



Giovanna Franco, Stefano Francesco Musso, Lucina Napoleone

La Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio di Genova

Sintesi di un'esperienza

Giovanna Franco, Stefano F. Musso
Lucina Napoleone

La Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio di Genova

Sintesi di un'esperienza



è il marchio editoriale dell'Università di Genova



SSBAP
Scuola di Specializzazione
in Beni Architettonici e del Paesaggio



Lab. MARSC
Metodiche Analitiche
per il Restauro
e la Storia del Costruito

Impaginazione a cura di
Federica Pompejano, Marta Casanova, Simonetta Acacia

© 2020 GUP

Gli autori rimangono a disposizione per gli eventuali diritti sulle immagini pubblicate.
I diritti d'autore verranno tutelati a norma di legge.

Riproduzione vietata, tutti i diritti riservati dalla legge sul diritto d'autore

Realizzazione Editoriale
GENOVA UNIVERSITY PRESS
Via Balbi, 6 - 16126 Genova
Tel. 010 20951558 - Fax 010 20951552
e-mail: gup@unige.it
<http://gup.unige.it>



ISBN: 978-88-3618-000-4 (versione a stampa)

ISBN: 978-88-3618-001-1 (versione eBook)

Finito di stampare febbraio 2020



Stampato presso
Grafiche G7
Via G. Marconi, 18 A - 16010 Savignone (GE)
e-mail: graficheg7@graficheg7.it

INDICE

Presentazione	7
La Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio di Genova	13
La didattica della Scuola	17
Rapporti con Università, Istituzioni, Centri di Ricerca e Associazioni Culturali	22
Il Laboratorio delle Metodiche Analitiche per il Restauro e la Storia del Costruito (MARSC)	24
Corso intensivo di Archeologia dell'architettura	26
Docenti e insegnamenti attivati nell'A.A. 2019 - 2020	30
I lavori d'anno della Scuola 2011 - 2020	33
Palazzo Ducale di Genova, carceri e Torre Grimaldina	34
Ex Chiesa dei SS. Gerolamo e Francesco Saverio, già sede della Biblioteca Universitaria di Genova	38
Villa del Principe Doria a Fassolo, Genova	42
Palazzo Belimbau, Genova	46
Albergo dei Poveri di Genova	50
Workshop tematici, seminari e visite	55
Tesi di specializzazione	83
Elenco delle tesi di specializzazione 1997 - 2020	238
Elenco dei docenti 1994 - 2020	266
Bibliografia di riferimento	269



Presentazione

La Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio dell'Università di Genova (già Scuola di Specializzazione in Restauro dei Monumenti) ha la sua sede presso il Dipartimento dAD-Architettura e Design (Facoltà di Architettura fino al 2012). Il complesso sorge alla sommità della collina di Castello, il nucleo più antico della città, nel cuore di uno dei centri storici più vasti d'Europa e comprende il restauro ricostruttivo di parte dell'ex-convento delle Monache di San Silvestro, a opera dell'Ing. Luciano Grossi Bianchi, e il nuovo edificio progettato da Ignazio Gardella sul sito della chiesa conventuale e di un connesso oratorio, distrutti dai bombardamenti della seconda guerra mondiale. La Scuola fu attivata venticinque anni fa, in un felice periodo di intenso recupero urbano, quando l'allora Facoltà di Architettura ebbe straordinarie occasioni di studio e di intervento sulla città antica. Basti ricordare l'importante stagione dello Studio Organico di Insieme del Centro Storico e dei piani di recupero che, al suo interno, furono affidati a rinomati progettisti italiani. Si pensi poi alla riconversione del Porto Antico, ormai abbandonato in parte dai tradizionali traffici marittimi, a zona turistica e commerciale, sulla scorta dell'idea progettuale di Renzo Piano, che vide la partecipazione attiva, con dibattiti vivaci e talvolta aspri, di molti docenti della Facoltà e della Scuola stessa e di personaggi eminenti del panorama architettonico italiano.

Portando avanti la tradizione degli insegnamenti e degli studi dei suoi fondatori, la Scuola accoglie, ogni anno, specializzandi provenienti da diverse regioni italiane oltre che da molti Paesi europei ed extra-europei che si dedicano a studi, ricerche e simulazioni progettuali sul

Fig. 1 - Vista di Genova dalla Torre Grimaldina di Palazzo Ducale

patrimonio antico della città, per poi fare ritorno, con un bagaglio più ricco, ai propri luoghi d'origine.

La Scuola, infatti, ambisce a formare professionisti di alta qualificazione, in grado di cogliere le sfide della complessità contemporanea, sollevate dal progressivo ampliamento del concetto stesso di “patrimonio” d'interesse culturale e dai problemi della sua conservazione e tutela attiva: sicurezza al rischio sismico, al fuoco e al dissesto idrogeologico, accessibilità universale – cognitiva, fisica e alternativa –, efficienza delle risorse, comfort e risparmio nei consumi energetici, sostenibilità e impronta ecologica, comunicazione e coinvolgimento delle comunità locali e dei portatori d'interesse.

Dinanzi a una crescente, e forse inevitabile, tendenza alla specializzazione delle singole competenze coinvolte, la Scuola insegna pertanto anzitutto a dialogare tra esperti di varie discipline e professioni, a fare propri gli strumenti e le tecniche più avanzate di rilevazione, diagnosi, gestione dei dati, organizzazione dei processi, gestione dei beni. La Scuola insegna, inoltre, a confrontarsi costantemente con posizioni teoretiche e culturali differenti e talora apparentemente alternative o addirittura conflittuali, come emergono dall'attuale panorama nazionale e internazionale, accompagnando

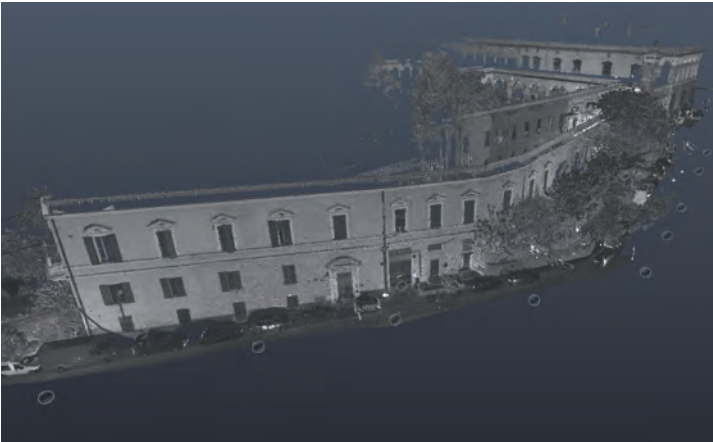


Fig. 2 - Vista della nuvola di punti ottenuta tramite rilievo laser scanner. Villa del Principe Doria a Fassolo, Genova



Fig. 3 - Vista della nuvola di punti ottenuta tramite rilievo laser scanner. Palazzo Belimbau, facciata su piazza della Nunziata, Genova

gli specializzandi a costruire un proprio solido profilo scientifico, culturale e professionale.

Questo piccolo volume raccoglie, dopo l'elegante "Annuario 1998-99", gli esiti delle varie attività didattiche e le sintesi delle tesi di tutti gli specialisti che si sono susseguiti in venticinque anni di attività. È la testimonianza della vitalità di un'Istituzione, della lungimiranza del suo fondatore e delle persone che, insieme a lui, hanno lavorato in tutti questi anni per aggiornarla costantemente rispetto alle nuove esigenze poste da un mondo in sempre più veloce e profondo cambiamento.

Infine, un affettuoso e riconoscente pensiero a Paolo Torsello, che la ha attivata, e a Stefano F. Musso che mi ha preceduto nel ruolo di Direttore. A entrambi devo molto.

Il Direttore
Giovanna Franco



Direttori della Scuola

Prof. B. Paolo Torsello

già Professore Ordinario di Restauro

Direttore SSBAP (già Scuola di Specializzazione in Restauro dei Monumenti) dall'A.A. 1994/1995 all'A.A. 2002/2003

Prof. Stefano F. Musso

Professore Ordinario di Restauro (ICAR/19)

Direttore SSBAP dall'A.A. 2003/2004 all'A.A. 2014/2015

Prof. Giovanna Franco

Professore Ordinario di Tecnologia dell'architettura (ICAR/12)

Direttore SSBAP, in carica dall'A.A. 2015/2016

Coordinamento

Prof. Lucina Napoleone

Ricercatore di Restauro (ICAR/19)

Coordinatrice delle attività didattiche della SSBAP

Fig. 4 - Particolare della grande volta a botte della Sala di lettura dell'ex Chiesa dei SS. Gerolamo e Francesco Saverio, ex sede della Biblioteca Universitaria di Genova



La Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio di Genova

La Scuola di Specializzazione è stata istituita su impulso di Ennio Poleggi, Gianni V. Galliani, Edoardo Benvenuto, Tiziano Mannoni e Bruno Gabrielli e poi attivata, nel 1994, come Scuola di specializzazione in Restauro dei Monumenti e inserita nel Regolamento didattico dell'Ateneo di Genova.

Il prof. B. Paolo Torsello, allora professore ordinario di Restauro presso la Facoltà di Architettura, assunse la carica di Direttore che mantenne fino al 2003.

Il mutamento di nome in Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio fu necessario a seguito dell'emanazione del DM 31/1/2006 "Riassetto delle Scuole di Specializzazione nel settore della tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale", pubblicato sulla Gazzetta ufficiale del 15 giugno 2006 n.137, che modificò l'assetto e la denominazione di tutte e quattro le Scuole allora attive in Italia (Roma, Napoli e Milano, oltre a Genova). La Scuola offre da sempre una preparazione professionalizzante nel campo del restauro, integrativa di quella universitaria di base, finalizzata alla tutela e alla conservazione attiva dei beni architettonici e paesistici.

Il percorso formativo post-laurea magistrale della Scuola risponde così alla estrema complessità del campo del restauro architettonico, nel cui ambito operano numerosi specialisti quali: rilevatori, analisti, chimici, fisici, operatori tecnici esperti dei vari materiali ed elementi coinvolti, strutturisti, storici, storici dell'arte ed esperti di tecniche artistiche e molti altri ancora.

L'universo, in continua espansione, dei manufatti cui il restauro necessariamente ormai volge la sua attenzione, d'altra parte, è

Fig. 5 - Il chiostro dell'ex Convento delle Monache di S. Silvestro sede del Dipartimento dAD, della SSBAP e del Laboratorio MARSC

straordinariamente ricco, per variazioni storiche, costruttive e formali che sfuggono a ogni pretesa di totale e autonomo dominio da parte di una specifica disciplina e, a maggior ragione, di singoli operatori tecnici.

Cambiano, infatti, le forme e gli spazi dei manufatti, in ragione delle risorse, dei luoghi e dei momenti storici della loro formazione, così come mutano nel tempo le logiche costruttive, le tecniche di lavorazione dei materiali, gli accorgimenti esecutivi o di posa in opera adottati da fabbri, muratori e carpentieri, appartenenti alle diverse culture materiali coinvolte.

Sono poi assai mutevoli, da luogo a luogo, da tempo a tempo e da fabbrica a fabbrica, anche le cause dei fenomeni e dei processi di degrado o di dissesto che le affliggono e ciò delinea un universo di problemi assai vasto e complesso che rende inimmaginabile l'idea stessa che tutto ciò possa essere affrontato dalla figura di un unico soggetto esperto.

Gli insegnamenti frontali e le esperienze laboratoriali e di tipo pratico, presenti nell'organizzazione della didattica della Scuola, sono quindi orientati all'acquisizione di conoscenze, di abilità e di competenze necessarie a svolgere e controllare le principali e più comuni tecniche di analisi e di diagnosi non distruttive sulla consistenza materiale delle architetture e sul loro comportamento nel tempo. Ciò comporta una forte attenzione per le indagini documentali e archivistiche, il rilievo architettonico e metrico rigoroso, con tecniche tradizionali e innovative, la caratterizzazione chimico-fisica, mineralogico-petrografica e tecnico-meccanica dei materiali, la valutazione delle caratteristiche spaziali e morfologiche degli edifici, in funzione delle potenzialità di uso e di riuso compatibile, l'esame delle loro componenti tecnologiche e costruttive, l'analisi e diagnosi dei fenomeni di degrado e di alterazione della materia, dei dissesti strutturali, oltre che delle condizioni ambientali che influiscono sulla loro consistenza, stabilità, funzionalità e durabilità. Sono inoltre oggetto di approfondimento le conoscenze volte ad acquisire le competenze necessarie a progettare e coordinare le diverse forme e fasi d'intervento sull'esistente: dal progetto preliminare (di fattibilità tecnico-economica) a quello definitivo ed esecutivo, compresi i metodi di governo dell'intero processo edilizio, anche con strumenti

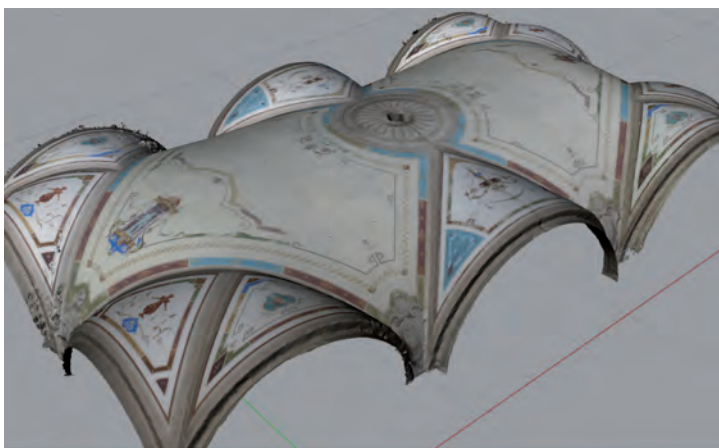


Fig. 6 - Nuvola di punti texturizzata ottenuta tramite Structure From Motion, Ospedale psichiatrico di Quarto, Genova

ICT, fino alla fase del cantiere, alla direzione e al collaudo dei lavori, nonché al futuro del bene restaurato (manutenzione e conservazione programmata, modi di utilizzo, modi di gestione).

La Scuola tende, pertanto, a formare professionisti caratterizzati da un sicuro e forte profilo tecnico, ricco di articolate e complesse abilità e competenze ma, soprattutto, culturale, con la consapevolezza e la capacità di governo dei molti aspetti, talvolta anche conflittuali, che caratterizzano questo delicato settore di studio e di operatività.

Per accedere alla Scuola occorre essere in possesso di una laurea specialistica o magistrale nelle classi considerate pertinenti, ai sensi del suo regolamento.

Per maggiori informazioni si rimanda al sito web della Scuola:

<https://architettura.unige.it/ssba>



La didattica della Scuola

La Scuola ha durata biennale, prevede l'acquisizione di 120 crediti formativi e si conclude con la discussione di una tesi di specializzazione.

La Scuola ha formato, fin dalla sua attivazione, numerosi studenti provenienti da molte regioni d'Italia, da altre nazioni europee (Spagna, Francia, Svizzera, Grecia, Romania, Ungheria) ma anche dal Centro e Sud America (Brasile, Argentina, Cile, Venezuela, Messico, Colombia, Perù), dal Medio-Oriente (Iran, Israele) e dall'Asia (Cina, Singapore, Sud Corea, Vietnam). Alcuni di loro sono giunti a Genova supportati da programmi di scambio didattico (Erasmus), da accordi intergovernativi, da borse di studio italiane, dei loro paesi di origine o della Commissione Europea (Programma "Raphael"), o nell'ambito di rapporti istituiti dall'Ordine degli Architetti, Paesaggisti, Pianificatori e Conservatori di Genova con analoghi organismi esteri, tra cui ad esempio, l'Ordine degli Architetti di Hanoi (Vietnam).

Il programma degli studi prevede almeno 800 ore di insegnamento, impartito con lezioni *ex cathedra*, laboratori, seminari di esperti esterni, visite e attività pratiche guidate.

La Scuola di Genova è caratterizzata, come accennato, da una forte impronta professionalizzante e per questo il curriculum degli studi e l'organizzazione stessa delle attività didattiche ricalcano le fasi e la successione delle operazioni che caratterizzano un reale progetto di restauro, sia pure nel tempo "didattico" dei due anni di corso. Per rafforzare questo obiettivo, anche la tesi di specializzazione ripercorre il medesimo percorso analitico e progettuale, messo alla prova nel tempo "professionale" di circa sei mesi.

Fig. 7 - Particolare della decorazione pittorica su una delle tavole lignee degli antichi solai di Palazzo Grillo, Genova



Fig. 8 - Vista della nuvola di punti ottenuta tramite rilievo laser scanner. Volta della loggia del piano nobile di Palazzo Belimbau, Genova

Gli insegnamenti attivati coprono, nella loro articolazione, i fondamentali indirizzi scientifici, tecnici e culturali del restauro, superando l'apparente e rigida separazione tra i due anni del percorso formativo. Gli insegnamenti sono impartiti durante un'intera settimana per dieci mesi, per consentire agli allievi di continuare le proprie attività già in essere o iniziare a inserirsi nel mondo del lavoro.

All'interno dell'attività didattica è prevista almeno un'intera giornata, ogni settimana, dedicata al "Laboratorio interdisciplinare". I laboratori sono lo strumento, o meglio, lo spazio e l'occasione, per delineare un percorso guidato dalla docenza, di natura analitico-diagnostica al primo anno e di forte impronta progettuale al secondo, svolti su un manufatto e un sito specifico, scelto in accordo con gli organi di tutela o con altri soggetti del territorio perché di interesse culturale e su cui essi realmente intendono intervenire con un restauro, quanto meno in futuro. Lavorando sul manufatto selezionato, gli allievi hanno quindi la possibilità di

svolgere studi chiaramente finalizzati e, successivamente, elaborare un progetto caratterizzato da proposte e soluzioni tecniche corrette, culturalmente consapevoli e coerenti con le normative vigenti in materia, con le diverse e spesso contraddittorie istanze della tutela, della conservazione, dell'uso, della sostenibilità ambientale, del miglioramento del comportamento energetico e sismico, della valorizzazione e della gestione futura del bene.

Il primo anno di attività prevede, pertanto, lo studio dell'edificio e del sito proposto dalla docenza comprendente, in sintesi: analisi morfologiche (rilievi longimetrici rigorosi, topografici, fotogrammetrici, laser scanner, controlli geometrici e indagini topologiche, trattamento e analisi di immagini digitali, modellazione computerizzata); analisi cronologiche e di archeologia dell'architettura (indagini archivistiche e ricerca storica, metodi di datazione, archeometria, stratigrafia, tecniche di scavo); analisi dei materiali e delle tecniche costruttive (esami chimico-fisici, caratterizzazione mineralogico-petrografica e meccanica dei materiali, analisi dei fenomeni di alterazione e di degrado della materia, dei difetti e dei guasti delle componenti costruttive e dei deficit tecnologici e igienico-sanitari); analisi strutturali (studio della concezione strutturale e comportamento degli organismi edilizi murari, tradizionali e moderni, analisi dei dissesti strutturali tramite tecniche di diagnosi non distruttive e prove in situ, tecniche di consolidamento). Particolare attenzione, nel corso del primo anno, è data all'impiego dell'informatica (ICT) per la catalogazione e la gestione dei dati acquisiti nelle fasi di studio.

Al termine del primo anno, lo specializzando dovrebbe acquisire le seguenti conoscenze e sviluppare le corrispondenti competenze:

- comprendere il manufatto architettonico, attraverso lo studio correlato delle sue geometrie, degli elementi e dei materiali costruttivi, delle superfici, delle strutture, degli spazi e delle funzioni;
- comprendere le trasformazioni che l'edificio ha subito nel tempo, mettendo in relazione i risultati delle ricostruzioni storiche da fonti indirette e quelli dell'analisi archeologica diretta;

- valutare lo stato di conservazione dell'edificio, nel suo complesso e nelle sue singole parti e componenti costruttive, riconoscendo fenomeni di degrado, danni, guasti, deficit che interessano materiali, elementi costruttivi, impianti e strutture;
- individuare le cause e l'entità di danni, guasti e deficit, valutare la vulnerabilità e il livello di esposizione del bene all'aggressione dei fattori ambientali e ai rischi connessi;
- valutare la compatibilità tra la funzione e gli usi attuali, i caratteri degli spazi disponibili e le primarie necessità della conservazione;
- gestire insiemi di informazioni di varia natura, complesse, eterogenee e in divenire, attraverso la costruzione e l'interrogazione di data base relazionali e, in generale, di sistemi digitali di gestione dati;
- definire criteri e linee guida per impostare la progettazione degli interventi di conservazione, restauro e riqualificazione di edifici e spazi di interesse culturale.

Durante il secondo anno, con l'elaborazione del progetto di restauro sull'edificio oggetto delle attività del primo anno, si approfondiscono e si sperimentano, in sintesi: il consolidamento strutturale (diagnosi, calcoli, miglioramento sismico); interventi sulle componenti costruttive e tecnologiche (murature, legni, metalli); interventi di adeguamento tecnologico, impiantistico, normativo e di miglioramento del comportamento termico-energetico, anche con software di modellazione dinamica); saggi pratici di restauro (prelievi, analisi in situ, prove e applicazioni sperimentali delle varie tecniche di intervento conservativo); interventi di rifunzionalizzazione volti alla valorizzazione e al miglioramento della fruizione del bene, con attenzione ai temi della sostenibilità e della accessibilità.

Al termine del secondo anno di attività, lo specializzando dovrebbe pertanto acquisire le seguenti conoscenze e sviluppare le corrispondenti competenze:

- utilizzare consapevolmente e criticamente i risultati derivanti dalle fasi di studio, analitiche e diagnostiche, del primo anno e integrarle ove necessario;

- individuare gli obiettivi generali da perseguire con il progetto e le strategie per raggiungerli attraverso una graduale messa a fuoco (dalla relazione programmatica a quella tecnica di progetto);
- motivare le scelte progettuali con riferimento al dibattito metodologico, disciplinare e culturale contemporaneo e ad esempi significativi di interventi realizzati;
- adeguare il progetto alla normativa (antisismica, antincendio, sulle barriere architettoniche, per il contenimento dei consumi energetici ...), individuando soluzioni coerenti con gli obiettivi conservativi, nel rispetto delle specificità del bene tutelato;
- scegliere il tipo di impianti (riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, trattamento aria) necessari e più adatti, in relazione alle condizioni d'uso, alle esigenze di conservazione e di valorizzazione del bene e agli standard normativi e di comfort attuali;



Fig. 9 - Rilievo topografico con Stazione Totale - Ex Biblioteca del Collegio dei Gesuiti

- scegliere i più opportuni prodotti da utilizzare e le più efficaci tecniche di intervento da impiegare in fase di cantiere, in base alle esigenze specifiche del bene su cui si opera, alle condizioni ambientali, ai loro caratteri tecnici e commerciali, in un bilancio consapevole di costi-benefici.

Rapporti con Università, Istituzioni, Centri di Ricerca e Associazioni Culturali

La partecipazione attiva degli specializzandi a cantieri di restauro è assai importante e la Scuola la sostiene il più possibile grazie ai molti e frequenti rapporti di collaborazione istituiti mediante un'apposita convenzione, stipulata con la Soprintendenze Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Liguria, oltre che nell'ambito di contratti di ricerca con altri Enti locali, territoriali e religiosi. Una specifica convenzione esiste poi con l'Archivio di Stato di Genova, per consentire agli specializzandi di acquisire e affinare le corrette tecniche di analisi documentaria, accedendo ai cospicui fondi archivistici di questo istituto. È anche attiva una convenzione tra la Scuola e il Segretariato

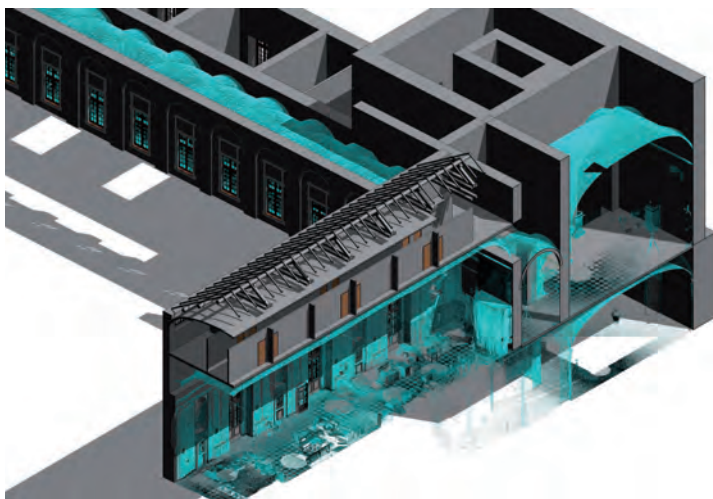


Fig. 10 - Vista del modello BIM di una porzione dell'edificio e della nuvola di punti ottenuta mediante rilievo laser scanner. Albergo dei Poveri di Genova

Regionale del MiBACT per la Liguria che prevede la collaborazione tra le due Istituzioni in ambito didattico e in quello della ricerca. La Scuola, inoltre, istituisce, nel corso di ciascun anno accademico, in relazione alle loro possibilità e necessità, rapporti con altri Enti e Istituzioni e con esperti in vari settori, organizzando seminari di carattere metodologico-culturale e tecnico-informativo.

La Scuola stabilisce inoltre rapporti con professionisti, con esperti e con Istituzioni pubbliche e private, anche internazionali, per garantire alla sua azione un respiro culturale non limitato alla dimensione cittadina e regionale e per consentirle di essere presente nel circuito più ampio delle esperienze tecnico-scientifiche e delle elaborazioni teoriche.

Gli specializzandi hanno così l'opportunità di inserirsi nello scenario nazionale e internazionale, attraverso contatti e scambi di collaborazione con specialisti di altra formazione e provenienza.

In questa visione ampia si collocano le molte collaborazioni avviate nel tempo dalla Scuola, con vari organismi ed enti tra i quali si ricordano: ISCR (Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro), Roma; OPD (Opificio delle Pietre Dure), Firenze; CNR Centro di Studio sulle Cause di Deperimento e Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte, Firenze; ILC-CNR (Istituto di Linguistica Computazionale Consiglio Nazionale delle Ricerche), unità operativa di Genova; DO.CO.MO.MO. Italia (DOcumentation and COnservation of buildings, sites and neighbourhoods of the MOdern MOvement) per iniziative di ricerca, formative e pubblicitiche sulla tutela, la conservazione e il restauro delle opere del Movimento Moderno; ICE (Istituto per il Commercio Estero Italiano): per la promozione di attività formative di alto livello; ICOMOS, ICCROM, UNESCO; EAAE (European Association for Architectural Education), con il coordinamento del Thematic Network on Conservation; DG EAC (Istruzione e cultura) della Commissione Europea, E.C.C.O. (European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations), ARI (Associazione Restauratori d'Italia), Scuola del Patrimonio.

Il Laboratorio delle Metodiche Analitiche per il Restauro e la Storia del Costruito (MARSC)

L'insegnamento della conservazione e del restauro nella Scuola di Genova può contare sul supporto tecnico e operativo del Laboratorio di Metodiche Analitiche per il Restauro e la Storia del Costruito (Laboratorio MARSC di alta qualificazione dell'Ateneo), fondato nel 1990 da Paolo Torsello. Il Laboratorio è articolato in tre sezioni: una dedicata alle metodiche analitiche per il rilievo, una all'archeologia dell'architettura e una alla caratterizzazione dei materiali del costruito storico e di interesse culturale.

Tra le attività di ricerca e le applicazioni sul campo sviluppate dalla sezione dedicata al rilievo possiamo ricordare:

- la longimetria rigorosa per il rilievo tridimensionale della architettura e per la sua modellizzazione tridimensionale e solida;
- la topografia per l'architettura;
- la fotogrammetria analitica rigorosa e digitale, piana e tridimensionale;
- i raddrizzamenti semplici e mosaicati per il rilievo di superfici piane da orto-fotopiani, da nuvole di punti ottenute con uso di laser scanner o con tecniche di structure from motion;
- i sistemi informativi avanzati per la gestione del progetto di restauro (GIS, BIM, WEB-GIS);
- il trattamento e l'analisi quantitativa di immagini digitali per il riconoscimento dei materiali e dei fenomeni di degrado;
- il trattamento di immagini digitali per la simulazione degli interventi di conservazione dell'architettura;
- la costruzione di repertori sulle tecniche d'intervento nel restauro.

La seconda sezione del Laboratorio, dedicata all'Archeologia dell'architettura, è lo sviluppo del laboratorio fondato alla fine degli anni '80 del Novecento da Tiziano Mannoni per affrontare lo studio delle costruzioni del passato antico e recente, nella loro qualità di "fonte materiale" diretta, sia per ricostruirne le vicende individuali,

sia per dare risposta a quesiti storici di più ampia portata. Ricerche metodologiche e applicazioni nel campo della stratigrafia dell'elevato e dei metodi archeologici e archeometrici, atti a stabilire la provenienza e a datare materiali ed elementi architettonici, sono da allora portate avanti in stretta collaborazione con l'Istituto di Storia della Cultura Materiale di Genova (ISCUM), nel cui ambito sono nati strumenti di grande rilevanza, quali la mensiocronologia dei mattoni o la cronotipologia dei portali. Rilevanti sono anche l'analisi delle fonti documentarie inerenti il settore edile e le analisi del degrado e del dissesto condotte secondo una prospettiva storica, per fornire ai progettisti del restauro elementi di conoscenza e di valutazione il più possibile ampi ed integrati.

La terza sezione del MARSC è stata attivata più di recente per lo studio e la caratterizzazione dei materiali dell'edilizia storica e di interesse culturale. Gli ambiti di ricerca sono: la produzione preindustriale di leganti, con particolare riguardo alle calce dolomitiche, alla formazione di grumi negli impasti di calce, al ruolo e alle caratteristiche degli idraulicizzanti nelle malte; la produzione e lavorazione del ferro in epoca preindustriale, con particolare attenzione al suo impiego strutturale nei tiranti; l'uso di pigmenti in coloriture ad affresco e a secco, con approfondimenti sugli intonaci e sui materiali leganti impiegati nei dipinti murali; i calcestruzzi e i cementi della prima fase del Novecento.



Fig. 11 - Gli ambienti della Scuola di Specializzazione

Corso intensivo di Archeologia dell'architettura

Fin dal primo anno di attivazione della Scuola (1994/95), la didattica dell'insegnamento, allora affidato al prof. Tiziano Mannoni, è stata organizzata su base settimanale, alternando lezioni in aula, dedicate ai metodi e agli strumenti a carattere archeologico utili per studiare in modo oggettivo l'architettura esistente, ad esemplificazioni e sopralluoghi nel centro storico di Genova, per verificare nella pratica l'applicabilità degli strumenti illustrati.

Da subito il corso si è avvalso della collaborazione dei ricercatori dell'Istituto di Storia della Cultura Materiale (ISCUM), associazione culturale genovese fondata dallo stesso Tiziano Mannoni, a cui si deve l'invenzione e la messa a punto di alcuni degli strumenti di datazione archeologica e archeometrica illustrati nelle lezioni. Nel quadro di una convenzione esistente tra l'allora Istituto di Costruzioni, a cui Mannoni afferiva, e l'ISCUM, ad essi era demandato il compito di affiancare il docente nelle attività in programma, illustrando le loro ricerche più recenti.



Fig. 12 - Malta prelevata in vico Croce Bianca 10 contenente sabbia di Sampierdarena, utilizzata tra XV e XIX secolo



Fig. 13 - "Casi di studio: i tetti lignei dell'Albania", lezione di Federica Pompejano del 12.6.2019

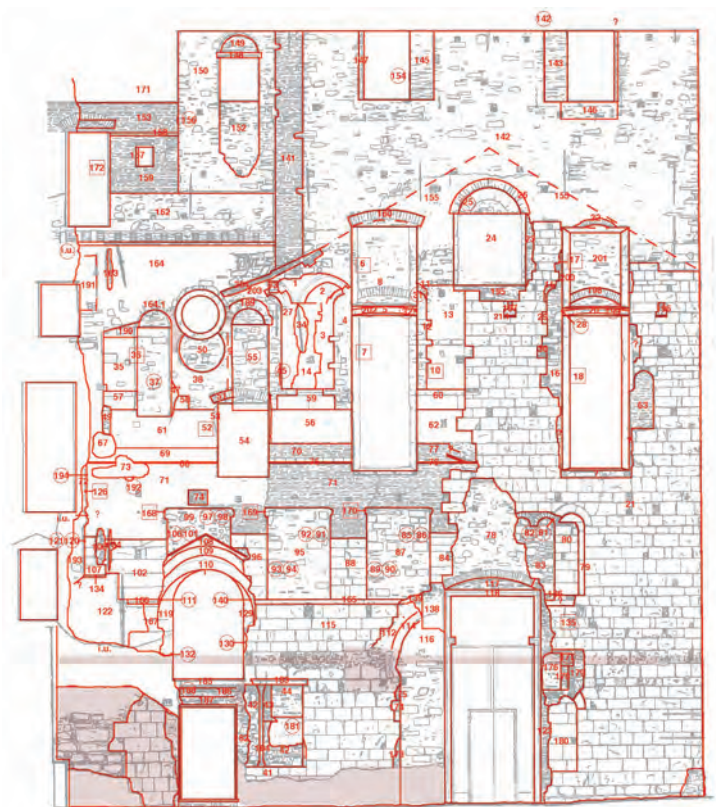


Fig. 14 - Ex-chiesa di Santa Maria delle Grazie la Nuova, Genova: mappa delle unità stratigrafiche

È nata così la formula del “Corso intensivo di Archeologia dell'architettura”, rivolto sia agli studenti della Scuola di Specializzazione di Genova, sia a quelli della omologa Scuola attiva presso il Politecnico di Milano. Questi ultimi, da allora, hanno continuato a venire a Genova per seguire il corso, inizialmente con cadenza annuale e, a partire dall'A.A. 2012/13, con cadenza biennale.

Come spiegava il programma dell'A.A. 1994/95, ad una prima parte dedicata alla presentazione dello schema operativo utilizzato in Liguria dagli anni '70 nelle ricerche dell'ISCUM e alla sequenza



Fig. 15 - Stratificazione muraria con possibilità di datazione mensiocronologica

delle operazioni necessarie alla conoscenza e alla comprensione dell'oggetto architettonico, seguiva l'illustrazione di come si procede all'analisi stratigrafica di un edificio e di come si costruiscono e funzionano i metodi diretti di datazione assoluta (cronotipologie, mensiocronologie, dendrocronologia, etc.). Dal momento che non è possibile interpretare correttamente ciò di cui non si conosce la natura, uno spazio era dedicato alla proiezione di filmati, inerenti la lavorazione di alcuni materiali ed elementi architettonici (ad es. la squadratura di un concio, la realizzazione di un pannello ad affresco), appositamente realizzati da Mannoni a scopo didattico.

L'ampia casistica riscontrata nel centro storico genovese, con le sue case fortemente stratificate risalenti al basso Medioevo, era poi utilizzata per illustrare le diverse condizioni in cui si possono svolgere le ricerche, secondo lo stato dell'edificio ("conservato, stonacato, restaurato, intonacato"), evidenziando i conseguenti problemi di lettura e interpretazione.

Il coinvolgimento dello SMAA - Settore di Mineralogia Applicata all'Archeologia e del Laboratorio di Archeologia dell'architettura (poi confluito nel Laboratorio MARSC), con i suoi campionari di materiali storici, permetteva di condurre ulteriori esemplificazioni pratiche.

Durante gli anni il corso intensivo ha mantenuto un programma analogo, pur nel necessario aggiornamento dei contenuti e nell'alternanza della docenza e dei collaboratori esterni coinvolti.

Alcuni di loro, come gli architetti Anna Boato, Daniela Pittaluga, Rita Vecchiattini e Anna Decri, hanno collaborato continuamente alla buona riuscita del corso. Altri hanno partecipato allo stesso una sola volta o per periodi limitati di tempo.

Tra i molti ricercatori dell'ISCUM coinvolti, citiamo la professoressa Isabella Ferrando Cabona e l'architetto Elisabetta Crusi, autrici di pionieristiche ricerche sulla cronotipologia dei portali in Lunigiana, il dott. Severino Fossati, fondatore del Laboratorio di Dendrocronologia dell'Istituto, la dott.ssa Aurora Cagnana, esperta di tecniche murarie, l'archeologo Enrico Giannichedda, autore di numerosi volumi, tra cui uno (con Tiziano Mannoni) dedicato all'archeologia della produzione, il geologo Roberto Ricci e l'architetto Gianluca Pesce, che hanno curato e sviluppato gli strumenti archeologici e archeometrici di datazione delle malte.



Fig. 16 - Prelievo di una carota da una trave e studio di carote lignee per l'analisi dendrocronologica

Docenti e insegnamenti attivati nell'A.A. 2019 - 2020

I ANNO

Alfonso Assini, già Archivio di Stato di Genova, *Archivistica e analisi documentaria*

Annalisa Barla, Università di Genova, *Informatica per i BB.CC.*

Carlo Battini, Università di Genova, *Rilievo avanzato per il restauro*

Paolo Bensi, Università di Genova, *Storia delle tecniche artistiche*

Anna Boato, Università di Genova, *Archeologia dell'architettura / Materiali, tecniche, degrado e diagnostica del costruito*

Roberto Bobbio, Università di Genova, *Urbanistica e patrimonio culturale*

Gerardo Brancucci, Università di Genova, *Elementi di geologia e di climatologia*

Gabriella Garello, Università di Genova, *Rilievo avanzato per il restauro*

Sergio Lagomarsino, Università di Genova, *Modellazione e analisi sismica delle costruzioni monumentali*

Francesca Mazzino, Università di Genova, *Tutela e Restauro del Paesaggio*

Stefano Francesco Musso, Università di Genova, *Rilievo avanzato per il restauro*

Elisabetta Piccioni, già MiBACT, *Il sistema della tutela in Italia (ciclo di seminari)*

Manuela Salvitti, MiBACT, *Tutela giuridica dei Beni Culturali e Paesaggistici*

Rita Vecchiattini, Università di Genova, *Materiali, tecniche, degrado e diagnostica del costruito*

Silvia Vicini, Università di Genova, *Chimica per il restauro I*

II ANNO

Marco Cartesegna, Ingegnere PhD,
*Impianti termici per locali monumentali
e artistici*

Claudio Chesi, Politecnico di Milano,
*Verifica, consolidamento e miglioramento
sismico*

Giovanna Franco, Università di
Genova, *Tecnologia del recupero edilizio*

Maurizio Galletti, già MiBACT,
*Progettazione emergenziale e post-
emergenziale in caso di eventi estremi
(ciclo di seminari)*

Sergio Lagomarsino, Università
di Genova, *Verifica, consolidamento e
miglioramento sismico*

Roberto Leone, MiBACT, *Cantieri
per il restauro architettonico*

Anna Magrini, Università di Pavia,
Sostenibilità energetica degli edifici storici

Angelita Mairani, MiBACT,
Chimica per il restauro II

Ludovica Marengo, Ingegnere PhD,
Sostenibilità energetica degli edifici storici

Giorgio Mor, Università di Genova,
Progettazione esecutiva per il restauro

Stefano Francesco Musso,
Università di Genova, *Restauro dei
monumenti*

Lucina Napoleone, Università di
Genova, *Teoria e critica del restauro per
il progetto*

Daniela Pittaluga, Università di
Genova, *Tecniche di restauro*

Stefano Podestà, Università di
Genova, *Verifica, consolidamento e
miglioramento sismico*

Paolo Rosasco, Università di Genova,
*Valutazione economica degli interventi
di restauro*

Manuela Salvitti, MiBACT, *Tutela
dei beni architettonici e del paesaggio*



I lavori d'anno della Scuola *2011 - 2020*

A fianco delle attività didattiche di tipo tradizionale, la Scuola riserva un adeguato spazio alla sperimentazione pratica, proponendo agli allievi un intervento di restauro e riuso di beni e siti di interesse culturale, sulla base di esigenze reali, sotto la supervisione dei docenti. In tale attività, gli specializzandi si avvalgono delle apparecchiature scientifiche e del supporto del Laboratorio MARSC e dei laboratori degli altri dipartimenti di afferenza dei docenti coinvolti. L'oggetto di sperimentazione progettuale (lavoro d'anno) è costituito da un edificio o complesso monumentale storico genovese o ligure di particolare interesse culturale, che necessita di interventi di conservazione, consolidamento, restauro e valorizzazione. In accordo con le committenze, pubbliche o private, gli specializzandi sono quindi accompagnati nello svolgimento delle fasi analitiche e di diagnostica (primo anno) e all'elaborazione di ipotesi progettuali per il restauro conservativo, la riqualificazione, il riuso e la valorizzazione dell'edificio in oggetto, al secondo anno. Gran parte degli insegnamenti che offrono conoscenze specialistiche trova in questo modo una immediata ricaduta nell'attività progettuale. Per rafforzare gli obiettivi formativi della Scuola, nella programmazione del secondo anno, si offrono inoltre agli specializzandi occasioni integrative dell'attività didattica di base, per approfondire tematiche essenziali ma talvolta trascurate nei percorsi universitari, quali: dotazioni impiantistiche, requisiti di sicurezza e accessibilità, soluzioni illuminotecniche, risparmio energetico e comfort. I progetti sono spinti fino al livello definitivo e a dettagli esecutivi e sono corredati della necessaria documentazione tecnica ed estimativa. La sezione presenta i più recenti lavori d'anno in ordine cronologico inverso.

Fig. 17 - Particolare della libreria della Terza Sala, ex Biblioteca Universitaria di Genova

Palazzo Ducale di Genova: carceri e Torre Grimaldina

A. A. 2019 -2020 (in corso)

Accordo quadro con la Fondazione Palazzo Ducale

Il Palazzo Ducale, attualmente cuore della vita culturale della città, è così chiamato perché sede del primo Doge genovese, Simon Boccanegra. Il Palazzo fu costruito, inglobando strutture diverse, in un momento glorioso della Repubblica di Genova, dopo le vittorie contro i Pisani (1284) e contro i Veneziani (1298).

Al periodo medievale appartiene la Torre cosiddetta Grimaldina, sopraelevata nella prima metà del XVI secolo. Tra il XIV e il XV secolo il Palazzo fu ampliato, fino a raggiungere una conformazione chiusa lungo i quattro lati della piazza (attuale Piazza Matteotti). La successione dei cortili porticati e dell'atrio coperto, base del nuovo impianto, appartiene alla fase cinquecentesca ed è opera di Andrea Ceresola, detto il Vannone; suo è anche l'ampio scalone che conduce al piano nobile.

Nel 1777 il Palazzo è in parte distrutto da un grave incendio: a Simone Cantoni, anch'egli ticinese come il Vannone, spetta il compito di ricostruire le sale del Maggiore e del Minor Consiglio e le rispettive strutture di copertura, per le quali egli adotta una soluzione ad archi parabolici in struttura muraria di mattoni, senza far ricorso a travi lignee (superstite nel Minor Consiglio).

La Torre Grimaldina è, insieme alla Lanterna, la costruzione più alta della città storica, simbolo del potere politico prima del Comune e poi della Repubblica. Gli spazi della Torre, insieme ad altri sottostanti ubicati sopra l'Appartamento del Doge, furono adibiti a carceri che ospitarono personaggi illustri (Niccolò Paganini, Jacopo Ruffini...). L'obiettivo di rendere accessibili gli spazi della Torre e di collocare un piccolo museo nelle Carceri (esponendo pezzi messi in sicurezza

Fig. 18 - Veduta della Torre Grimaldina di Palazzo Ducale a Genova



in occasione dei consistenti lavori di restauro degli anni '90 del XX secolo) richiede agli specializzandi di intraprendere un raffinato percorso analitico e progettuale attraverso i segni della memoria.



Fig. 19 - Veduta di una delle terrazze di Palazzo Ducale



Fig. 20 - Veduta della volte a botte di uno degli ambienti della Torre



Fig. 21 - Veduta di una delle celle carcerarie della Torre



Fig. 22 - Veduta della volta strutturale a costoloni in muratura del tetto sopra la Sala del Minor Consiglio

Ex Chiesa dei SS. Gerolamo e Francesco Saverio, già sede della Biblioteca Universitaria di Genova

A. A. 2018 - 2019, 2019 -2020 (in corso)

La Chiesa del Collegio dei Gesuiti di Genova, attualmente sede del Rettorato dell'Università degli Studi, fu fatta edificare alla metà del XVII secolo da Francesco Maria Balbi sulle rovine di una chiesa più antica, attigua al convento delle monache eremitane di S. Agostino. La chiesa, a navata unica e quattro cappelle laterali, fu affrescata, nel coro, da Domenico Piola. Con la soppressione della Compagnia di Gesù (1773) la Repubblica di Genova destinò il Collegio e la Chiesa a sede di istituti superiori di istruzione; all'inizio del XX secolo la ex chiesa fu trasformata in Museo di Storia naturale a servizio dell'attigua Università.

Nel 1915 fu insediata, nel Palazzo dell'Università, la Casa del Soldato utilizzando anche lo spazio dell'ex chiesa, che subì quindi ulteriori trasformazioni (inserimento di gallerie laterali).

Nel 1926 Carlo Fuselli presentò il primo progetto di inserimento della Biblioteca Universitaria all'interno dell'ex chiesa; il progetto prevedeva la divisione in altezza della navata con inserimento di un solaio in cemento armato per realizzare i depositi librari al di sotto e la sala di lettura al di sopra del nuovo solaio. Alla morte di Fuselli e, in assenza di approvazione degli organi competenti, la Soprintendenza nel 1934 affidò agli architetti Mario Labò e Giuseppe Crosa di Vergagni l'incarico della progettazione della biblioteca, per rimediare ai lavori già effettuati.

La Biblioteca fu inaugurata nel 1935 e nel 1947 fu trasferita alla proprietà demaniale dello Stato. Nel 1966 l'edificio fu riconosciuto di particolare interesse, ai sensi della Legge 1089/39 «perché conserva l'originale facciata seicentesca e, nell'interno, pregevolissimi affreschi

Fig. 23 - Particolare degli affreschi della parete di destra della Sala di lettura: ortofoto



di Domenico Piola nella zona absidale». A seguito del trasferimento della Biblioteca universitaria in altra sede (ex Hotel Columbia, via Balbi 40), l'ex chiesa è chiusa al pubblico dal 2014 e in attesa di un nuovo destino.



Fig. 24 - Veduta dell'ex Chiesa dei SS. Gerolamo e Francesco Saverio adiacente all'attuale Palazzo dell'Università di Genova



Fig. 25 - Modello tridimensionale della volta a botte della Sala di lettura ottenuto tramite Structure From Motion



Fig. 26 - Modello tridimensionale di una delle cappelle laterali ottenuto tramite Structure From Motion

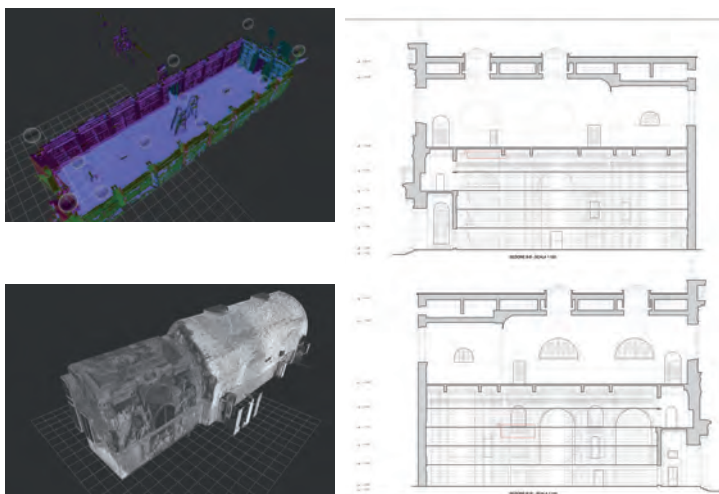


Fig. 27 - Rilievo digitale e longimetrico: rielaborazione in ambiente CAD della nuvola di punti e sezioni longitudinali

Villa del Principe Doria a Fassolo, Genova

Corpo di levante

da A. A. 2016/2017 a A. A. 2018/2019

Contratto di ricerca con il Trust Doria Pamphilij

La Villa del Principe Andrea Doria a Fassolo, iniziata negli anni '20 del XVI secolo, rappresenta la più vasta dimora nobiliare della città, sede di una importante corte rinascimentale che accolse Carlo V in visita a Genova (1533).

La Villa è nota per un significativo ciclo decorativo, opera di Perin del Vaga, allievo di Raffaello. Il complesso monumentale, che si estendeva dalla posizione attuale, attraverso un giardino all'italiana, fino al mare (dotato di approdo) e, a monte, fino alle pendici collinari, fu ampliato dall'erede di Andrea, Giovanni Andrea I.

Il Palazzo ospita oggi il casato Doria Pamphilij che ne ha fatto un museo ricco di opere d'arte. Il corpo di levante della Villa, oggi in parte inutilizzato nei suoi spazi ubicati ai piani inferiori, custodisce al suo interno ambienti di notevole interesse, alcuni antecedenti alla costruzione della Villa, che ha inglobato una dimora preesistente e fabbricati di servizio al fondo agricolo.

Una lunga ricerca, condotta dagli specializzandi, presso Archivi pubblici e privati (Archivio di Stato di Genova, Archivio Storico del Porto di Genova, Archivio Storico SABAP Liguria, Archivio Storico Regione Liguria Fondo Genio Civile, Archivio Storico privato del Palazzo del Principe), fonti iconografiche e fonti materiali dirette ha consentito di riscrivere una storia del tutto sconosciuta alla città, in un punto nevralgico per le infrastrutture ferroviarie e portuali che ha subito, nella prima metà nel XX secolo, profonde trasformazioni.

I progetti di riuso proposti dagli specializzandi tengono conto della vicinanza della Villa, e in particolare del suo corpo di levante, alla Stazione Marittima e ferroviaria e ai Silos conosciuti come "Hennebique" (anch'essi oggetti di futuro recupero e riuso).

Fig. 28 - Veduta della loggia al piano del giardino



ARCHIVIO STORICO DELLA PELLICER



Fig. 29 - Veduta della Villa del Principe Doria a Fassolo

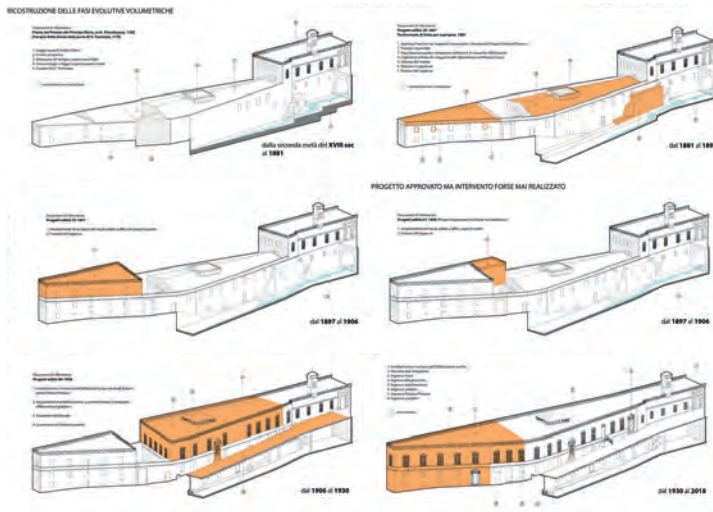


Fig. 30 - Ricostruzione delle fasi evolutive volumetriche del corpo di levante



Fig. 31 - Veduta di una parte della loggia di Villa del Principe Doria a Fassolo



Fig. 32 - Rilievo digitale delle volte a costoloni del piano fondi della Villa del Principe Doria: elaborazione della nuvola di punti e viste degli ambienti del piano fondi

Palazzo Belimbau, Genova

da A. A. 2014-2015 a A. A. 2017-2018

Accordi quadro e attuativo con l'Area
Sviluppo Edilizio Unige

Il Palazzo Belimbau, sito nel cuore della città antica e allo snodo tra piazza della Nunziata e la Via Balbi, appartiene al sistema dei palazzi dei Rolli di prima categoria, destinata a ricevere gli ospiti più illustri della Repubblica di Genova. Appartenuto a famiglie nobiliari fino alla fine del XX secolo, fu lasciato, per diritto testamentario dell'ultima erede, all'Università di Genova che ne sta curando il completo restauro e riuso. Il Palazzo fu edificato per volere di Francesco De Ferrari alla fine del XVI secolo inglobando edifici preesistenti, compreso il vecchio acquedotto sopra le mura, tuttora visibile nel corpo della facciata. A questa fase risalgono le decorazioni pittoriche di Lazzaro Tavarone (allievo di Luca Cambiaso) nell'atrio, nel vano scala e nel salone al piano nobile (una delle prime raffigurazioni dei nativi d'America e di Cristoforo Colombo dinanzi alla Regina di Spagna). Tra la fine del '700 e i primi anni dell'800 il Palazzo fu oggetto di un importante intervento di rinnovamento nello scalone monumentale e nella facciata. Nel corso dei secoli il Palazzo è stato suddiviso in appartamenti e ha subito modificazioni tali da rendere difficilmente leggibile la sua configurazione al momento del massimo splendore. Di concerto con il Dirigente dell'Ufficio Tecnico, gli allievi della Scuola di Specializzazione, con la supervisione dei docenti, hanno condotto attività analitiche e diagnostiche finalizzate a una migliore comprensione dell'evoluzione del Palazzo e del suo attuale stato di conservazione. Il materiale prodotto durante le attività didattiche e le conoscenze acquisite hanno consentito di ottenere un finanziamento interministeriale per opere di restauro sugli spazi monumentali, di futura pubblica fruizione.

Fig. 33 - Una parete affrescata del Salone del piano nobile





Fig. 34 - Rilievo digitale: fotoraddrizzamento della facciata principale



Fig. 35 - Rilievo digitale degli ambienti del piano nobile: elaborazione digitale della nuvola dei punti 3D con inserimento dei fotopiani delle pareti e delle volte

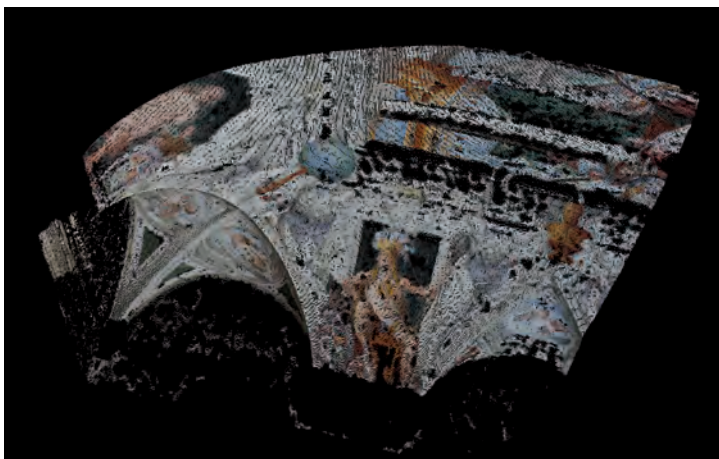


Fig. 36 - Particolare della volta del Salone del piano nobile: nuvola di punti 3D

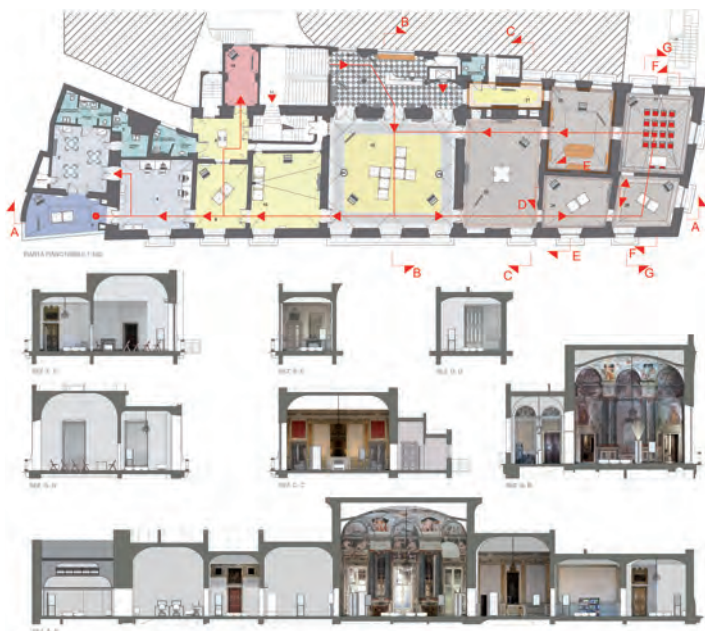


Fig. 37 - Ipotesi progettuale di valorizzazione degli ambienti del piano nobile: pianta e sezioni

Albergo dei Poveri di Genova

da A. A. 2011-2012 a A. A. 2014-2015

*Accordi quadro e attuativi con
Area Sviluppo Edilizio, Unige, progetto PRIN*

L'Albergo dei Poveri di Genova è un vasto complesso assistenziale di fondazione secentesca, costruito fuori le mura urbane modificando radicalmente una valle naturale. Esso fu costruito a scopo filantropico (per volontà di Emanuele Brignole Sale) ma anche "reclusorio". Il complesso fu poi inglobato nell'espansione della città moderna e ha ormai perso il ruolo assistenziale durato più di tre secoli. Il complesso è stato affidato in comodato d'uso all'Università, che ne ha in carico la gestione e ha già recuperato circa il 30% della superficie per insediare parte del polo umanistico. Mancava tuttavia un'esatta conoscenza dello stato fisico degli spazi non ancora riutilizzati; la Scuola di Specializzazione ha quindi concentrato le attività didattiche di alcuni cicli sullo studio di questo grande manufatto. Il complesso è stato inoltre scelto come caso studio nel Programma di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale PRIN 2010-2011, che ha indagato la possibilità che gli strumenti informatici di natura parametrica, quali GIS e BIM (Building Information Modelling), che agevolano la gestione dei dati conoscitivi, progettuali e gestionali, possano essere adeguati alle esigenze (teoriche, culturali, tecniche e operative) di una realtà complessa quale un monumento architettonico e urbano di antica formazione e di stratificata consistenza. Nell'ambito delle attività didattiche sono stati condotti: rilievi architettonici rigorosi topografico, longimetrico, fotogrammetrico digitale piano, Z-scan, laser scanner, Structure From Motion; restituzione dei rilievi in due e tre dimensioni, modellazione BIM; costruzione di un sistema informativo GIS per raccolta e archiviazione dei numerosi dati raccolti; caratteristiche costruttive e macro-condizioni di

Fig. 38 - Veduta della navata della Chiesa intitolata all'Immacolata Concezione



conservazione; individuazione e localizzazione dei più rilevanti fattori di rischio; individuazione degli interventi di somma urgenza; layout distributivo per l'intero complesso, ipotesi progettuali su singole parti.



Fig. 39 - Restituzione del rilievo fotogrammetrico della facciata sud dell'Albergo dei Poveri: vista parziale del fotopiano del fronte principale



Fig. 40 - Restituzione del rilievo fotogrammetrico: sezione trasversale est-ovest dell'intero complesso dell'Albergo dei Poveri con inserimento dei fotopiani

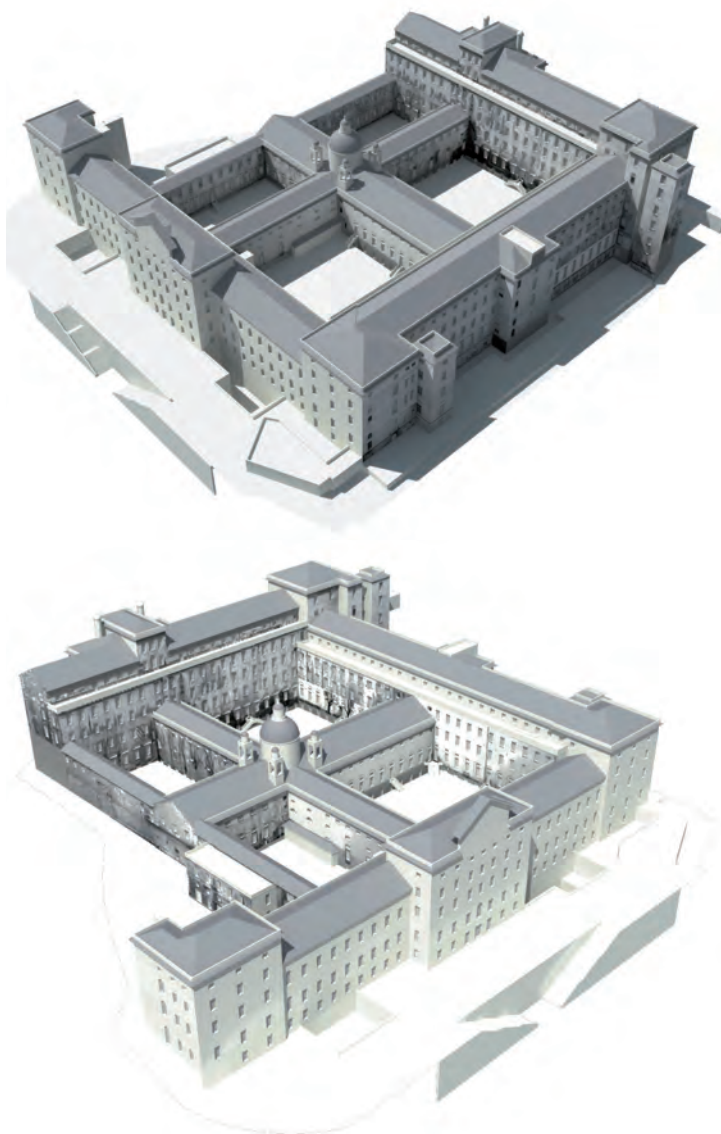


Fig. 41 - Modello tridimensionale del complesso architettonico con inserimento dei fotopiani delle facciate: viste sud-est e sud-ovest



Workshop tematici, seminari e visite

Il progetto di conservazione segue metodiche consolidate nelle scuole e nella prassi operativa, espresse con mappe tematizzate per materiali e tecniche costruttive, stato di conservazione e relativi interventi di conservazione, secondo un graduale approccio conoscitivo. L'idea di organizzare, nell'ambito delle attività didattiche, spazi di approfondimento tematici con la possibilità di "toccare" e di provare tecniche di intervento, fino a vederne gli esiti, intende stimolare, attraverso la manualità, la capacità di osservare e rielaborare informazioni acquisite durante il percorso formativo. Nelle esperienze di seguito descritte, non si tratta solo di "prendere in mano un attrezzo" per esercitarsi su una o più lavorazioni semplici (imparare "come"), ma occorre saper decidere cosa conservare, riflettendo sul "perché" lo si fa.

Particolarmente importante è la presenza attiva di istituzioni cittadine che operano nel campo della tutela, con cui la Scuola da sempre ha lavorato: la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, il Comune di Genova, il Comune di Sanremo, solo per citare le ultime esperienze. Tra i laboratori organizzati nei primi anni di attività della Scuola ricordiamo: nel 2001 il workshop con Michel Hebrard, restauratore allora attivo presso l'École d'Avignon, che permise agli specializzandi di sperimentare le principali tecniche di restauro degli intonaci e delle decorazioni murali, e, nel 2003, quello con il maestro Mario Fogliata, di Venezia, sulle tecniche di lavorazione del marmorino e degli stucchi.

Le attività pratiche sono sempre precedute e intervallate da approfondimenti seminariali, di carattere metodologico e di presentazione delle novità nel campo della tutela. Tali incontri sono spesso aperti anche agli studiosi di altri dipartimenti dell'Ateneo di Genova e agli architetti iscritti all'Albo, nell'ambito della loro formazione continua obbligatoria.

Fig. 42 - Scultura in marmo nel laboratorio di restauro del Cimitero Monumentale di Staglieno

Sacro Monte di Varallo (VC)

giugno 2020



Il Sacro Monte di Varallo sorse per iniziativa del Beato Bernardino Caimi che, di ritorno dalla Terra Santa, volle ricreare i luoghi della Palestina e gli episodi della vita del Cristo. Il sito, Patrimonio dell'Umanità UNESCO, comprende una cinquantina di cappelle che rappresentano, con affreschi e gruppi di statue lignee, scene della vita di Gesù e di Maria. Il workshop è organizzato dalla Soprintendente Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Liguria, Manuela Salvitti, già Soprintendente per le province di Biella Novara Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli e in collaborazione con l'Ente di Gestione dei Sacri Monti della Regione Piemonte, in occasione dei lavori di restauro della XXVIII Cappella che rappresenta "Cristo al tribunale di Erode". Saranno organizzati, per gli specializzandi, seminari specialistici a più voci, tenuti dai diversi attori del processo su tematiche intersettoriali: il paesaggio culturale dei Sacri Monti riconosciuti siti Unesco, il rapporto tra pellegrinaggio e architettura, le tecniche costruttive locali, il rapporto tra Sacri Monti, arte e spiritualità. Ci saranno poi approfondimenti sulle sfide della conservazione, sulla diagnostica condotta sulla cappella XXVIII e su problematiche specifiche legate alla riconversione dei pigmenti in piombo. Saranno illustrati fasi e contenuti del progetto di restauro, condotto dal Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo, Segretariato regionale per il Piemonte, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e paesaggio per le province di Biella Novara Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli nell'ambito di un finanziamento ministeriale per il restauro e la valorizzazione dei Sacri Monti - sito UNESCO. Gli specializzandi potranno assistere a lavorazioni di restauro delle pitture delle pareti di destra e di sinistra e dei tendaggi del trono di Erode.



Fig. 43 - Vista del complesso del Sacro Monte di Varallo



Fig. 44 - Interno di una delle cappelle

Marmor, memoriae, cura. L'Università di Genova per il Cimitero Monumentale di Staglieno: conoscenza, tutela, restauro, valorizzazione

8 - 12 aprile 2019



Il workshop didattico è nato all'interno di un accordo fra il Direttore dei Servizi Civici del Comune di Genova, Fernanda Gollo, la Scuola di Specializzazione e la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, come attività formativa di tipo teorico e pratico all'interno del Cimitero Monumentale di Staglieno, ove il Comune ha ricavato un piccolo laboratorio di restauro, ma anche per sensibilizzare la cittadinanza al valore del sito.

Durante la settimana del workshop, gli specializzandi hanno avuto occasione di approfondire la conoscenza del complesso monumentale dal punto di vista storico, architettonico, artistico e paesaggistico, con la partecipazione di esperti nei vari campi; hanno testato tecniche diagnostiche e si sono esercitati, sotto la guida del restauratore Axel Nielsen, in interventi di pulitura e di consolidamento di manufatti marmorei.



Fig. 45 - Pulitura con uso di polpa di cellulosa



Fig. 46 - Il restauratore dott. Axel Nielsen e gli specializzandi partecipanti al workshop



Fig. 47 - Pulitura con applicazione di argilla adsorbente



Fig. 48 - Pulitura meccanica di manufatto di pietra

Elementi lignei da Palazzo Grillo. Degrado, diagnostica e tecniche di restauro

19 maggio 2018

Il workshop ha riguardato attività di diagnosi con strumentazione portatile (microscopia ottica digitale e spettrofotometria) e di conservazione (pulitura e consolidamento) di alcuni reperti lignei decorati, conservati presso il Dipartimento Architettura e Design. Si tratta di travetti e tavole smontati da un palazzo nobiliare genovese a seguito di interventi di restauro e riuso condotti dall'Azienda Regionale Territoriale per l'Edilizia (ARTE).

Le attività pratiche, sotto la guida dei restauratori Stefano Vassallo (Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio), Marialuisa Carlini (Co-Art) e Franco Aguzzi, hanno visto il coinvolgimento attivo degli specializzandi in interventi di pulitura e consolidamento della pellicola pittorica.

Il workshop è stato preceduto da un seminario di approfondimento, sui soffitti lignei decorati genovesi e sulle problematiche di conoscenza, datazione e intervento su questi manufatti, a cui hanno partecipato l'Azienda proprietaria, la Soprintendenza, l'Istituto di Storia della Cultura Materiale di Genova, il Museo Archeologico del Finale, la docenza della Scuola e i restauratori.

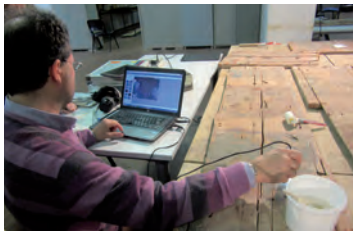


Fig. 49 - Indagini con microscopia ottica 60X e 200X.



Fig. 50 - Applicazione di consolidante a pennello



Fig. 51 - Applicazione locale di consolidante mediante siringa



Fig. 52 - Pulitura con tamponcino di ovatta



Fig. 53 - Rimozione a spugna dell'eccesso di consolidante

Conservare le finiture superficiali nel quartiere “Pigna” a Sanremo

19 - 21 aprile 2018



Il centro storico della Pigna, progressivamente abbandonato dai residenti, conserva una grande quantità di intonaci antichi che rappresentano straordinari palinsesti da conservare, tutelare e valorizzare. L'idea di organizzare un workshop è nata nell'ambito del progetto ART LAB NET - Centri risorse per l'innovazione dei Mestieri d'arte, Programma Interreg ITA-FR Marittimo 2014-20, che ha visto coinvolti diversi enti tra cui il Dipartimento Architettura e Design dell'Università degli Studi di Genova e l'Associazione Pigna Mon Amour. Obiettivo prioritario era la salvaguardia del patrimonio culturale e architettonico del centro storico del Comune di Sanremo e la sensibilizzazione della comunità locale sulla necessità della sua conservazione. Ne è nata una collaborazione tra i restauratori Antonio Rava, Carlo Terzi e Lara Sirotti, i docenti e gli specializzandi, che si sono cimentati in attività di pulitura, descialbo, pre-consolidamento, integrazione e velatura degli antichi intonaci di alcuni edifici del nucleo storico.



Fig. 54 - Gli specializzandi sperimentano le tecniche di restauro sugli intonaci: pulitura dei graffiti



Fig. 55 - Riadesione di una lente di distacco con iniezione di malta compatibile



Fig. 56 - Il restauratore e architetto Antonio Rava distribuisce agli specializzandi gli "strumenti del mestiere"



Fig. 57 - Trattamento bordi di una zona di mancanza dell'intonaco



Fig. 58 - Stuccatura con malta compatibile



Fig. 59 - Descialbo con l'uso di bisturi e riadesione con iniezioni

Restauro e conservazione dei manufatti lapidei

2010 - 2017

Per alcuni anni accademici consecutivi la Scuola ha organizzato, con il restauratore Axel Nielsen, un workshop dedicato alla conservazione dei manufatti lapidei. Le attività si sono svolte negli spazi del Museo di Architettura e Scultura Ligure di S. Agostino. Il Museo (1963-1979), progettato da Franco Albini e Franca Helg sui ruderi del complesso conventuale agostiniano di origine medievale (XIII secolo), ospita sculture, affreschi staccati e reperti lapidei risalenti al periodo tra il X e il XVIII secolo. Durante il workshop sono state condotte analisi dei litotipi, dimostrazioni di tecniche e attrezzature impiegate nel restauro di opere d'arte lapidee (con visita al laboratorio di restauro del Museo) e individuati i problemi ricorrenti e i fenomeni di degrado di opere esposte agli agenti atmosferici. Gli specializzandi hanno così acquisito conoscenze pratiche sulle tecniche di restauro, intervenendo con semplici operazioni di pulitura meccanica e chimico-fisica (con bisturi, spazzolini, spruzzini, impacchi di polpa di carta e solventi).



Fig. 60 - Gli specializzandi al tavolo di lavoro nel deposito del Museo di Sant'Agostino



Fig. 61 - Frammento marmoreo con una porzione di tinta superstite



Fig. 62 - Prove di pulitura con bisturi e tamponi di un frammento marmoreo scolpito



Fig. 63 - Preparazione del pezzo per la riadesione di frammenti distaccati



Fig. 64 - Pulitura del frammento di una lapide di marmo

**La Cappella della Sacra
Sindone a Torino.
Il restauro tra metodo e scienza**

Luca Rinaldi

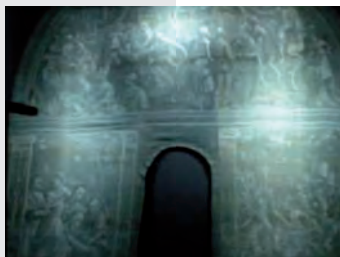
22.3.2019



Un percorso di luce nei musei

Eugenio Labate

22.3.2019



La Scuola del Patrimonio

Carla Di Francesco

23.1.2019



**Costruzione e trasformazioni
urbane. La Strada dei Signori Balbi
a Genova, 1618-2018**

Carolina Di Biase

22.1.2019





Soffitti lignei decorati: i reperti di palazzo Grillo e il contesto ligure. Conoscenza e intervento

a cura di Anna Boato

18.5.2018



Illuminotecnica per edifici monumentali

Eugenio Labate

16.5.2018



Conservazione del Moderno. Nascita ed evoluzione tra teoria e casi studio. Le Corbusier, Couvent de La Tourette. Dal progetto al restauro

Roberta Grignolo

15.5.2018



Conoscenza e restauro degli intonaci e delle superfici murarie esterne di Venezia

Francesco Doglioni, Luca Scappin, Angela Squassina, Francesco Trovò

17.4.2018

Dipingere su pietra

Mario Casaburo

16.1.2018



Misure di protezione delle aree archeologiche

Bruno Massabò

19.5.2017



Studiando la villa Savoye: fili e tracce di ragionamenti inattesi

Carlo Olmo, Susanna Caccia

17.5.2017



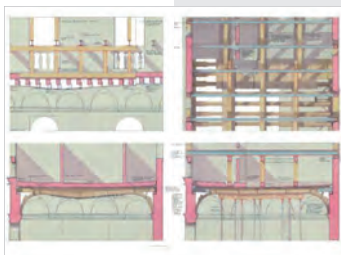
Il cantiere come luogo di ricerca stratigrafica

Successi e frustrazioni
nell'interpretazione stratigrafica di
un'architettura in restauro

Francesco Doglioni

16.5.2017





Restaurare a Venezia: interventi sulle orditure lignee

Mario Piana

11.4.2017



Il tetto della villa Grimaldi “La Fortezza”

Giorgio Mor

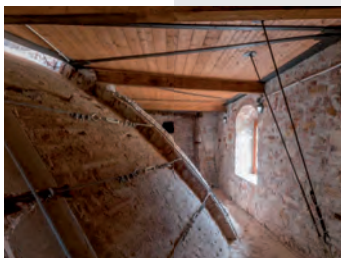
13.2.2017



Le formelle policrome su latta di Chiusanico: un recupero reso possibile dalle sinergie tra più competenze

Roberta Moggia

26.1.2017



Il consolidamento strutturale del costruito storico: metodologie e applicazioni

Lorenzo Jurina

24.1.2017

**Il palazzo dei due Principi:
committenze di Andrea e Giovanni
Andrea Doria per il palazzo del
Principe a Fassolo**

Laura Stagno

16.12.2016



**Diagnostica di edifici storici:
metodologie, tecniche ed esempi
applicativi**

**Monitoraggi per strutture, ambiente
indoor e benessere**

Camilla Colla

13.12.2016



**La ricerca bibliografica attraverso
banche dati**

Nuccia Gianelli

24.1.2017

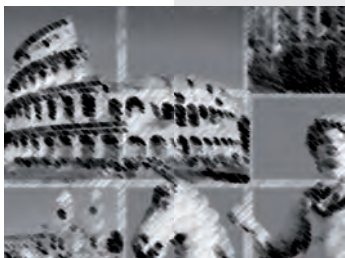


Restauro virtuale

Luciano Ricciardi, Paolo Bensi

11.7.2016





Il catalogo dei Beni Culturali: nuove centralità e prospettive future

Laura Moro

17.6.2016



Illuminotecnica per edifici monumentali

Eugenio Labate

20.5.2016

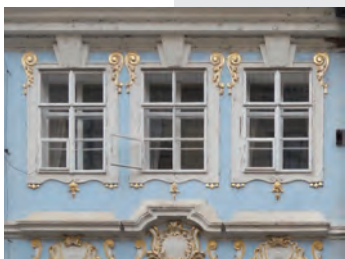


Restauro e miglioramento sismico: un progetto intrecciato

Ricostruire o no?

Francesco Doglioni

17.5.2016



L'efficienza energetica nel patrimonio storico: opportunità e limiti

Convegno

21.4.2016

Legislazione internazionale sui beni culturali

Luisa De Marco

20.4.2016



Conservare il moderno: Franco Albinì e il Museo del Tesoro di San Lorenzo

*Carmen Andriani, Piero Boccardo,
Marco Dezzi Bardeschi, Fulvio Irace,
Luca Rinaldi*

17.3.2016



La ricerca bibliografica attraverso banche dati

Nuccia Gianelli

21.1.2016



Il restauro di Palazzo Alterocca a Terni

Franco Biondi

15.12.2015



Analitiche per il restauro

Marialuisa Carlini, Stefano Vassallo
18.6.2015

Restauro e progetti di restauro. Villa Tomitano a Vellai di Feltre e altri casi

I segni della stratificazione costruttiva: modi e significati della loro conoscenza e conservazione nel restauro

Francesco Doglioni 19.5.2015

Progetti di restauro in Valle d'Aosta

Lorenzo Apollonia 19.3.2015

Indagini con microspettroscopia Raman: un'applicazione a Palazzo Belimbau

Paolo Bensi, Pietro Baraldi 18.3.2015

Ricerche e studi di conservazione dei dipinti murali

Antonio Rava 16.12.2014

Trattamenti minerali per manufatti lapidei e intonaci

Mauro Matteini 19.6.2014

Progetto di restauro e progetto di nuovo utilizzo dell'antico Ospedale Sant'Agostino a Modena

Francesco Doglioni 6.5.2014

Restauro e archeologia: tre casi italiani

Donatella Fiorani 6.5.2014

Hope and history

Loughlin Kealy 6.5.2014

Architettura, Storia e Restauro

Carlo Olmo 11.4.2014

Illuminotecnica per edifici monumentali

Eugenio Labate 8.4.2014

Trattamenti per la conservazione dei manufatti in materiali lapidei naturali e artificiali. Principi, casi studio, tecniche di controllo

Mauro Matteini 19.6.2013

Le nanotecnologie nel restauro architettonico

Leonardo Borgioli 5.6.2013

Cartografia storica e paesaggi rurali. Il rapporto città-campagna

Massimo Quaini 24.5.2013

Pulitura con il sistema Agar

Marilena Anzani, Alfiero Rabbollini
9.5.2013

Illuminotecnica nel progetto di restauro

Eugenio Labate 8.5.2013

Impianti elettrici in edifici monumentali

Marco Taccini 11.4.2013

**Tecniche murarie in laterizio e
mensiocronologia: esperienze a
confronto**

*Daniela Pittaluga, Fabio Saggiaro, Angela
Paola Squassina, Alberto Grimoldi,
Angelo Landi, Lisa Valli, Silvia Polato*
19.4.2013

**Lo studio delle tecniche murarie per
la storia dell'architettura**

Aurora Cagnana 17.4.2013

**I restauri dei cicli pittorici dei
Palazzi Vaticani. Le cappelle Sistina
e Paolina**

Maurizio De Luca 10.4.2013

Pulitura con metodo laser

Anna Brunetto 30.5.2012

**Illuminotecnica nel progetto di
restauro**

Eugenio Labate 9.5.2012

**Gli interventi su manufatti in
metallo a Palazzo Reale di Torino:
cancellate e cucine regie**

Daniela Biancolin, Guido Driussi
18.4.2012

**Per una storia a venire: ascolto,
memoria, progetto**

Marco Dezzi Bardeschi 21.3.2012

L'impresa del restauro

Chiara Davite 21.3.2012

**Prospettive future per la
conservazione**

Claudio Montagni 29.3.2012 -
11.5.2012

**La Darsena un intervento nel cuore
di Genova**

Enrico D. Bona 26.3.2012

**Il restauro delle pitture murali e dei
dipinti su tela in situ**

Antonio Zaccaria 25.1.2012

**Problematiche di intervento su
dipinti murali quattrocenteschi**

Anna Lucchini 14.6.2011

**Gli impianti negli edifici storici:
conservazione e adeguamento**

Giacinta Jean 7.5.2011

**Il restauro degli affreschi nelle
catacombe romane di S. Tecla,
cronache di una scoperta**

**Il restauro e la ricostruzione degli
apparati in scagliola dell'ex Palazzo
della Borsa di Riga in Lettonia**

Alma Ortolan 15.4.2011

**Interventi di restauro di decorazioni
a stucco**

Stefania Luppichini 24.3.2011

**Conservazione dei materiali cartacei:
il restauro dei grandi formati e di
piante e disegni architettonici**

Alice Ferroni 22.3.2011

**Il restauro delle pitture murali
contemporanee. Due casi
emblematici: i dipinti di Afro
Basaldella (1936-39) e di Leon
Tarasewicz (1992)**

*Teresa Perusini, Marta Melchiorre Di
Crescenza 22.2.2011*

**Interventi di restauro su materiali
lapidei in Liguria e Piemonte.
Edicole votive, monumenti e portali**

Axel Nielsen 25.1.2011

**Il restauro del modello ligneo del
Duomo e della Porta Maggiore della
Basilica di Sant'Ambrogio a Milano**

Luca Quartana 2.12.2010

**Il restauro dell'ex Banca Nazionale
dell'Agricoltura in piazza Fontana a
Milano**

Franco Biondi 27.5.2010

**La ricostruzione di Danzica e il
restauro post-bellico nell'Europa
dell'Est**

Andrzej Baranowski 26.5.2010

**Illuminotecnica nel progetto di
restauro**

Eugenio Labate 22.4.2010

Tecniche di restauro del legno

Nino Silvestri 23.3.2010

Degrado e interventi sui metalli

Paolo Piccardo 9.3.2010

**Il ruolo del controllo chimico
nell'intervento di restauro**

Marco Nicola 23.2.2010

**La tutela in Belgio e nell'Europa del
Nord**

André De Nayer 20.1.2010

**Diagnostica con strumentazione
portatile**

Davide Bussolari 12.1.2010

I grandi restauri fuori dal mito

Giorgio Bonsanti 12.6.2009

La diagnostica per i beni culturali

Mauro Matteini 21.4.2009

**Tecniche di pulitura dei materiali
lapidei. Interventi e riflessioni**

Fabio Bevilacqua 1.4.2009

**Il trattamento con bario idrossido
secondo l'esperienza fiorentina**

Mariarosa Lanfranchi 18.3.2009

**I materiali polimerici per il
consolidamento e la protezione delle
superfici architettoniche**

Leonardo Borgioli 4.3.2009

Degrado e diagnostica dei materiali nell'edilizia storica

Francesca De Vita 20.2.2009

Il restauro della chiesa Sacra Famiglia di Ludovico Quaroni a Genova

Giornata di studi 30.1.2009

La formazione e la qualifica degli operatori del restauro. Normativa vigente e dibattito in corso sulla figura del restauratore

Raffaella Besta 11.3.2008

Arredare con la memoria. Frammenti medievali e spazi collettivi nel Ponente ligure

Franco Boggero, Paola Traversone, Giovanni Montinari 19.6.2008

Il Laser Scanner

Federico Uccelli 18.2.2008

Storia delle tecniche artistiche

Maria Rosa Montiani 3.7.2007

Il restauro del bronzo

Giovanni Morigi 8.6.2007

GIS per il restauro

Paolo Salonia 7.6.2007

Simboli e struttura del colore: confronti tra Occidente e Oriente

Maria Rosa Montiani 13.6.2007

La tutela in Scozia

Oliver Learmont 13.5.2005

Pompei - Architetture e restauri

Paolo Marconi 20.1.2005

Trattamento dei legni da falegnameria ed ebanisteria

Sara Gallini 19.2.2004

Simulazioni e gestione del progetto

Alberto Torsello 21.5.2003

Metodologie e tecniche per analisi non distruttive

Filippo Bovio 16.4.2003

Trattamenti e finiture delle superfici architettoniche

Fabio Bevilacqua 19.3.2003

Archeologia dell'elevato e restauro

Roberto Parenti 19.2.2003

La pulitura delle superfici lapidee

Dino Beltrame 21.1.2003

Il Kitsch e il restauro

Roberto Masiero 21.1.2003

Tassellatura e integrazioni sintetiche delle pietre

Carlo Biliotti 24.1.2002

Restauro dei materiali lapidei

Antonio Rava 24.1.2002

Il restauro dei dipinti

Umberto Baldini 22.1.2002

**Il restauro delle facciate dipinte:
problemi e prospettive**

*Convegno organizzato presso il Comune
di Novi Ligure* 21.12.2001

**Il consolidamento delle strutture in
legno**

Gennaro Tampone 20.12.2001 -
28.03.2002

**Il restauro dei pavimenti seminati
alla veneziana**

Mattia Vigo 16.4.2001

**La tutela del patrimonio
architettonico in Europa**

Andrzej Tomaszewski 15.4.2001

Il restauro di Castello Aghinolfi

Nicola Gallo 7.6.2001

Il sistema GIS per il restauro

Paolo Salonia 24.5.2001

**Organizzazione e gestione
dell'attività professionale**

Alberto Torsello 5.4.2000

Géométrie et Stéréotomie

Joel Sakarovitch 21.3.2000

Restauro dei materiali lapidei

Antonio Rava 15.3.2000

Restauro dei materiali lapidei

Francesco Doglioni 9.2.2000 - 5.4.2000
- 9.5.2000

Tecnologia del recupero edilizio

Carlotta Fontana 2.3.1999

**Gli intonaci: tecniche di
conservazione e restauro**

Antonio Rancan 11.3.1999

Il restauro dei materiali lapidei

Giorgio Bonsanti 5.2.1999 - 16.4.1999
- 7.5.1999

**I canali e le procedure di
finanziamento pubblico nel settore
della tutela e restauro**

Maria Teresa Orengo 14.5.1999

**La ricostruzione del Duomo di
Venezia e la Porta urbana di Feltre**

Francesco Doglioni 28.4.1999

**Tecniche di pulitura dei materiali
lapidei**

Dino Beltrame 23.3.1999

**La costruzione della cupola di
Santa Maria del Fiore di Filippo
Brunelleschi a Firenze**

Massimo Ricci 23.4.1998

**Tecniche di pulitura dei materiali
lapidei**

Dino Beltrame 18.3.1998

Il consolidamento delle strutture murarie con riferimento all'opera di Sisto Mastrodicasa e ad alcuni interventi di restauro alla Basilica di Assisi

Giuseppe Pistone 7.3.1998

Gli interventi sulle superfici lapidee e intonacate della Torre Civica di Rapallo

Roberto Balzerotti 20.2.1998

Le antiche tecniche costruttive murarie e i metodi di dimensionamento delle strutture architettoniche

Vittorio Nascè 18.2.1998

Tecniche di pulitura dei materiali lapidei con laser

Giancarlo Calcagno 21.1.1998

Cause di deperimento e metodi di conservazione delle opere d'arte

Carlo Manganelli Dal Fa 17.12.1997

Forme di degrado biologico e metodi di intervento per la bonifica da vegetazione infestante

G. Montanari 17.12.1997

Metodi di analisi termografica e termovisiva con prove dimostrative

Massimo Brida 5.2.1997

Preconsolidamento, pulitura, consolidamento e protezione delle superfici intonacate

Renata Codello 22.1.1997

Tecniche di pulitura dei materiali lapidei

Dino Beltrame 27.11.1996

I restauri della Basilica di San Marco a Venezia

Ottorino Nonfarmale 27.11.1996



Fig. 65 - Visita al cantiere di restauro dei dipinti di Gino Grimaldi nella chiesa di S. Maria Addolorata nell'ex Ospedale Psichiatrico di Cogoleto



Fig. 66 - Consolidamento di superficie in aree umide e visione dei lavori di consolidamento statico e di restauro effettuati alla Fornace Bianchi di Cogoleto; lezione di Mauro Matteini, Angelita Mairani, Fabio Fratini e Axel Nielsen



Fig. 67 - Villa Centurione del Monastero (GE) - Cave di marmo di Carrara



Fig. 68 - Villa Zanelli a Savona - Rocca di Sissa Treascalzi (PR)



Fig. 69 - Miniera di Gambatesa (GE) - Cantiere di restauro della cupola della Cattedrale di San Lorenzo (GE)



Fig. 70 - Chiesa di N. S. della Consolazione (GE) - Villa Grimaldi (GE)



Fig. 71 - Abbazia di San Fruttuoso (GE) - Cappella della Sacra Sindone (TO)



Fig. 72 - Basilica di Carignano (GE) - Santuario di Vicoforte (CN)



Fig. 73 - Museo del Tesoro della Cattedrale di San Lorenzo (GE) - Forte di Santa Tecla e Chiesa Russa di Sanremo (IM)



Fig. 74 - Opificio delle Pietre Dure (FI) - Workshop "Il restauro degli stucchi" (maestro Mario Fogliata)



Tesi di specializzazione

Il lavoro di tesi è sviluppato dal singolo specializzando, o in piccoli gruppi, e riguarda un edificio o un sito di interesse culturale di loro scelta, spesso oggetto anche di convenzioni tra la Scuola e i soggetti proprietari interessati al suo restauro. Ciò consente agli allievi di poter usufruire delle attrezzature e dell'assistenza di competenze specialistiche interne all'Università. Il lavoro consiste in un progetto definitivo di restauro, elaborato sulla base di rilievi e di fasi analitiche e diagnostiche che rispecchiano le attività del primo anno di corso e, soprattutto, le norme vigenti in materia. Il progetto deve essere accompagnato da una relazione tecnica che ne chiarisca anzitutto le premesse metodologiche e culturali e gli obiettivi e deve essere completo di tutti gli elaborati grafici necessari, fino ai dettagli costruttivi, con la descrizione puntuale e analitica delle tecniche di intervento e delle lavorazioni previste in ambito conservativo oltre che delle nuove opere eventualmente previste. Il progetto deve inoltre comprendere le specifiche tecniche di capitolato ed elementi di valutazione economica.

Spesso le tesi degli specializzandi hanno dato avvio alla ricerca di fonti di finanziamento necessarie per l'attuazione degli interventi ipotizzati e, nei casi più felici, i neo-specializzati hanno anche avuto l'occasione di seguirne in prima persona le fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione.

La sezione presenta una parte significativa delle tesi discusse dal 1997 a oggi, riportate in ordine cronologico inverso, tra quelle generalmente oggetto di convenzioni o contratti di ricerca stipulati con gli Enti proprietari dei beni interessati. Segue una seconda sezione in cui sono elencate tutte le tesi con i relativi autori.

Fig. 75 - Veduta dell'Aula Edoardo Benvenuto: Dipartimento Architettura e Design dell'Università di Genova

Le fortificazioni militari dell'Isola Palmaria. Restauro e conservazione del complesso di Cala Fornace

Specialisti: Joanna Adrakta, Francesca Stanchi

2019

La tesi di specializzazione ha per oggetto le batterie militari presenti sull'Isola Palmaria a Portovenere (SP).

Si tratta di diversi manufatti risalenti in gran parte al XIX secolo e che si trovano in un ambito che è stato inserito, con Portovenere e le Cinque Terre, nelle World Heritage List nel 1996, inoltre è soggetto ai sensi del DM 13/12/1941 a vincolo paesistico che diviene vincolo archeologico per la cosiddetta "Grotta dei Colombi".

Lo studio è stato condotto mettendo in evidenza criticità e potenzialità del luogo per la definizione di efficaci strategie di intervento per la sua valorizzazione. L'isola presenta due macro-ambiti tra loro complementari, costituiti dal sistema naturalistico (sentieri, punti belvedere, patrimonio vegetale) e da quello antropizzato (cave, presidi militari, attività agricola). Il progetto incide su entrambi, garantendo la manutenzione del sistema ambientale e sviluppando in modo sostenibile il turismo sull'isola. L'obiettivo è offrire una vasta gamma di servizi più strutturati a residenti e turisti per tentare di frenare lo spopolamento dell'isola. Il progetto comprende il miglioramento dell'accessibilità ai luoghi, sia in estate sia in inverno, il restauro, la rifunzionalizzazione del Forte Palmaria, la messa in rete delle eccellenze storico-culturali presenti, l'adeguamento del sistema infrastrutturale esistente e l'implementazione di forme di trasporto ecosostenibile. I manufatti del sistema difensivo andranno restaurati e adibiti a funzioni museali e a sedi istituzionali, mentre, per aumentare la ricettività dell'isola, si è pensato al sistema dell'albergo diffuso.

Fig. 76 - Veduta da uno dei sentieri dell'Isola Palmaria (SP)





Fig. 77 - Veduta dell'interno della Batteria centrale di Cala Fornace



Fig. 78 - Veduta della Batteria Castagna



Fig. 79 - Veduta di Torre Scola



Fig. 80 - Progetto di riattivazione culturale e funzionale dell'Isola Palmaria: masterplan

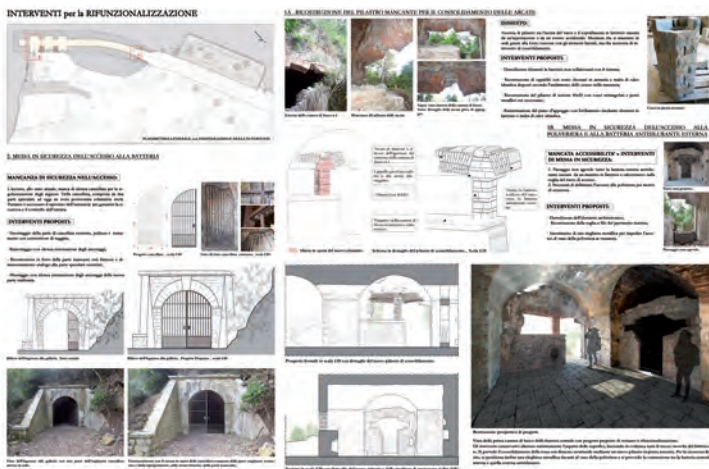


Fig. 81 - Interventi di rifunionalizzazione della Batteria centrale di Cala Fornace

L'Oratorio della Confraternita Mortis et Orationis di Monterosso al Mare (SP)

Specialista: Giuseppe Arena

2019

*Contratto di ricerca con la Confraternita Mortis et Orationis di
Monterosso al Mare (SP)*

L'antico Oratorio di Santa Maria della Vergine Assunta della Confraternita Mortis et Orationis di Monterosso al Mare (SP), posto di fronte all'antica Chiesa Parrocchiale di San Giovanni Battista, costituisce dal XVII secolo un importante punto di riferimento e un luogo di aggregazione religiosa e sociale per la popolazione del piccolo borgo. Un piccolo gioiello tardo barocco che presenta gravi problemi di conservazione per la forte e diffusa presenza di umidità. Le attività della tesi sono andate avanti parallelamente a quelle previste nell'ambito di un contratto di ricerca stipulato tra il dipartimento Architettura e Design dell'Università degli Studi di Genova e la Confraternita Mortis et Orationis, il cui oggetto era il rilievo eseguito tramite laser scanner, con appoggio topografico, e l'analisi archeologica con interpretazione dei segni stratigrafici presenti sulle murature dell'intercapedine posta dietro l'abside. La tesi ha avuto un duplice obiettivo: giungere a una conoscenza del manufatto e del suo stato di conservazione, necessaria per il progetto di restauro, rispettoso delle tracce che il tempo ci ha consegnate, e ricostruire una storia fino ad oggi lacunosa. Le fasi del percorso metodologico sono state: conoscenza del territorio, da un punto di vista storico e geologico; rilievo, lettura e comprensione della spazialità, della geometria e dei caratteri formali e decorativi dell'edificio; conoscenza storica, ricavata dall'intreccio tra l'attività di ricerca archivistica, bibliografica e l'interpretazione dei segni stratigrafici e delle strutture murarie; lettura dei materiali eseguita tramite un'attività di campionamento e di analisi; analisi dei fenomeni

Fig. 82 - Veduta dell'interno dell'Oratorio



di degrado e delle cause. A valle delle indagini conoscitive sono stati individuati gli interventi di restauro finalizzati all'eliminazione o attenuazione delle cause di degrado e alla conservazione delle superfici interne.

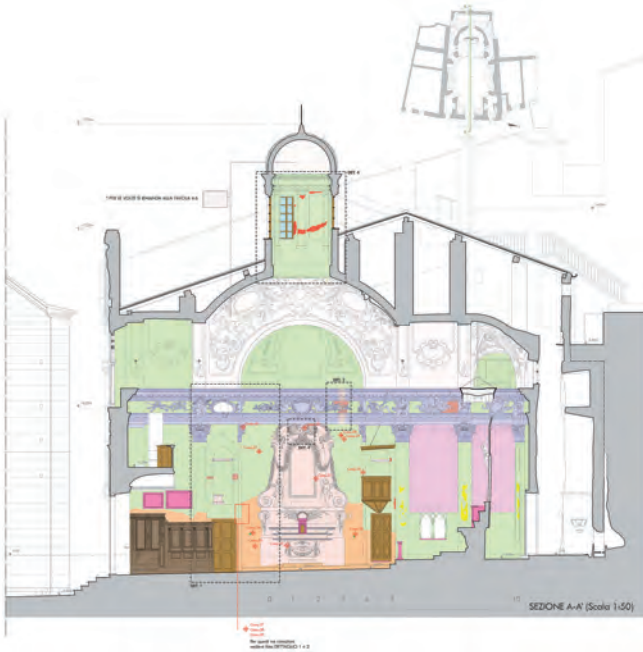


Fig. 83 - Mappa dei materiali: sezione longitudinale a-a'



Fig. 84 - Modello tridimensionale: possibili meccanismi locali di collasso



Fig. 85 - Simulazione di intervento di restauro su pannelli affrescati

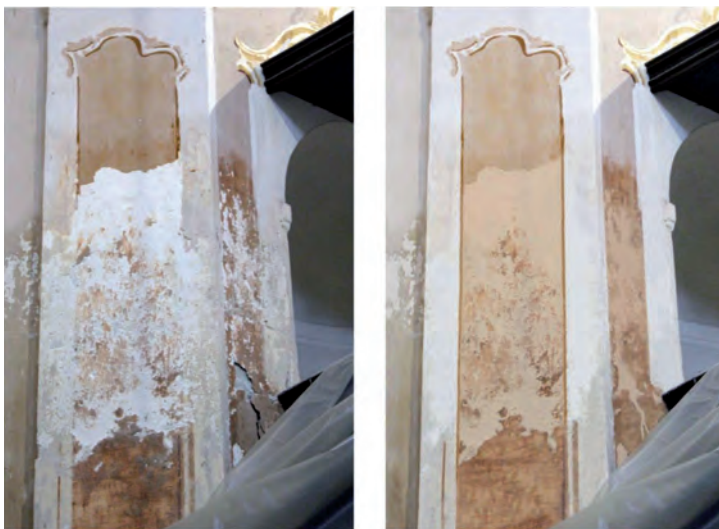


Fig. 86 - Simulazione di intervento di restauro su tinte stese a secco

Il restauro di una moderna architettura nel paesaggio marmifero. L'ex segheria Figaia a Carrara

Specialista: Pierpaolo Frediani

2019

Oggetto della tesi di specializzazione è l'ex segheria Figaia di località San Martino, all'ingresso della città di Carrara. All'interno dell'area, gli edifici sono posti in modo disordinato e casuale, ma al tempo stesso funzionale e per la maggior parte sono dedicati alla lavorazione e commercializzazione del marmo. Alcuni edifici sono in stato di abbandono e in precarie condizioni strutturali, privi in parte delle coperture e bisognosi di recupero e restauro. I due edifici sui quali si concentra la tesi sorgono paralleli ai lati di un lungo e largo piazzale dove sono ancora presenti i binari dei vecchi carri-ponte che si inserivano nel sistema infrastrutturale della ferrovia marmifera e permettevano la movimentazione dei blocchi di marmo. I due edifici, in stato di abbandono, nonostante le caratteristiche architettoniche simili, non sono coevi. Quello ad ovest, risalente agli anni '20 del secolo scorso, è parzialmente privo di copertura e in stato di degrado ma ancora strutturalmente stabile. Il secondo edificio, contenente detriti da crollo e in stato di abbandono, è stato costruito nel 1960.

Il progetto di restauro e rifunzionalizzazione riguarda questo secondo opificio che misura in pianta 56,60 x 17,81 m ed è costituito da telai in cemento armato con luci di 17,50 m e pilastri di sezione 30x30 cm posti ad interasse di 5,00 m. La copertura è in latero-cemento con profilo ad arco ribassato e spinta sui piedritti eliminata da catene di ferro. Il sistema costruttivo (SAP) è formato da travetti prefabbricati curvi della lunghezza di 3-4 m, preparati fuori opera. Rilevato l'edificio e valutato il suo stato di conservazione, sono

Fig. 87 - Veduta di uno degli edifici in avanzato stato di degrado - ex segheria Figaia di Carrara



stati individuati gli interventi di restauro conservativo necessari alla eliminazione o all'attenuazione dei fenomeni di degrado; si è proposto uno studio di rifunzionalizzazione prevedendo di trasformarlo in uno showroom che renda l'area permeabile rispetto al tessuto urbano, tramite una vasta rampa di scale e una passerella in acciaio sostenuta da pilastri costituiti da mini-conci in pietra pretensionata.

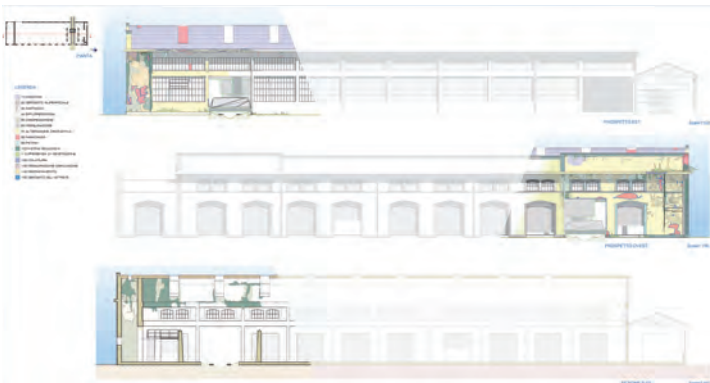


Fig. 88 - Mappa dei fenomeni di degrado: sezioni longitudinali del corpo di fabbrica



Fig. 89 - Veduta dell'avanzato stato di degrado in cui versano gli interni

Il monastero benedettino dei SS. Severino e Sossio a Napoli: il Conservation Plan come strategia d'intervento

Specialista: Vittoria Iazzetti

2019

La tesi svolta in collaborazione con l'Università degli studi di Napoli Federico II, affronta il tema, comune a molti centri storici italiani, del restauro e della valorizzazione del vasto patrimonio religioso in disuso. Il caso studio è costituito dai complessi monastici del centro storico di Napoli, nota come “la città delle cinquecento cupole”. In particolare il lavoro ha riguardato l'ex Monastero benedettino dei Santi Severino e Sossio che occupa interamente un'insula del tessuto urbano del centro antico e conserva testimonianze archeologiche, storico-artistiche e documentarie dalla fondazione della città greco-romana fino ai giorni nostri. Esso così racconta l'evoluzione di una città in cui il sacro ha svolto un ruolo fondamentale che, oggi, difficilmente trova una chiara collocazione e definizione nella realtà contemporanea.

Lo strumento utilizzato per indirizzare l'iter progettuale è quello del conservation plan, ancora poco conosciuto ed utilizzato in Italia, sperimentato nella sua valenza di approccio strategico alla risoluzione di casi complessi. Affrontando il tema con una visione olistica, la tesi individua una metodologia che, tenendo insieme questioni generali e di dettaglio, possa porsi come valida alternativa alla logica degli interventi “caso per caso”, localizzati e dettati da necessità contingenti, che spesso non riescono a relazionarsi tra loro e con gli obiettivi di valorizzazione. In tal senso, la redazione di un piano di conservazione, basato su di una precisa analisi del contesto e dello stato di fatto, permette di esaminare le caratteristiche materiali del bene ed estrapolare quelle immateriali, valutare criticità e potenzialità e delineare il quadro generale degli interventi da realizzare per adottare scelte strategiche, radicate e condivise.

Fig. 92 - Veduta della Sagrestia della chiesa del monastero dei SS. Severino e Sossio





Fig. 93 - Veduta aerea del complesso del monastero dei SS. Severino e Sossio nel contesto urbano di Napoli



Fig. 94 - Planimetria del complesso del monastero a quota del giardino: mappatura delle essenze arboree del giardino



Fig. 95 - Mappa dei materiali: pianta di dettaglio e sezione longitudinale

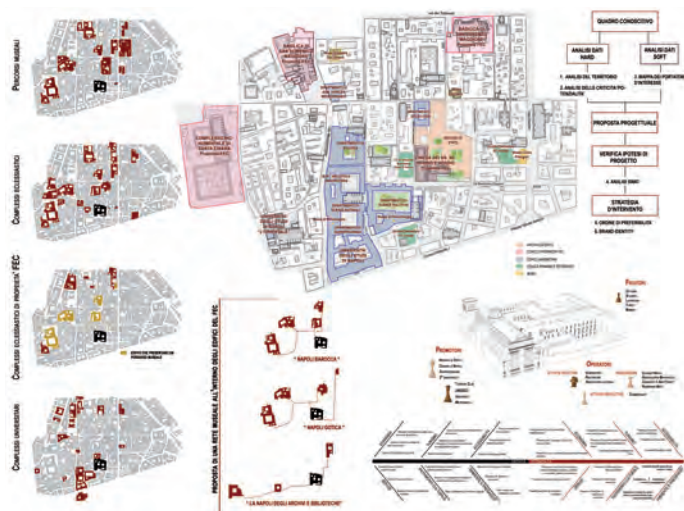


Fig. 96 - Conservation Plan: tavola riassuntiva delle strategie d'intervento per la valorizzazione del complesso del monastero dei SS. Severino e Sossio a Napoli

La conservazione del tempio centrale del monastero Longju a Sichuan (Cina)

Specialista: Yue Xia

2019

La tesi ha come oggetto il Tempio Centrale del Monastero di Longzhong a Guanghan (Sichuan, Cina) e ne propone un progetto di conservazione e restauro.

Il tempio centrale fu costruito nel 1447 e decorato sulle pareti interne con pitture murali che si rifanno a temi della religione buddista (l'illuminazione spirituale dei 12 Bodhisattva). Questa è la parte più antica del monastero che, nel tempo, ha sofferto varie perdite che includono la demolizione del giardino, le trasformazioni dovute alla rivoluzione culturale, al terremoto del 2008, ai quali si aggiungono i lavori di ricostruzione che continuano anche oggi.

Sono stati effettuati sopralluoghi e raccolta la documentazione esistente, riuscendo a ricavare le informazioni necessarie per una prima comprensione dello sviluppo storico del monastero.

Il rilievo è stato condotto utilizzando la tecnica del laser scanner, grazie alla collaborazione con la Prof.ssa Li Lu della Southwest Jiaotong University of China e della Dott.ssa Wa Yiming dell'IIT. Il prodotto finale è non solo un modello 3D del complesso studiato ma anche un articolato sistema informativo ad esso collegato.

Per la grande differenza tra la cultura costruttiva orientale e quella occidentale, la tesi rappresenta un'importante occasione conoscitiva delle tecniche costruttive tradizionali cinesi, oggetto di un'apposita sezione, analizzate nei diversi periodi storici (attraverso gli esempi significativi). Solo a partire dalla conoscenza dei modi di costruzione può infatti cominciare un lavoro di analisi della struttura del tempio oggetto di studio. Il lavoro analitico è stato completato con la individuazione dei fenomeni e dei processi di degrado e la

Fig. 97 - Ritratto di Vimalakirti, Grotta di Mogao n.103



valutazione dello stato di conservazione attuale del complesso. Il particolare interesse delle pitture murali del tempio centrale ha richiesto uno specifico approfondimento. È stata elaborata una proposta di intervento per il loro restauro, anche se la tesi si configura soprattutto come momento di impostazione metodologica e di individuazione degli approfondimenti analitici ancora necessari per giungere ad un progetto di conservazione completo.

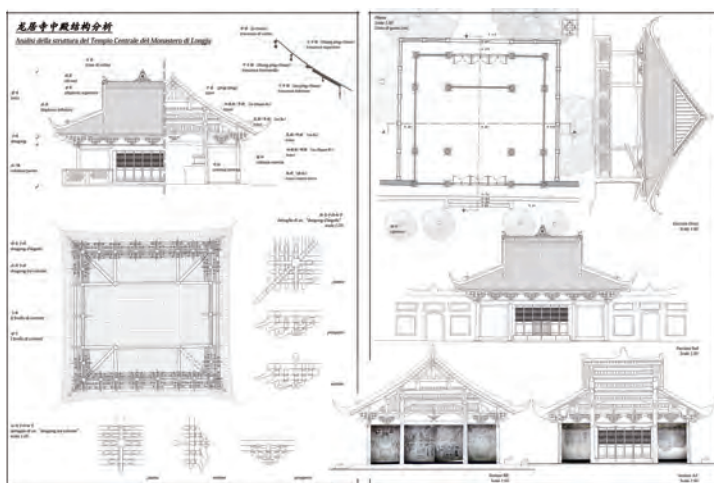


Fig. 98 - Rilievo e analisi tecnologica della struttura del tempio

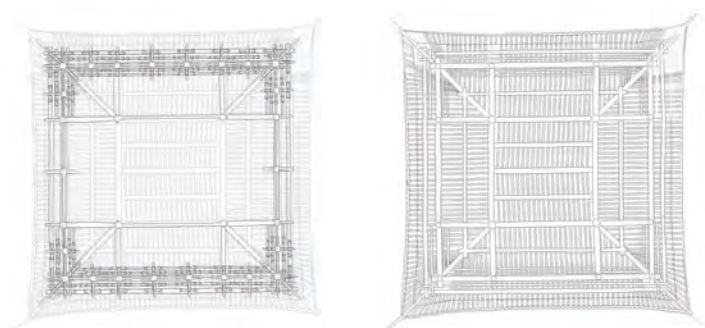


Fig. 99 - Rilievo geometrico: piante del sistema di gronda e della copertura

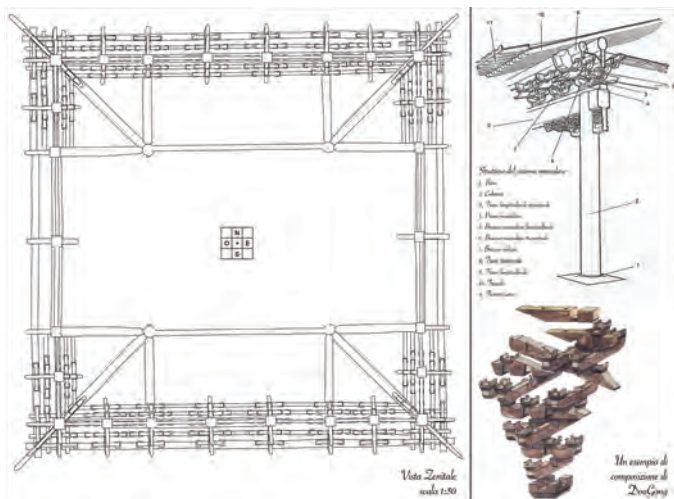


Fig. 100 - Analisi tecnologica della struttura del tempio: esempio di composizione strutturale Dougong

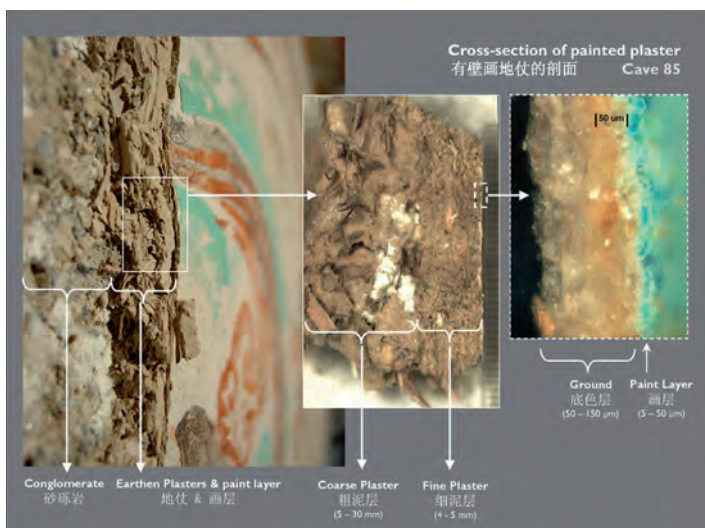


Fig. 101 - Analisi dei materiali degli strati della Grotta di Mogao n. 85 (Getty Conservation Institute)

Il restauro dello Scalone d'onore dell'Università di Pavia

Specialisti: Valentina Cinieri, Emanuele Zamperini

2017

Oggetto della tesi è lo Scalone d'onore del palazzo sede del Rettorato dell'Università di Pavia. Lo scalone fu realizzato nell'ambito di un piano generale di espansione e ristrutturazione del Palazzo (1819-23), di cui fu autore l'architetto Giuseppe Marchesi, professore all'Università. L'ampliamento del palazzo aveva richiesto la progettazione di una nuova scala monumentale, appropriata alla magnificenza dell'edificio e Marchesi ne progettò l'architettura, caratterizzata dalla semplicità di un neoclassicismo maturo e il ricco apparato decorativo affidato al maestro stuccatore ticinese Diego Marieloni. La grande volta a botte sopra lo scalone presenta lacunari con grandi fiori a stucco in alto rilievo e le pareti sono adornate con varie cornici e nicchie profonde, con rose in stucco.

Circa venti anni fa, a seguito delle infiltrazioni d'acqua dalle coperture, alcuni stucchi della volta furono gravemente danneggiati e per proteggere gli utenti dalla caduta di materiali fu posta in opera sotto la volta una rete, sulla quale, negli anni, si sono depositati numerosi frammenti di stucco. Sebbene le infiltrazioni siano state eliminate da circa cinque anni, il degrado non si è arrestato. La necessità di sostituire la rete di protezione ha motivato l'installazione di un ponteggio (ottobre 2016-marzo 2017), che ha consentito una campagna di studi in situ e il prelievo di campioni per analisi di laboratorio, necessari per un intervento di restauro. L'attenta osservazione dei rosoni intatti e di quelli danneggiati ha permesso, inoltre, di comprendere le tecniche di costruzione e analisi mineralogiche e chimiche (diffrazione a raggi X su polveri, microscopia ottica, FTIR) sono state condotte su frammenti caduti e su piccoli campioni prelevati dai rosoni in opera,

Fig. 102 - Veduta dello Scalone d'onore dell'Università di Pavia



consentendo di comprendere la peculiare composizione dello stucco e di ipotizzarne i meccanismi di degrado.

Accanto alle indagini sulle fonti dirette sono state svolte analisi delle fonti indirette (fonti di archivio e bibliografiche), indagini stratigrafiche sulle tinte, analisi dendrocronologica e strutturale delle strutture lignee della copertura.

La tesi ha infine proposto un progetto per il restauro e il consolidamento delle strutture e dell'apparato decorativo.

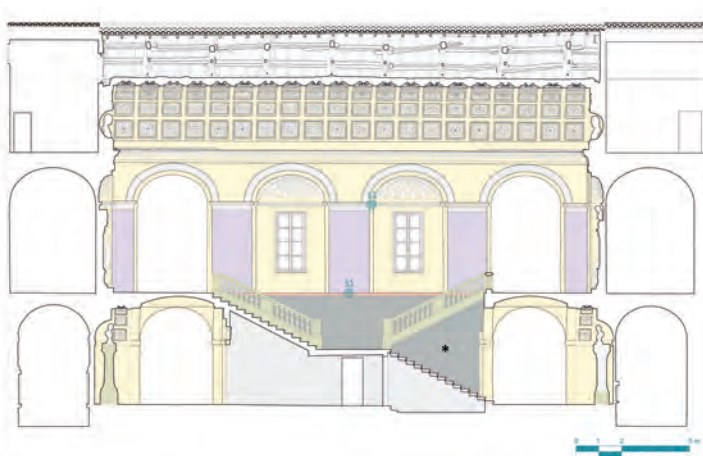


Fig. 103 - Mappa dei materiali: sezione longitudinale



Fig. 104 - Mappa dei materiali: sezione trasversale

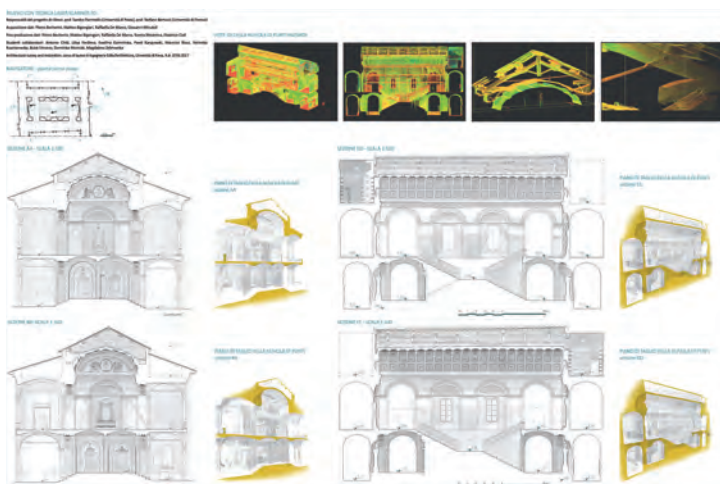


Fig. 105 - Rilievo geometrico digitale con tecnica laser scanner 3D

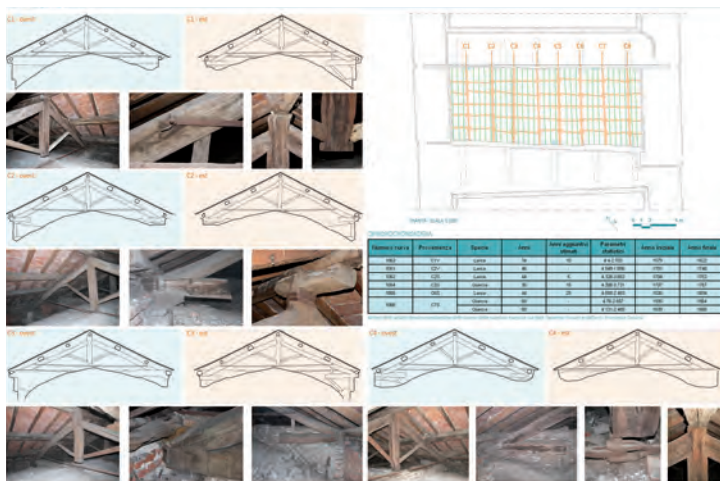


Fig. 106 - Rilievo delle strutture di copertura e analisi dendrocronologica degli elementi lignei

Chiesa ed ex Convento degli Agostiniani a Melpignano (LE)

Specialista: Marta Fersini

2017

Convenzione quadro con il Comune di Melpignano

Il complesso Chiesa ed ex Convento degli Agostiniani di Melpignano costituisce una delle opere più importanti del Barocco leccese al di fuori del territorio del capoluogo di provincia. È opera dell'architetto Giuseppe Zimbalo, autore anche della Basilica di Santa Croce a Lecce. La chiesa e l'annesso convento costituiscono, al di là dell'importanza artistica e architettonica, un importante polo di interesse etnografico e culturale, oltreché turistico, e da vent'anni rappresenta la quinta scenica del concerto conclusivo della manifestazione “La notte della Taranta” evento di risonanza mondiale.

Il lavoro svolto per la tesi prevede, oltre alla fase di analisi e di conoscenza del complesso, la valutazione dello stato di conservazione con l'individuazione dei processi e degli agenti di degrado e, infine, l'individuazione di una serie di interventi che riportino il monumento a poter essere fruito. Il problema principale si è rivelato essere l'umidità che si manifesta, all'interno, con estese patine biologiche e macchie da umidità di risalita e, all'esterno, con un'estesa colonizzazione di licheni. Si è proposto un intervento che in primo luogo agisse sulle cause del degrado, impedendo l'ingresso dell'acqua sia dalle coperture sia dal piede della muratura. Si è poi proceduto con interventi conservativi sulle superfici e gli apparati decorativi. All'intervento di rifunzionalizzazione del complesso con la creazione di un polo musicale che funga da sede della Fondazione Notte della Taranta e da volano per le altre espressioni musicali, artistiche e legate alle tradizioni del territorio salentino.

Fig. 107 - Veduta della chiesa ed ex Convento degli Agostiniani a Melpignano (LE)





Fig. 108 - Veduta dell'altare maggiore della chiesa



Fig. 109 - Analisi dello stato di fatto delle coperture

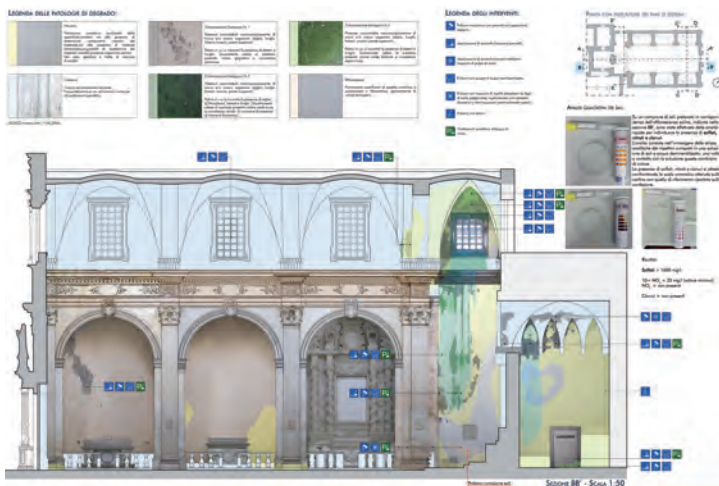


Fig. 110 - Mappatura dei fenomeni di degrado: sezione b-b'

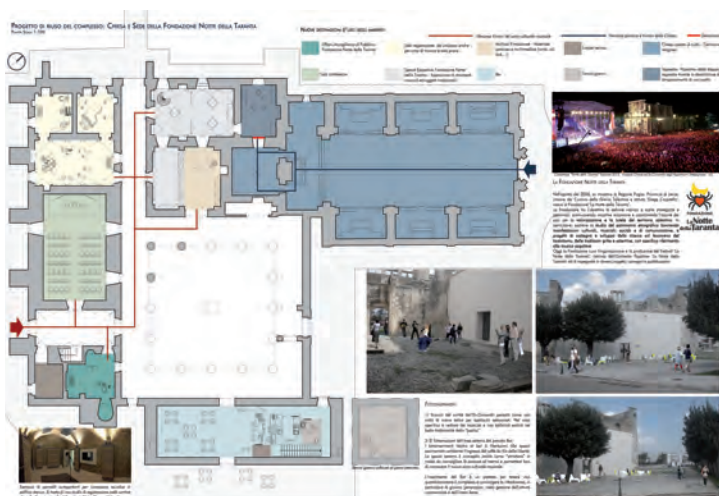


Fig. 111 - Progetto di riuso del complesso architettonico: pianta delle destinazioni d'uso

Il restauro del campanile della chiesa di Santa Maria delle Vigne a Genova

Specialisti: Matteo D'Andrea, Eva Serpe

2016

La tesi ha come oggetto il campanile di Santa Maria delle Vigne a Genova, risalente al XII secolo. Le indagini si sono svolte in diverse fasi e hanno delineato un quadro di conoscenza dell'oggetto finalizzato al progetto di conservazione, restauro, valorizzazione e visitabilità. Tale "progetto di conoscenza" è stato frutto di contributi multidisciplinari. La logica con cui si è lavorato è stata quella di acquisire dapprima una conoscenza generale (livello "macro") del campanile e poi arrivare alla conoscenza del particolare (livello "micro") sempre tenendo presenti le relazioni strette e coerenti tra i diversi livelli di approfondimento. Il rilievo è stato condotto combinando la topografia e la tecnologia laser scanner. Si sono poi individuate le tecniche costruttive degli orizzontamenti interni e delle strutture verticali e si è realizzato un "censimento" delle lesioni all'interno della torre campanaria e sono state svolte indagini strutturali non invasive. È seguita la fase progettuale finalizzata alla conservazione materiale e alla valorizzazione degli aspetti peculiari del manufatto alle diverse scale, urbana e architettonica. Le scelte nascono dall'esigenza di rendere visitabile il campanile. Ciò ha comportato approfondimenti relativi alla sicurezza del visitatore e l'inserimento di dispositivi di protezione collettiva, quali parapetti e corrimano a norma, e lo studio di un sistema di illuminazione adeguato. Il concetto di visitabilità contiene anche la necessità di suscitare curiosità, quale fonte di conoscenza. Si è quindi cercato di dare risposta a tutti questi aspetti attraverso l'inserimento di un unico elemento continuo, una sorta di nastro, che, risalendo il campanile fino alla cella campanaria e "piegandosi" a varie funzioni, potesse accompagnare il visitatore, quale parapetto e supporto, materiale e informativo.

Fig. 112 - Veduta del campanile di Santa Maria delle Vigne a Genova



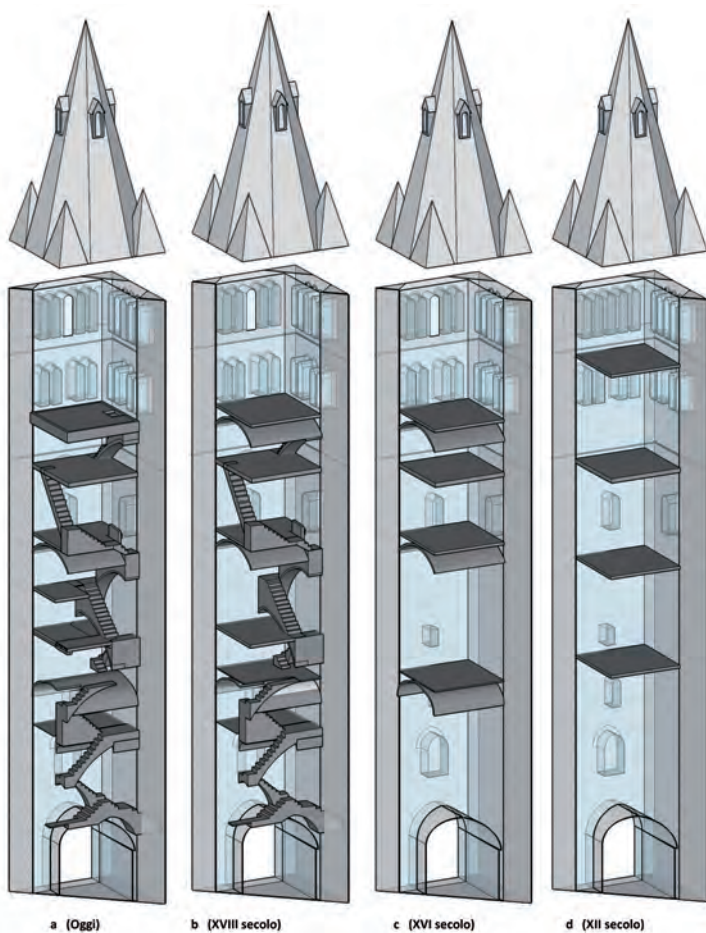


Fig. 113 - Studio dei caratteri costruttivi: rappresentazione tridimensionale della conformazione interna degli ambienti del campanile nei secoli

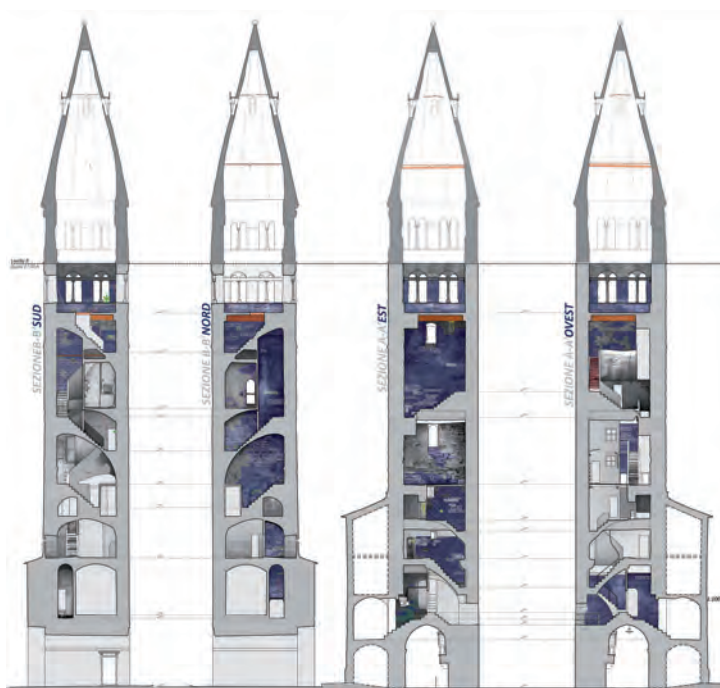


Fig. 114 - Mappa dei fenomeni di degrado sulle superfici interne del campanile

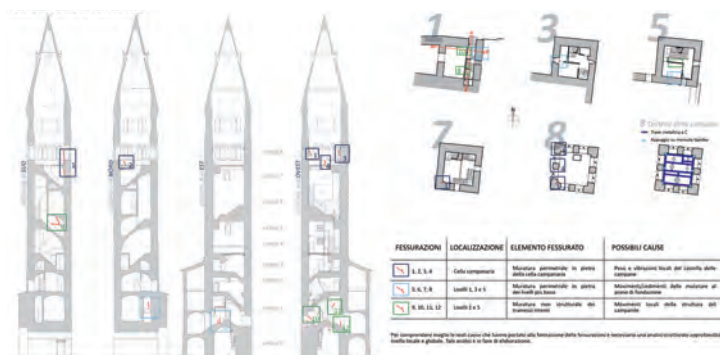


Fig. 115 - Rilievo del quadro fessurativo: sezioni e piante

Progetto di restauro e d'allestimento museale della "Sala delle Monofore" a Santa Maria della Scala, Siena

Specialisti: Marta Biasio, Margherita Pedroni

2015

Oggetto del presente studio è una porzione ubicata nell'area nord ovest dell'antico ospedale di Santa Maria della Scala a Siena, denominata nella tesi "Sala delle Monofore", per la presenza, su entrambi i lati maggiori del locale, di monofore tamponate. Il complesso di Santa Maria della Scala è stato in parte recuperato a scopi museali negli anni '90 del Novecento, ma presenta ancora ampie porzioni in disuso, già "liberate" dalle "superfetazioni" risalenti alla fase ospedaliera (conclusa tra la fine degli anni '70 ed i primi anni '80) ma ancora da recuperare e destinare alla pubblica fruizione, con nuove funzioni di carattere culturale. Il progetto si colloca, quindi, in continuità con un percorso di "riapertura" del complesso alla città che, sebbene con difficoltà economico-gestionali e tempi molto dilatati, l'amministrazione pubblica sta portando avanti da trent'anni.

Il percorso di analisi e interpretazione ha condotto ad una proposta che mira a contemperare esigenze diverse, mediando tra la conservazione della materia e la trasmissione del messaggio, tra la permanenza dei segni e le necessità di una nuova funzione, tra le esigenze strutturali di una fabbrica più volte rimaneggiata e la volontà di non snaturare le sue strutture e tecniche costruttive. Accettando l'idea che il VI livello del Santa Maria della Scala sia la nuova sede della Pinacoteca Nazionale, si è ipotizzato di accogliere nella sala parte della collezione dei Fondi oro del Trecento Senese (opere di Duccio di Buoninsegna, Simone Martini, i fratelli Lorenzetti e le loro botteghe).

Il tema più complesso è stata la definizione degli interventi che

Fig. 116 - Veduta del complesso architettonico di Santa Maria della Scala



mettevano in gioco la leggibilità delle tracce materiali storiche, legate necessariamente a scelte di tipo culturale sulla liberazione o meno di alcuni elementi, in particolare delle monofore tamponate. La scelta finale è stata di conservare tutte le stratificazioni operando opportune aperture e tagli puntuali che permettano la visione degli strati storici esistenti.



Fig. 117 - Inquadramento del complesso architettonico nel contesto urbano e vista d'insieme



Fig. 118 - Rilievo e interpretazione degli elementi caratteristici e dei segni stratigrafici



Fig. 119 - Simulazioni degli interventi sulle superfici e render del progetto architettonico

Progetto di conservazione delle mura di Dodong-Seowon in Corea del Sud

Specialista: Kym Kyuyeon

2015

Questa tesi si propone di applicare i criteri del restauro e della conservazione, quali la distinguibilità, la reversibilità, il minimo intervento, la compatibilità fisico-chimica, al progetto di recupero sulle mura del cortile dell'aula Jungjeongdang di Dodong-Seowon, in Corea del Sud. Per raggiungere l'obiettivo, è stato seguito un iter che include l'analisi dei materiali, l'indagine diagnostica per la valutazione dei fenomeni di degrado e il progetto di intervento.

Il caso studio è Seowon, dove si insegnano le dottrine del Neo-Confucianesimo e il Confucianesimo della Dinastia Joseon (1392-1897). Il manufatto e le sue mura sono Tesoro Nazionale designate come Sito Storico. Le mura di Dodong-Seowon sono costruite con materiali naturali come terra cruda, sabbia, pietra, fibra vegetale che, nonostante le numerose riparazioni del passato anche recente, presentano alcuni fenomeni di degrado, su cui è necessario operare attraverso un intervento di conservazione e soprattutto di continua manutenzione.

La tesi si è concentrata sullo studio generale del sito e in particolare sulle mura del prospetto principale nell'area dell'aula Jungjeongdang. Le mura, che misurano 35 metri, sono posizionate davanti all'aula Jungjeongdang e sono suddivise in due parti: la parte est e quella ovest rispetto all'entrata.

Il progetto di intervento si basa sul criterio del minimo intervento, al fine di conservare l'aspetto peculiare di tali manufatti, ossia l'"autenticità", che ne è allo stesso tempo il punto di debolezza - in quanto a rischio di ulteriore deterioramento - e il punto di forza, in quanto una volta eliminate le cause del degrado e attenuati gli effetti, rimarranno percepibili i segni della storia.

Fig. 120 - Veduta della scalinata di ingresso al Cortile dell'Aula Jungjeongdang



喚主門

Da "Mercato del Pesce" a moschea: restauro e riuso di un edificio razionalista genovese

Specialisti: Danilo Cafferata, Cecilia Moggia, Francesca Segantin

2013

La tesi riguarda il progetto di restauro e riuso dell'edificio che, sin dalla sua costruzione negli anni '30 del Novecento, ha ospitato il Mercato del Pesce di Genova. L'edificio è ubicato nel cuore della città, in una zona compresa tra il centro antico e la fascia a mare, a fianco del Molo Vecchio. L'amministrazione comunale ha da qualche tempo deciso lo spostamento del commercio ittico per motivi igienico-sanitari, tuttavia, non sembra chiaro il destino dell'edificio, primo esempio di architettura pubblica razionalista promosso dal Comune stesso.

Dopo numerosi interventi di adeguamento funzionale, l'ex mercato oggi mostra diversi problemi legati alla carenza di manutenzione e soffre di una situazione urbanistica compromessa, aspetti che ne rendono problematica la rifunzionalizzazione, nonostante la posizione privilegiata vicino al Porto Antico.

Da tali considerazioni è scaturito l'interesse per la tesi, che è stata svolta in diverse fasi. Innanzitutto uno studio storico-archivistico, per reperire documentazione preliminare sulla storia, sui caratteri architettonici originari e sulle modificazioni subite a seguito di pesanti interventi urbanistici. L'edificio è infatti oggi lambito dalla strada a scorrimento veloce (la Sopraelevata), costruita negli anni '60, che ne ha compromesso anche la leggibilità. Una seconda fase del lavoro è consistita nella mappatura dello stato di conservazione, che ha prevalentemente interessato le parti esterne. La fase progettuale si è concentrata sulla scelta di una destinazione d'uso (un centro culturale islamico), sulla verifica della compatibilità con lo spazio architettonico e sul progetto di restauro delle pareti esterne, caratterizzate da rivestimenti lapidei e ceramici e da grandi aperture in ferrofinestra.

Fig. 121 - Ex Mercato del Pesce di Genova: l'ingresso principale (2013)





Fig. 122 - La sala principale delle vendite



Fig. 123 - Mosaico decorativo della sala vendite principale



Fig. 124 - Dettaglio del rivestimento a mosaico della sala vendite principale



Fig. 125 - Confronto tra il progetto originario del 1933 e il mercato oggi. In evidenza le trasformazioni avvenute negli anni '70 (in rosso le costruzioni, in giallo le demolizioni)

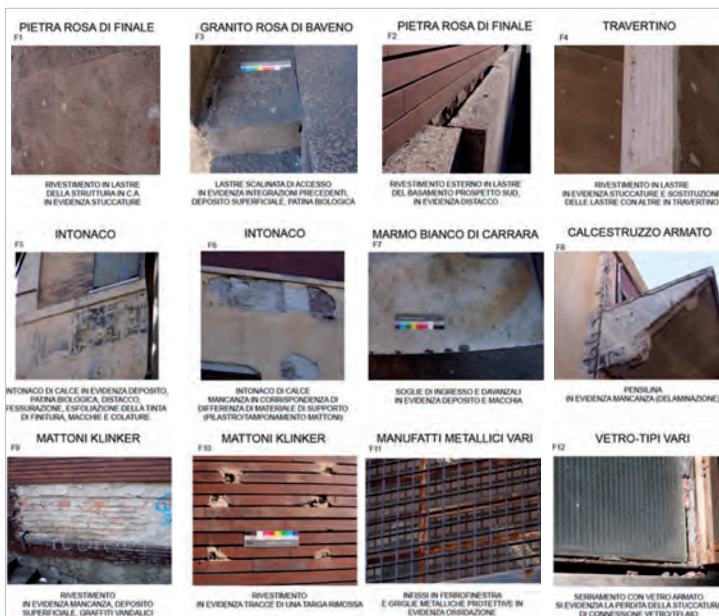


Fig. 126 - Abaco dei materiali e dei relativi fenomeni di degrado

Salviamo i graffiti di Oroszlány?

Specialista: Boglarka Szentirmai

2013

La tesi ha per oggetto un ciclo di nove graffiti, realizzati secondo gli stilemi del “realismo socialista”, nel 1959 e collocati lungo il corso principale di Oroszlány, in Ungheria, aperto appunto nel 1959. Gli artisti che li realizzarono erano giovani talenti diplomati all'Accademia che avevano vinto una borsa di studio e che, per tre anni, contribuirono alla realizzazione di opere d'arte per conto dello Stato.

Le opere vennero restaurate una prima volta alla fine degli anni '80 del Novecento, ma, nel 2012, la giunta comunale deliberò di procedere con la ristrutturazione degli edifici. L'intervento prevedeva il loro isolamento termico e, almeno sulla carta, si decise di “salvare” i graffiti. Dei primi quattro graffiti, tre erano ormai perduti e si è proceduto con un rifacimento totale. Sono stati riproposti il disegno, desunto da vecchie foto in b/n, e la tecnica tradizionale, ma si è ridotta la gamma dei colori originari. In sostanza, i nuovi graffiti si sono rivelati copie maldestre e anche la cittadinanza li avverte come falsi.

La tesi ricostruisce la vicenda dei graffiti perduti e ricostruiti, analizza i cinque ancora esistenti e riflette sui temi teorici sollevati da tale vicenda: è lecito ricostruire qualcosa che è andato perduto? E, nel caso delle opere ancora in loco, è perseguibile la loro conservazione, trattandosi di realizzazioni che non trovano uguale accoglienza tra gli addetti ai lavori? Proprio questa incertezza, che non permette ancora un riconoscimento di valore unanime, spinge a individuare soluzioni che, in via precauzionale, conservino le opere nel tempo, affidando il giudizio alle prossime generazioni. Si propone perciò la protezione degli originali con pannelli sui quali poi realizzare i nuovi graffiti, come si è già fatto con i primi quattro, e lo stacco di uno degli originali quale testimonianza e memoria del periodo in cui è stato realizzato.

Fig. 127 - Veduta della città di Oroszlány in costruzione, Bulgaria



blaski / 16



blaski / 17

blaski / 18

Fig. 130 - Particolari dei fenomeni di degrado del graffito di Janos Blaski



Fig. 131 - Particolare dei fenomeni di degrado del graffito di Janos Blaski: interruzioni di continuità del graffito dovute alla presenza di fessurazioni

Studi e ricerche per l'Albergo dei Poveri. Analisi preliminari per l'allestimento di un museo dell'Albergo

Specialisti: Simonetta Acacia, Marta Casanova

2012

Accordo quadro e operativo con l'Area Sviluppo Edilizio, Unige

La tesi si colloca nell'ambito di un lavoro più ampio sull'edificio dell'Albergo dei Poveri di Genova, che ha impegnato la Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio dell'Università degli Studi di Genova dall'anno accademico 2010-2011. Il progetto si inserisce inoltre nel piano per la riconversione dell'Albergo dei Poveri a polo universitario.

Obiettivo principale della tesi è la valorizzazione dell'intero complesso, attraverso la creazione di un museo, nella sala dell'ex-infermeria, che esponga le collezioni artistiche patrimonio dell'Albergo e al contempo ne racconti la storia, sia dal punto di vista costruttivo, sia come Istituzione. Si ritiene che questa narrazione non possa avvenire unicamente tramite l'esposizione di documenti, oggetti ed ambientazioni in una qualunque e generica sala, e che sia piuttosto necessario uno spazio architettonico molto caratterizzato. Il lavoro è iniziato con una fase preliminare di ricerca dell'ambiente più idoneo e significativo ad ospitare il museo, all'interno dell'edificio e che rispondesse, già in partenza, a requisiti minimi di accessibilità e sicurezza, aspetti fondamentali per un luogo pubblico.

La scelta è caduta sull'ambiente della ex-infermeria, posta al centro dell'Albergo e anticamente connessa con la chiesa. Trattandosi di un museo di se stesso, è ancor più fondamentale del solito il mantenimento di tutti i segni che testimoniano le trasformazioni subite dall'edificio nei suoi trecentocinquant'anni e più di vita.

Punti cardine del progetto sono: garantire la riconoscibilità dell'intervento di restauro delle superfici murarie; restituire unità alla crociera centrale del complesso, rendendola parte di un unico

Fig. 132 - La facciata principale dell'Albergo dei Poveri di Genova



percorso di visita; garantire la reversibilità e la compatibilità di strutture e impianti aggiunti; mantenere la possibilità di modificare nuovamente la funzione; non intervenire pesantemente su pavimenti ed intonaci per il passaggio delle canalizzazioni; garantire la piena accessibilità del percorso di visita.



Fig. 133 - Fotoraddrizzamento del prospetto principale dell'Albergo dei Poveri



Fig. 134 - Sezione longitudinale del complesso architettonico



Fig. 135 - Ipotesi di progetto dell'allestimento museale nell'ambiente dell'ex infermeria: sezione longitudinale



Fig. 136 - Simulazione dell'allestimento museale: ex infermeria dell'Albergo dei Poveri



Fig. 137 - Simulazione dell'allestimento museale: ex infermeria dell'Albergo dei Poveri

Le Terme del Corallo a Livorno

Specialisti: Giovanna Bracone, Benedetta Colombo

2012

Le Terme del Corallo di Livorno, suggestivo complesso Liberty costruito nel 1904 e utilizzato, con varie funzioni, fino agli anni '60 del Novecento, versa in uno stato di completo abbandono da oramai cinquant'anni.

L'area e gli edifici che compongono il complesso sono attualmente inagibili e la situazione di degrado è aggravata dalla costruzione di un cavalcavia ferroviario sul viale degli Acquedotti che lo ha completamente isolato dal centro urbano di Livorno.

Il complesso presenta gravi danni alle strutture di copertura e la totale mancanza degli infissi. Di conseguenza, anche gli apparati decorativi e tutte le finiture presentano gravi segni di degrado per all'aggressione degli agenti atmosferici.

La tesi propone un progetto di messa in sicurezza e di conservazione, restauro, valorizzazione teso a contrastare lo stato di abbandono e di degrado in cui si trova il complesso, e il suo pieno riutilizzo.

Gli studi e le analisi hanno permesso di delineare le principali condizioni di rischio a cui sono soggetti tutti i manufatti.

Si è ritenuto opportuno operare eseguendo in primo luogo una campagna di studio e catalogazione a seguito della quale sono stati delineati gli interventi da eseguire, agendo su due scale differenti ma strettamente connesse: una più generale, che riguarda gli interventi urgenti e di messa in sicurezza necessari per garantire la fruibilità del sito; una di dettaglio, relativa a infissi, apparati e superfici decorate, che comprende tutti gli interventi necessari per frenare la perdita di materia delle parti che più fortemente caratterizzano il bene.

Fig. 138 - Veduta di una delle scalinate d'accesso al padiglione centrale delle Terme del Corallo

