

La rassegna dei poster ReCoRD è da considerare uno spazio di documentazione e di riflessione sulle tematiche della conservazione e del restauro dedicato agli studenti dei corsi e laboratori del Dipartimento di Architettura ma non solo. Esso si apre, infatti, alle valutazioni e al confronto aperto con la città e il mondo accademico. La rassegna offre uno 'spaccato' sulla didattica e la ricerca prodotta dai docenti, ricercatori e collaboratori della Sezione Restauro. Nella fattispecie, dopo quanto illustrato in occasione del DIDA Research Week, ReCoRD si esplicita in una serie di sintesi informative, corredate da testi ed immagini, relative a progetti didattici connessi alle ricerche ed esperienze condotte nel triennio 2015/2017. Si tratta in particolare di lavori selezionati con l'intento di dare conto dell'ampiezza e della varietà degli studi intrapresi nel Settore Scientifico Disciplinare ICAR 19 nei tre livelli didattico-formativi pre e post laurea: dai corsi nella triennale in Scienze dell'Architettura, ai CdL magistrali, a ciclo unico quinquennale e del biennio in Progettazione dell'Architettura, ed inoltre, di lavori di tesi condotti nell'ambito della Scuola di Specializzazione in beni architettonici e del paesaggio.

Gli studi esemplificati sono testimoni dei molteplici orizzonti culturali e scientifici fatti oggetto, di volta in volta, di approfondimenti tematici dedicati a soggetti diversi, tali da fornire un utile riferimento metodologico e pratico operativo per gli studenti che oggi frequentano i laboratori di restauro. Infatti, dalla selezione delle esperienze portate in evidenza si possono trarre i principali indirizzi e gli orientamenti caratterizzanti oggi la disciplina, dal confronto diretto dei molteplici percorsi di studio per la conservazione e il restauro dei beni architettonici riconducibili alle diverse scale di progetto: dal semplice manufatto

The ReCoRD poster exhibition is to be considered as a space dedicated to the documentation and reflections on the theme of conservation and restoration dedicated to the students of the Department of Architecture and beyond. It in fact opens up to the evaluation and criticism of the city and the academic world. The exhibition offers a cross-section on teaching and research produced by academics, researchers and collaborators from the restoration section. In this case, further to what was illustrated during DIDA Research Week, ReCoRD portrays a series of informative summaries, made up of text and images, related to didactic projects of the research and experiences which took place in the 2015/2017 course of studies. One may find selected projects with the intention of representing the variety of studies the Scientific Discipline Section ICAR 19 undertook within the three didactic-formative levels pre- and post-graduation: from the three year courses in Science of Architecture, to the CdL masters, a 5-year period of studies, and the 2 year course in Architectural design, as well as thesis written during the course of specialisation in architectural and landscape heritage.

The selected studies are testimony to the multiple cultural and scientific horizons dealt with, time by time, through detailed study of different subjects, useful to act as a reference in methodology and practice for students who attend the restoration laboratory. In fact, from the selection of experiences portrayed, one may deduce the main directions and positioning which today characterise the discipline through direct comparison of the multiple courses of study in conservation and restoration of architectural heritage attributable to the different size of projects: from the simple artefact to the most

complex aggregation of historical construction; surveying and analysis of monumental and environmental compounds of known cultural and historical artistic value to the study of archaeological heritage and anthropic landscape evaluated within their different time sequences: from antiquity to the middle ages, modern time to contemporary. The exhibition consists of 42 case studies illustrated through different contents developed by academics, research leaders of the various courses and laboratories of the School of Architecture of the University of Florence. The proposed visit does not intend to illustrate dictates of the afferent SSD, but rather to highlight the multiple significance of the subject. A discipline in continuous evolution is thus portrayed; due to technological innovation, social and economic implications of contemporary society and participative processes to safeguard cultural and environmental values which directly relate to Restoration. The comparative reading of experiences portrayed is thus a reasoned itinerary to better understand scientific and technological evolution, as well as, the prerogative of a discipline that is in keeping with time, nevertheless maintaining a strong tie with tradition which still ties down educational and research activity to the teachings of the Florentine School of Restoration; an unavoidable cultural and scientific matrix as point of reference. In fact, even though on the one hand we will have to consciously confront ourselves with the new, making the restoration project act as an irreplaceable vehicle of modernisation of historical buildings taking into consideration the multiple needs of functional adaptability and safety, performing structural improvement to oppose seismic and hydrogeological risk and ensuring Eco efficiency to contain energy use, on the other hand a well informed and masterfully critical restoration must take place to safeguard and respect the identity of the architecture and landscape considering conservation in the wider picture, from prevention to maintenance programmed for the construction, material and original expression understood as irreplaceable historical documents to be safeguarded. The following review is made up of six distinct

alle aggregazioni più complesse del costruito storico, dalla lettura ed analisi dei compendi monumentali ed ambientali di dichiarato valore culturale e storico artistico alle introspezioni sui beni archeologici e del paesaggio antropico vagliati nelle diverse sequenze temporali: dall'antichità al medioevo, dall'età moderna fino al contemporaneo.

La rassegna è articolata in n. 42 casi studio illustrati attraverso i diversi contenuti sviluppati dai docenti, responsabili di ricerca, nei vari corsi e laboratori attivati nella Scuola di Architettura dell'Università di Firenze. Il percorso proposto non intende fornire un'illustrazione didascalica dei dettami del SSD di afferenza, quanto piuttosto evidenziare le molteplici valenze della materia. L'illustrazione segue pertanto il divenire di una disciplina in continua evoluzione vuoi per l'innovazione tecnologica, vuoi per le implicazioni sempre più ampie di carattere sociale ed economico che attraversano la società contemporanea e i processi partecipativi per la salvaguardia dei valori culturali e paesaggisti ai quali fa diretto riferimento il Restauro. La lettura comparata delle esperienze prodotte si muove quindi all'interno di un itinerario ragionato per meglio comprendere l'evoluzione scientifica e tecnologica e, al tempo stesso, le prerogative proprie di una disciplina che ha saputo innovarsi, pur mantenendo un profondo legame con la fertile tradizione che ancora lega le odierne attività didattiche e di ricerca agli insegnamenti della Scuola fiorentina del Restauro, quale irrinunciabile matrice culturale e scientifica di riferimento. Infatti, se da una parte ci si dovrà confrontare consapevolmente con il nuovo, facendo del progetto di restauro un veicolo insostituibile di modernizzazione del costruito storico esistente nel confronto con le molteplici esigenze dell'adeguamento funzionale e messa in sicurezza, perseguendo obiettivi di miglioramento strutturale a contrasto al rischio sismico e idrogeologico e prestazionale di efficientamento ecocompatibile per il contenimento dei consumi energetici, dall'altra l'azione di un restauro consapevole e sapientemente critico dovrà comunque ergersi a garanzia della salvaguardia e del rispetto dei caratteri identitari dell'architettura e del paesaggio guardando alla conservazione in un am-

pio ventaglio di accezioni, dalla prevenzione alla manutenzione programmata dei caratteri costruttivi, materici ed espressivi originari intesi come insostituibili documenti di storia da tutelare.

La rassegna che segue è composta da sei distinte sezioni: la nascita dell'Istituto di Restauro e le pubblicazioni salienti; i progetti di ricerca integrati; i temi di specializzazione e il restauro del Moderno; il restauro delle superfici del colore e del paesaggio; gli studi monografici e il restauro archeologico.

### **La nascita dell'Istituto di Restauro e le pubblicazioni salienti**

La Sezione Restauro ha un'origine lontana, a partire dal 1966 con la nascita dell'Istituto di Restauro dei Monumenti, fondato dal prof. Piero Sanpaolesi, uno dei padri, riconosciuti a livello nazionale, del restauro scientifico. Ma già, ancor prima di questa data, possiamo affermare che la Facoltà di Architettura, aggregata all'Ateneo fiorentino nel 1936, traesse la sua origine della Scuola di Architettura dell'Accademia delle Belle Arti e dal Laboratorio di Restauro installato al Rondò di Bacco di Palazzo Pitti dallo stesso Sanpaolesi, antesignano di quello che sarà il futuro Istituto. Il nuovo laboratorio realizzato insieme all'Istituto sarà fin da subito protagonista in positivo per il recupero del patrimonio architettonico e del centro storico di Firenze drammaticamente colpiti dall'alluvione dell'Arno. Infatti, la creazione del laboratorio dei materiali lapidei e le innumerevoli pubblicazioni che seguirono danno solo in parte la misura della rilevanza delle attività di studio promosse dall'Istituto al quale, più in generale, si devono acquisizioni scientifiche fondamentali nel campo della conoscenza, del rilievo materico e della messa a punto di metodiche diagnostiche finalizzate alla conservazione. Il gran numero di pubblicazioni prodotte in cinquant'anni di vita e la costituzione di un archivio delle monografie di ricerca in gran parte derivanti dalle attività didattiche riguardanti complessi architettonici e siti monumentali distribuiti sull'intero territorio nazionale e oltre i confini di ricerca, ancor oggi custoditi nella

sezioni: The birth of the Restoration Institute and noteworthy publications; Integrated research projects; Specialisation subjects and Restoration of modernity; Restoration of surfaces, landscape and colour; Monographic studies; Archaeological Restoration.

### **The birth of the Restoration Institute and noteworthy publications**

The Restoration Section goes back to 1966 with the birth of the Institute of Restoration of Monuments, founded by Prof. Piero Sanpaolesi, one of the fathers of scientific restoration, recognised on a national level. However, even before this date, the Faculty of Architecture together with the University of Florence, in 1936, drew its origin of the School of Architecture of the Fine Arts Academy and the Restoration Laboratory at the Bacco Rondo of the Pitti Palace from the same Sanpaolesi, as a precursor to the future Institute. The new laboratory set up together with the Institute immediately became a protagonist in the recovery of architectural heritage and the historical centre of Florence badly hit by the Arno flooding. In fact, the setting up of the laboratory of stone material and the innumerable publications that followed only portray part of the relevance of the studies promoted by the Institute, to whom fundamental scientific acquisition in relation to surveys of material and the putting in place of diagnostic methodology for conservation purpose, is owed. The vast number of publications produced over a period of fifty years and the setting up of an archive containing monographic studies which mainly concern activity related to architectural complexes and monumental sites found on national territory and beyond scope of research, still safeguarded in the historical headquarters in P. A. Micheli Street, are the best testimony of the large amount of studies which took place.

The first part of the exhibition curated by Maria di Benedetto is dedicated to the founding of the Institute of Restoration, to its founder Piero Sanpaolesi, and to a short inventory of the publications which were produced.

### **Integrated research projects**

Returning to recent studies and taking a cue from the multi-disciplinary character already evidenced in early research, the ReCoRD exhibition starts with a space dedicated to a research project curated by the writer, achieved thanks to Italian legal notice 77/2006 (MIBACT tender for the UNESCO site — City Centre of Florence, World Heritage Site). It is a comparative analysis of the monumental and architectural city compound, including surveys and catalogues to evaluate the impact of phenomena of alteration and decay on heritage, measured through the state of conservation of facades, particularly the colour. This study renews the 1970 tradition when the Florentine Institute made restoration problematics on an urban level its centre of interest. The project Heritage Colours (HECO), that is here exemplified, shows the convergence on restoration themes from different disciplines, highlighting the innovative character of applied research in urban restoration, thus underlining some of the new frontiers of the discipline.

The theme of post seismic restoration is an integrated research-education project worth special mention, as an interdisciplinary subject, vital in an up-to-date overview of the discipline. The experience of Abruzzo, held over a 9-year period (2009-2018), is presented in the exhibition; placed at the centre of a well-articulate research project by writers, colleagues in construction and researchers of other disciplines (geology, history of art, etc.). It is the result of collaborative institutional agreements and partnerships with local entities to support the reconstruction of historical city centres struck by the 6 April 2009 earthquake; the educational experience is briefly illustrated as methodology to be extended to the field of prevention and safety provisions for the conservation of monumental heritage and buildings.

The theme of reducing seismic risk is presented by studies curated by Silvio Van Riel related to the historical city centre of Ficarra (province of Messina) through the systematic study of the morphology of historic buildings, conducted by surveys us-

storica sede di via P. A. Micheli, sono la migliore testimonianza della gran mole degli studi eseguiti.

Alla nascita dell'Istituto di Restauro e al suo fondatore, Piero Sanpaulesi, e ad un sintetico repertorio delle pubblicazioni prodotte, è dedicata la prima parte del percorso espositivo curato da Maria di Benedetto.

### **I progetti di ricerca integrati**

Tornando agli studi recenti e prendendo spunto dal carattere multidisciplinare già evidenziato in quelle prime ricerche, il percorso di ReCoRD riparte con lo spazio dedicato al progetto di ricerca curato da chi scrive, realizzato grazie alla Legge 77/2006 (bando MIBACT per il sito UNESCO — Centro Storico di Firenze, Patrimonio dell'Umanità). Si tratta di un'analisi comparata del compendio monumentale ed architettonico della città, corredata da rilievi e schedature per la valutazione d'impatto sul patrimonio dei fenomeni di alterazione e degrado misurati sullo stato di conservazione della facciate, in particolare del colore. In particolare, questo studio rinnova la tradizione degli anni '70 del secolo scorso quando proprio l'Istituto fiorentino pose al centro dell'interesse le problematiche del restauro alla scala urbana. Il Progetto Heritage Colors (HECO), che viene qui esemplificato, dimostra la convergenza sulle tematiche del restauro di ambiti disciplinari tra loro diversi, evidenziando il carattere innovativo della ricerca applicata al settore del restauro urbano, marcando in tal modo alcune delle nuove frontiere della disciplina.

Tra i progetti di ricerca integrati con la didattica condotti in questi ultimi anni un posto di rilievo è assegnabile al tema del restauro post sismico, quale materia di confronto interdisciplinare, imprescindibile nel panorama odierno della disciplina. Nella rassegna si presenta, a distanza di 9 anni (2009-2018), l'esperienza condotta in Abruzzo, posta al centro di un articolato progetto di ricerca, condiviso da chi scrive con i colleghi di costruzioni e ricercatori di altre discipline (geologia, storia dell'arte, ecc.). Frutto di accordi istituzionali di collaborazione e convenzionato con gli enti locali a supporto della ricostruzione dei centri

storici colpiti dal terremoto del 6 aprile 2009, l'esperienza didattica formativa è sinteticamente illustrata come metodologia da estendere nel campo della prevenzione e dei provvedimenti di messa in sicurezza per la conservazione del patrimonio monumentale ed edilizio diffuso. Sul tema della riduzione del rischio sismico sono presentati a cura di Silvio Van Riel gli studi sul centro storico di Ficarra (ME) attraverso lo studio sistematico della morfologia del costruito storico, condotto con rilievo assistito da laser scanner, da sottoporre a misure di mitigazione del rischio. In altro poster è presentato lo studio per la valutazione del comportamento strutturale finalizzato all'individuazione di soluzioni progettuali per l'adeguamento normativo utilizzando tecniche compatibili con la struttura originaria, esemplificando con casi studio tratti dall'abaco costruttivo del '900. Il consolidamento dei solai lignei cassettonati è invece presentato come metodica d'intervento nel caso studio riguardante il plesso didattico di Santa Verdiana, questo studio è finalizzato, più in generale, alla riqualificazione architettonica e strutturale.

### **I temi di specializzazione e il restauro del Moderno**

Una prima parte della serie proposta in rassegna è dedicata alle tesi di laurea magistrale e alle tesi di specializzazione in beni architettonici e del paesaggio curate da Maurizio De Vita.

Vengono in queste esperienze di ricerca proposti casi studio testimoni della versatilità dell'approccio conservativo in situazioni strutturali e compositive complesse in virtù delle potenzialità offerte per il restauro dalle applicazioni di innovative metodologie di rilievo assistite dallo strumento informatico per lo studio di complessi moderni di interesse architettonico e storico-artistico. I casi studio proposti coprono una varia tipologia di situazioni: dal recupero delle manifatture moderne all'archeologia industriale, dall'analisi autoptica dei monumenti allo studio degli apparati decorativi, tra questi lo Stabilimento Termale, in stile Liberty delle Acque della Salute, a Livorno. Analogamente gli studi per la conservazione delle Ghiacciaie nel giardino di Boboli dimostrano in condizioni complesse di giacitura, la rilevanza che assumono

ing laser scanner, to put measures in place to mitigate risk. Another poster shows a study to evaluate structural behaviour so as to identify project solutions for adjustment using techniques which are compatible with the original structure, with examples of case studies from buildings of the 1900s. The consolidation of boxed wooden slabs is presented as the method of intervention in the case study of Santa Verdiana; this study is mainly aimed at architectural and structural requalification.

### **Specialisation subjects and restoration of modernity**

A first part of the exhibition is dedicated to the Masters thesis and thesis specialised in architectural and landscape heritage curated by Maurizio De Vita.

Case studies that testify the versatility of the conservative approach in complex structural and composite situations are proposed in these experiences, thanks to the potential offered by the application of innovative surveying methodology assisted by informatics to study modern complexes of architectural and historical artistic interest, for restoration purpose. The case studies cover a variety of situations: from the recovery of modern buildings to industrial archaeology, from autopsic analysis of monuments to the study of decorative elements, amongst these the Thermal Complex of Acque della Salute in Livorno, in Liberty style. Similarly studies for the conservation of the Ghiacciaie in the Boboli garden show the relevance of preliminary investigation, historical and environmental, when integrated with instrumental surveying of artefacts. Also in Boboli, the importance of the preliminary investigative phase and the study of surfaces with integrated surveying methodology (topographic, laser scanner, direct and photogrammetric) is exemplified by the study of decorative elements and material of the Kaffehaus. The garden and flooring of the Medici Villa in Careggi are the other two elements focussed upon in the research project for preventive maintenance and restoration. In this case the restoration project of the Villa, conforming with the

indications set forth by the Management plan of UNESCO, is subject of another thesis illustrated for museum purpose. The Medici Villa in Careggi, inserted in the UNESCO World Heritage Site list, is still the focus of more traditional monographic studies, proposing an exhibition project according to principles for correct development. Restoration of Modernity is represented by the series of studies presented by Susanna Caccia Gherardini that illustrate work experiences at the Restoration Laboratory (2015/2016), focussing on the works of Le Corbusier in Paris, with in depth analysis of construction, material and chromatic aspects.

Another experience related to modern and contemporary buildings that interact with the landscape, is represented by mapping for the safeguard and restoration of architecture which relates to mobility — ‘motor-architecture’, whereby studies focus on petrol stations considered legendary in the machine age.

### **Restoration of surfaces, landscape and colour**

In another section, curated by the writer, aspects related to surface restoration for the protection of the urban environment, decorations and methods of intervention on built barriers and facade colours are examined. The methodologies and applications of the colour plane are presented through thesis, restoration laboratories and educational stages at the Cinque Terre National Park and the marinas of Monterosso, Vernazza and Riomaggiore, the San Lorenzo neighbourhood in Florence and the Marciana Marina waterfront on the island of Elba.

Amongst the numerous experiences related to the reading of anthropic, built and green area landscaping, one may also include the activities of the Environmental Restoration Laboratory run as part of the Specialisation School that report themes of restoration for the safeguard and development of both spatial urban settings as is the case with Santa Maria Novella Square and more complex spaces such as the areas along the walls of Oltrarno (the

le indagini preliminari, storiche ed ambientali quando integrate al rilievo strumentale dei manufatti. Ancora a Boboli, l'importanza della fase preliminare d'indagine e l'esame delle superfici con applicazione delle metodiche del rilievo integrato (topografico, laser scanner, diretto e fotogrammetrico) è esemplificato nello studio degli apparati decorativi e dei materiali del Kaffehaus. Il giardino e le pavimentazioni della Villa Medicea di Careggi sono gli altri protagonisti del lavoro di ricerca progettato per la manutenzione preventiva e il restauro. In questo caso il progetto di restauro della Villa, conformemente alle indicazioni del Piano di Gestione del sito UNESCO, è oggetto di un'altra tesi di specializzazione debitamente illustrata ai fini museali. La Villa Medicea di Careggi, inserita nell'elenco dei siti UNESCO Patrimonio Mondiale dell'Umanità, è ancora protagonista di studi monografici più tradizionali, proponendo per la tutela un progetto di percorso espositivo secondo i principi di una corretta valorizzazione. Al tema del Restauro del Moderno è invece dedicata la serie di studi presentati da Susanna Caccia Gherardini che illustra esperienze di lavoro tratte dal Laboratorio di Restauro (a. a. 2015/2016), puntando l'interesse sulle opere di Le Corbusier a Parigi, approfondite per quanto riguarda gli aspetti costruttivi, materici e cromatici.

In altra esperienza, in chiave di trattamento dei manufatti moderni e della contemporaneità che interagiscono sul piano del paesaggio percepito, viene presentata la mappatura per la tutela e il restauro delle architetture per la mobilità ‘motorchitetture’, in quest'ultimo caso gli studi si concentrano sulle stazioni di servizio considerate come espressioni del mito nell'era della macchina.

### **Il restauro delle superfici, del paesaggio e del colore**

In altra sezione, curata da chi scrive, si trattano in particolare gli aspetti relativi al restauro delle superfici a tutela del paesaggio urbano, del decoro e modalità d'intervento sulle cortine edilizie e il colore delle facciate. Sono presentate le metodologie e le applicazioni del piano del colore elaborate attraverso tesi di laurea, laboratori di restauro e

stages formativi per il Parco Nazionale delle Cinque Terre e le marine di Monterosso, Vernazza e Riomaggiore, il Quartiere di San Lorenzo a Firenze e il waterfront di Marciana Marina all'Isola d'Elba.

Nel novero delle esperienze relative alla lettura del paesaggio antropico, del costruito e delle aree verdi si inseriscono anche le attività del Laboratorio di Restauro Ambientale condotte nell'ambito della Scuola di Specializzazione che riportano al centro del processo conoscitivo le tematiche del restauro per la salvaguardia e valorizzazione sia di ambiti urbani areali come quello mostrato nei casi di piazza Santa Maria Novella sia di aree a sviluppo più complesso come gli spazi posti lungo le mura urbane dell'Oltrarno, con il corollario degli studi inerenti il sistema dei giardini storici e del verde pubblico e privato da proteggere e mantenere.

Ulteriori tematiche affrontate negli studi di restauro alla scala territoriale riguardano il patrimonio diffuso dell'architettura rurale, intorno a pievi e castelli spicciolati in contesti ambientali di specifico interesse, matrici degli assetti territoriali caratterizzanti il paesaggio. Il procedimento analitico da perseguire nel restauro per quanto concerne l'approccio conoscitivo, dalla fase storico evolutiva della fabbrica al rilievo architettonico fino all'analisi diagnostica sui materiali e sul degrado è esemplificato nel caso dell'antica pieve di San Leonardo in Collina nel Comune di Vaiano, considerabile come un'emergenza architettonica isolata nel paesaggio terrazzato della campagna toscana.

### **Gli studi monografici**

La conoscenza della fabbrica, come monumento architettonico, è esemplificata ancora da chi scrive nel caso del Castello dell'Imperatore a Prato. Questo tema di studio pone alla base della ricerca, quali elementi fondamentali per il progetto di restauro: l'approfondimento storiografico, il rilievo geometrico del progetto originario, il rilievo materico e dei degradi delle superfici a faccia vista, lo studio stratigrafico delle unità murarie e di rivestimento.

L'impianto organizzativo per approntare compiutamente una ricerca

other side of the Arno river), in addition to studies on historical gardens and public and private green areas to be protected and maintained, as central to the fact-finding process.

Other themes undertaken in the study of restoration on a territorial level relate to widely diffused rural architectural heritage, around Parish Churches and castles isolated in environmental contexts of particular interest, matrices of territorial assets characteristic of the landscape. The analytical process to follow in restoration in a fact-finding approach, from the historical evolution of the building to the architectural survey until reaching diagnostic analysis of materials and decay is shown in the case of the ancient Parish Church of Saint Leonard in Collina in the Municipality of Vaiano, significant as an example of isolated architecture in terraced landscape of the Tuscan countryside.

### **Monographic studies**

Knowledge of a building as an architectural monument is exemplified by who writes about the Emperor's Castle in Prato. This subject of study sets, as a basis for research, fundamental elements for the restoration project: historiographic analysis, geometric surveying of the original project, surveying of material and surface decay, stratigraphic study of the walls and covering. The organisational system to create a complete monographic preparatory research study to define conservation interventions on a religious building is illustrated by Daniela Chiesi with the Church of San Giovannino of the Scolopi Fathers in Florence. The examples curated by Luca Giorgi and Pietro Matracchi give an exhaustive overview of methodology of analysis and reading of large vaulted structures, domes and arches. The themes of geometric introspection of the monuments which were studied, beginning with the archaeology of Florentine basilicas and studies on the Dome of Santa Maria del Fiore, Saint Peter's Basilica and Siena Cathedral, and the case of the Bonciani Chapel that highlight the fundamental aspects of architectural surveying and the ways of design

restitution being at the basis of a well-led and quality research aimed at the closure of the restoration project, were developed. Cases of residential towers, of a monumental nature, were examined through studies on the Bargello Palace, the San Gimignano towers and the flooring of Palazzo Vecchio.

Planning procedure in architectural restoration is highlighted by the case studies curated by Giovanni Minutoli, through the display of graduate thesis on the Capponi delle Rovinate Palace in Florence; the studies produced by the Restoration Laboratory (2015/2016) for the functionality and analysis of the Capo d'Orlando Lighthouse (province of Messina), the Parish church of Saint Michael in Metelliano, et al.

### **Archeological restoration**

Archeological restoration is dealt with various examples of study and distinct methods of analysis, diagnostics and monitoring by Michele Coppola and Roberto Sabelli.

Firstly the case studies on the Ramesse Temple in the district of Al-Minyà in Egypt is evidenced by models of architectural elements and various finds providing restoration simulation; the second is the Stupa of Amluk Dhara in Pakistan; the castle of Chamaa in Lebanon, through illustrated records on the types and techniques of construction; the Roman Villa on Giannutri subject of restoration hypothesis of the archaeological site; the architectural complex, nowadays the Hisham Palace, in Palestine as subject of analysis for the restoration project.

As a conclusion to the exhibition of methodologies in archaeological restoration, are examples curated by Michele Coppola of Fortifications of the Puglia region, from knowledge to diagnostics and the study of materials conducted since 2015 with the DIDA-LARC laboratory for the study and analysis of the state of conservation of the Florentine paving, curated in collaboration with the Municipality of Florence, the superintendence and the Offices of UNESCO.

monografica propedeutica alla definizione degli interventi conservativi su un edificio religioso è invece illustrato da Daniela Chiesi per la chiesa di San Giovannino dei Padri Scolopi a Firenze.

Gli esempi curati da Luca Giorgi e Pietro Matracchi offrono una panoramica esauriente sulle metodologie di analisi e lettura delle grandi strutture voltate, cupole ed archi. In particolare sono sviluppate le tematiche relative all'introspezione geometrica dei monumenti esaminati, a cominciare dall'archeologia delle basiliche fiorentine per proseguire con gli studi sulla Cupola di Santa Maria del Fiore, sulla Basilica di San Pietro e la Cattedrale di Siena, e il caso della Cappella Bonciani che mettono in luce gli aspetti fondamentali del rilievo architettonico e le modalità di restituzione del disegno che stanno alla base di una buona conduzione e qualità di ricerca finalizzata alla definizione del progetto di restauro. La casistica degli edifici civili a torre, a carattere monumentale, sono esaminati attraverso gli studi sul Palazzo del Bargello, le Torri di San Gimignano e i pavimenti del Palazzo Vecchio.

Le procedure progettuali per il restauro architettonico sono poste in evidenza nei casi studio curati da Giovanni Minutoli, attraverso l'esposizione di tesi di laurea relative a Palazzo Capponi delle Rovinate in Firenze; agli studi prodotti dal Laboratorio di Restauro (a. a. 2015/2016) per l'analisi e la funzionalizzazione del Faro di Capo d'Orlando (ME), per la Pieve di San Michele a Metelliano (AR) et alii.

### **Il Restauro Archeologico**

Il restauro archeologico è affrontato con varie esemplificazioni di studi e distinti metodi di analisi, diagnostica e monitoraggio da Michele Coppola e da Roberto Sabelli.

Il primo porta mette in evidenza i casi studio relativi al Tempio di Ramesse nel distretto di Al-Minyà in Egitto, con modellazioni di elementi architettonici e vari reperti per produrre simulazioni di restauro; il secondo la Stupa di Amluk Dhara in Pakistan; il castello di Chamaa nel Libano, qui attraverso l'illustrazione di schede relative alle ti-

pologie e alle tecniche costruttive; la Villa Romana di Giannutri oggetto di ipotesi di restauro del sito archeologico; il complesso architettonico, oggi Hisham Palace, in Palestina in funzione delle analisi per il progetto di restauro.

Per concludere la rassegna delle metodiche di rappresentazione per il restauro archeologico gli esempi curati da Michele Coppola relativi alle fortificazioni pugliesi, dalla conoscenza alla diagnosi e gli studi materici condotti dal 2015 con il Laboratorio DIDA-LARC per lo studio e l'analisi dello stato di conservazione dei lastrici fiorentini, curati in collaborazione con il Comune di Firenze, la Soprintendenza e l'Ufficio UNESCO.

#### **Coordinatore della Sezione restauro (2015/2017):**

Giuseppe Alberto Centauro

#### **Responsabili scientifici delle attività didattiche e di ricerca:**

Giuseppe Alberto Centauro (P. A.), Daniela Chiesi (Docente a contratto), Michele Coppola (Ricercatore), Maurizio De Vita (P. O.), Maria Di Benedetto (Docente a contratto), Susanna Caccia Gherardini (P. O.), Luca Giorgi (P. A.), Giovanni Minutoli (Ricercatore), Roberto Sabelli (Ricercatore), Silvio Van Riel (P. A.)

#### **Coordinator of the Restoration Section (2015/2017):**

Giuseppe Alberto Centauro

#### **Scientific supervisors for didactics and research:**

Giuseppe Alberto Centauro (Associate Professor), Daniela Chiesi (Lecturer), Michele Coppola (Researcher), Maurizio De Vita (Professor), Maria Di Benedetto (Lecturer), Susanna Caccia Gherardini (Professor), Luca Giorgi (Associate Professor), Giovanni Minutoli (Researcher), Roberto Sabelli (Researcher), Silvio Van Riel (Associate Professor)