori quantità di sostanza proteica e tracce di ossalati;
- b) strato pittorico di colore d'insieme bianco avorio a base di biacca contenente occasionali granuli di solfato di bario; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante a base di sostanza grassa;
- c) sottile strato pittorico di colore d'insieme bianco – beige a base di bianco di zinco e contenente minori quantità di biacca e solfato di bario; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sugli strati dalla (c) alla (i) ha messo in luce la presenza di un legante a base di sostanza grassa;
- d) sottile strato pittorico di colore d'insieme bianco – beige a base di solfato di bario e minori quantità di bianco di zinco, contenente modesti granuli traslucidi di calcite e occasionali granuli di quarzo e biacca;
- e) sottile strato pittorico di colore d'insieme nocciola chiaro a base di bianco di zinco e minori quantità di solfato di bario, contenente occasionali granuli di calcite e nero di carbone;
- f) sottilissimo strato pittorico di colore d'insieme bianco a base di bianco di zinco, contenente occasionali granuli di calcite;
- g) strato pittorico di colore d'insieme bianco avorio a base di bianco di zinco e tracce di solfato di bario;
- h) sottile strato pittorico di colore d'insieme bianco avorio a base di bianco di zinco contenente occasionali granuli di quarzo;



Campione 9, punto di prelievo



Campione 9, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

i)-o) strati pittorici di composizione analoga, di colore d'insieme bianco – nocciola, a base di solfato di bario, calcite e bianco di zinco, contenenti occasionali granuli di quarzo e calcite; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sul pacchetto di strati ha messo in luce la presenza di un legante a base di resina naturale;

p) strato pittorico di colore d'insieme bianco a base di bianco di titanio contenente occasionali granuli di calcite e solfato di bario; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sugli strati (p) e (q) ha messo in luce la presenza di un legante a base di resina sintetica;

q) strato pittorico superficiale di colore d'insieme bianco a base di bianco di titanio e calcite, contenente occasionali granuli di calcite e solfato di bario.

Mettendo in relazione questo campione con il numero 1, ci si accorge che la stratigrafia risulta ancora più complessa nel frammento prelevato sul portone. È possibile che, trattandosi di una zona di passaggio, la superficie abbia ricevuto, nel tempo, una maggiore manutenzione e quindi numerose mani di colore.

Al di sopra di tali vernici, sono state stese diverse mani di pittura, da 7 a 16 strati, più o meno sottili e di tonalità variabili dal bianco – avorio al grigio – azzurro. Tali stesure pittoriche sono risultate simili tra loro e caratterizzate da calcite (sempre presente) miscelata in diversi rapporti a biacca (nota sin dai tempi più antichi ed usata fino alla metà dell'800), solfato di bario (utilizzato soprattutto come carica additiva per altri pigmenti), bianco di zinco (disponibile sul mercato dalla metà del XIX secolo), bianco di titanio (disponibile dal

1920) e litopone bianco (disponibile a partire dalla fine del XIX secolo). In alcuni strati si riscontra anche la presenza di polvere di quarzo comunemente aggiunta come carica nei pigmenti. Per quanto riguarda il legante organico utilizzato per la stesura di tali strati, si può affermare che si tratti in generale di un legante a base di sostanza grassa (olio), mentre solo negli ultimi due strati pittorici il legante è costituito da una resina sintetica (probabilmente di tipo alchidico).

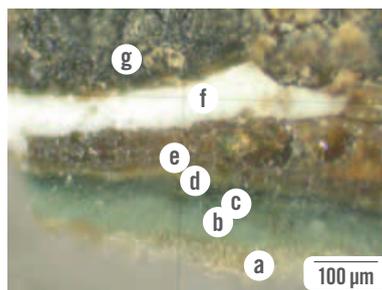
Il campione numero 2, prelevato sulla base della lesena, presenta la stratigrafia più complessa di tutte le analisi e quindi mostra tutte le mani di colore che si sono susseguite negli anni. A seconda dei pigmenti utilizzati è possibile ricostruire una cronologia degli interventi subiti dal manufatto. Inoltre, tale sequenza stratigrafica è risultata interessante in quanto ha messo in evidenza che, al di sotto delle più recenti stesure bianche sopra descritte, è presente una decorazione più antica di colore verde a finto marmo e che, inoltre, sul supporto ligneo si ritrova una preparazione a base di gesso e colla proteica. La decorazione a tempera, nella quale sono state riscontrate sostanze proteiche ed ossalati, è ottenuta alternando due pellicole pittoriche di colore verde-azzurro, più o meno intenso, a base di biacca e blu di Prussia (pigmento in uso dalla seconda metà del XVIII secolo) oltre ad un pigmento a base di rame (acetato o resinato). Al di sopra di tali stesure, vi è il pacchetto di strati di colore biancastro-giallino sempre a base di biacca addizionata con scarse quantità di bianco di zinco e di ocre gialle. Tale decorazione risulta poi rifinita con un sottile strato di vernice a base di resina naturale. Questo campione ha inoltre messo in luce la continuità della foglia d'oro anche in parti che erano state completamente ridipinte di bianco, offrendo dati importanti per il progetto di restauro.

Dallo studio della sezione lucida è emersa la seguente successione stratigrafica:

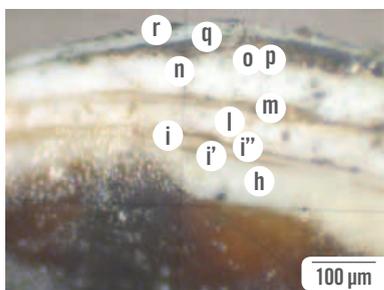
- strato irregolare di colore d'insieme giallino traslucido, a base di gesso miscelato a della sostanza organica; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di tipo proteico;
- strato pittorico di colore d'insieme verde, a base di biacca e blu di Prussia; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sugli strati (b) e (c) ha messo in luce la presenza in tracce di un legante di tipo proteico;
- sottile e discontinuo strato pittorico di colore d'insieme blu – verde a base di biacca miscelata ad un pigmento a base di rame (acetato o resinato);
- sottile strato pittorico di colore d'insieme giallino a



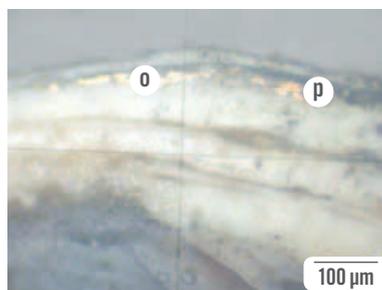
Campione 2, punto di prelievo



Campione 2, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio dallo strato "a" a quello "g"



Campione 2, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio dallo strato "h" a quello "r"



Campione 2, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio in cui è visibile lo strato di porporina a base di rame "o"

base di biacca, calcite e minori quantità di bianco di zinco, miscelati a scarse ocre gialle; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sugli strati (d) e (e) ha messo in luce la presenza di resina naturale;

e) strato di colore d'insieme bruno a base di resina naturale;

f) strato pittorico molto discontinuo (presente solo sul lato sinistro della sezione) di colore d'insieme bianco, a base di solfato di bario e minori quantità di calcite, polvere di quarzo e bianco di zinco;

g) strato di vernice di spessore massimo di 1 mm, a base di resina naturale contenente anche minori quantità di ocre brune, calcite, caolino, biacca, bianco di zinco e granuli di quarzo;

h) strato pittorico di colore d'insieme bianco a base di bianco di zinco e tracce di biacca; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di un legante a base di sostanza grassa;

i) strato pittorico di colore d'insieme bianco a base di bianco di zinco e tracce di solfato di bario. Tale strato è delimitato sopra e sotto da un sottilissimo strato di spessore massimo di  $5\mu\text{m}$  (i" e i') di colore d'insieme bruno, a base di sostanza organica; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di un legante a base di resina sintetica;

l) strato pittorico di colore d'insieme bianco, a base di bianco di zinco e scarse quantità di bianco di titanio, contenente modesti granuli di calcite; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di un legante a base di resina sintetica;

m) strato di colore d'insieme bruno – giallino, a base di sostanza organica miscelata a bianco di zinco, minori quantità di calcite e ocre gialle; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sugli strati (m) e (n) ha messo in luce la presenza di un legante a base di resina sintetica;

n) strato pittorico di colore d'insieme bianco a base di solfato di bario e bianco di zinco (ossido di zinco) oppure interpretabile come litopone bianco (miscela di solfuro di zinco e solfato di bario), miscelati a modesti granuli di calcite;

o) strato di porporina a base di rame; l'analisi spettrofotometrica all'IR ha messo in luce la presenza di resina sintetica;

p) strato di colore d'insieme bruno a base di sostanza organica miscelata a minori quantità di bianco di zinco, calcite, ocre gialle e tracce di solfato di bario; l'analisi spettrofotometrica all'IR eseguita sugli strati (p) e (q) ha messo in luce la presenza di un legante a base di resina sintetica;

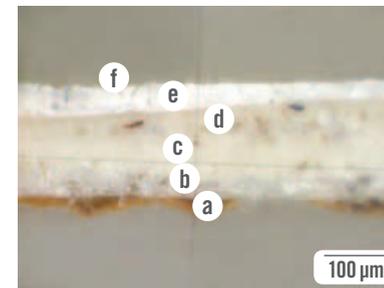
q) strato pittorico di colore d'insieme bianco - grigio a base di calcite e solfato di bario miscelati a minori quantità di bianco di zinco;

r) deposito superficiale discontinuo, di colore d'insieme nero, a base di calcite, gesso e granuli di natura silicatico – ferrosa.

La sezione stratigrafica, eseguita sull'anforina sommitale, ha evidenziato un minore numero di stesure pittoriche (campione 5). Questa caratteristica evidenzia il fatto che tale elemento, congiuntamente alla cornice sommitale, è stato aggiunto successivamente.



Campione 5, punto di prelievo



Campione 5, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

A tal proposito è stato prelevato il campione 5 che è risultato essere composto dai seguenti strati:

a) strato di sostanza organica di colore d'insieme bruno leggermente traslucido;

b) strato pittorico di colore d'insieme grigio nocciola contenente numerosi granuli traslucidi;

c) strato pittorico omogeneo di colore d'insieme beige chiaro;

d) strato pittorico di colore d'insieme grigio – nocciola contenente modesti granuli di forma allungata, di colore bruno e nero;

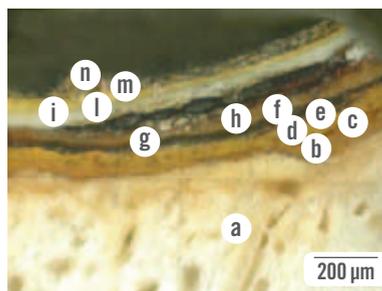
e) strato pittorico di colore d'insieme biancastro leggermente grumoso e poroso;

f) sottile strato pittorico superficiale di colore d'insieme grigiastro, contenente scarsi granuli neri di forma allungata.

Ulteriore elemento di distinzione è rappresentato dalla doratura degli elementi plastici decorativi quali le testine ed i basamenti a fogliette delle lesene: la stratigrafia ha evidenziato una preparazione bianca a base di gesso, seguita da 4 lamine in foglia d'oro, ognuna accompagnata da una preparazione arancio – giallo a base di biacca e ocre gialla. L'ultimo strato, cioè la superficie a vista, invece, presenta una finta doratura a base di rame, cioè una stesura della più comune porporina.



Campione 4, punto di prelievo



Campione 4, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

Dal campione numero 4, prelevato dalla testina sulla parte alta del mobile, sono risultati i seguenti strati:

- a) strato di preparazione di colore d'insieme bianco a base di gesso;
- b) strato pittorico di colore d'insieme arancio a base di biacca miscelata a ocre gialle;
- c) sottilissima lamina metallica a base di oro;
- d) strato pittorico di colore d'insieme giallino a base di biacca miscelata ad ocre gialle;
- e) sottilissima lamina metallica a base di oro;
- f) strato di colore d'insieme bruno – marroncino a base di biacca miscelata ad ocre brune;
- g) sottilissima lamina metallica a base di oro;
- h) strato pittorico di colore d'insieme giallino a base di biacca miscelata a ocre gialle;
- i) strato pittorico di colore d'insieme bianco a base di bianco di zinco e minori quantità di biacca;
- l) strato pittorico di colore d'insieme giallo a base di biacca e minori quantità di calcite e ocre gialle;

- m) sottilissima lamina metallica a base di oro;
- n) strato di porporina superficiale a base di rame.

L'analisi del campione 6 prelevato dalla zoccolatura che ricopriva completamente i piedi dei mobili presenta una stratigrafia diversa, caratterizzata da uno strato pittorico bianco steso direttamente sul legno, seguito da uno strato pittorico di colore antracite steso in due mani. L'assenza di altri strati riscontrati in tutto il resto delle campionature conferma l'ipotesi che tale elemento è stato applicato solo in epoca recente.

Il campione numero 6 ha, quindi, una stratigrafia molto semplice con i seguenti strati:

- a) materiale ligneo di colore d'insieme nocciola chiaro;
- b) strato pittorico di spessore irregolare, di colore d'insieme bianco;
- c-d) strati pittorici analoghi sovrapposti, di spessore regolare e omogeneo di colore d'insieme nero-antracite.

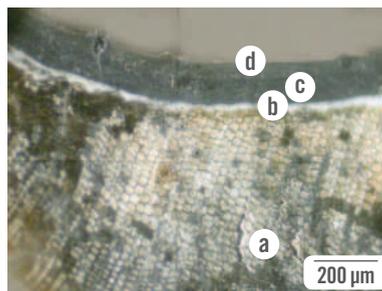
È stato prelevato un campione (numero 7) nella parte interna del mobilio, in prossimità del vecchio stipite della porta d'accesso alla drogheria. Anche qui si è riscontrato il colore blu rinvenuto nello sfondo delle scaffalature.

Dalla sezione lucida del campione è risultata la seguente stratificazione:

- a) materiale ligneo di colore d'insieme nocciola;
- b) strato pittorico sottile e discontinuo di colore d'insieme verde chiaro;
- c) strato pittorico sottile e discontinuo di colore d'insieme azzurro chiaro contenente modesti granuli blu;
- d) strato pittorico irregolare di colore d'insieme arancio pallido;
- e) strato pittorico omogeneo e regolare di colore d'insieme verde – nocciola;
- f) strato pittorico leggermente poroso di colore d'insieme biancastro;
- g) sottile strato pittorico regolare e leggermente poroso di colore d'insieme verde molto tenue, contenente modesti granuli traslucidi;
- h) sottile strato pittorico superficiale, omogeneo, di colore d'insieme verde giallino tenue.



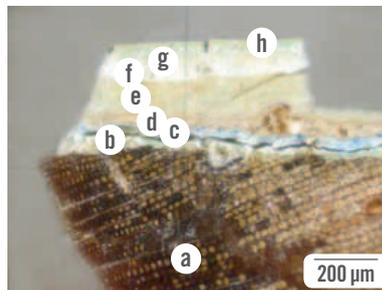
Campione 6, punto di prelievo



Campione 6, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio



Campione 7, punto di prelievo



Campione 7, sezione lucida, Nicols incrociati, dettaglio

# Degrado

## Valutazioni e considerazioni



*Visione a luce radente*



*Testina dorata spezzata in due parti*



*Presenza del chiodo su lesena*



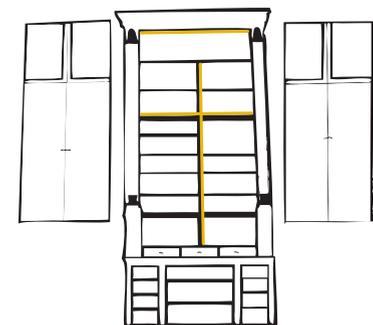
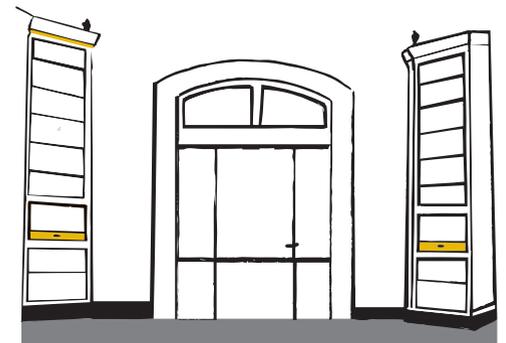
*Anfora staccata dal supporto*

La prima impressione data dalla superficie pittorica bianca del mobilio è stata quella di uno strato di natura sintetica molto omogeneo. In realtà anche solo ad un'osservazione a luce radente si sono notati i numerosi strati di colore e la presenza di alcune lacune. Le spallette delle scaffalature erano trattate con una colorazione verde olivastra, come lo sfondo. Le testine e il basamento a fogliette, con il passare del tempo, avevano acquisito una colorazione brunastra che le aveva opacizzate. Inoltre, come è stato verificato dalle indagini diagnostiche e da quelle stratigrafiche, la particolare decorazione a finto marmo blu e l'appoggio della lesena, in origine dorata, risultavano celate da numerose mani di tinteggi. Gli incaavi e le modanature degli elementi decorativi (come ad esempio le anforette) risultavano coperti da una patina di sporco e, sulla sommità del mobilio, è stato trovato uno strato corposo di polvere.

Sul collo di due testine dorate si sono rilevate due grosse lesioni. Queste avevano provocato sia la rottura delle testine che il distacco dal supporto. Sulla lesena posta a sinistra della porta d'ingresso era stato conficcato un chiodo utilizzato come gancio. In cima agli scaffali alcune anforette risultavano rimosse dalla loro sede e coricate sul ripiano. Le indagini diagnostiche, come si è già descritto, hanno

permesso di stabilire che questi elementi sono stati aggiunti in un secondo tempo. Il loro distacco potrebbe essere stato causato da interventi di pulitura eseguiti dal basso oppure, visto che erano dotate di un meccanismo che ne permetteva lo spostamento, la caduta potrebbe essere stata causata dal continuo movimento.

I ripiani interni alle scaffalature, costruiti con un legno diverso rispetto a quello del mobile, erano rimovibili in quanto semplicemente appoggiati a stecche



*Parti lignee aggiunte*

di legno lunghe quanto la spalletta. Inoltre sono stati riscontrati alcuni inserti documentati nelle mappature seguenti. Durante i restauri questo particolare è risultato evidente dopo l'operazione di sverniciatura. Infatti il legno delle parti aggiunte si presentava con delle caratteristiche totalmente diverse da quello antico: le parti nuove mancavano del primo trattamento con la colofonia e avevano un legno chiaro, diverso da quello di acero. Queste inserzioni hanno quindi comportato la necessaria stesura di una prima mano di vernice bianca per omogeneizzarle a quelle originali. È possibile che queste sostituzioni siano state fatte in seguito a rotture, oppure a un riadattamento del mobile se si accetta l'ipotesi che le scaffalature provenissero da un'altra farmacia.

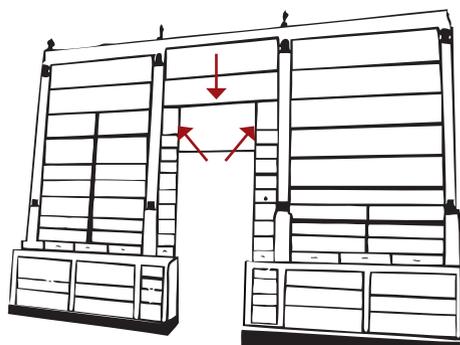
Alcune parti di legno costituenti il mobile risultavano separate dalla loro base di legno o dalla retrostante muratura. Di seguito, si riportano le posizioni di queste parti pericolanti, sulle quali si è prontamente intervenuti per evitarne il completo disfacimento.

Alla base dei mobili, come già riferito, era presente una zoccolatura composta da una fila di tavolette di

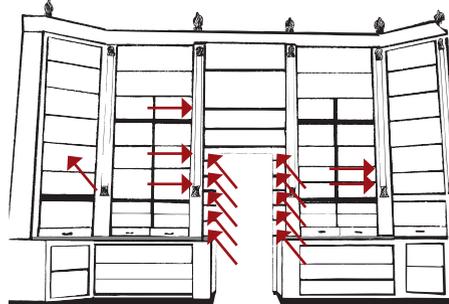
legno, decorate a finto marmo nero, che nascondeva gli originari piedini sagomati in legno. La zoccolatura era stata realizzata utilizzando due tipi di legno: uno grezzo, inserito perfettamente nella cavità e l'altro decorato e fissato con dei chiodi al bordo del mobile. Questo bordo non presentava la verniciatura bianca e, pertanto, non è da escludere che tali elementi siano stati posizionati all'inizio del novecento, in concomitanza con la prima ridipintura del mobile.

Oltre alle parti lignee disconnesse, anche i due piani di appoggio di marmo bianco, posti a fianco della porta di ingresso, risultavano distaccati dalla base lignea. Questa zona era, con ogni probabilità, quella più utilizzata e ciò spiegherebbe la presenza di maggiori disconnessioni e inserti di legno moderno.

Alcuni cassetti avevano le maniglie quasi staccate dal supporto, quindi è stato necessario rimuoverle e sostituire i chiodi in ferro arrugginiti. L'interno risultava suddiviso da due o più vani con piccole assi di legno ricoperte da carta da parati. Questa ha protetto le vecchie etichette scritte a mano che identificavano sia i prodotti contenuti nei vari vani che il loro prezzo.



Parti lignee sconnesse



Esempi di innesto su frontalino di cassetto



Particolare zoccolatura di base



Particolare ripiani in marmo



Particolare interno di un cassetto

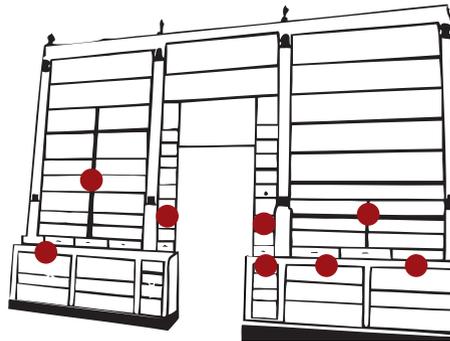
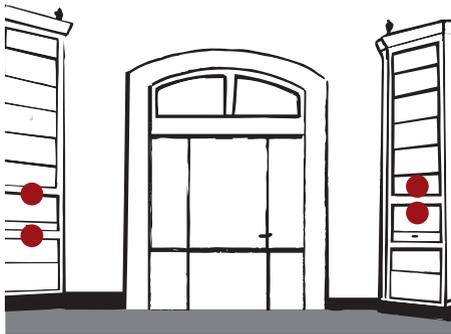
### Particolari emersi in fase di cantiere

Su ogni scaffalatura (compresi i cantonali), ad altezza d'uomo, sono presenti dei piccoli dischetti di ceramica, applicati con chiodini, di 3-4 cm di diametro, ricoperti da uno strato dello stesso colore sintetico grigio chiaro del mobile, dove si potevano scorgere dei numeri di due cifre. I disegni che si riportano di seguito riproducono l'esatta posizione di questi elementi:

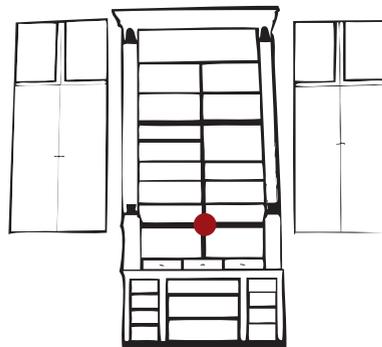
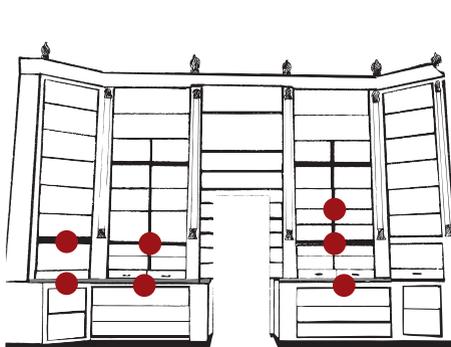
Dopo aver rimosso la zoccolatura perimetrale di base, sono stati rinvenuti lacerti del vecchio pavimento e un lembo di carta decorata di circa 8 cm di lunghezza con, raffigurate, volute e anfore. Durante l'operazione di sverniciatura dei ripiani bassi del mobile, si sono ritrovate una serie di scritte, eseguite a mano con matita, eseguite quasi certamente per indicare una sorta di catalogazione dei prodotti o materiale sui vari ripiani.

Queste sono state conservate insieme alle etichette indicanti i vari farmaci, ritrovate sotto la carta da parati nei vari scomparti dei cassetti.

Non ancora del tutto chiarito è il meccanismo di movimento delle anforine, posizionate sulla sommità dei mobili forse tra il 1870 e il 1880. Tale meccanismo risulta costituito da due assi, una lunga quanto l'intercapedine presente tra il bordo del mobile e il muro, l'altra, più corta, che parte da metà di questo asse fino all'inizio del bordo del mobile e permette lo spostamento in avanti e indietro e forse anche lateralmente. La base quadrata dell'anforetta risulta inchiodata a questa assicella che funge da perno per il movimento. Non si sa se il movimento fosse possibile anche da destra a sinistra, ma la presenza di dentellature sul bordo alto della scaffalatura sembra confermare questa ipotesi.



Base quadrata per anforetta sulla sommità del mobile



Lembo di carta decorata

Dischetti di ceramica con numerazioni degli scaffali



Scritte ritrovate dopo descialbo parete interna



Particolare delle scritte



Esempi di etichette trovate all'interno dei cassetti

# L'intervento di restauro

## Descrizione e tipologia dei prodotti utilizzati

Ogni operazione è stata compiuta con il preciso impegno di conservare il manufatto. Con questo obiettivo, si sono compiute valutazioni metodologiche scegliendo di conservare o rimuovere alcune parti aggiunte nel corso delle varie manutenzioni. Ad esempio si è scelto di mantenere tutti i ripiani posizionati nel corso degli anni che hanno modificato la linearità della disposizione originaria. Si è scelto, invece, di rimuovere le parti estranee alla struttura originale, quali la zoccolatura a chiusura della parte inferiore del mobile, operazione che ha permesso di restituire una certa "leggerezza" al mobile sorretto dai suoi sottili piedini di forma trapezoidale. Così come si è scelto di rimuovere i ripiani triangolari in appoggio, fatti in legno compensato e che presentavano, come finitura superficiale, solo il più recente intervento di ridipintura degli ambienti, mantenendo invece le strutture stondate, fatte a mano, e con una successione cromatica più varia. È stato inoltre conservato il primo strato di finitura e cioè quello a base di colofonia, rimuovendo i numerosi strati di colore che erano stati stesi sul legno nel corso degli anni. Nella stessa maniera si è proceduto per il portone che è stato descialbato dalle numerose mani di colore riportando alla luce il primo trattamento a base di colofonia e dammar.

pra le mensole di marmo, i ripiani delle scaffalature (solo quelli incastrati tra le pareti divisorie), le borchie numerate e, dove è stato possibile, le piccole anfore posizionate sopra la cornice. Tutte le rimozioni sono state mappate per permettere il successivo riposizionamento a restauro concluso.

Sono poi stati definitivamente rimossi, come è stato già precisato, la zoccolatura in finto marmo e la zoccolatura in marmo nero a fianco della porta anche perché coprivano la decorazione a finto marmo, più antica, dipinta a muro.

### Sverniciatura e descialbo

Dopo aver appurato che le tracce della vernice bruno aranciato, a base di colofonia, erano presenti solo sulle parti esterne e non in quelle interne degli scaffali, si è scelto di differenziare il metodo di sverniciatura delle due zone, così come poi per le lesene, le testine e i basamenti dorati.

### Parti esterne

Le tracce di resina trovate sulla superficie lignea esterna, in acero, hanno richiesto l'esecuzione di una sverniciatura delicata, per evitare di asportarla o danneggiarla.

Prima di tutto sono stati rimossi i vari strati di ridipinture, ammorbidendoli col calore di una pistola termica e successivamente asportandoli con una spatola a foglia. Poiché l'applicazione di qualsiasi solvente avrebbe rischiato di provocare la rimozione dell'originale finitura a colofonia, i residui e gli aloni di colore rimasti sulla superficie sono stati rimossi meccanicamente con l'utilizzo di un bisturi ed un batuffolo di paglietta di ferro sottile inumidito con "white spirit".

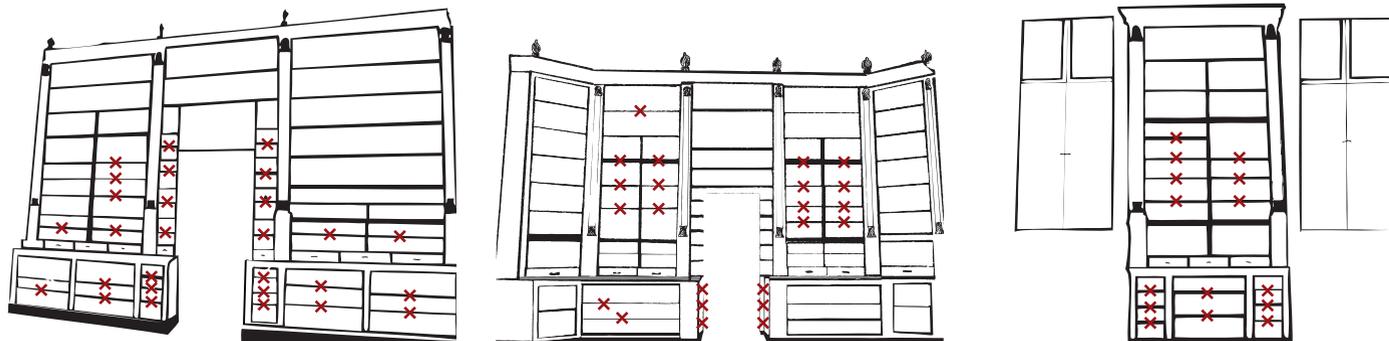
Con la stessa modalità sono state sverniciate anche le cornici degli sportelli sopra le mensole di marmo,



Rimozione della maniglia di un cassetto

### Rimozioni

Per poter lavorare senza il rischio di rovinare parti importanti dei mobili e per agevolare le stesse lavorazioni, sono state rimosse le maniglie dei cassetti, gli sportelli in vetro presenti sia sui cantonali che quelli so-



Parti momentaneamente rimosse in occasione del restauro



Operazioni di sverniciatura



Operazioni per rimuovere lo strato superficiale della vernice all'interno dei mobili

quelle dei cantonali, della porta d'ingresso alla Farmacia e del grande portone. Dei cassetti sono stati scialbati solo i frontalini. La resina sotto i vari strati di ridipinture si è conservata in maniera disomogenea ma, avendo creato una superficie poco assorbente, ha permesso di togliere le mani di colore senza rovinare la sua finitura.

### Parti interne

Non dovendo salvaguardare nessun livello pittorico ed essendo prive delle tracce di finitura a base di colofonia, per le parti interne è stato utilizzato un metodo di pulitura differente. Gli strati superficiali sono stati ammorbiditi e rimossi con il calore della pistola termica. I residui di vernice verde oliva sono stati asportati dopo una applicazione a pennello di uno strato di sverniciatore universale ed è stata frizionata la superficie con un batuffolo di paglietta di ferro grossa. Una volta sciolti, questi residui di pittura sintetica sono stati completamente asportati con l'utilizzo di un tampone di cotone idrofilo imbevuto di acetone.

Come ultima fase, per rimuovere gli ultimi residui di scialbo, è stato applicato un impacco composto da una soluzione di carbonato d'ammonio (diluito al 10% con acqua deionizzata) ed EDTA (anch'esso diluito al 10% con acqua deionizzata), supportata da polpa di carta "arboce". Dopo averlo applicato sulla superficie prescelta, l'impacco è stato coperto con pellicola trasparente, per non permettere all'a-

ria di passare ed asciugare l'impacco stesso.

Terminato il tempo di applicazione (dai 15 ai 30 minuti a seconda della resistenza dei residui), l'impacco è stato asportato per mezzo di una spatola di plastica; in seguito la superficie è stata frizionata con delle spazzole a setola morbida ed asportati i residui attraverso un risciacquo con una spugna di mare ben strizzata in acqua deionizzata. Sono sempre stati utilizzati secchi di acqua pulita per assicurarsi di avere sempre la spugna senza residui. L'operazione di rifinitura è stata eseguita con ulteriori applicazioni dello stesso impacco localizzate dove i residui si erano rivelati più tenaci. I ripiani delle scaffalature, momentaneamente rimossi all'inizio delle operazioni di restauro, sono stati sverniciati con la stessa sequenza di passaggi. Alcune parti in ferro, come i cardini degli sportelli e le maniglie dei cassetti, sono state sverniciate nelle zone di sbavatura causate dal colore bianco che era stato applicato ai cassetti e agli sportelli.



Impacco



Risultato finale a sverniciatura completata



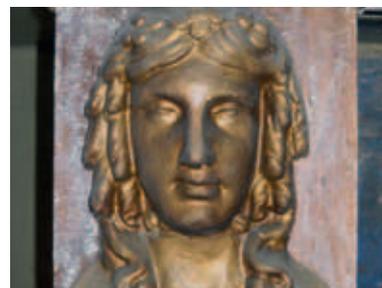
*Applicazione sverniciatore*



*Dopo la prima rimozione*



*Visione finale*



*Applicazione del solvente con pennellino e rimozione della porporina con un batuffolo di cotone. Nell'ultima foto è visibile la differenza tra la zona pulita e quella ancora sporca.*

### *Lesene*

Per riportare in luce la decorazione in finto marmo blu presente sulle piccole lesene, è stato applicato a pennello uno strato sottile di sverniciatore universale, ammorbidendo così gli strati pittorici di natura sintetica; dopo averlo lasciato agire per pochi minuti è stato rimosso il prodotto e lo smalto attraverso l'azione meccanica di una spatola arrotondata da imbianchino, per avere la sicurezza di non intaccare la decorazione sottostante. I residui di vernice sono stati definitivamente asportati tramite il passaggio con un tamponcino di cotone idrofilo imbevuto in acetone. Successivamente è stato applicato del solvente alcool butilico localmente e a pennello, solo dove erano rimaste ancora tracce tenaci di scialbo, per non intaccare la decorazione a finto marmo. Grazie all'azione meccanica di una spatolina arrotondata si è asportato il solvente che aveva sciolto lo strato pittorico da rimuovere, tenacemente ancorato alle irregolarità della superficie.

### *Elementi dorati*

La preparazione a base di gesso, sia delle testine che del basamento delle lesene, risultava rivestita da 4 lamine in foglia d'oro e, come ultimo strato, una stesura a "porporina". Si è scelto di riportare alla luce la lamina d'oro, in quanto coeva con la decorazione a finto marmo. Quindi si è proceduto con la rimozione dello strato di porporina grazie all'applicazione, con un pennello di piccole dimensioni, di un solvente 1 metossi-2 propanolo ("dowanol PM") e rimosso successivamente con tamponi di cotone idrofilo imbevuto di dimetil solfossido. La superficie è stata infine fissata con l'applicazione di paraloid in soluzione al 5% di white spirits. La zona posta sopra alla decorazione a fogliette del basamento era anch'essa coperta da strati di ridipinture che nascondevano uno strato a foglia oro, non trattato con "porporina" e coerente con la cromia ritrovata sullo



*Operazioni di rimozione dei numerosi strati di colore sopra il finto marmo verde scuro*

stesso basamento. Dovendo raggiungere un livello così fragile, la foglia oro era ancorata alla base di preparazione in gesso che purtroppo il tempo ha smagrito ed impoverito di capacità leganti, si è preferito allora rimuovere gli strati pittorici sovrastanti con l'azione meccanica di un bisturi.

La parte sottostante al basamento presentava invece, sotto gli strati di ridipinture, una decorazione a finto marmo sui toni del verde scuro. Anche qui, vista la fragilità dello strato da conservare è stato deciso di rimuovere gli strati soprastanti con l'azione meccanica di un bisturi. Una volta rimosse le parti incongrue, si è pulita la decorazione con la stessa metodologia utilizzata per la lesena a finto marmo blu, ovvero applicando a pennello un sottile strato di sverniciatore universale e, dopo pochi minuti, asportando il tutto per mezzo di un tampone di cotone idrofilo imbevuto di acetone.

### *Cantionali*

Sugli espositori stonati a mezzaluna, presenti all'interno dei cantionali, si sono ritrovate, grazie ad un rapido sondaggio stratigrafico a bisturi, tinteggiature di colore blu per quelli inseriti nella parte bassa e di verde per quelli nella parte alta.

Per riportare in luce le cromie dei ripiani si è proceduto ad un descialbo identico, per prodotti ed esecuzione, a quello utilizzato per le pareti di fondo delle scaffalature. Si è proceduto con la rimozione, con l'ausilio del calore della pistola termica e di una spatola arrotondata, degli strati superficiali di natura sintetica; successivamente è stato applicato un impacco di carbonato d'ammonio saturo supportato da polpa di carta "arbocel" su tutta la superficie e sigillata con la pellicola trasparente. Dopo 15 minuti di applicazione si è asportato tutto l'impacco con una spatola di plastica, sono stati rimossi i residui con una spazzola a setole morbide e si è lavata la superficie con una spugna di mare inumidita in acqua deionizzata. Per i residui più resistenti, si è eseguita un'ulteriore applicazione localizzata dello stesso impacco, ma per soli 10 minuti circa.



*Applicazione di impacco sugli espositori*

### **Trattamento ferri**

Una volta pulita la superficie dai residui di vernice bianca si è rimossa, laddove presente, la ruggine, asportandola con uno spazzolino di ferro e applicando sulla superficie, con un pennellino, un prodotto per il ferro micaceo (owatrol).

### **Consolidamento, stuccature e riadesioni**

Gli espositori stonati dei cantionali presentavano, una volta descialbate, la superficie coperta da lacune di diverse dimensioni e profondità. Dove è stata necessaria un'operazione di consolidamento, ad esempio sui bordi delle lacune, è stata iniettata una soluzione di alcool etilico denaturato diluito al 50% con acqua deionizzata, per far veicolare successivamente la resina acrilica "acril 33" emulsionata in acqua al 10%. Le stuccature sono state eseguite a scagliola per uniformarsi con la matericità della parete. Una volta asciutte, le stesse sono state rifinite con carta vetrata a grana sottile. È stato applicato uno stucco a scagliola anche sulle lacune lasciate dall'ingombro delle precedenti scatolette dei fili elettrici, rimosse sulla parete nord, sopra la porta.

I basamenti decorati a finto marmo verde alla base delle foglie d'oro sono stati stuccati anch'essi con della scagliola. Tutto l'impasto è stato successivamente emulsionato con "acril 33" diluito al 10% in acqua deionizzata e steso sulla lacuna. Il tutto è stato rifinito, portando la stuccatura allo stesso livello delle porzioni originali circostanti, con una spugna di mare inumidita in acqua deionizzata.

Così come le lesene sovrapposte alle scaffalature, gli elementi decorativi risultavano agganciati al mobile mediante viti di diametro 8 mm (che poi si è deciso di sostituire con viti di diametro opportuno). I continui movimenti del legno e le dimensioni spropositate di queste viti avevano creato delle fratture in corrispondenza del collo delle testine dorate presenti, rispettivamente, sulla lesena alla destra della porta d'ingresso e sull'ultima lesena della stessa fila. Una volta rimosse dalla loro sede originale, si è potuto notare che sul retro della testina c'era una garza incollata con una colla probabilmente di origine animale. Questa era stata creata sia per ottenere una superficie più ruvida e quindi più aggrappante sia per rafforzare l'elemento decorativo. La prima operazione eseguita è stata quella di rimuovere il bendaggio, poi si è proceduto con il riassetto delle parti staccate. Le parti da ricomporre sono state spolverate e incollate con resina epossidica bicomponente. Una volta riaderiti i pezzi, sono



*Fasi di ricomposizione della testina fratturata*

stati rimossi gli esuberanti di resina con un tampone di cotone idrofilo imbevuto in acetone. Una volta asciugate, le filature rimaste un po' più profonde, sono state stuccate a scagliola con una spatolina a foglia e successivamente le testine sono state riposizionate in cima alle piccole lesene incollandole con colla a caldo. Anche la cornicetta modanata sopra la testina risultava scollata ed è quindi stata riposizionata con colla a caldo e nel modo già descritto.

Alcune lesene si presentavano distaccate nella parte superiore dal mobile, poiché le viti di fissaggio non avevano più tenuta; anche questi elementi lignei distaccati sono stati fissati con colla a caldo e chiodi, sostituendo le viti ammalorate e riposizionando le lesene nelle sedi originarie.

Infine sono state ricollocati in sede tutti gli sportelli, le maniglie dei cassetti, le anforette, le borchie numerate ed i ripiani delle scaffalature. Sono state mantenute le ferramenta ritrovate sotto le varie tinteggiature, ma è evidente che non si tratta di quelle originali, poiché sono visibili, nel legno stuccato, le posizioni di ancoraggio delle maniglie più antiche.



*Incollaggio delle due parti distaccate della testina e di questa al supporto ligneo*



*Incollaggio della cornicetta modanata con colla a caldo*

Tutti i meccanismi presenti (come, ad esempio, quelli per l'incastro delle anforine) sono stati controllati e fissati nei giunti, oltre che revisionati nella ferramenta di sostegno; sono poi state rimesse in loco e stuccate le mensole di marmo staccate dal supporto ligneo di appoggio.

Avendo optato, come già descritto, per un intervento di tipo conservativo, non è stato aggiunto nessun elemento ligneo, pertanto la scaffalatura centrale posta sul lato sud, si presenta ancora priva delle ante inferiori proprio come è stata ritrovata prima dell'intervento; inoltre, grazie al trattamento superficiale della "colofonia", la struttura del legno è stata protetta dagli insetti xilofagi e presenta solo poche zone con vecchi fori creati dagli insetti, ormai non più attivi.

# Gli interventi di finitura

*Tonalizzazione, velature, ritocco pittorico, finitura cromatica, protettivo*

## Ritocco pittorico

### Cantonalì

Negli espositori stondati a mezzaluna si è deciso di mantenere la cromia originale ritrovata al termine dell'operazione di sverniciatura: quindi, nell'espositore presente nel ripiano sopra il cassetto, si sarebbe applicata una tinta simile al suo scialbo di colore d'insieme blu/azzurro e, negli ultimi posizionati in alto, una tinta color verde oliva chiaro. Il colore è stato preparato utilizzando calce bianca addizionata a terre naturali precedentemente sciolte in acqua; in seguito la tinta è stata applicata sulle stuccature, tramite un pennello da filetto per abbassare la differenza tra loro e la cromia del supporto originale. Una volta asciugate, le superfici sono state trattate con colore diluito ulteriormente in acqua e applicato con una spugna.

### Mobilio

Tutte le parti lignee aggiunte nel corso degli anni, in particolare le essenze diverse rispetto all'acero (come nelle ante, cassetti e ripiani), presentavano una cromia troppo chiara, provocando un disturbo nella visione d'insieme. Per questo motivo tutte le parti sostituite sono state leggermente mordenzate per abbassarne il contrasto cromatico e per uniformare la percezione visiva dell'ambiente. La colorazione è stata ottenuta miscelando anilina a 5 parti di mordente color mogano e 1 parte di mordente color noce antico.

Successivamente si sono eseguiti dei saggi di stesura per ottenere il protettivo migliore. Sono stati eseguiti, sui cassetti, quattro prove:

1. gommalacca (Antiquaria 38 color legno) disciolta in alcool in percentuale di 2 a 3, applicata a pennello;
2. miscela a base di cera unita ad olio di lino, applicata a pennello;
3. cera "gubra", stesa e lucidata con l'utilizzo di panno di lana;
4. cera "ambra", stesa e lucidata con l'utilizzo di panno di lana.

Dopo aver analizzato i risultati, è stata scelta la gommalacca, in quanto, dando leggermente una colorazione bruno-rossastra al legno, risultava più compatibile con la cromia e la composizione delle tracce di resina "Colofonia".

### Lesene

Sulla decorazione a finto marmo blu, si sono risarcite le mancanze di colore applicando, con un pennellino da ritocco, una tinta dell'azzurro di base del decoro stesso, composta da colori ad acquerello addizionati con acqua e gomma arabica, per arricchire il potere legante e la corposità del colore sulla superficie lignea. Le stuccature e le mancanze di colore presenti sulle decorazioni a finto marmo verde (sulla superficie di appoggio del basamento dorato) sono state ritoccate creando zone di colore per omogeneizzarle al decoro, senza però imitare il finto marmo.

Sono infine state ritoccate le stuccature compiute sulle due testine dorate applicando, con un pennellino da ritocco, una vernice metallizzata di colore oro.



Cantonale posto nell'angolo nord-ovest



Prova di protettivo a gommalacca (a sinistra) e di protettivo a cera con olio di lino (a destra)



Esempio di prima (a sx) e dopo (a dx) il ritocco pittorico su decorazione a finto marmo verde



A photograph of a wooden cabinet with a clock on the left side. The cabinet has several shelves and drawers. The background is a solid blue color. The text is overlaid on the image.

Il restauro  
dell'orologio e del  
tondo raffigurante  
la Madonna  
della seggiola



Come si è appreso dalla ricerca storica, oltre a numerosi libri farmaceutici, vasi di maiolica e mortai di bronzo e di marmo, gli antichi arredi della Spezieria erano costituiti anche da alcuni oggetti di elevato valore e gusto artistico.

Ad esempio, un orologio del sec. XIX con cornice a ornati lignei in foglia oro, arricchito da inserti in madreperla e una stampa policroma raffigurante "La Madonna della seggiola" (copia da Raffaello) in cornice tonda dorata, sorretta da una cimasa lignea in foglia oro raffigurante

due putti alati sempre risalente al sec. XIX.

Tali oggetti facevano parte del corredo della Farmacia ma furono rimossi dopo la definitiva chiusura della stessa, trasportati nei depositi del Museo Civico d'Arte Moderna di Modena, furono consegnati alla Ditta Candini il 14 gennaio 2011 per essere restaurati e successivamente ricollocati in data 20 settembre 2011. La loro posizione originaria risultava ancora ben visibile sul mobile ligneo, al di sopra delle due porte interne di collegamento con l'Atrio e con la ex Drogheria.

## Stato conservativo

*Analisi delle forme di alterazione e manifestazione di degrado.  
Valutazioni e considerazioni*

Gli oggetti, inseriti entro teli di plastica, in condizioni non idonee dal punto di vista conservativo, presentavano sulla superficie interventi di restauro e ridipinture del tutto inadeguati; ciò ha contribuito a renderli fragili dal punto di vista strutturale, in particolar modo l'orologio. Le maggiori problematiche si sono rilevate sulle parti lignee intagliate che, oltre ad uno spesso strato di sporco e polveri, presentavano la completa ridipintura della foglia oro sottostante, con più strati di porporina.

La cimasa lignea con i putti alati, ideata per arricchire e contornare la stampa policroma, al momento della consegna, risultava priva di uno dei bracci del puttino posto alla sinistra. Fortunatamente, durante i lavori di restauro della ex Farmacia, la parte mancante è stata ritrovata, nella sua interezza, posizionata su uno degli scaffali, ancora perfettamente combaciante con il resto dell'opera.

La stampa, posta all'interno della cornice, risultava completamente annerita e ricoperta da strati di sporco e polveri; necessitava pertanto di una accurata pulitura, volta ad eliminare i depositi sedimentatisi e le alterazioni cromatiche create da queste impurità. Il manufatto era già stato oggetto di un grosso tassello di



*L'orologio allo stato attuale*



*Particolare brunitura oro*



*La cimasa lignea con i putti alati e la stampa all'interno della cornice*

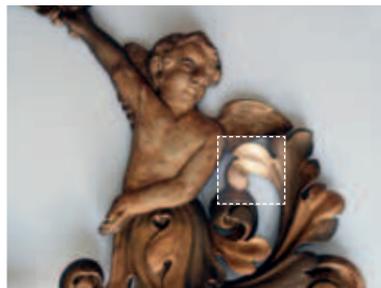


pulitura che, purtroppo, è risultato troppo profondo ed ha causato la spellicolatura della foglia oro, portando in luce la preparazione sottostante.

## I saggi di pulitura



Tassello pulitura cornice orologio



Tassello pulitura cimasa con putti alati

I saggi di pulitura eseguiti sulle superfici hanno riportato in luce la doratura a “foglia oro” presente su tutte le parti lignee, caratteristica che accentua la ricchezza artistica delle opere. L'entità dei danni presenti sulla foglia oro è stata quantificata solo dopo l'eliminazione totale delle ridipinture a porporina.

## L'intervento

### Descrizione e tipologia dei prodotti utilizzati

#### **Pulitura dell'orologio**

Preventivamente alle operazioni di pulitura dell'orologio, si è smontata la cornice perimetrale, per consentire una migliore lavorazione su entrambi gli elementi. L'interno della cornice, non essendo in vista, è risultato privo della lamina d'oro.

#### **Elementi lignei**

Su tutte le parti lignee (la cornice dell'orologio, la cimasa con i putti alati e la cornice tonda della stampa) è stata eseguita la stessa tipologia di pulitura che si effettua sugli ori imbruniti, rimuovendo la porporina presente in superficie, fino alla sua totale eliminazione. Il solvente utilizzato, dowanol, scelto dopo aver testato la sua efficacia nei saggi di pulitura, è stato applicato sulla superficie tramite l'uso di tamponcini di cotone idrofilo. Dopo la rimozione della porporina, è stata riscoperta la cromia originaria dell'oro, identica a quella riscontrata sulle testine dorate presenti sulla sommità delle piccole paraste.

#### **Pulitura stampa**

La stampa posta all'interno della cornice tonda, completamente annerita e ricoperta da nero fumo e polvere, è stata pulita mediante immersione, in vasche con permanganato di potassio più bagno in soluzione semisatura di carbonato di calcio per togliere l'acidità, risciacquo in acqua demineralizzata e rinforzo a pennello sul retro con tylose MH 300P, piccoli ritocchi ad acquerello.

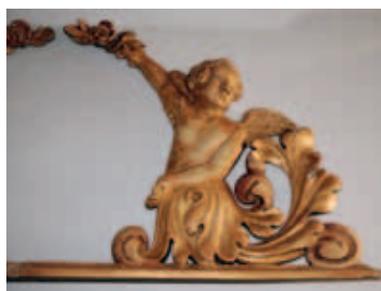
#### **Riadesioni e stucature**

##### **Orologio**

Il meccanismo dell'orologio, ancora funzionante, risultava manomesso; con il pendolo posto sul retro completamente rimosso e alcune tarsie in madreperla, disposte



Alcuni particolari lignei dopo la pulitura



Stampa prima della pulitura



Stampa dopo la pulitura

a decorazione del quadrante ligneo, distaccate dalle sedi originarie. Gli inserti in madreperla sono stati quindi ricollocati, nelle posizioni originarie, attraverso l'applicazione di resina vinilica. Successivamente sono state eseguite le stuccature delle lacune lignee, applicando con una spatola a foglia piccola uno stucco composto da gesso di Bologna. Una volta asciugata la superficie trattata, si è proseguito rifinendo l'applicazione con carta vetrata di grana sottile e con la successiva asportazione delle polveri tramite un pennello asciutto.

### *Cimasa con putti alati*

Il putto alato di sinistra è stato ricomposto mediante l'incollaggio del braccio ritrovato sugli scaffali. Suc-

cessivamente le lacune sono state reintegrate con l'applicazione a spatola a foglia piccola di uno stucco a base di gesso di Bologna e colletta animale. Una volta asciutte, le stuccature sono state rifinite con della carta vetrata a grana sottile.

### *Stampa*

Le lacune presenti sul fondo di legno a supporto della stampa sono state reintegrate con le stesse modalità già descritte, utilizzando stucco a base di gesso di Bologna, rifinito successivamente con carta vetrata a grana fine.



*Putto alato ricomposto*

## Gli interventi di finitura

### *Tonalizzazione, velature, ritocco pittorico, finitura cromatica, protettivo*

Su tutti gli elementi lignei sottoposti alle operazioni di restauro (cornice dell'orologio, cimasa con i putti alati e fondo della stampa) è stato steso a pennello del bolo per doratura in quelle zone in cui si era riscontrata la presenza di lacune nella foglia d'oro da risarcire. Successivamente nelle stesse zone è stata applicata a pennello la missione (collante) e, una volta cominciato il ritiro, sono state dorate le parti interessate stendendo con un pennello a pelo di Vaio la foglia oro 24K. Gli esuberi sono stati asportati senza

fatica grazie all'azione del pennello che, con i suoi movimenti aveva rimosso i residui dalla superficie. Infine la foglia oro è stata lucidata mediante l'ausilio della pietra d'agata.

Le componenti lignee sono state quindi trattate con un fissativo finale ed una patinatura a cera naturale.

Una volta terminato il restauro in laboratorio, gli oggetti sono stati riposizionati nella ex Farmacia, nelle posizioni originarie, a coronamento delle due aperture interne.



*Cornice ed orologio al termine del restauro*



*Stampa con cornice a restauro ultimato*



*Cimasa con i putti alati a restauro ultimato*







A grand library with wooden bookshelves and a tiled floor. The room features a high ceiling with ornate, gilded decorations and medallions. The walls are covered in aged, textured plaster. A large wooden door with a glass panel is visible on the left. The floor is made of large, light-colored tiles. The text "La pavimentazione" is overlaid in the center of the image.

# La pavimentazione



**P**rima dell'intervento di restauro che ha interessato l'ex Farmacia, il pavimento era in marmette di graniglia, di colore grigio chiaro.

Durante i lavori, è stata riscoperta la conformazione originaria, ancora presente al di sotto delle scaffalature, caratterizzata da piastrelle in cotto disposte a ventaglio, entro una bordatura lineare perimetrale. La scoperta delle vecchie piastrelle in cotto, ha permesso di indirizzare meglio l'intervento di restauro della pavimentazione mediante la riproposizione della geometria e dei materiali preesistenti. Come è avvenuto per il restauro della volta, delle pareti e degli arredi, anche il pavimento, quale elemento caratterizzante la resa finale del recupero dell'ambiente, è stato riproposto seguendo le tracce storiche e stilistiche in totale armonia con le altre componenti.

Si è quindi riproposta la disposizione geometrica originale, con la posa di nuove piastrelle in cotto realizzate a mano, simili a quelle antiche per tipologia e dimensioni.



*Pavimentazione originaria*

## Le analisi strutturali

Come già descritto in precedenza, anche per il pavimento dell'ex Farmacia sono stati eseguiti dei saggi strutturali per individuarne le caratteristiche e lo stato di conservazione. L'approfondimento si è reso ancor più necessario data la presenza di un'area incavata, piuttosto estesa, corrispondente grosso modo al sedime di occupazione dell'antico bancone centrale.

I saggi strutturali hanno mostrato il sistema di costruzione della pavimentazione, composto da una struttura "sospesa" retta da frenelli in muratura ad una testa, poggianti a loro volta su un sottofondo in acciottolato; l'intero sistema è stato ritrovato anche in altri ambienti del piano terra dell'ex complesso ospedaliero, e

può certamente definirsi un vero e proprio "pavimento galleggiante" areato, opportunamente sopraelevato rispetto alla quota stradale, ottimo presidio di difesa dall'umidità ascendente.

Il pacchetto strutturale rilevato è risultato composto da:

1. pavimento in graniglia;
2. massetto in calcestruzzo;
3. pavimento in piastrelle 30x30 disposte in modo perpendicolare rispetto a quelle sottostanti;
4. pavimentazione in tavole con canali passanti disposti a taglio;
5. frenelli in muratura;
6. pavimentazione in acciottolato fino ad una profondità di 40-50 cm.



*Saggio strutturale del pavimento*



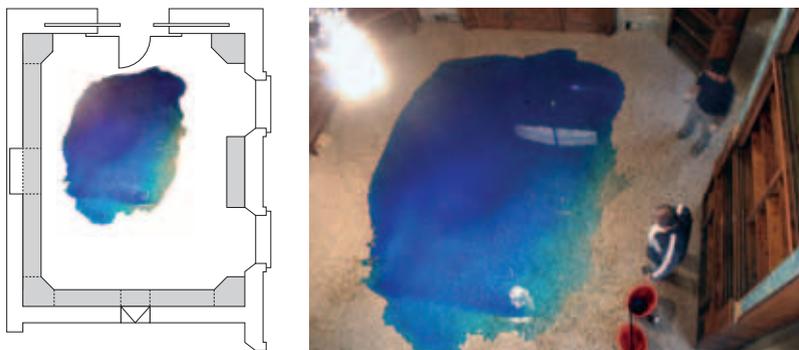
*Intercapedine presente tra i frenelli*



*Particolare dell'intercapedine presente tra i frenelli*

## Degrado

*Individuazione dell'area interessata dalla presenza del bancone centrale*



*Pianta con l'evidenziazione dell'area depressa*

Nell'ambito delle indagini effettuate, ci si è interrogati anche sull'origine e estensione di un'area degradata posta grosso modo al centro del locale. Questa zona è stata perimetrata mediante il versamento di acqua con aggiunta di colorante blu; il convogliamento del liquido verso il lato est e nella zona centrale, ha confermato la presenza di un'area interessata da usura e cedimento strutturale del pavimento. Nella foto sono evidenti le zone a colore più chiaro, meno depresse.

## Valutazioni e considerazioni

*Frenelli e acciottolato sottostanti, sostegno mobilio*

Il cedimento strutturale della pavimentazione è stato certamente uno dei temi principali da risolvere, anche perché coinvolgeva sia il restauro degli arredi soprastanti che il tema dell'illuminazione dell'intero ambiente, trattato in modo specifico nell'apposito paragrafo.

Il ritrovamento di porzioni del pavimento originale in corrispondenza degli arredi e il pacchetto strutturale rinvenuto hanno comportato la parziale revisione del progetto, in particolare è stata valutata l'impossibilità di rimuovere il mobilio, per evitare di sottoporre le strutture antiche a sollecitazioni meccaniche che ne avrebbero compromesso la struttura.

Si è pertanto optato per il mantenimento in loco degli arredi e alla loro totale protezione tramite sigillatura con telo di nylon, studiando un sistema di sollevamento applicato alle basette di ogni singolo elemento. Certamente tale procedura, inevitabile dal punto di vista operativo, ha determinato un notevole rallentamento delle complessive operazioni di restauro, sia nella rimozione della vecchia che nella posa della nuova pavimentazione.

Altro tema importante ha riguardato il contestuale ripristino della planarità del pavimento, di difficile valutazione prima della totale rimozione del pavimento novecentesco.

## L'intervento

*Descrizione e tipologia dei prodotti utilizzati, ritrovamento della traccia di riferimento del vecchio pavimento, consolidamento frenelli*

Successivamente all'esecuzione dei saggi preliminari si è proceduto alla rimozione meccanica e manuale della pavimentazione in marmette di graniglia.

In corrispondenza degli arredi, si sono rinvenute tracce importanti del vecchio pavimento in cotto costituito da piastrelle di formato 34x34 cm. posato a ventaglio

e contenuto in un perimetro di piastrelle dello stesso formato. Alcune piastrelle in cotto si erano conservate solo in parte nel cordolo perimetrale, in corrispondenza degli arredi; la posizione "scomoda" le aveva salvate dall'intervento di ripristino della pavimentazione eseguito presumibilmente negli anni '50 del secolo scorso.

Come già accennato, durante la rimozione del battiscopa posto a chiusura della base dei mobili, è comparsa traccia dell'antico, originario, pavimento in cotto. Proprio grazie alla posizione, in qualche modo protetta dagli arredi e quindi scomoda da raggiungere, dell'intera pavimentazione originale si è conservata solo una piccola parte nel cordolo perimetrale. Tutte le tavelle rimosse manualmente, sono state numerate e conservate.

Effettuata la rimozione delle marmette, si è riscoperta l'incisione diagonale effettuata sul massetto di posa, quasi certamente usata anticamente quale guida per la disposizione del pavimento in cotto. Insieme al pavimento in marmette è stato eliminato anche il sottofondo in calcestruzzo di cemento, portando a vista lo strato di tavelle posto sui frenelli sottostanti.

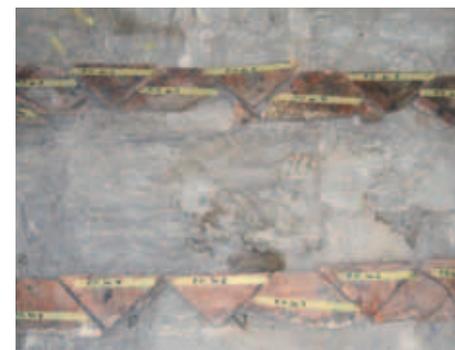
Per lavorare in comodità senza danneggiare il mobilio con gli interventi successivi, e per mantenere la verticalità di tutti gli elementi durante la fase di rimozione della pavimentazione sottostante, è stato studiato un sistema di sostegno, costituito da elementi in acciaio, legati ai piedini lignei delle scaffalature e regolabili in altezza tramite perni filettati. Tale sistema ha permesso di intervenire gradualmente effettuando le operazioni necessarie in corrispondenza di ogni appoggio scaricando il peso sovrastante sugli altri piedini. L'operazione è stata ripetuta per ogni appoggio e dopo la completa presa della malta di allettamento.

L'inclinazione utilizzata per montare le marmette del pavimento ha seguito la traccia ritrovata sull'antico massetto. L'incrocio delle diagonali corrispondeva esattamente al centro della volta.

Per permettere l'inserimento dei corpi illuminanti e dei corrugati del nuovo impianto elettrico e di trasmissione dati, parte delle tavelle sono state rimosse.



Tracce dell'antico pavimento in cotto



Tale operazione ha reso possibile l'esame delle cause del cedimento di alcuni frenelli in muratura, in corrispondenza dell'area depressa descritta in precedenza. Si è deciso pertanto di intervenire con il consolidamento nei giunti di malta, rinforzando i punti di appoggio dei mattoni, tramite rinzeppature in laterizio, rigenerando le malte degradate con iniezioni di calce idraulica e sabbia.

Le aperture già presenti tra i frenelli, sono state sfruttate per la posa dei cavi componenti gli impianti d'illuminazione, elettrico e di trasmissione dati.

Successivamente al posizionamento delle scatole di contenimento dei corpi illuminanti, è stata posata una rete elettrosaldata e il getto in calcestruzzo con la conseguente restituzione della complanarità per la successiva posa della pavimentazione. La rete elettrosaldata è stata anche collegata alla muratura perimetrale, previa esecuzione di fori, con opportuni tondini in ferro.

La nuova pavimentazione risulta costituita da elementi in cotto non perfetti né uguali tra loro, in quanto realizzati in modo artigianale. Le misure nominali e diverse da pezzo a pezzo, le leggerissime disuguaglianze di colore, le piccole imperfezioni superficiali e le irregolarità degli spigoli, sono caratteristiche specifiche della produzione non industriale, ma proprio tali imperfezioni contribuiscono ad un risultato finale piacevole e rispondente al carattere generale dell'ambiente.



Particolare del pavimento durante la rimozione della graniglia



Particolare del sostegno in acciaio



Passaggio dei cavi tra i frenelli



Particolare dei resti dell'antico pavimento



Particolare del posizionamento del nylon, della rete elettrosaldata e getto del calcestruzzo



Getto di calcestruzzo



Particolare del pavimento in fase di posa

Gli elementi quadrati di dimensioni 34x34 sono di colore rosato con nocciolature e la superficie prelevigata, esattamente come le piastrelle ritrovate; per regolarizzare i giunti di contatto ed evitare il più possibile scalinature, i bordi sono stati parzialmente rettificati.

La stuccatura delle fughe è stata realizzata con malta a base di coccio pesto (2 parti) e cemento bianco (1 parte), preventivamente campionata per la scelta della giusta colorazione.

Successivamente si è proceduto con il lavaggio del pavimento per rimuovere i residui di stucco e di sporco.

## Gli interventi di finitura

### Trattamento superficiale



Particolare del trattamento finale

Ad asciugatura completata, è stato eseguito il trattamento protettivo della superficie che ha comportato la stesura di ben tre strati in successione.

Anzitutto è stato steso a pennello un impregnante a base di resina acrilica in solvente idrocarburico, che garantisce un'efficace e duratura protezione delle superfici,

conferendo un'ottima resistenza all'usura, agli agenti chimici e agli olii.

Ad asciugatura completata, è stato steso uno strato di cera, un'emulsione auto lucidante a base di polimeri metallizzati, poliuretani, cere polietileniche, resine livellanti e bagnanti, con proprietà di resistenza superiori ai prodotti in commercio.

L'ultimo strato, rappresentante la superficie di sacrificio ripristinabile ad ogni lavaggio di manutenzione, è costituito da un cerante detergente a base di emulsione acquosa di cere, polimeri acrilici e tensioattivi.





The image shows a highly detailed and ornate ceiling, likely from a historical building. The ceiling is composed of a grid of octagonal and square panels. Many of these panels are filled with intricate gold leaf designs, including floral motifs, scrolls, and classical figures. Some panels are painted in a deep blue color with white or gold accents. A central skylight is visible, allowing natural light to illuminate the space. The ceiling is framed by dark wood paneling. In the lower part of the image, a window with a blue-tinted glass and a wooden frame is visible, along with a white door or panel. The overall atmosphere is one of grandeur and historical significance.

# Gli impianti



# Illuminazione

A completamento dei lavori di restauro, si è individuata la metodologia di illuminazione più idonea a valorizzare tutti gli elementi presenti all'interno di questo prezioso ambiente.

È stato pertanto predisposto un progetto illuminotecnico con simulazioni in rendering in 3D che ha valutato le diverse esigenze dell'ambiente restaurato: da un lato quella di rendere pienamente fruibile la volta restaurata, dall'altro quella di valorizzare gli arredi storici e, al contempo, disciplinare la diversità di funzioni che vi sarebbero state ospitate a restauro ultimato.

Sono state eseguite molte prove preliminari per determinare la potenza e il tipo di luce più adatto per la volta, provando prima l'esposizione con led a luce fredda poi con quelli a luce calda; nella scelta è stato determinato anche il riscontro ottenuto dall'esposizione della zona rimasta irrimediabilmente degradata per le infiltrazioni di resina sintetica dovute alla rottura dei tubi dell'impianto di riscaldamento, avente rifrazione più giallastra e lucida se sottoposta a luce calda.

La scelta finale è stata quella di un'illuminazione diretta, con tecnologia led ma a fasci regolabili ed intercambiabili, prodotta da apparecchi a modulo lineare collocati sul cornicione perimetrale. Per quanto riguarda gli stemmi ovali, con superficie in foglia oro, questi sono stati illuminati con due faretti in corrispondenza delle porte di accesso che garantiscono un fascio di luce ortogonale, in quanto l'illuminazione troppo angolata non consentiva di percepire la lucentezza dell'oro.

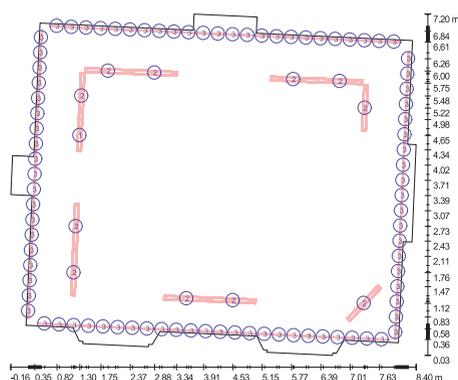
Per le scaffalature storiche invece, l'illuminazione è diretta e proviene dal basso, incassata nel pavimento, per enfatizzare i materiali e i colori componenti le strutture lignee, oltre alle pregiate decorazioni costi-

tuite, in particolare, dalle piccole lesene decorate a finto marmo su fogliette e soprastanti testine in gesso rivestite da lamina d'oro. I "caldi" riflessi sprigionati dalla cornice superiore, sormontata da graziose anforette, rappresentano il limite superiore e concludono tale rappresentazione. Le lampade progettate e successivamente utilizzate per l'ambiente della farmacia sono del tipo iGuzzini BA53linealuce e BA56linealuce per l'illuminazione a pavimento e del tipo Philips eW Cove Powercore per i moduli led illuminanti la volta.

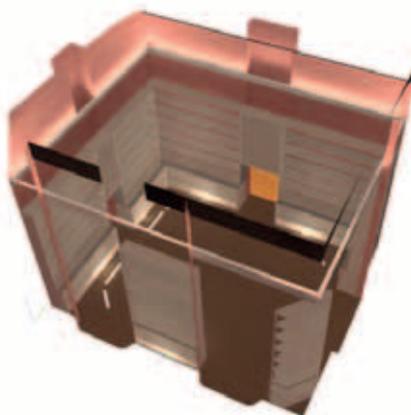
La planimetria sottostante mette in evidenza la disposizione di tali lampade. Quelle contrassegnate con i codici 1 e 2 sono state studiate appositamente per la posa in opera con incasso a pavimento al fine di contribuire all'illuminazione dal basso. L'irraggiamento diretto infatti avrebbe "appiattito" il colore blu dello sfondo parietale e determinato una sgradevole sensazione di bagliore diffuso sul legno.

Le lampade contraddistinte con il numero 3, in numero totale di 86, sono state posizionate in appoggio sul cornicione perimetrale; la possibilità fornita da questi corpi illuminanti di orientare singolarmente l'inclinazione del fascio luminoso, ha permesso di seguire lo sviluppo della volta, di correggere i singoli difetti riscontrati e di avvolgerne l'intera superficie.

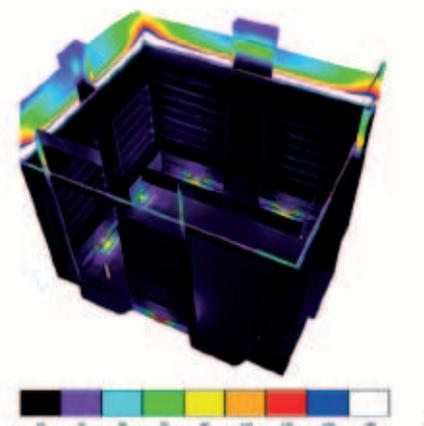
L'illuminazione dal basso dei mobili dona una certa austerità alla stanza proiettando luci e accentuando le ombre. La zona in ombra che si crea in corrispondenza del cornicione decorato fa risaltare maggiormente l'illuminazione diffusa della volta che sembra proiettarsi sul soffitto come un quadro. Ciò rende l'ambiente ancora più maestoso.



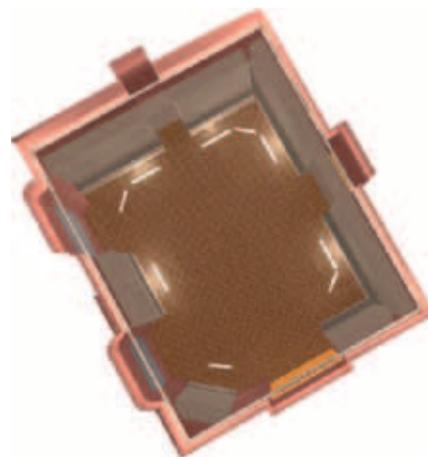
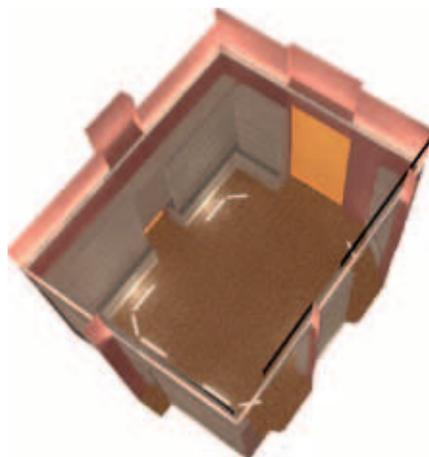
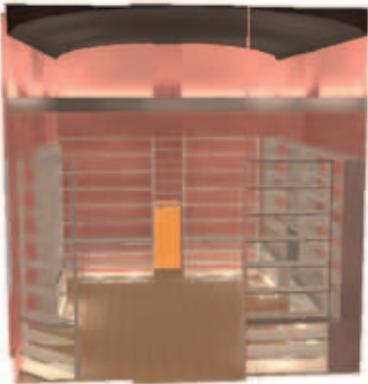
Pianta della farmacia con la disposizione delle lampade



Rendering 3D con illuminazione



Rendering 3D con colori sfalsati



Simulazione dell'illuminazione. Viste assometriche da diverse angolazioni

Dopo aver determinato il tipo di luce e la posizione dei corpi illuminanti a pavimento, è stata tracciata la posizione delle scatole portalampade e inserite nel pacchetto strutturale del pavimento, prima della realizzazione della caldana, in modo da fissarle e farle diventare un corpo unico.

Il posizionamento di tali elementi ha seguito rigorosamente l'inclinazione dei moduli costituenti il mobilio, ciò per evitare dispersioni di luce e irraggiare uniformemente tutte le superfici. Per la stessa ragione è stata calcolata e preventivamente simulata la distanza tra

elementi d'arredo e fasci luminosi.

Infine, per l'accensione dell'impianto di illuminazione è stata usata una tecnologia in radiofrequenza del tipo "plug and play", con comandi (senza batterie) che sfruttano l'energia generata dalla pressione del tasto per autoalimentare l'apparecchio avendo così una manutenzione nulla nel totale rispetto dell'ambiente.

Questa tecnologia all'avanguardia, ha inoltre permesso di ovviare alla problematica dell'impatto, quasi sempre negativo, degli impianti elettrici nei contesti storici, eliminando fili e placchette a vista.

## Impianto elettrico e trasmissione dati



Posizionamento cavi elettrici e dati sotto il pavimento



Posizionamento scatole corpi illuminati

Oltre all'impianto di illuminazione, sono state posizionate 4 torrette a scomparsa, con coperchio pavimentabile, composte da prese dati e prese di energia elettrica. Ciò per rendere fruibile l'ambiente anche quale futuro punto informativo sui lavori riguardanti l'intero complesso dell'ex ospedale di Sant'Agostino.

Grazie alla presenza dei frenelli a pavimento, i cavi corrugati degli impianti sono stati posizionati tra i muretti, semplicemente in appoggio sul pavimento in ciottoli, creando i collegamenti tra i corpi illuminanti e per le torrette senza la necessità di fare getti in malta.





ANTONIO VALLINOTTI

PATE



OMNIBUS

SPALLANZANI  
VILLIARO



## *Bibliografia*

- Cesare Brandi. *Teoria del restauro*. Einaudi, Torino, 1977 (Prima Ed. Roma, 1963)
- G. Caneva, M.P. Nugari, O. Salvadori. *La biologia nel restauro*. Nardini, Firenze, 1984
- Giovanni Carbonara (a cura di). *Trattato di restauro architettonico*. Utet, Torino, 1996
- Giovanni Carbonara. *Avvicinamento al restauro (teoria, storia, monumenti)*. Liguori, Napoli, 1997
- Graziella Martinelli Braglia. *Ottocento e Novecento a Modena*. Grafiche Toschi, Modena, 1997
- Giorgio Torraca. *La cura dei materiali nel restauro dei monumenti*. Bonsignori, Roma, 2001
- E. Garzillo, E. Corradini, G. Polidori. *Stanze ottocentesche del Palazzo Ducale di Modena*. Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, Modena, 2003
- Elisabetta Frascaroli. *Il Grande Spedale. Prime indicazioni sull'evoluzione edilizia dalla costruzione dal 1753 al 1959*. Modena, 2004 (ms.)
- Francesco Doglioni. *Nel restauro. Progetti per le architetture del passato*. Marsilio, Venezia, 2008
- Claudio Galli. *Indicazioni ed elaborati grafici per il progetto di restauro architettonico*. Liguori, Napoli, 2009
- L. Silingardi. *Palazzo Bonacini di Modena, l'architettura di Cesare Costa. Le decorazioni, il committente*. In "Memorie scientifiche, giuridiche e letterarie". Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti di Modena. Modena, 2011

*Finito di stampare nel dicembre 2012, a Modena*





MINISTERO  
PER I BENI E  
LE ATTIVITÀ  
CULTURALI