SANTA APOLLONIA GIÀ SAN PIETRO A ISCHIA IN PISA
IL RESTAURO DELLA FACCIATA TARDO BAROCCA

ROSA MEZZINA
Soprintendenza per i B.A.A.A.S. di Pisa

Abcstract

St. Apollonia's church, built in Pisa on a smaller Medieval structure in the second half of the eighteenth century, reveals a close connection with roman baroque.
The church facade is unique in Pisa, thanks to its two-colour decoration, which gains rare expressiveness throught a sophisticated painting technique.
Roman baroque can be found in the convex lines of its facade, in the ornament of its interior, in the painted perspective illusion of its apse, where a round baldachin on twisted colums encloses the image of St.Peter himself.
The building technique of its moulded brick-structure, fuctioning as the very skeleton of the ornamental system of the church, reminds us of Borromini's architecture.
The facade's stuccoes- also thanks to some plaster repairs from te past century- were so deteriorated to risk the facade's total loss.
Such decay was due to the presence of weeds on the large frame, to widespread lichens on the facade, to wind erosion and to various detachments of the marbled coating from its deteriorated plaster back-up.
In the different restoration stages, drowings and photo were essential to trace the original image of the frames, which- as it often happens whith Baroque- were showing variable sections.

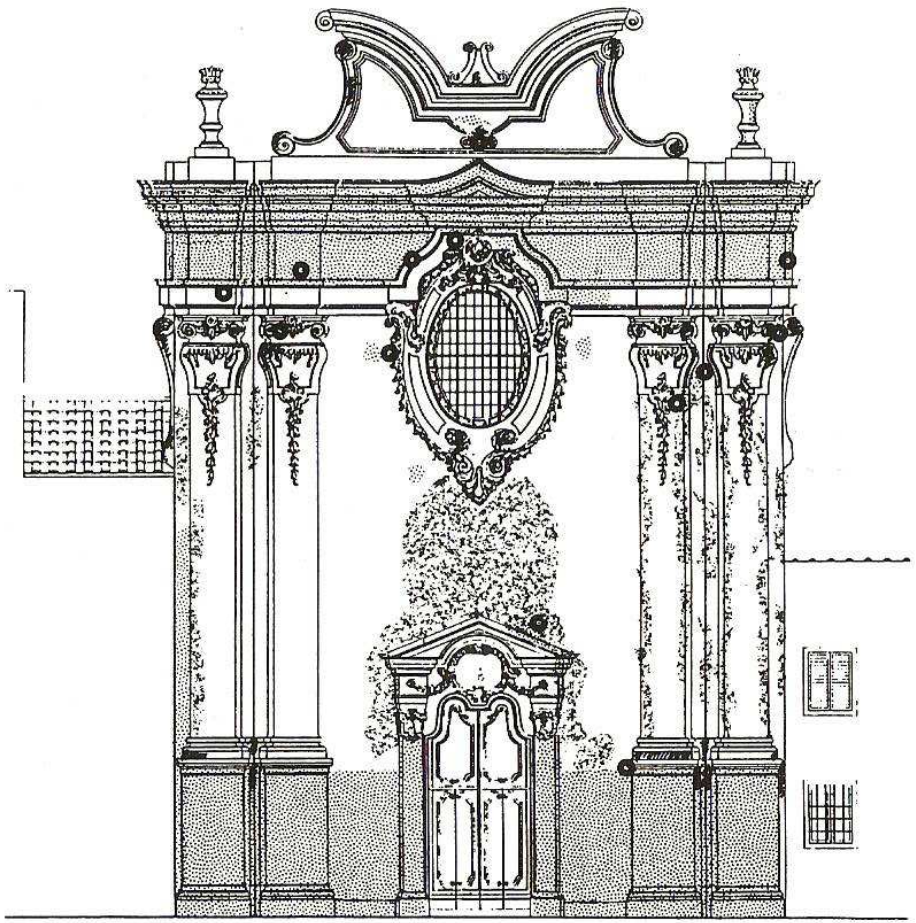
Key words: Pisa, restoration, baroque, stucco, marbled, moulded-brick-structure,.

L'intervento di restauro della settecentesca facciata di Santa Apollonia (già San Pietro ad Ischia), è stata l'occasione per riscoprire, in ambito pisano, il tardivo radicamento del linguaggio architettonico barocco, così come, muovendo dalle architetture Borrominiane, era andato maturando in Roma.
Nelle rappresentazioni pittoriche dei "quadraturisti" tale linguaggio aveva invece già fatto la sua comparsa grazie alla diffusione degli insegnamenti di padre Andrea Pozzo e della sua "Perspectiva pictorum et architectorum". Questa rendeva rappresentabili arditezze architettoniche senza dover fare i conti con i problemi di statica che la loro reale edificazione avrebbe comportato.
La peculiarità della chiesa di Santa Apollonia, sorta su un più esiguo impianto medioevale nella seconda metà del settecento (1777), rappresenta nella città di Pisa l'episodio architettonico più strettamente legato al barocco romano.
Questo riecheggia nelle linee concave della sua facciata, negli apparati decorativi dell'interno chiesa, nell'illusionistica quadratura pittorica dell'abside in cui un baldacchino circolare con colonne tortili accoglie l'immagine di San Pietro.
Persino le tecniche costruttive sono mutuate dai cantieri romani: l'impiego di materiali "poveri" facilmente plasmati a simulare materiali più pregiati; la formazione dell'"aggetto rustico", in mattoni e pietra sagomata, predisposto a sostenere il ricco apparato decorativo. L'ordine

PER LE FIGURE A COLORI VEDI TAV. 23 FUORI TESTO

architettonico, con le sue paraste binate a faccia centinata, i capitelli bombati e le loro volute, l'architravatura e il cornicione centinati, il timpano spezzato curvo invertito di buontalentiana memoria, tutto è modellato con mattoni o pietra, così come i diffusi distacchi d'intonaco ci hanno permesso di osservare.
Persino i torcieri sommitali sono realizzati con mattoni sagomati
La pietra, invece, è presente nella parte alta del basamento da dove spiccano le basi delle paraste; nel gocciolatoio del cornicione, con il canale già sagomato; nella modanatura bassa della cornice terminale del timpano, a far da mensola per le ancor più sporgenti cornici sovrastanti e per il ricciolo laterale. Anche nei ben più lineari prospetti laterali il cornicione è sostenuto da una mensola della stessa pietra.
Era così che la dettagliata formazione dell'ossatura muraria permetteva allo stuccatore di intervenire a mano libera persino per la realizzazione delle modanature del cornicione e del timpano che era stata effettuata, così come si è rilevato durante il restauro, senza l'ausilio di guide, trattandosi di scorniciature centinate, alcune delle quali a sezione variabile.
Si potrebbe quasi dire che l'apparato ornamentale fosse già quasi completamente espresso nella sua ossatura muraria qui concepita come materia plastica. Tant'è che, salvo per i decori fitomorfi e le volute dei capitelli e del timpano, sommando lo strato d'arriccio (max 2 cm) a quello di finitura in marmorino (max 4 mm) lo spessore totale del rivestimento non supera i 2.5 cm.
Per gli elementi fitomorfi poi non si è rilevata esecuzione a stampo.
E' nell'osservazione di queste soluzioni tecniche che si riconosce il senso del linguaggio barocco, dove decoro e struttura nascono in un'inscindibile sintesi progettuale, e, mentre la muratura asseconda la libertà espressiva dell'apparato decorativo, questo la protegge e insieme la qualifica.
Mediante rilievi fotografici e grafici è stata puntualmente documentata la tecnica esecutiva della muratura prima che il manto protettivo dell'intonaco tornasse ad occultarla.
Ruolo determinante ha svolto il rilievo metrico delle modanature anche durante la fase reintegrativa degli stucchi. Questo, eseguito manualmente e con il "comodo dei ponti", si è rivelato indispensabile alla reinterpretazione geometrico-formale di quelle cornici dal disegno irregolare il cui profilo era stato deformato dal degrado nonché dalle grossolane reintegrazioni cementizie novecentesche.
Che l'architetto, dalla ferrata formazione di pittore "quadraturista", abbia visitato anche personalmente le architetture romane, crediamo certamente di poterlo sostenere. Si ravvisano nelle sue soluzioni formali, nonché in quelle tecnico-costruttive, esplicite citazioni alle architetture del Borromini e del Fontana. Quest'ultimo aveva disegnato l'ormai persa facciata di Santa Maria dell'Umiltà della quale A.F.Caiola pubblica, nel 1995, i progetti ed un acquerello del Pinelli permettendo così un suggestivo raffronto con la facciata pisana.
A Roma, probabilmente, Mattia Tarocchi (primi del '700 –1783) aveva assimilato il magistero della muratura modellata, apparecchiata in laterizio. Là erano visibili le ossature al rustico della facciata di Santa Maria dei Sette Dolori, del tiburio e del campanile di Sant'Andrea delle Fratte, nonché le ricche cortine in mattoni dei Filippini.
Non meno certi sembrano essere i contatti con gli ambienti artistici napoletani. Sorprendente è l'identità di linee e proporzioni tra la facciata di Santa Apollonia e la "quadratura" della Sala delle Cantoniere del Monte di Pietà a Napoli affrescata da Francesco Russo. Si noti anche qui la bicromia che propone il rosa, tanto caro al Tarocchi, accostato all'ocra dorato delle cornici.
La presenza di pozzolana nell'arriccio della facciata e nelle malte d'allettamento della muratura suggerisce inoltre l'ipotesi che la sua realizzazione e la "marmorizzatura" fossero allora affidate a maestranze provenienti dal sud.
Pertanto oggi la ditta esecutrice del nostro restauro è stata gentilmente ospitata nel contemporaneo cantiere di San Carlino Alle Quattro Fontane in Roma a perfezionare la propria conoscenza operativa sulle specifiche tecniche esecutive dello stucco barocco.
Formalmente il Tarocchi aveva risolto il rapporto tra la nuova facciata e la più antica struttura sottostante creando una muratura concava che da questa si emancipava e, impostando un'ordine

ALTERAZIONI



DISTACCAMENTI

RINGRANATURE CEMENTIZIE

PARTI MANCANTI

DIFFUSA EROSIONE SUPERFICIALE

PRELIEVI



La facciata di Santa Maria dell'Umiltà prima dell'intervento ottocentesco in un acquarello di Achille Pinelli (1832 - 35 circa)

architettonico su paraste binate, riduceva l'ampiezza del campo centrale accentuandone la verticalità.
Raggiunse così la libertà compositiva del progetto ex-novo. Cosa questa che in genere non è accaduta per le coeve chiese di Pisa nate quasi tutte da ampliamenti e rialzamenti di fabbriche medioevali. Esse conservano, dell'antica struttura, la rigida impostazione ad aula unica con tetto a capanna e facciata piana che spesso nemmeno l'intelaiatura di un ordine architettonico riesce a riproporzionare. Così le operazioni settecentesche di "ammodernamento" delle architetture finivano per interpretare il linguaggio barocco come un mero imbellettamento di maniera.

ELEMENTI COSTITUENTI

AGGETTO RUSTICO

mattoni e mattoni sagomati
malta d'allettamento
pietra gonfolina sagomata e scalpellata in superficie.

ARRICCIO:

spessore: variabile sino a max. 2 cm, stesura unica
rapp. volume: calce/inerte ca. 1/3
composizione inerte: sabbia silicea 75%; sabbia carbonatica, 5%, pozzolana 20%
granulometria dell'inerte: variabile in continuità, da poche decine di micron a 2 -3 mm.

MARMORINO:

spessore: variabile 0.5 mm a 3-4 mm, stesura unica
rapp. volume: Calce/polvere di marmo ca. 1/2
granulometria dell'inerte: variabile in continuità, da poche decine di micron a 0.4-0.5 mm.
Finitura: liscia con sovrapposizione di tintaggiatura
Pigmentazione in pasta (solo sfondati): ocre rosse + (solo ombreggiature) nero carbone ca.1% dei componenti

SCIALBO:

stesura: a mezzo fresco
composizione (ornati): calce con ocre gialle e nero carbone
composizione (sfondati): calce con ocre rosso arancio, ocre gialle, nero carbone
spessore. ca. 0,2 mm.

COPERTINA: (timpano)

intonaco a cocciopesto

COPERTINA: (cornicione)

finitura a marmorino

CORNICE DEL PORTALE

Pietra serena/macigno

Per la storia delle manutenzioni della facciata si sono rinvenuti, nell'Archivio Parrocchiale, due soli preventivi di spesa risalenti, uno al 20 aprile al 1898 e l'altro, a soli tre anni di distanza, al 10 settembre 1901.
Il primo, prevedendo "lavori di Pittura" per la "... coloritura degli stucchi e dei fondi come sta al presente...compreso il campanile da colorire e i rilievi in chiaroscuro e i fondi come la facciata...", dichiaratamente riprendeva la bicromia originaria e le originarie ombreggiature. Queste, così come appurato dalle analisi stratigrafiche, sono date parte a velatura, parte stese in pasta col nero carbone. Tale finitura pittorica doveva perciò essere all'epoca ancora ben visibile nonostante la vetustà delle superfici e, vista l'intenzione di riprenderla, doveva ancora far parte del bagaglio di conoscenza operativa condiviso dalle maestranze di fine ottocento. Ciò nonostante tale tecnica non ci risulta diffusa su altre facciate pisane o, se lo è stata, i restauri non l'anno salvata. Santa Apollonia resta attualmente esempio unico per lá sofisticata finitura a

marmorino bicromo, steso sull'intera facciata e rinforzato, nella sua efficacia espressiva, da accorgimenti pittorici.
L'intervento ottocentesco non fu realizzato.
Infatti, sebbene si siano trovate tracce di una tinteggiatura bicroma sul marmorino, queste sono da attribuirsi ad un primitivo scialbo di finitura della sua "pelle" in quanto le analisi stratigrafiche non hanno rilevato presenza di polvere sotto di esse.
Alla tinteggiatura a calce, data a mezzofresco, pigmentata con ocre gialle e nero carbone per l'apparato decorativo si erano aggiunte ocre rosso arancio per gli sfondati, per rafforzare la bicromia. D'altro canto l'impasto del marmorino ugualmente composto di calce e polvere di marmo, in rapporto di 1 a 2, per l'intera facciata, era già stato reso bicromo con l'aggiunta di ocre rosse negli sfondati, ma le ocre dovevano aver perso la loro intensità cromatica per effetto della carbonatazione della calce.

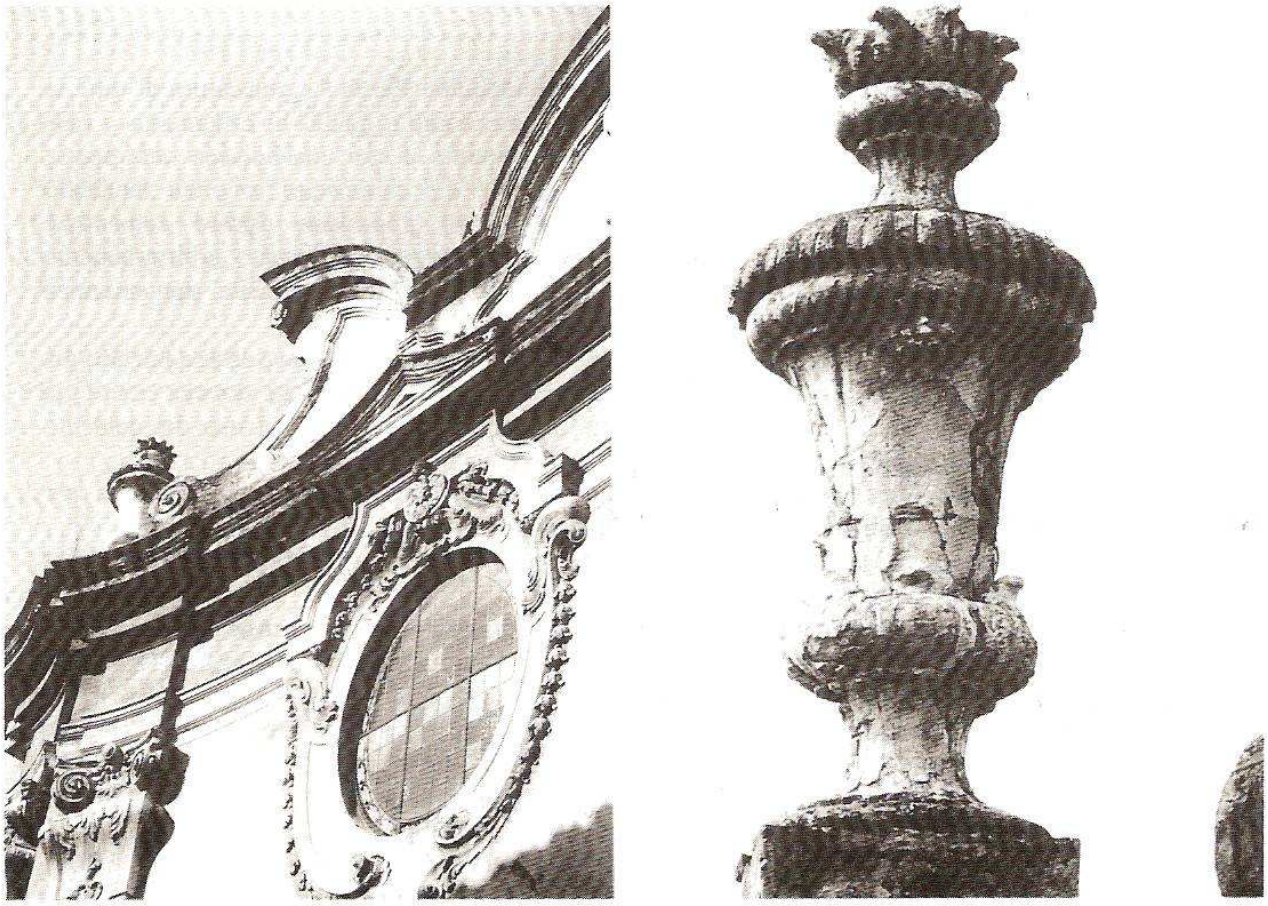
INDAGINI PRELIMINARI

Tasselli Stratigrafici

Analisi petrografiche su campioni d'intonaco e pellicole pittoriche
Sezioni stratigrafiche
Microfotografia delle Sezioni stratigrafiche
Luce riflessa della sezione opaca (150x)
Luce trasmessa e nicol paralleli della sezione sottile (500x)
Luce trasmessa e nicol incrociati della sezione sottile (200x)

La manutenzione del 1901 fu invece disgraziatamente eseguita. Per la "...stuccatura di tutte le cornici lesene e intonaco a lustro...tanto all'imbasamento come a quello di ornamento a raso finito...", furono utilizzate le prime malte a base di cemento e con una boiacca ocra scuro, anch'essa cementizia, si mortificarono le brillanti cromie e i chiaroscuri originali rendendo monocroma l'intera facciata. Consistenti ringranature e grossolane riprese cementizie deformarono le modanature del cornicione. Ricostruzioni parziali dell'ornato arbitrariamente rimodellato col cemento ridussero sensibilmente la godibilità dell'opera nella sua autentica espressione stilistica.
Il processo di distacco e di rigonfiamento degli stucchi, da noi rilevato, doveva essere iniziato già nell'ottocento e, a giudicare dalla quantità delle riprese d'intonaco cementizio, doveva essere già molto avanzato ai tempi di questo intervento che non riuscì ad arrestarlo. L'uso del cemento d'altro canto non potè che accellerare i processi degenerativi.
A questo impoverimento estetico e materico dobbiamo aggiungere cento anni d'incuria per comprendere l'entità del degrado in cui versava la facciata prima dell'attuale restauro.
Riteniamo di poter segnalare tra le cause dell'incuria una diffusa insensibilità culturale locale per le tematiche costruttive moderne.
Ci riferiamo in particolare all'uso frequente di liberare i prospetti dall'intonaco alla ricerca di più antiche strutture sottostanti che è ormai divenuto una semplice abitudine, inconspevolmente dannosa, capace solo di soddisfare un gusto incolto.
Peraltro gli ambienti accademici pisani preferiscono in larga parte rivolgere la loro attenzione storico-scientifica alla realtà architettonica dell'epoca medioevale, contribuendo così involontariamente a quell'atteggiamento distratto, se non addirittura ostile, che progettisti e committenti hanno maturato nei confronti delle superfici intonacate.
E col quale, ancor oggi, spesso dobbiamo fare i conti, nonostante si registri una certa inversione di tendenza, nell'esercizio della nostra attività di funzionari di Soprintendenza.
Nella nostra facciata lo stato di degrado più accentuato, con distacchi d'intonaco, era localizzato prevalentemente nelle cornici, nelle volute dei capitelli, nelle basi delle paraste e d in alcune parti decorative in stucco del rosone centrale su quelle porzioni più aggettanti, più esposte e di per se

già più delicate. Il rischio di perdita totale degli stucchi era determinato dal fatto che il substrato d'arriccio era quasi completamente sfarinato Questo era stato realizzato con calce molto povera e con una percentuale così bassa di pozzolana da non garantire un buon grado di idraulicità e resistenza meccanica.
Persino il rivestimento degli sfondati aveva perso l'efficace adesione alle murature così che lo strato di marmorino finiva per essere, in vaste aree, un guscio vuoto senza supporto, che, battuto in superficie, suonava a vuoto.
Lo sfarinamento dell'arriccio è di fatto una tipologia di degrado piuttosto subdola e pericolosa, difficile da rilevare se non attraverso l'ispezione ravvicinata e puntuale. Così anche nel nostro cantiere la preventiva valutazione di spesa è lievitata, quasi raddoppiando, una volta allestito il ponteggio.
L'intera facciata, per uno sviluppo di 220 mq e con un 40 % di superficie modellata, era interessata al degrado le cui cause scatenanti risultavano tra loro strettamente connesse.
In sintesi esse sono:
piante infestanti sul cornicione; erosioni superficiali causate da agenti biodeteriogeni diffusi (alghe e licheni); erosione eolica; sfarinamento dell'arriccio; distacchi d'intonaco; croste nere; guano; efflorescenze bianche diffuse sul fregio e cornicione. Quest'ultime, analizzate chimicamente, risultavano composte da solfati e nitrati in concentrazioni pressocché equivalenti. I primi, come conseguenza delle integrazioni cementizie ed i secondi causati da fenomeni di alterazione biologica.



PISA, Santa Apollonia, il degrado.

Per finire, un quadro fessurativo limitato alla zona sottostante il finestrone centrale presentava due lesioni verticali. Queste, in un primo momento sembravano essere state determinate dall'indebolimento della muratura che in quel punto accoglie la nicchia dell'organo situato all'interno. Successivamente, durante la fase di liberazione da sigillature cementizie si è chiarito trattarsi del profilo di un tamponamento non ammorzato di un preesistente finestrone con arco a sesto acuto. Tale scoperta ha riaperto tutto il capitolo della datazione, delle fasi evolutive e della consistenza architettonica della primitiva chiesa di San Pietro ad Ischia. E' stata così avviata, con metodo mensiocronologico, una campagna di misurazioni dei mattoni dell'intero organismo e della adiacente canonica, al fine di tentare, in assenza di fonti documentarie, con l'ausilio dell'analisi delle malte d'allettamento e con la comparazione degli strati di finitura e pittorici, datazioni meno incerte.

CENSIMENTO DEL DEGRADO DI SINGOLI ELEMENTI

Il timpano

La mancanza di intonaco lasciava scoperta la struttura muraria per un 30%;
50% dell'intonaco era privo dello strato di finitura;
l'intonaco presentava fessurazioni, erosioni e disgregazioni;
i rifacimenti "grossolani" del 1901 avevano deformato le linee stilistiche;
vi era una buona percentuale di croste nere al di sotto degli ornati.

I torcieri

Il torciere di sinistra si presentava completamente abbozzato nella sua forma primaria;
il torciere di destra aveva perso parte delle sue modanature e dei suoi ornati
lasciando la superficie priva dello strato di finitura.

L'architravatura

Presentava un totale "rimpellamento", con conseguente ispessimento della superficie; presenza di microflora (muschi e alghe), macroflora , microorganismi (funghi e licheni) e processi biologici (nidificazione di insetti e invertebrati). In particolare, nel cornicione, erano inglobate gran parte delle radici delle piante soprastanti; i microorganismi avevano corroso la finitura dell'intonaco originale e non; inoltre la malta cementizia aveva apportato sali provocando il processo delle solfatazioni; completo disfacimento della copertina e rimozione dei mattoni con rischio di caduta.

Le paraste

la superficie delle basi, fusti e capitelli era erosa, crettata da micro e macrofessure che lasciavano intravedere, in alcune parti la struttura muraria sottostante. Le rosette poste al centro dei capitelli, gli ornati alla base del medaglione centrale e molti ornati del portale, erano o mancanti o completamente rifatti ex-novo e pertanto impossibile ritrovare il loro modellato originale, dato che non esistono documentazioni iconografiche. Ad esclusione di un bozzetto d'insieme. (Archivo disegni SBAAAS-Pisa)

Lo sfondato

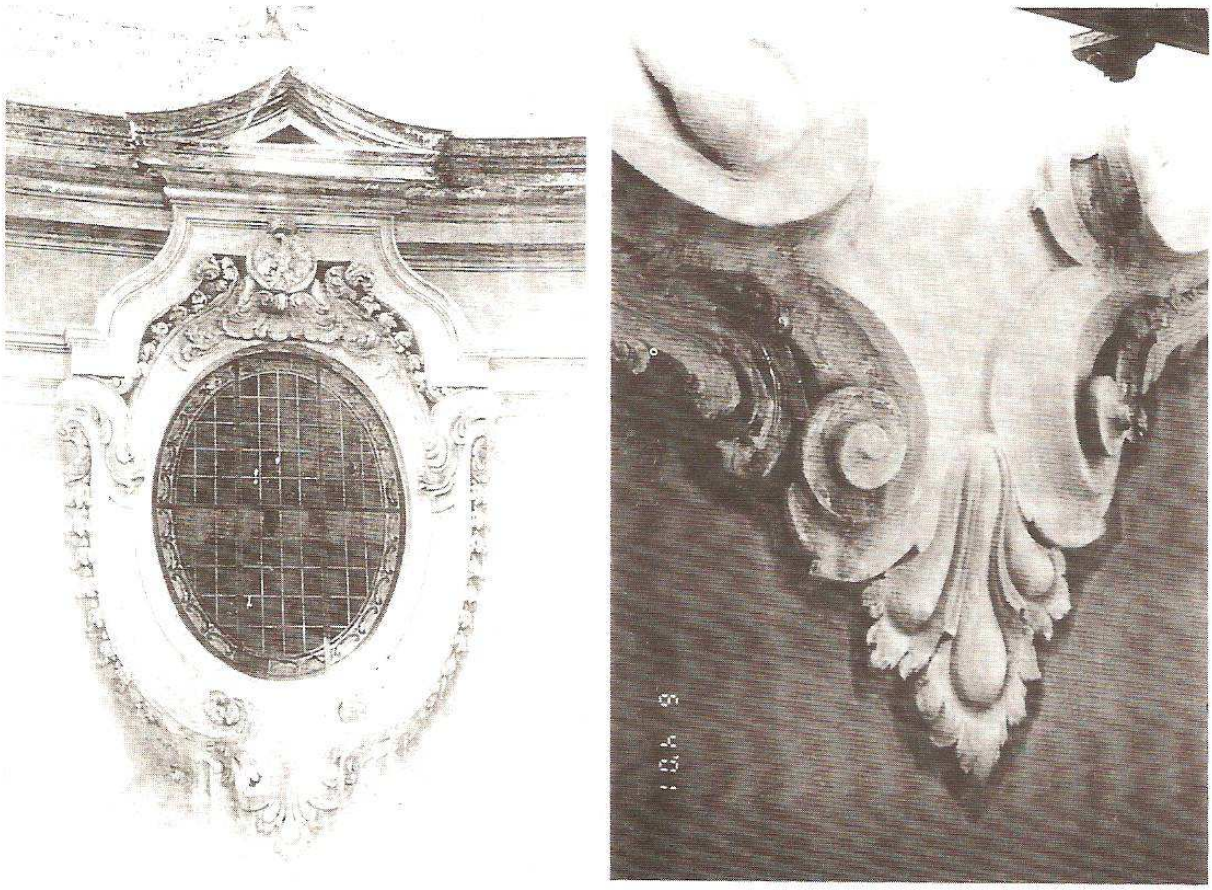
"spellatura" della finitura dell'intonaco originale a causa sovrapposizione boiacca cementizia;
due lesioni zona centrale;

Basamento delle paraste e parte dello sfondato sino alla stessa altezza

La sudetta superficie era stata completamente "rasata" con malta cementizia.

Il progetto di restauro si è attenuto al principio della massima conservazione dei materiali originali settecenteschi prevedendone la liberazione dalla boiacca e da tutte le reintegrazioni a base di cemento che si è potuto asportare senza dover danneggiare la materia sottostante.
Con lo stesso atteggiamento conservativo si è stabilito di procedere al consolidamento integrale dell'arriccio mediante iniezioni rigenerandone l'adesione alla muratura.
Si sono escluse operazioni reintegrative sui rilievi plastici, là dove la reinterpretazione formale non fosse certa, come per le volute e gli elementi fitomorfi dalla definizione gometrica non controllabile e dove l'assenza di ripetitività non ne avrebbe consentito la riproduzione fedele.

D'altro canto l'esecuzione manuale aveva conferito ai singoli elementi il carattere dell'unicità. Per tanto la reintegrazione è stata possibile solo in porzioni molto piccole, là dove l'esigua dimensione della lacuna permetteva il semplice e univoco ricongiungimento delle linee rimaste interrotte sui lembi di questa.
Per le lacune più grandi e più profonde che lasciavano esposta la muratura, e che anche contribuivano a incanalare le acque piovane all'interno del suo spessore, accentuandone l'azione erosiva e favorendo i ristagni, è stato invece necessario ricreare una protezione. In queste situazioni si è infatti preferito ricostituire esclusivamente lo strato di arriccio, modellandolo "ad accompagnare" l'andamento formale dell'elemento plastico in modo così da attenuare le troppo stridenti lacune formali, ma dichiarando esplicitamente che parte del disegno settecentesco è perso.
Relativamente al torcere a sud, bisogna ricordare che questo, anni fa, aveva subito un intervento di somma urgenza che lo ha salvato dalla completa demolizione da parte dei VV.FF. in quanto pericolante.
Purtroppo però a quell'epoca la sua finitura a marmorino con i tre mascheroni, che possiamo ammirare ancora nel torcere a nord, era già distrutta e si decise così per una reintonacatura dalle forme semplificate. Oggi, una volta ricostruite le tre fasce verticali che dividono il corpo del torcere in tre campi uguali, alla luce delle nuove acquisizioni sulle tecniche illusionistiche che il Tarocchi ha usato in facciata, si è scelto, per analogia , di attutire la grossolanità delle modanature del torcere accentuandone pittoricamente le ombre reali con leggera velatura.



PISA, Santa Apollonia, il finestrone centrale e restauro pittorico delle ombreggiature

SINTESI DELLE FASI OPERATVE

diserbo della vegetazione presente sulla soletta del cornicione, con il diserbante Glyfos. Questo, agendo sulla fotosintesi, porta ad un essiccamento totale delle radici riducendone lo spessore e facilitando la loro rimozione eseguita a mano, con estrema cautela, e con l'ausilio di bisturi e pinzette;

applicazione del biocida, sull'intera facciata, Metatin N5810/101 quale concentrato di sostanze disinfettanti attive. Il prodotto è stato applicato a spruzzo, in soluzione acquosa al 3%, in quattro cicli periodici, nella fase di maggior vegetazione dei biodeteriogeni (sequenza applicazioni: I° ciclo Metatin il 10/05/'99; pioggia il 12/05/'99; II° ciclo Metatin il 14/05/'99; III° ciclo Metatin il 19/05/'99; pioggia il 22/05/'99; IV° ciclo Metatin il 26/05/'99);

consolidamento degli intonaci sollevati mediante pulitura delle cavità tra l'intonaco e l'arriccio e/o muratura di supporto previa aspirazione del materiale di disgregazione; successiva umidificazione delle cavità a mezzo di siringhe veicolanti acqua demineralizzata e iniezioni di Microlite e/o Primal AC 33 e/o Leit, secondo necessità. Suddetta scelta è stata determinata sia dal tipo di distaccamento che dal peso specifico del materiale da impiegare. La stessa procedura si é attuata in perforazione sigillate da ugelli con valvole di non ritorno, praticate in zone di distacco dell'intonaco non altrimenti raggiungibili e puntellatura provvisoria con gomma piuma e carta giapponese frapposta all'intonaco ammorbidito con acqua demineralizzata;

preconsolidamento della pellicola pittorica presente al di sotto dello scialbo cementizio superficiale (ed in particolare delle "ombre riportate", eseguite dal Tarocchi a velatura) con l'applicazione di Paraloid B72, in bassa soluzione con acetone, steso a pennello;

imperniamento parti aggettanti: voluta di un capitello e alcuni ornati, specialmente le due cartelle laterali presentavano decoesione tra i materiali costitutivi dell'arriccio e sollevamento dello strato a finitura del marmorino "a crosta", pertanto è stato necessario l'imperniamento sia delle parti divelte (e riaccompagnate dopo averle ammorbidite e puntellate) che delle stesse parti poste subito al di sotto, affinchè il peso del "riempimento del vuoto" (con l'ausilio di malte a basso peso specifico quale il Leit 01) venga supportato da barre di vetroresina inserite in senso antigravitazionale;

rimozione meccanica dello scialbo cementizio superficiale con bisturi e pennellli morbidi, e seguente pulitura dell'intonaco con acqua nebulizzata alfine di asportare tutti i depositi algali, le colonie funginee ormai inattive ed i residui del biocida dall'intera superficie;

consolidamento superficiale degli ornati con Silicato d'Etile applicato a pennello ad imbibizione con temperature favorevoli (compresa tra +10°C. e +25°C.) e più precisamente nel tardo pomeriggio

rimozione croste nere: sia sul marmorino che sulla superficie cementizia dove non si è voluto rimuoverla per non distruggerei frammenti originali inglobati; o per non rischiare di perdere ogni riferimento per la ricostruzione; Applicazione di impacchi di Arbocel e miscela solvente (carbonato d'ammonio e edta bisodico in percentuale);

levigatura della superficie delle porzioni cementizie non asportabili: meccanicamente (con levigatrice e piccole frese), al fine di riportare la grana il più possibile simile a quella originale, oltre che togliere superficialmente le sporadiche efflorescenze saline.

fissatura sali solubili con trattamento superficiale con silossano (Disboxan 485) al fine di impedire la migrazione dei sali;

rimozione delle ringranature con malta cementizia, ha interessato soprattutto quelle porzioni molto deteriorate e quelle situate lungo tutta la fiancata sinistra della chiesa, fino al di sotto della cartella laterale. Qui la chiesa aveva subito l'addossamento di un edificio, durante il quale era avvenuta anche la demolizione della lesena; inoltre il cattivo deflusso delle acque piovane dal nuovo tetto, danneggiava anche i suoi intonaci. Pertanto il lavoro consiste:

rimozione della suddetta ringranatura;

ripetuti lavaggi al fine di desalinizzare la struttura muraria; dopo l'asciugatura, il rifacimento con le stesse malte dell'originale e *ricostruzione della sottile lesena* laterale mancante;
stuccatura delle micro e macro fessurazioni con le stesse malte dell'originale, rispettando la grana e la coloritura dell'intonaco circostante, ciò alfine di applicare il seguente leggero scialbo previsto;
rifacimenti. con malte simili alle originali modellate rispettando forme, sezioni, fattura, grana ed eventuale pigmentazione dell'intonaco circostante; lasciando l'abbozzo rustico sotto il livello del marmorino, con una "pelle" più scabrosa;
ripresa pittorica. Velatura a calce riprendendo la bicromia e le ombreggiature
trattamento idrorepellente con Silo 111, miscela di orgasilossani oligomeri a basso peso molecolare, sciolti in ragia minerale aromatizzata, non filmogene, traspirante, e cromaticamente stabile nel tempo;

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., *Da Cosimo III a Pietro Leopoldo. La pittura a Pisa nel Settecento*, Catalogo della Mostra, Pisa 1981.

AA.VV., Manuale del recupero del Comune di Roma, A.Forcellino, *Glossario dei termini tecnici relativi ai rivestimenti degli edifici romani delXVI e XVII secolo*, edizioni DEI- Tipografia del genio civile- Roma 1989.

BELLINI PIETRI, *Guida di Pisa*, 1913.

M.BERTOLDI, M.C. MARINOZZI, L. SCOLARI, C. VARAGNOLI, *Le tecniche edilizie e le lavorazioni più notevoli nel cantiere romano della prima metà del Seicento*, in Ricerche di Storia dell'arte n°20, Roma 1983.

C.CACIAGLI, *Pisa città e architettura del Settecento,* Pisa 1994.

A.F.CAIOLA, *Da piazza Santi Apostoli a via del Tritone: un itinerario ancora possibile,* in «Roma Sacra», n°4, Roma 1994.

M.CAVALLINI, C.CHIMENTI, *La pietra artificiale,manuale per il restauro e il rifacimento delle decorazioni plastico-architettoniche delle facciate*, Firenze 1996.

R.P.Ciardi, a cura di, *Settecento pisano*, Pisa 1990.

R.CODELLO, *Gli intonaci, conoscenza e conservazione*, Firenze 1997.

P.DEGNI, *San Carlino alle Quattro Fontane, Il restauro del chiostro*, Roma 1996.

C.FEIFFER, *La conservazione delle superfici intonacate, Il metodo e le tecniche*, Milano 1997.

M. FOGLIATA, M.L. SARTOR, *L'arte dello stucco a Venezia*, Edilstampa srl, Roma 1995.

FRAZZONI, DAMASO, *L'imbianchino decoratore-stuccatore: delle varie tecniche, antiche e moderne,per coloriture edili; modo di pulire i muri e patinarli all'antico; intonazione dei color*, Milano 1975.

N.M.GAMMINO, *S. Carlino alle quattro fontane, Il restauro della facciata, note di cantiere*, Roma 1993.

M.A.GIUSTI, *Le ville del Valdarno,*

M.A.GIUSTI, G. RASARIO,*Un itinerario per le ville pisane*, Pisa 1986.

M.A. GIUSTI, P.CAROLI, M.PECENCO, *Il complesso di villa Belvedere*, in «Quasar», n°11, Firenze 1994.

I.C.R., *Corso sulla manutenzione di dipinti murali-mosaici-stucchi, Tecnica delle sezioni stratigrafiche*, Roma 1978.

I.C.R., *Corso sulla manutenzione di dipinti murali-mosaici-stucchi, Leganti-fissanti-pigmenti: metodi di riconoscimento*, Roma 1978.

I.C.R., *Corso sulla manutenzione di dipinti murali-mosaici-stucchi, Tecniche di esecuzione e materiali costitutivi,* Roma 1978.

I.C.R.., *Corso sulla manutenzione di dipinti murali-mosaici-stucchi, Prodotti di deterioramento: metodi di analisi*, Roma 1979.

R.MIDDIONE, *Carità partenopea, La cappella del Monte di Pietà*, in «FMR», n°141, Milano 2000.

F. MINOCCI, G.PULCINI, Gli intonaci materiali, tipologie, tecniche di posatura e finitura, degrado e recupero, Roma 1991.

F.PALIAGA, S.RENZONI, *Le chiese di Pisa. Guida alla conoscenza del patrimonio artistico*, Pisa 1991.

E.TOLAINI,
Forma pisarum, Pisa 1979.

FINANZIAMENTI

inistero per i Beni e le Attività Culturali
ndazione Amici dei Musei di Pisa
uola Normale Superiore di Pisa
te proprietario Curia di Pisa

stauro della facciata e delle coperture
stauro del portone ligneo
estauro degli stucchi sul lato sud
ostruzione croce sommitale

PER LA REALIZZAZIONE

Soprintendenza per i Beni Ambientali Architettonici, Artistici e Storici di PISA
Progetto e direzione lavori: arch. Rosa Mezzina (S.B.A.A.A.:-Pisa)
Geom. Giorgio Gabellieri. (S.B.A.A.A.S.-Pisa)
Responsabile per la sicurezza: arch. Maurizio Giachetti
Tesi di Laurea: arch. Dina Magagnini
Analisi petrografiche e stratigrafiche: dott. Marcello Spampinato
Consulenza per la mensiocronologia delle murature: dott. Federico Andreazzoli
Consulenza per la progetazione: dott.ssa Carla Giovannone
Rilievi metrici delle tecniche costruttive: dall'arch. Arianna Intrieri
Doc fotografica: ditta Forino
Consolidamento torciere sud: ditta Parenti di Volterra
Restauro stucchi e pittorico: Forino Franco di Calci
Ditta subappalta: Breccolenti Giovanna di Calci;
Ditta subappalta: Barbensi
Restauro lapideo cornice portale: Moretti e Balli di Pistoia
Restauro ligneo portone: Evasio Lavagno di Pisa
Restauro finestrone: Machintosch di Livorno

Si ringrazia l'arch. Paola Degni della Soprintendenza per i B.A.A.- Roma per aver più volte aperto il cantiere di restauro da lei condotto nella chiesa di San Carlino alle Quattro Fontane a Roma per continui confronti sulle tecniche esecutive e la metodologia del restauro degli stucchi.



Fig. 1 - Pisa S. Apollonia già S. Pietro a Ischia - facciata dopo del restauro.



Fig.2 - Pisa S. Apollonia già S. Pietro a Ischia - il cornicione ed il torciere a fine restauro.



Fig.3 - Pisa S. Apollonia già S. Pietro a Ischia - facciata prima del restauro.



Fig. 4 - Pisa S. Apollonia già S. Pietro a Ischia - capitello a fine restauro.

In Atti del XVII° Convegno internazionale Scienza e Beni Culturali "LO STUCCO – Cultura, Tecnologia, Conoscenza" Bressanone 10 – 13 luglio 2001