

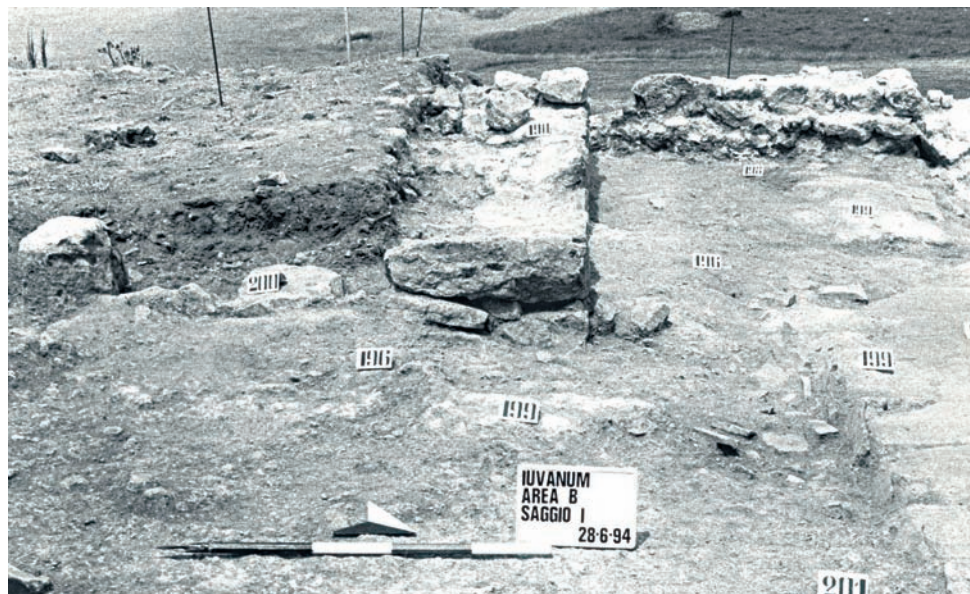
Lavori di restauro monumenti e reperti mobili nel parco archeologico di *Juvanum*, Montenerodomo (CH)

Situata in località Santa Maria di Palazzo, *Juvanum* venne fondata dopo la guerra sociale (90-87 a.C.), sulle preesistenze di un santuario di età sannitica. La Via Orientale, la Via del Teatro e la Via di Bacco, lastricate con basoli poligonali, definiscono l'insediamento urbano. Il santuario italico, ubicato sulla collina, databile al II sec. a.C., è delimitato da un recinto in opera quasi quadrata al cui interno sono distinguibili i resti di due templi, a cui si accede dal versante est.

Il Foro, spazio monumentale di forma rettangolare, risale alla metà del I sec. d.C.; esso è delimitato su tre lati da portici, che ospitavano le *tabernae* (botteghe), e dominato, a nord, da una basilica absidata (edificio in cui si amministravano la giustizia e gli affari), la sala absidata era la sede del culto imperiale degli *Augustales*.

Il tessuto urbano si compone del quartiere artigianale, a sud-est del Foro, e del quartiere abitativo a est della Via Orientale.

Il teatro, restaurato in età romana, si addossa alle pendici sud-orientali dell'acropoli; la cavea è composta da otto ordini di gradini e dall'orchestra con diametro pari a 17 m ed è presente una pavimentazione con basoli rettangolari, disposti parallelamente. Le terme sono poste ai margini della città. Numerosi reperti di vasellame, vetri e ornamenti personali, testimoniano la vitalità dell'insediamento almeno fino al IV sec. d.C., mentre esigue



sono le testimonianze relative al periodo tardo-romano. I lavori per il recupero e la valorizzazione dei resti archeologici e monumentali di *Juvanum*, nonché per la realizzazione di un parco archeologico, hanno inizio nel '92 con la campagna di scavo che ha restituito agli studi, oggetti ceramici, metallici e lapidei di diversa consistenza.

Di notevole rilevanza è l'individuazione, nell'area attigua ai due tempietti sull'acropoli, di una stipe votiva e di una cisterna sul versante sud-est.

In relazione a tali ritrovamenti sono state eseguite diverse categorie di lavori, tra le quali il restauro dei frammenti fittili, ceramici e lapidei, precedentemente catalogati e suddivisi per epoche di appartenenza; la restituzione grafica, nella scala più appropriata, dei reperti archeologici e architettonici; lo scavo della stipe votiva e della cisterna con relativo recupero.

Gli scavi stratigrafici eseguiti fino a

due metri di profondità, hanno richiesto una notevole attenzione per la selezione e catalogazione degli innumerevoli frammenti presenti nel terreno archeologico. Interventi di restauro e consolidamento sono stati realizzati sulle murature in pietra, onde ridurre il deterioramento materico, in particolare quello della malta, causato dalle infiltrazioni meteoriche e da fenomeni gelivi; sono state realizzate copertine, a protezione della sommità della muratura, con frammenti di pietra locale mescolata a malta di calce. Il restauro dei frammenti rinvenuti è consistito in diversi interventi: lavaggio e selezione, consolidamento, ricostruzione e ricomposizione con mescole preordinate gessose e cementizie. Durante gli interventi sono stati effettuati rilievi plano-altimetrici mediante appositi strumenti topografici, e restituzioni grafiche nelle scale e tecniche più appropriate.

Lavori di consolidamento e restauro del tempietto e del mosaico dedicati a Ercole, Montorio al Vomano (TE)

Nel Tempio di Ercole si sono rilevate tracce di intonaco esclusivamente nella fascia inferiore della muratura; il loro stato di conservazione, nelle pareti laterali nord-sud, era caratterizzato dalla presenza di una copertina di terriccio e da salificazioni che hanno generato un progressivo degrado. La base intonacata relativa alla parete sud era, al momento dell'intervento, ancora parzialmente interrata. La parte superiore della muratura, di fattura caotica, presentava un quadro fessurativo con lesioni diffuse, generate dalla disgregazione della malta; infiltrazioni meteoriche e fenomeni gelivi hanno notevolmente ridotto la resistenza meccanica e il potere di coesione del legante. In entrambe le pareti del tempio non si sono riscontrati distacchi profondi e/o difetti di adesione dell'intonaco al supporto murario ad eccezione di aree circoscritte in cui l'intonaco risultava ariccio e parzialmente frantumato. Residui di intonaco, in discreto stato di conservazione, sono stati rilevati nella parete nord del tempio mentre la parte residua ancora visibile non è che parte dell'ariccio. In virtù della consistenza e dello



stato di conservazione dei resti rinvenuti nella fase di scavo, i primi interventi predisposti sono consistiti nella rimozione manuale del terriccio, depositato ai piedi delle murature, che celava le tracce di intonaci. Le cortine murarie a sacco sono composte da elementi lapidei e laterizi, con forte eterogeneità geometrica; la parte esterna, oggi priva dell'intonaco, evidenzia l'assenza di ricorsi regolari e l'utilizzo di materiale di spoglio. In questa fase, particolare cura è stata dedicata alla parte di terriccio incrostato sulla superficie dell'intonaco ed in determinati casi si è proceduto all'asportazione meccanica di tale sedimentazione con l'ausilio del bisturi.

La fase successiva di intervento, ha predisposto una pulitura a base di carbonato in soluzione al 24% più EDTA, applicata con impacchi di polpa di carta. Tali applicazioni hanno avuto la durata di 4 ore circa.

Le parti di intonaco distaccate o con difetti di adesione, sono state risarcite, mediante iniezioni di malta idraulica (del tipo Ledan TBI) e malta sintetica (del tipo Vinnapas). A tutela della fascia inferiore delle pareti con tracce di

intonaco, sono state realizzate in opera dei "salvabordo" a base di sabbia, calce idraulica e cocchiopesto. A completamento dell'intervento di restauro, è stata applicata sulla superficie intonacata una soluzione biocida composta da sali quaternari di ammonio con funzione protettiva. Le cortine murarie, sono state oggetto di interventi di consolidamento, che prevedevano: scarnitura, pulitura interna ed esterna delle lesioni, successiva sigillatura esterna e iniezioni di malta cementizia con additivo antiritiro, al fine di ripristinare la monoliticità originaria.

È stata inoltre realizzata la copertura nella zona a più alto rischio di degrado.



Nella pagina a fianco: una suggestiva immagine invernale dell'area di scavo archeologico, protetta dall'apposita copertura. In questa pagina, dall'alto in basso: l'area degli scavi a valle del sito, il restauro dei mosaici, l'area di scavo nel versante est, il restauro della muratura e la copertura della zona degli scavi con una struttura metallica con sovrastante manto trasparente.





Lavori di restauro e valorizzazione delle strutture antiche e dei pavimenti musivi in Via Porta Carrese, Teramo

Ad un primo urgente intervento di scavo ed alla ristrutturazione dei locali attigui ai mosaici di Via Porta Carrese, sono seguiti lavori di consolidamento e restauro delle superfici musive in *opus sectile* ed in *opus spicatum*. Previa la realizzazione di una idonea protezione lignea durante i lavori di restauro statico dell'edificio, è stato effettuato lo sbendaggio delle superfici con strappo e ricollocazione in piano, su apposito supporto a nido d'ape, dei tratti con massetti decoesi o perduti; quindi si è proceduto al consolidamento e all'integrazione in sottosquadro delle lacune, con restituzione grafica dell'impianto decorativo del pavimento in *opus sectile* e pulitura con trattamento protettivo finale delle superfici.

*Sopra, la situazione prima dell'intervento.
Sotto, una fase di esecuzione dei lavori di restauro dei mosaici.
A fianco, particolari delle pavimentazioni e dei mosaici.*



Lavori di restauro dell'insediamento italico-romano di Monte Pallano, Tornareccio (CH)

Il sito archeologico di Monte Pallano è caratterizzato da una articolata stratificazione che comprende testimonianze eterogenee: il tracciato delle mura megalitiche, la Grotta dell'Asino, un insediamento antropico di età Augustea, tracce di un'epigrafe e alcune capanne di pastori, risalenti al secolo scorso. Il tracciato delle mura megalitiche, rilevato nel 1976 dalla Soprintendenza Archeologica di Chieti, si estende per circa 160 metri. Realizzate con blocchi lapidei di calcare leggermente inclinati verso l'interno e senza malta, esse raggiungono, in alcuni tratti, l'altezza di 5 metri. Datate tra il VI e il IV sec. a.C., le mura presentano lungo il tracciato planimetrico tre aperture: le due cosiddette *posterule*, di cui una nota come "Porta del Monte" e una terza, corrispondente al punto di accesso dell'altopiano, denominata "Porta del Piano" che, preceduta da un *dromos* (piccolo corridoio di accesso), è sormontata da un doppio architrave monolitico. Tra le due ultime porte sono collocati i resti di una torre di cinta, a pianta circolare. Le tracce dell'insediamento abitativo, situato nelle vicinanze delle mura, databile al periodo augusteo (tra il II sec. a.C. e la fine del I sec. d.C.), consistono in tre ambienti di forma rettangolare e in resti di una conduttura per la raccolta delle acque piovane. Gli spazi si differenziano sia per le dimensioni geometriche sia per le aperture di accesso. I muri perimetrali, dello



spessore di circa 50 centimetri e altezza variabile, sono realizzati con blocchi di calcare locale, assemblati con un impasto di terriccio locale. Nella fase di scavo di un ambiente sono stati rinvenuti parte di una soglia in marmo e resti di una sostruzione effettuata, nella muratura nord, in epoca romana, con pietre e calcina; sono emersi inoltre tegoloni per la copertura di varie dimensioni e foggia. Parallelamente al muro perimetrale di un ambiente vicino, a circa 4 metri di distanza ed a una quota rialzata, sono stati rilevati frammenti di rocchi che fanno ipotizzare la antica presenza di un edificio colonnato. Sul lato sinistro del medesimo ambiente, sono presenti resti di una condotta per acqua, la cui sezione è realizzata con tegoloni accostati per l'incavo e lastre lapidee squadrate per la copertura. Il quadro fessurativo ed i dissesti registrati riguardavano in primo luogo la consistenza generale delle murature, in particolare di alcuni tratti delle mura megalitiche. Nel primo caso, lo stato di avanzato degrado della malta, soggetta a fenomeni di erosione da parte degli agenti atmosferici, e il venir meno della funzione coesiva con i conci, aveva prodotto vistose lacune con relativa espulsione del materiale lapideo. È stata inoltre rilevata la notevole presenza di erbe infestanti che, in concomitanza con i fenomeni di erosione, avevano causato parziali crolli delle cortine. In funzione dei dissesti rilevati, gli interventi previsti sono stati orientati principalmente al consolidamento delle strutture superstiti. Dopo aver rilevato il forte



stato di degrado della malta e la quantità elevata di conci espulsi e porzioni murarie crollate, è stato privilegiato un intervento di tipo conservativo. Tale intervento è consistito nella pulitura e scarnitura dei conci, iniezioni di malta adeguata in profondità e listellatura finale dei giunti. Nei casi di crolli o espulsione dei conci, si è deciso di ripristinare la lacuna con la ricostruzione o parziale integrazione di essa. In un ambiente è stata realizzata una struttura metallica di copertura, a protezione degli strati archeologici; sono stati inoltre realizzati un sistema di canalizzazione per le acque piovane ed un generale diserbo, compresi i tratti delle mura megalitiche.

In questa pagina, tre immagini che illustrano la struttura di copertura della zona archeologica e i lavori di restauro delle cortine murarie. Nella pagina a fianco, la "Porta del Piano" e le mura megalitiche dell'insediamento.





Lavori di scavo archeologico nel santuario italico, Schiavi d'Abruzzo (CH)

Il santuario italico, in località Colle della Torre, in seguito alle diverse fasi di scavo succedutesi a partire dal 1994, è risultato parte di un'area archeologica più estesa di quanto inizialmente ipotizzato, il cui ambito cronologico è compreso tra il IX sec. a.C. ed il XIV sec. d.C. Il santuario, il cui primo impianto risale agli inizi del II sec. a.C., presenta una seconda fase di ampliamento, databile agli inizi del I sec. a.C. Il tempio, tetrastilo, prostilo e *in antis*, si erge su un podio in pietra calcarea, al centro di un terrazzamento sostenuto da un muro in opera quasi quadrata, con funzione di *temenos*.

All'unica cella, con pianta prossima al quadrato, si accedeva per mezzo di una scalinata incassata e frontale, orientata a sud-est; di particolare pregio sono gli stilizzati capitelli ionici, a quattro facce ed incompleti, posti sul sito.

Alla seconda fase si attribuisce l'ampliamento dell'area sacra, necessaria per la costruzione di un secondo tempio. Questo, di dimensioni ridotte rispetto al primo e privo del podio, era realizzato in muratura, prostilo, con quattro colonne e un'unica cella sopraelevata a pianta quadrata.

Internamente, esso aveva le pareti intonacate e il pavimento in signino rosso, decorato con tessere bianche a losanga, che delimitavano la base della statua di culto. La presenza antropica nell'area archeologica è attestata in maniera sporadica fino al IV sec. d.C.; testimonianze di un secondo insediamento in epoca





medioevale, sono i frammenti di ceramica decorata a bande, le tombe prive di corredo funerario (a SE del podio) e i resti di una torre, la cui parete frontale corrisponde ad un tratto del terrazzamento dell'area sacra. L'abbandono definitivo del sito archeologico è documentabile dal XIV secolo, a causa di una frana.

Durante i primi scavi compiuti nel 1955, era stata già rinvenuta, a valle della strada di variante, una necropoli di tombe a cappuccina, risalenti al I-II sec. d.C.

Durante i lavori del 1997 è stata esplorata un'altra necropoli con tombe a fossa, di cui due all'interno di un doppio circolo di pietre, risalenti al IX-VI sec. a.C. e parzialmente cancellate da pozzetti ad incinerazione del II-I sec. a.C.; si sono rilevate inoltre, nello stesso periodo, tombe a cappuccina, prevalentemente ad incinerazione, del I-II sec. d.C.

Nel 1996, a valle della strada di accesso al santuario, con il saggio di scavo a cura della Soprintendenza Archeologica di Chieti, è stato possibile il recupero della stipe votiva, ubicata sul lato nord del recinto sacro, e quello parziale del sacello con pavimentazione in cocciopesto.



Nella pagina a fianco: in alto, una veduta dell'area archeologica, in basso, una ricostruzione virtuale del Tempio maggiore (realizzazione grafica digitale: Camilloni-Cimini).

In questa pagina: maestranze ed esperti al lavoro durante le operazioni di scavo dell'area archeologica.



Capitolo V

Interventi di consolidamento e restauro di complessi storici e religiosi

Lavori di recupero dell'ex convento di San Bernardino, Campli (TE)

Il convento si vuole fondato da Giovanni da Capestrano nel 1448 durante le sue missioni come Vicario Provinciale; portato a termine intorno alla seconda metà del XV secolo, in seguito alle soppressioni del 1813 e del 1863, fu abbandonato dai frati minori che vi ritornarono successivamente sino al definitivo abbandono del 1950 a seguito di un terremoto.

La chiesa, ad unica navata rettangolare coperta a capriate, presenta una volta a crociera sul coro, secondo lo schema degli ordini mendicanti. Tracce di volte, ora crollate, sulle pareti sono ciò che resta di un intervento effettuato in età barocca. Suggestivo appare il chiostro che conserva i caratteri originari nel doppio ordine di arcate su sostegni in pietra e mattoni. Di particolare interesse è la decorazione pittorica: la lunetta sulla porta della chiesa è stata attribuita a Giacomo da Campli, attivo nel XV secolo ed autore del polittico della chiesa conservato nel Museo Civico di Teramo; le settecentesche pitture del chiostro, con scene della vita di S. Giovanni da Capestrano, recano la firma di un Paolo Giovanni "Flamenco" mentre gli affreschi del refettorio sono stati attribuiti a Sebastiano Majewski che operò sul territorio nella prima metà del XVII secolo. L'edificio, di particolare pregio architettonico ed indubbio valore



storico, presentava evidenti fenomeni di degrado strutturale che sul fianco verso valle, aveva raggiunto uno stadio prossimo al collasso statico, tanto che si è necessariamente provveduto al puntellamento delle volte e delle murature portanti. Le cause del degrado sono state attribuite non solo alle infiltrazioni di acque meteoriche, attraverso il tetto ormai cadente, ma anche e soprattutto a cedimenti fondali connessi sia alla consistenza delle fondazioni stesse sia alla natura del terreno. Sono state quindi effettuate mirate indagini sulla efficienza statica delle varie strutture portanti estendendo l'analisi alla verifica globale del rapporto manufatto-terreno. I lavori effettuati hanno consolidato le strutture fatiscenti e migliorato l'efficienza dei singoli elementi strutturali senza modificare sostanzialmente le caratteristiche architettoniche e senza stravolgere il linguaggio costruttivo dell'edificio. In generale si è provveduto al ripristino della continuità tra gli elementi strutturali, alla riduzione delle spinte orizzontali, alla riduzione delle masse non strutturali attraverso l'alleggerimento delle volte. Per quanto riguarda le fondazioni si è previsto il ripristino della continuità delle travi in pietrame e malta con impiego di iniezioni armate. Per il consolidamento ed il rifacimento degli elementi strutturali orizzontali si è intervenuti con un sistema di cordoli in c.a. opportunamente ammorsati alla muratura. La struttura di copertura è stata realizzata ex novo con capriate e con piccola e grande orditura in legno.



Lavori di straordinaria manutenzione della chiesa della SS. Annunziata in loc. Colle San Marcello, Fano Adriano (TE)

Situata sulla sommità del colle di San Marcello, la piccola chiesa, detta "cona", ingloba, nelle strutture murarie poste a nord, i resti di una più antica muratura in blocchi squadrati di arenaria; tali resti appartenerebbero, secondo la tradizione, ad un antico tempio, ma è possibile che si tratti di tracce di una costruzione medievale. Sull'ingresso laterale a sinistra, è incisa la data del 1597 su un blocco lapideo rimesso poi in opera; all'interno sono conservati interessanti resti di affreschi di carattere popolare ed un altare datato 1785.

I lavori eseguiti sono principalmente consistiti nel generale consolidamento delle murature e nel rifacimento del tetto con capriate lignee; si è proceduto a puntuali interventi sui dipinti.



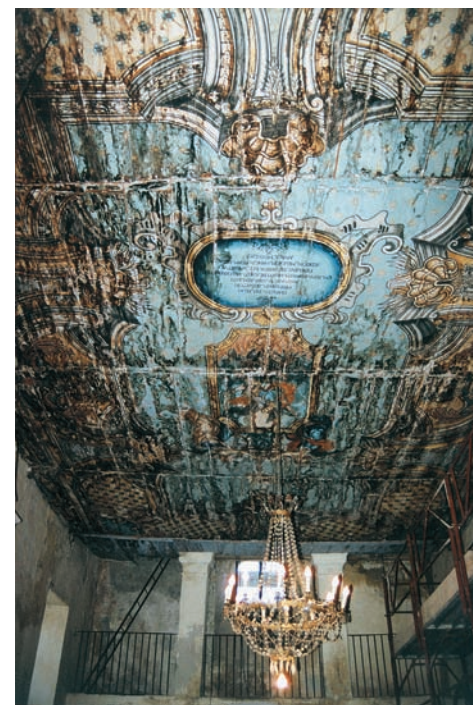


Lavori di restauro della chiesa di San Michele Arcangelo in Castiglione della Valle, Colledara (TE)

L'attuale configurazione della chiesa è il frutto di un ampliamento, di epoca imprecisata, che, al corpo principale più antico, concluso da una parete rettilinea nella quale si apriva una monofora (oggi visibile solo dall'esterno), aggiunse un secondo corpo, corrispondente alla più corta navata di sinistra. Il portale principale, con architrave sorretto da mensole, è coronato da una lunetta ad arco a tutto sesto, con due caratteristiche testine all'appoggio dell'archivolto; sulle mensole, due rosette si ripetono sulla faccia esterna ed ancora rosette e due mascheroni su quella interna. Il portale presenta strette affinità con quello della chiesa di S. Sinfiorosa di Tossicia (1438). Il secondo e più semplice portale, potrebbe essere stato rimosso da un ingresso laterale e poi rimontato sulla facciata al momento dell'ampliamento. Di particolare interesse all'interno della chiesa sono i frammenti di un fregio di pietra e tracce di alcuni affreschi, visibili a destra dell'altare maggiore, appartenenti presumibilmente ad un assetto del primo Cinquecento. A successivi interventi appartengono altri affreschi, gli altari barocchi, i soffitti lignei, datati 1762 e l'organo



della cantoria posta al di sopra dell'ingresso secondario. I lavori sono consistiti nel generale consolidamento delle murature con interventi di restauro lapideo sulla facciata principale e laterale destra; nel consolidamento del campanile ed in lavori interni di restauro e consolidamento del soffitto ligneo affrescato.



Lavori di recupero strutturale del chiostro dell'ex convento di San Francesco, Guardiagrele (CH)

Il Convento di San Francesco in Guardiagrele, nota testimonianza di architettura francescana, lega le sue origini ai primi insediamenti degli Ordini mendicanti nel territorio della Custodia Teatina.

La fondazione del convento viene fatta risalire all'epoca della prima leggendaria presenza di San Francesco in Abruzzo, quando, su invito dell'imperatore Federico II, il Santo venne chiamato a riportare la concordia tra le famiglie signorili degli Orsini di Guardiagrele, Palmerii di Tossicia e Castiglioni di Penne. Da questa visita, tra il 1215 ed il 1216, ebbe origine il convento di San Cassiano, in località Campotrino, che venne successivamente abbandonato nel 1270 e di cui oggi non resta alcuna traccia. L'attuale collocazione del complesso francescano coincide con lo spostamento del convento dalla precedente ubicazione all'interno del centro storico, quando veniva occupata una chiesa vacante intitolata a San Siro. Nel XIV secolo, con l'aiuto e sotto gli auspici della famiglia Orsini, la chiesa e parte dell'annesso convento vennero totalmente ricostruiti; nel 1338 vi fu trasportato il corpo di S. Nicola Greco e nel 1384 Napoleone Orsini disponeva di esservi sepolto. La chiesa, che appare oggi completamente trasformata all'interno, è pertanto di costruzione trecentesca. Dato questo primo elemento di datazione certa, modifiche ed ampliamenti si sono con certezza succeduti prima del definitivo assetto dato dal

rifacimento barocco, nella seconda metà del secolo XVII. Si consideri, a tal proposito, il terremoto dell'anno 1456, dagli effetti devastanti nella zona in esame, ed inoltre la documentazione attestante un periodo di relativa prosperità che il convento andava attraversando tra il Quattrocento ed il Cinquecento



grazie alle cospicue donazioni di famiglie influenti nella comunità locale, come gli Orsini ed i Palmerio.

Dal quadro fessurativo rilevato emergevano gravi dissesti nelle strutture di fondazione, con sintomi di cedimenti localizzati sulle pareti e sulle relative strutture orizzontali voltate; ulteriori indagini, geologiche e geotecniche, hanno inoltre definito di riporto il terreno di fondazione. Gli interventi di consolidamento strutturale, previsti e realizzati, sono stati progettati secondo quanto contemplato nel punto C.9, del D.M. 24.01.1986 del Ministero dei LL.PP. e nel rispetto delle valenze storiche e delle tecniche costruttive insite nel monumento. Le imprescindibili indagini sulle tecniche costruttive,

sui materiali utilizzati e sui dissesti rilevati hanno orientato gli interventi che non hanno alterato, sostanzialmente, la struttura statica originaria ed il linguaggio costruttivo del manufatto. Con la realizzazione del progetto è stato pertanto ripristinato e migliorato il meccanismo statico del

complesso monumentale, mitigando inoltre eventuali rischi sismici. In generale ed in relazione ai singoli settori di intervento si è provveduto, previa opportuna puntellatura e posa in opera di opere provvisoriale, alla revisione della struttura lignea della copertura del chiostro, con integrazione e/o sostituzione dei singoli elementi portanti; al consolidamento degli orizzontamenti con travi in ferro e tavole in laterizio; alla sostituzione del sistema originale di copertura in legno con nuova struttura, di identiche caratteristiche materiche e costruttive, nel rispetto delle normative di prevenzione e mitigazione dei rischi sismici; alla rimozione del pavimento, con svuotamento dei rinfianchi e consolidamento della superficie

estradosata della volta;
all'inserimento di tiranti nelle
strutture voltate, con relativi
capochiave e piattabande.
Sono stati inoltre realizzati
interventi di conservazione e
ripristino sulla superficie lapidea
delle facciate e sui diversi elementi
architettonici ivi rilevabili.



Lavori di restauro dell'ex convento degli Zoccolanti, Montorio al Vomano (TE)

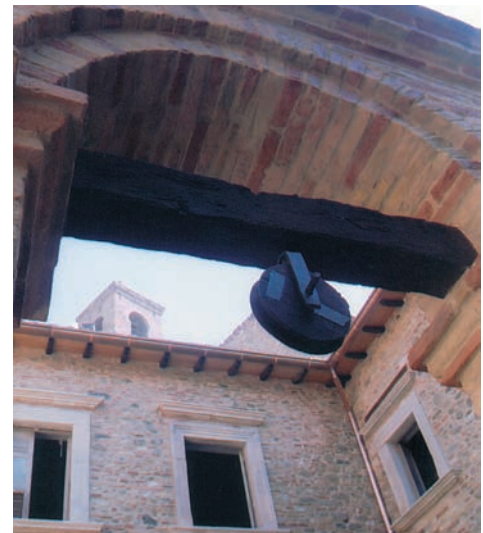
Edificato, alla fine del XVII secolo, su un edificio preesistente e situato a ridosso del fiume Vomano, il complesso venne successivamente trasformato e destinato ad ospitare il convento dei PP. Minori Osservanti (detti "Zoccolanti"); annessa all'ex convento, è la chiesa degli "Zoccolanti", edificata secondo le fonti, intorno al 1580. L'imponente complesso, caratterizzato da austere facciate esterne, si articola attorno ad un chiostro a pianta rettangolare, con arcate a tutto sesto, ed un piccolo pozzo centrale. Successivi interventi di trasformazione, prima come carcere mandamentale, poi come sede scolastica, hanno ulteriormente alterato le peculiarità architettonico-strutturali del complesso edilizio che nel tempo è stato interessato da dissesti derivanti sia da naturali fenomeni di degrado del materiale impiegato nella costruzione, sia da agenti esterni concomitanti: fenomeni sismici, assenza di manutenzione e successivo inutilizzo della struttura, nonché successivi interventi edilizi



la cui incerta legittimità e necessità hanno ulteriormente violentato la struttura originaria. Le strutture verticali, realizzate con materiali e tecniche eterogenee (murature a sacco, con paramento in laterizi misti a ciottoli di fiume e finitura esterna intonacata) sono state nei secoli sottoposte a dilavamento ad opera degli agenti atmosferici, i quali hanno causato infiltrazioni meteoriche nella sezione muraria con l'espulsione dei conci dalla muratura. Inoltre la presenza di elementi orizzontali spingenti, quali coperture e superfici voltate, ha amplificato l'effetto dei dissesti che avevano investito l'intero

meccanismo strutturale. Nella struttura di copertura, fenomeni di marcescenza e vetustà erano stati causa di degrado e inefficienza statica. Erano inoltre evidenti accentuati deterioramenti degli infissi, dei pavimenti e degli elementi di smaltimento per le acque piovane. Le operazioni previste hanno investito il manufatto nella sua complessità, individuando le fasi prioritarie di intervento, onde assicurarne la efficiente e corretta esecuzione. Durante la rimozione degli intonaci l'Impresa ha individuato tracce di affreschi che hanno indotto la D.L. ad ordinare una accurata ricerca di eventuali reperti pittorici presenti. La sensibilità dell'Amministrazione Comunale, intervenendo con proprio finanziamento autonomo, ha consentito di eseguire una campagna di ricerca, che ha portato alla luce un interessantissimo ciclo di affreschi immediatamente sottoposto ad operazioni di preconsolidamento. L'alta sorveglianza dei lavori, affidata alla Soprintendenza ai BAAAS dell'Aquila, ha inoltre ordinato la esecuzione della rimozione di tutti gli intonaci non affrescati per individuare altri elementi di pregio storico-architettonico che consentissero una più veritiera lettura dell'impianto originario del





convento. Alla fine delle operazioni di ricerca sono stati anche rinvenuti manufatti, quali architravi e stipiti decorati, di notevole importanza storica e fondamentali per la ricostruzione dell'antico impianto. Gli interventi di consolidamento delle strutture verticali prevedevano operazioni di cuciture e scuci, previa rimozione degli strati di intonaco fatiscenti, pulizia, rinzaffatura dei giunti. Si è provveduto quindi a ripristinare la continuità strutturale della muratura non interessata dagli affreschi tramite perforazioni e iniezioni a bassa pressione di malta compatibile con i materiali antichi. In relazione ai solai sono state effettuate sostituzioni o integrazioni con massetti armati e cordoli perimetrali. Le superfici voltate sono state alleggerite e consolidate con la realizzazione di un guscio in bentoncino alleggerito. Si è provveduto inoltre alla rimozione e

Nella pagina a fianco: in alto, il chiostro a lavori ultimati con il coro "Beretra Rinascimentale" di Montorio al Vomano, in occasione della I Rassegna "Concerti nelle Chiese"; in basso, interventi di preconsolidamento degli affreschi. In questa pagina: lavori di consolidamento di strutture verticali e facciate.

sostituzione degli architravi lesionati e, ove possibile, al rifacimento degli stipiti nelle aperture interne. La struttura di copertura originaria, con orditura in legno, è stata parzialmente rimossa e sostituita da una struttura in acciaio, pannelli coibentanti impermeabilizzanti e manto di copertura in coppi. Particolare interesse strutturale è da attribuire al sistema di consolidamento eseguito sui pilastri in materiale eterogeneo presenti nel porticato del chiostro; a tal fine, sono state eseguite cuciture a spirale

armate con barrette di acciaio filettato inox intasate con speciale resina ad alta penetrazione. La successiva operazione di ritassellatura delle superfici dei pilastri, eseguita con accuratezza e sofisticate tecniche di restauro, ha consentito di ripristinare l'originaria integrità architettonica degli stessi. È stato completato il consolidamento e il restauro delle facciate esterne a nord ed ovest e delle quattro interne del portico, grazie ad un contributo della Fondazione TERCAS di Teramo.



Lavori di restauro e risanamento conservativo del "Mercato delle Erbe", Jesi (AN)

Il Mercato delle Erbe, situato lungo le mura occidentali della città, iniziato nel 1859 fu inaugurato nel 1862, su progetto dell'ingegnere Ciriaco Santini. Il fronte principale dell'edificio è disposto parallelamente al tratto nord-occidentale delle mura che circoscrivono la parte antica della città, ed è inoltre incastonato tra due schiere edilizie, tra Via Mercatini e Via Sauro, in prossimità del torrione angolare, fulcro dell'asse urbano Via Cavour-Piazza della Repubblica, oltre il quale si è



sviluppata la città moderna. L'edificio, a pianta rettangolare allungata, è un esempio di tipologia specialistica; realizzato in muratura di laterizio a vista, si sviluppa in un piano seminterrato ed uno rialzato; il corpo scala esterno è stato aggiunto successivamente. Al piano terra lo spazio è scandito da pilastri a sezione rettangolare, su cui si impostano volte a sesto acuto; la stessa articolazione spaziale è riproposta al piano superiore dove le strutture voltate sono però sostituite da una copertura piana.

Il prospetto principale, riproducendo il ritmo delle campate, presenta, nella parte centrale, 14 colonne con capitello tuscanico, che poggiano direttamente sullo stilobate, e due ali laterali in muratura continua. Al di sopra della trabeazione, sorretta da piattabande, vi è una cornice in cotto e una fascia in muratura con riquadrature. Le ali laterali hanno tre aperture strombate a tutto sesto concluse anch'esse con una cornice in cotto; l'ingresso principale centrale è





Nella pagina a fianco: la facciata monumentale del Mercato delle Erbe e, in basso, una sequenza che documenta le fasi di restauro dei paramenti murari esterni. In questa pagina, immagini relative all'intervento di drenaggio di locali interni al piano seminterrato, interessati da infiltrazioni d'acqua sia sulle pareti che sulle volte.

sormontato da un frontone mistilineo. Il prospetto posteriore, regolare ed omogeneo nell'uso dei materiali, presenta arcate al piano terra, tamponate da murature o da infissi, di realizzazione recente; al piano superiore, disposte simmetricamente, si susseguono aperture di forma rettangolare sormontate da una modanatura continua in cotto. La struttura di copertura dell'edificio è a falde nelle ali laterali e con solaio piano nella parte centrale.

L'edificio, rimaneggiato negli anni

Cinquanta del XX secolo, non presentava forme di dissesto strutturali; pur tuttavia il suo stato generale di conservazione era mediocre. All'interno del manufatto si erano registrati problemi di degrado derivanti per lo più dalla specifica destinazione d'uso e da rimaneggiamenti effettuati a scopo funzionale. Tracce di infiltrazioni e muffe erano presenti nelle strutture voltate a ridosso della parete di controterra, sebbene non rilevanti ai fini dell'efficienza strutturale dell'insieme. Esternamente era stato

rilevato il deterioramento della cornice in cotto delle fornici e di alcuni elementi in laterizio della muratura a vista, causati da fenomeni di umidità di risalita e di infiltrazione nella parete di controterra. Segni di vetustà e incuria erano localizzati nel sistema di smaltimento delle acque piovane ed in alcuni elementi di chiusura quali infissi, inferriate e cancelli. Gli interventi, localizzati per la maggior parte nel piano seminterrato, sono stati finalizzati all'eliminazione dei fenomeni di umidità di risalita e di controterra, utilizzando intonaci idrofughi, previa asportazione delle parti inefficienti e ripristino igienico-sanitario degli ambienti interessati. Alcune operazioni hanno interessato anche le strutture voltate, soprattutto in prossimità della parete di controterra, sulla cui superficie esterna le infiltrazioni meteoriche e le muffe avevano prodotto micro-lesioni. Rimozioni e sostituzioni hanno interessato le pavimentazioni al piano terra, il rivestimento della parete di controterra e gli infissi interni ed esterni. Nel vano scala sono stati sostituiti i gradini e ricavato un locale igienico per disabili.





*A lato, il prospetto su Via Mercantini come si presenta dopo i lavori di restauro.
Sotto, il prospetto su Via N. Sauro prima e dopo i lavori.*

Al piano superiore sono state effettuate opere di tinteggiatura e di razionalizzazione per la vendita, introducendo dei box prefabbricati ed adeguando la rete elettrica ed idrica. Interventi di restauro sono stati effettuati sulle facciate e, in particolare, hanno interessato la cornice in cotto che sovrasta il colonnato e le modanature delle aperture; in tal caso è stato effettuato il cucì e scuci, per asportare e sostituire gli elementi irrimediabilmente degradati. Particolare attenzione è stata posta per il restauro degli elementi lapidei come i capitelli tuscanici delle colonne, gli stipiti e architravi delle aperture. Nel primo caso si è intervenuto con impacchi di natura basica e successiva applicazione di prodotti consolidanti, nel secondo è stata effettuata la reintegrazione con collanti speciali e resine addittivate con polveri di pietra affini, opportunamente macinate. Infine è stata effettuata la pulitura del paramento in mattoni con idrolavaggio e trattamento di protezione con resine acriliche.

