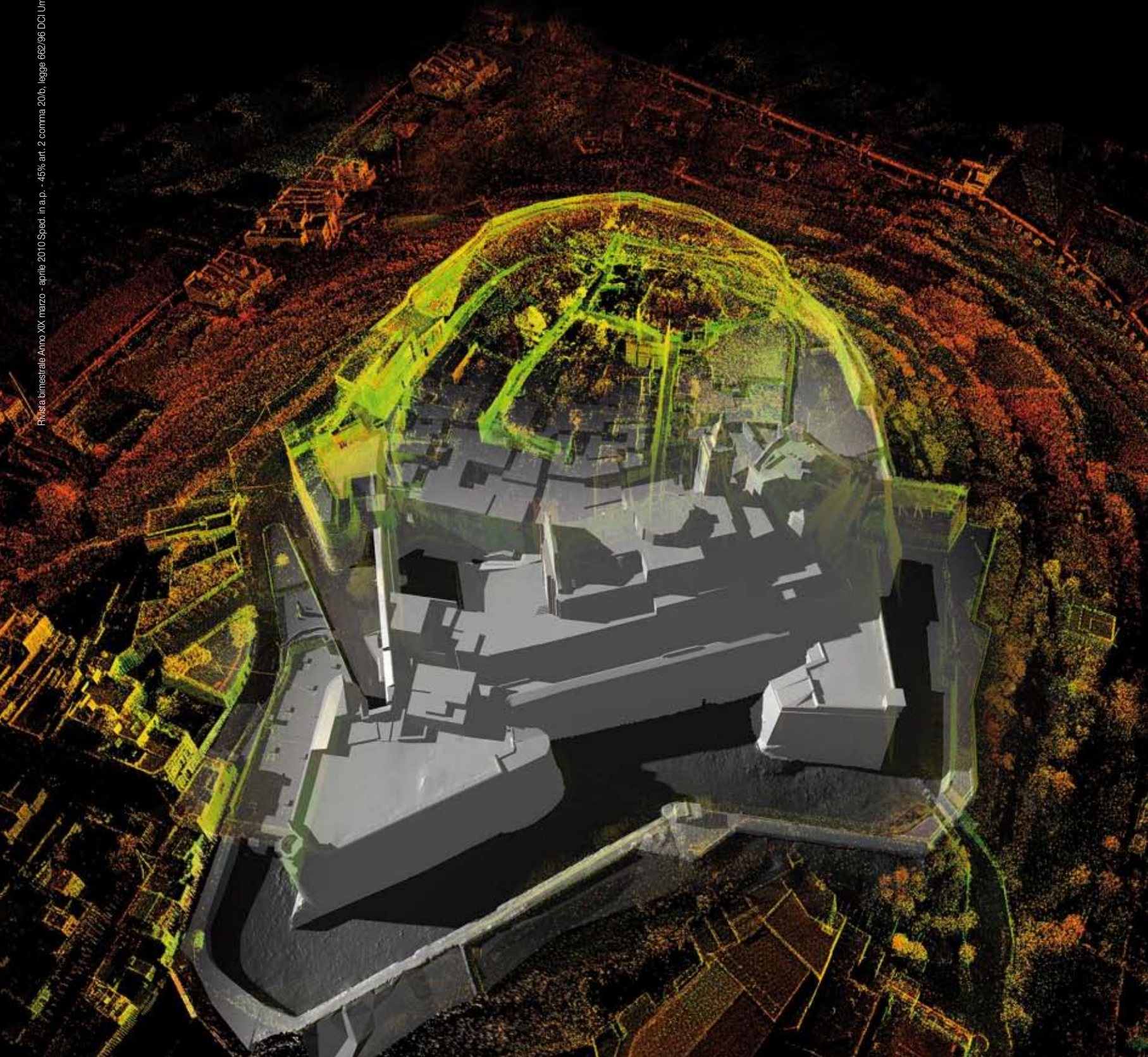


2.2010

paesaggio urbano

Rivista bimestrale Anno XIX marzo - aprile 2010 Sped. in a.p. - 45% art. 2 comma 20/b, legge 662/96 DCI Umbria - Codice ISSN 1120-3544



Tutela e qualità per chi progetta



Il Porfido del Trentino per la riqualificazione dello spazio pubblico contemporaneo

Per conferire qualità alla progettazione urbana, offrire strumenti per conoscere, scegliere ed ambientare il Porfido del Trentino, unico per bellezza, resistenza e durata.

Visite tecnico-pratiche rivolte ai progettisti e tecnici di cantiere.

Dall'estrazione alla posa in opera; tipologie ed impiego. E.S.P.O., con questa iniziativa, si propone di fornire utili elementi di conoscenza in merito alla materia, alle tipologie di prodotto ed alla corretta messa in opera. Le metodologie di posa diverranno oggetto di una diretta e pratica sperimentazione; i professionisti partecipanti al corso saranno consigliati e seguiti da operatori specializzati nel settore.

Seminari professionali in Italia ed all'estero, visite alle Cave ed ai Laboratori, Editoria Tecnica.

Tutte le azioni sono pensate per aggiornare ed informare, creando cultura di prodotto, offrendo strumenti per una consapevole applicazione del materiale estratto e lavorato.

Convenzioni con le Amministrazioni Pubbliche e le Direzioni Lavoro.

Con questo strumento E.S.P.O. fornisce un supporto nella fase progettuale sulla scelta del prodotto idoneo in base alla destinazione. Successivamente si procederà alla predisposizione di uno specifico capitolato e disciplinare di posa. E.S.P.O. si farà anche carico di verificare: la conformità dei manufatti lapidei in base al capitolato e la corretta messa in opera come previsto dal disciplinare. Il tutto verrà sottoposto a controlli periodici eseguiti direttamente in cantiere. Al termine dei lavori verrà predisposta una dettagliata relazione finale.

I controlli sulla produzione degli aderenti ad E.S.P.O.

Attraverso il regolamento del marchio volontario collettivo "PORFIDO TRENTINO CONTROLLATO" (conforme alle norme UNI EN 1341 - 1342 - 1343 - 12058 - 1469) garantiscono l'offerta di prodotti di qualità per l'esecuzione di realizzazioni a regola d'arte e quindi indistruttibili nel tempo.

Il sito web www.porfido.it è un servizio attivato per comunicare in modo immediato con quanti già impiegano o intendono utilizzare il Porfido del Trentino. Al suo interno troverete l'elenco dei soci che producono, lavorano e commercializzano i prodotti.

Il Manuale del porfido e La posa in opera del porfido illustrano compiutamente tipologie, caratteristiche e metodi di posa. Richiedeteli a E.S.P.O.



METALCO DIVISIONE ARREDO URBANO



"MOONSTONE"

Dimensioni: 2780x2680

PAMIDDESIGN



MOONSTONE
COLLEZIONE PIETRE DI MARMO
MARBLE STONE COLLECTION

metalco

metalco.it

Dalla ricerca per Venezia, le soluzioni EX NOVO.



Linea Restauro EX NOVO.

Nasce dagli studi e dall'esperienza acquisita da Fassa Bortolo negli interventi di conservazione del patrimonio architettonico di Venezia. Si sviluppa in una gamma completa di prodotti a base di calce idraulica naturale caratterizzata anche da prodotti specifici per le murature umide. È il risultato di 300 anni di impegno e di passione per l'edilizia. Per rispettare e valorizzare il patrimonio architettonico rappresentato dagli edifici storici e di pregio. Linea Restauro EX NOVO: da Fassa Bortolo, per la Storia.





Per informazioni

800 303132

www.fassabortolo.com



**FASSA
BORTOLO**
QUALITÀ PER L'EDILIZIA

6 **SACCHI**
Città da vivere

Livio Sacchi

10 **RESTAURO**
Un Focus sul restauro consapevole

Marcello Balzani

16 **RESTAURO**
Un restauro da manuale
Il ripristino conservativo delle scuderie
di Villa Fassò a Borgosesia

Flavia Trivella



46 **PROGETTO**
Comunicare architettura (e non solo)
Un sito e una e-zine aprono una finestra critica
sul progetto contemporaneo

Federica Maietti



50 **PARTECIPAZIONE**
Nuova vita per il quartiere Il Corviale
Un progetto partecipato per un'area romana
in forte degrado

Alessandro Costa

2.2010

paesaggio urbano

22 **RECUPERO**
Il museo della montagna Reinhold Messner
Werner Tscholl recupera Castel Firmiano
a Bolzano

A cura di Luca Rossato

32 **PERCORSI**
Non solo sottopasso
Un percorso pedonale a Poggibonsi nel Senese
reinterpreta la forma della strada urbana

Augusto Mazzini



56 **DISEGNO**
L'azzurro del cielo

Sveva Brunetti, Ilaria Giannetti, Sara Petrolati



62

EVENTI E MOSTREa cura di **Matteo Agnoletto****Il più è il più**

Frank O. Gehry alla Triennale di Milano

Gaia Piccarolo



68

ARREDO**Una piazza accessibile
nel cuore di Reggio Emilia**Riqualificazione di Piazza della Vittoria
e Piazza Martiri 7 luglioA cura di **Alessandro Costa**

76

ARREDO**Una porta per il centro storico**Ristrutturazione urbanistica
di Porta Santo Stefano a Reggio EmiliaA cura di **Alessandro Costa****RECENSIONI**

82

Pietre miliari

83

Leggendo i disegni di Le Corbusier

Silvio Cassarà

84

La città del buon vivere di Giordano Conti

Andrea Boeri

86

ENGLISH TEXT

87

PRODOTTI IN OPERA**/ LE AZIENDE INFORMANO / EVENTI**

I

DOSSIER – RILIEVO PER IL RESTAURO

II

La Cittadella di Gozo a MaltaIl rilievo tridimensionale integrato
nel progetto di documentazione per il restauroa cura di **Marcello Balzani, Guido Galvani,
Federica Maietti**

IV

Note storichea cura di **Federica Maietti**

IX

**Il rilievo tridimensionale integrato
della Cittadella**

Guido Galvani

XIV

**Il rilievo dell'interno della cattedrale
della Cittadella**

Stefano Bertocci

XVI

La restituzione del rilievo morfometrico

Stefano Bertocci, Giovanni Pancani

XXII

**Documentazione dello stato materico
e conservativo della Cittadella
e rilievo diagnostico**

Federica Maietti

XXVI

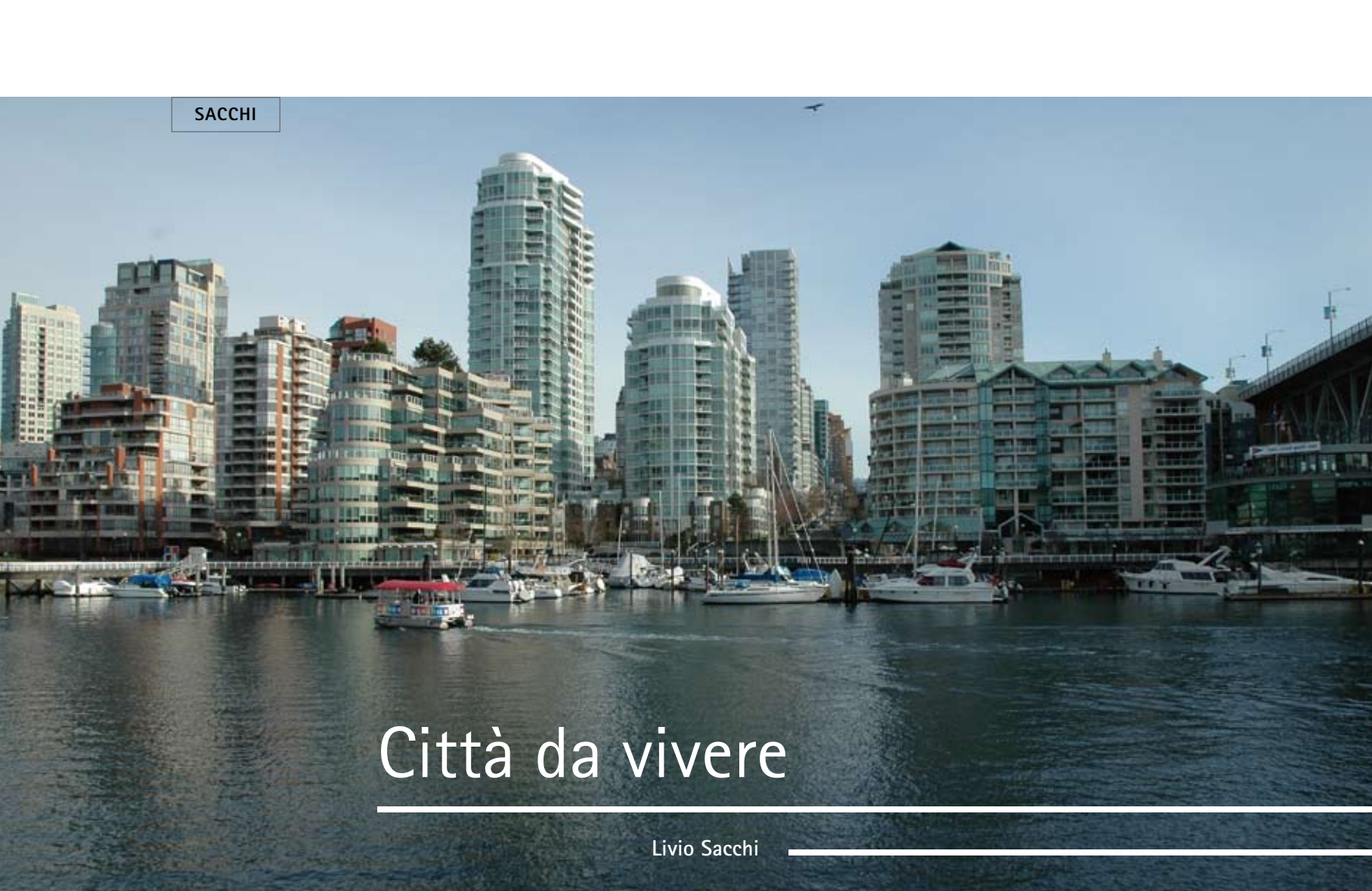
**Gli affioramenti geologici
ed il materiale lapideo**

Gian Carlo Grillini

XXIX

Il modello 3D

Federico Ferrari



Città da vivere

Livio Sacchi

Negli ultimi anni la questione della *liveability* – la “vivibilità” della città vista come organizzazione spaziale di persone e di luoghi, un termine forse meglio traducibile in italiano con la locuzione “qualità della vita” – è diventata fra le più importanti e significative per il nostro futuro. Si tratta, evidentemente, di una nozione che contiene un alto grado di arbitrarietà e soggettività (cui puntualmente si appellano gli amministratori delle città ultime in classifica per provare a difendere il proprio operato). Ma, nonostante ciò, il consenso sui fattori che la determinano è sempre più ampio e condiviso. In generale, la qualità della vita si determina quando vengono rispettate alcune condizioni in almeno tre ambiti fondamentali: la qualità ambientale, la piacevolezza alla scala di quartiere o di vicinato, il benessere individuale degli abitanti. Fra le principali *atouts* urbane, una delle più controverse è costituita dalla elevata densità residenziale, la sola in grado di permettere aree verdi e servizi ma soprattutto trasporti pubblici efficienti sia urbani sia alla scala metropolitana e regionale. Si tratta di una questione molto dibattuta: pressoché tutti gli studi più recenti

concordano sul fatto che densità elevate, purché opportunamente pianificate, possono contribuire notevolmente a ridurre la cosiddetta “impronta ecologica” delle città: minor consumo di territorio; minori investimenti nei trasporti pubblici, nelle reti fognanti ed elettriche ecc.; meno strade con meno macchine private (queste ultime, se ben progettate, più efficienti dal punto di vista dei consumi). Una tesi che emerge, per esempio, con chiarezza dalle ricerche di Bruce Mau⁽¹⁾. Ma altrettanto importanti, e più facilmente condivise, sono la positiva presenza di spazi pubblici a dimensione umana, attraenti, sicuri, pedonalizzati e polifunzionali; di abitazioni a prezzi non eccessivi; di un’atmosfera culturalmente e socialmente stimolante; di una mobilità che privilegi la bicicletta e i già citati mezzi pubblici; di condizioni economiche buone e diffuse, in modo da non avere sensibili squilibri sociali; di condizioni ambientali tali da garantire una generale condizione di sostenibilità. Quest’ultima, in particolare, va applicata al settore delle risorse idriche ed energetiche, all’edilizia verde ed ecologica, oltre che al rispetto per la biodiversità e l’ambiente in generale, ed è nozione



che si sovrappone spesso a quella di vivibilità, condividendone in maniera sostanziale l'interesse a garantire ai cittadini una migliore esistenza. Il rapporto fra città e aree verdi, fra artificio e natura ne esce profondamente rinnovato: non è tanto questione di garantire l'esistenza di alcuni frammenti o brani di natura all'interno della città, quanto piuttosto di progettare e pianificare creativamente la città intorno alla natura.

Altri fattori importanti sono un efficace smaltimento dei rifiuti; un generale stato di legalità con le conseguenti garanzie di ordine e sicurezza; buone condizioni igieniche e abitative; il lavoro (fondamentale per tutti) e, *last but not least*, una buona *governance*. Quest'ultimo è tema di cui si parla molto anche in Italia, peraltro non sempre a proposito, e che meriterebbe un discorso a parte. Basti qui ricordare che la crescente complessità degli attori in gioco (si pensi all'importanza assunta dalla *partnership* fra pubblico e privato nei meccanismi di trasformazione della città contemporanea) impone un orizzonte di riferimento più ampio di quello tradizionale: quello appunto garantito dalla

Vancouver, British Columbia

governance della città e del territorio, che non è "governo" ma va invece intesa come sistema di reti auto e inter-organizzate, in grado di definire e implementare gli obiettivi politici pubblici con processi che mirano al dialogo, al compromesso e alla negoziazione (sia "orizzontale" sia "verticale") fra soggetti governativi, amministrativi e privati, comunità, ONG, associazioni non-profit ecc. Tutti punti, questi appena elencati, da tempo radicati all'interno del miglior dibattito sulla qualità urbana: se ne ritrovano i semi nei primi anni Sessanta con gli studi di Jane Jacobs, che misero in evidenza l'importanza della dimensione di quartiere, della nozione di vicinato e, in particolare, dei marciapiedi urbani, con il loro intrecciarsi di funzioni diverse e il controllo sociale che, involontariamente quanto utilmente, ne deriva⁽²⁾, e di Kevin Lynch, che puntarono invece alla leggibilità degli spazi, alla loro vitalità, varietà e "figurabilità"⁽³⁾. Più in generale, si tratta di fattori che si ritrovano, più o meno fedelmente, fra quelli utilizzati dall'autorevole Gallup World Poll, che com'è noto prevede sette indicatori fondamentali del grado di

felicità di una nazione, di cui cinque di base: legalità e ordine, cibo e alloggio, lavoro, economia, igiene; due, più soggettivi e pertanto difficili da identificare, che hanno senso solo quando i precedenti sono soddisfatti: il benessere personale e sociale e il grado di motivazione dei cittadini. Dai sondaggi della stessa Gallup deriva che ai vertici della classifica si colloca un Paese come la Danimarca, in fondo il Togo. Un analogo ragionamento è applicabile alla scala urbana: all'interno, per esempio, degli Stati Uniti un caso negativo è costituito da Detroit, uno positivo da Myrtle Beach, in South Carolina.

Ma la qualità della vita non è soltanto legata a una più o meno piacevole percezione del paesaggio urbano, non è questione sovrastrutturale: è dimostrato che la forte competizione globale che c'è oggi fra le città, sostenuta da flussi migratori sempre più consistenti e che spesso coinvolgono anche classi culturalmente qualificate (in grado quindi di scegliere dove andare ad abitare), è battaglia dalla quale escono vincitori e vinti: dai suoi esiti dipende, senza dubbio, lo stesso futuro di una città e dei suoi abitanti. In un'età in cui si è da tempo registrata la convergenza fra arte e tecnologia e in cui cultura e creatività sono produttrici di reddito come un tempo

lo erano le fabbriche, le città che risultano in grado di garantire benessere fisico e psicologico ai propri abitanti attraggono insomma i migliori talenti e riescono a produrre attività di successo; soprattutto funzionano come "incubatrici" del nuovo, innescando processi virtuosi di crescita: è il cosiddetto *brain gain*, l'acquisizione di "cervelli" in grado di innescare nuove, spesso imprevedibili, attività produttive, un meccanismo che contribuisce significativamente al benessere generale e in particolare economico di una città. Le altre, quelle alle quali un tale "gioco" non riesce, tendono invece, più o meno lentamente ma inesorabilmente, a regredire e a impoverirsi, non solo da un punto di vista demografico ma anche spirituale e materiale.

Sono tante le classifiche annuali della qualità della vita nelle città del mondo: da quella redatta dalla Intelligence Unit dell'"Economist" al Mercer Quality of Living Survey. I loro vertici sono occupati da città del Nord America e soprattutto, dell'Australia e dell'Europa occidentale. Per il primo spiccano, in genere, le città canadesi: Vancouver occupa quasi sempre uno dei primi posti; ma anche Toronto si colloca solitamente in alto. Per l'Australia sono puntualmente presenti tutte le maggiori

Norman Foster,
i giardini del Capella
Singapore Hotel,
Sentosa Island, Singapore



realità urbane, da Melbourne a Perth, da Adelaide a Sydney. Per l'Europa, infine, si segnalano le città svizzere (Ginevra e Zurigo), ma anche molte capitali centro-settentrionali, da Vienna a Monaco a Copenaghen. Simmetricamente, il fondo della classifica è stabilmente occupato dall'Africa (Algeri, Lagos, Abidjan), dall'America Latina (Bogotà) e dall'Asia (Dacca, Karachi, Phnom Penh, Teheran). Ma quest'ultimo continente può anche vantare punte di eccellenza, da Singapore a Tokyo e alle altre maggiori città giapponesi. Risultati confermati nelle altrettanto numerose occasioni in cui, negli ultimi anni, ci si è occupati del problema: per esempio a livello nazionale, nelle ricerche condotte dallo US Local Government Commission Centre for Liveable Communities; a livello internazionale regionale con incontri quali la East Asia Liveable Cities Conference del 2008; a livello globale, infine, con gli eventi e gli studi promossi dalle United Nations Conferences on Environment and Development fino al World Cities Summit che si è tenuto a Singapore nel 2008⁽⁴⁾. Ed è interessante notare, per concludere, che in generale da tali ricerche risulta chiaramente che il grado di felicità personale è molto meno legato al denaro di quanto si possa superficialmente pensare,

quanto piuttosto alla capacità di soddisfare tutta una serie di condizioni "post-materiali": alla fine è insomma meglio vivere più modestamente in una città caratterizzata da una elevata qualità della vita che viceversa.

Livio Sacchi

architetto in Roma,
Professore ordinario di Disegno dell'architettura
presso la Facoltà di Architettura di Pescara
livio.sacchi@archiworld.it

Note

1_BRUCE MAU and the Institute without Boundaries, *Massive Change*, London 2004.

2_JANE JACOBS, *The Death and Life of Great American Cities*, New York 1961.

3_KEVIN LYNCH, *The Image of the City*, Cambridge MA 1969; *A Theory of Good City Form*, Cambridge MA - London 1981.

4_ Cfr. *World Cities, Achieving Liveability and Vibrancy*, OOI GIOK LING, Belinda Yuen ed., World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore 2010.

Toyo Ito, i giardini pensili
del centro commerciale
Vivo City, Singapore



Un Focus sul restauro consapevole

Marcello Balzani

A volte ribaltare i punti di vista
permette di trasmettere a molti
le conoscenze di pochi e di portare i pochi
a comprendere le difficoltà dei molti:
una stagione di convegni-evento
e un premio internazionale di architettura
aprono il dibattito sul restauro architettonico

Confrontarsi oggi sul Restauro con le platee dei tecnici con la speranza di essere ascoltati non è impresa di poco conto. Sono molte le problematiche che rendono normalmente "difficile" affrontare questa tematica:

- a. il Restauro Architettonico è complesso, articolato e multidisciplinare, diversamente interpretabile a seconda dei punti di vista (enti locali, committenza, soprintendenza, scuole di specializzazione universitarie, professionisti, imprese specializzate);
- b. spesso gli "addetti ai lavori" si proteggono in una "torre d'avorio" in cui le finalizzazioni e le argomentazioni risultano molto specialistiche e molto autoreferenziali, partendo dall'assunto (giustificabile) che ogni restauro è un caso a sé stante;
- c. le Soprintendenze, che svolgono un ruolo determinante nell'indirizzare uno "stile di progetto" e un utilizzo coerente e corretto di procedure esecutive e di materiali vivono spesso la difficoltà di comunicare la disponibilità all'innovazione, impegnate nel controllo, nella tutela e nella responsabilità di conservazione del patrimonio.

Per queste e anche per altre motivazioni nella maggioranza dei casi il confronto progettuale e l'aggiornamento sul tema del Restauro sono complessi da realizzare e spesso vengono finalizzati o connessi alla presentazione di un importante "caso studio", oppure alla difficile trasmissione di contenuti disciplinari con taglio scientifico.

Le motivazioni di queste difficoltà di successo per la realizzazione di un convegno sull'argomento "Restauro" si racchiudono fondamentalmente in due classi di fattori:

1. il fatto che per *parlare* con proprietà e significato dell'argomento si devono richiedere (oltre a quelle architettoniche e tecnologiche) competenze storiche, artistiche, urbanistiche, ecc.: un quadro conoscitivo di "coerenze" che definiscono gli scopi e le finalità del progetto ma anche continue verifiche che devono essere messe in atto per confrontarsi con le fonti storiche, i processi di rilievo, analisi e diagnosi del manufatto, le scelte e le modalità di intervento; spiegare tutti questi contenuti non è semplice e tralasciarne alcuni spesso significa banalizzare ciò che si sta dicendo (e quindi anche ciò che si presenta



- come valido); in altre parole il Restauro non è un argomento facilmente "divulgabile" pur essendo probabilmente uno dei temi più strategici e importanti per l'immagine del nostro Paese e per i caratteri straordinari dei nostri contesti storici;
2. data la complessità dell'argomento e quindi le diverse sfaccettature che ne compongono la gamma dei contenuti, il Restauro costituisce un ambito più spesso di "disaccordo" che di "accordo" sia nelle metodologie che nei risultati ottenuti e per questo *limite* o *difetto costitutivo* è più semplice affrontarlo dal punto di vista di ogni singola "Scuola" di ricerca e *filosofia d'approccio*, con il risultato di dare per scontato tutta la ricchezza delle implicazioni (anche conflittuali) che ne determinano il fascino e la straordinaria valenza progettuale "a tutto tondo" come probabilmente non è propria di nessun'altra disciplina.

Le immagini fotografiche a corredo dell'articolo sono state realizzate da Luca Rossato per il Focus R di Perugia nell'autunno del 2009 e rappresentano frammenti dell'immagine stratificata del centro storico di Perugia

Focalizzare il problema: Focus R

L'idea non è quella di un "normale convegno" ma di un *Focus*, che focalizza il problema e che pone l'obiettivo di volta in volta su una serie di tematiche importanti e le mette a confronto non solo all'interno di ogni singolo incontro ma anche fra i diversi incontri che si programmeranno, lasciando disponibilità di confronto e di articolazione. Per ottenere questo risultato è stato ed è importante:

- a. definire anticipatamente una griglia temporale e di localizzazioni degli eventi (almeno quattro o cinque all'anno): fortifica la serietà della proposta, fidelizza l'incontro e sviluppa l'idea di un *appuntamento a confronto*;
- b. offrire la possibilità di ritrovare i contenuti (www.diaprem.unife.it e www.premiorestauro.it) dove sono articolati nelle tematiche costitutive del *Focus*, valorizzando il dibattito e l'approfondimento.



In altre parole il *Focus* è la cornice all'interno della quale si articolano, come in un *dizionario tematico*, gli argomenti del dibattito (in parte costanti e in parte alternati a seconda della specificità locale); ma il *Focus* è anche il modo per definire un "contenitore virtuale" che mantiene e sviluppa il confronto oltre il confine temporale dell'evento.

L'innovazione dell'impostazione: perché il *progetto contemporaneo*

L'idea che poi si innesta sul *Focus* è quella di ribaltare in parte l'approccio tradizionale. Le motivazioni che spingono a proporre la nuova impostazione sono già state delineate nella premessa ma una è il caso di rimarcarla: mettere in luce nella comunicazione e nel confronto il ruolo del *progetto contemporaneo*, ovvero il ruolo (difficile, conflittuale, dialettico e forse anche polemico) del tema del progetto nella sua totalità. Il progetto agisce nella contemporaneità. Se nel convegno-evento si parlerà di progetto (e non solo di "visioni da specialistici" sul tema) sarà possibile catalizzare un maggiore interesse e arricchire il tavolo del confronto. Parlare di "progetto contemporaneo sul contesto storico" significa dare spazio al ruolo (molto più ampio e diffuso) del progettista che interpreta e affronta il tema del confronto con il contesto storico e cercare di svilupparlo al meglio. Se il taglio del convegno-evento parte dall'importanza di offrire una risposta progettuale innovativa e riqualificante, allora non si può autosegregare il Restauro in un ghetto per specialistici ma aprirlo, rileggendo il ruolo del progetto, ad un universo di relazioni disciplinari e di applicazioni metodologiche più ampie. È un dibattito che passa trasversalmente nelle "Scuole di Restauro" e che spesso non è semplice da focalizzare: ecco perché

può essere utile un *Focus* ed ecco perché è importante permettere a tutte le voci di essere rappresentate e di trasmettere il proprio punto di vista.

Insomma riuscire a mettere, l'accento nella comunicazione del *Focus R*, sul fatto che il punto di vista non è (solo) l'antico ma (anche) il *contemporaneo*, permette di ricevere più attenzione e sollecitare più curiosità critica. Perché a tutti interessa il progetto! E tutti, di ogni ordine, collegio e qualificazione, nell'arco della propria esperienza, si sono dovuti confrontare con la difficile presenza dell'*antico*:

- a volte interpretandolo solamente come vincolo (spesso incompreso),
- altre volte come innesco esponenziale di costi,
- altre volte come riduzione dei requisiti funzionali o distributivi,
- altre volte ancora come imposizione di modelli tipologici o di tecniche (ovvero come limitazione espressiva).

Se l'*antico* è solo questo è facile capire perché interessi a così pochi. Diversamente valorizzare il progetto contemporaneo permetterà di trasmettere:

- come risulti ricca l'esperienza della tradizione,
- come ogni forma del reale stratificata può essere uno stimolo all'interpretazione,
- come il confronto con la preesistenza sviluppi un progetto *cosciente* (e quindi *consapevole*) ma anche rispettoso delle identità e della memoria.

Ribaltare i punti di vista per riuscire a trasmettere a molti le conoscenze di pochi e per portare i pochi a comprendere le difficoltà dei molti.

Oltre il Restauro *versus* Recupero Riqualificazione

Da un lato l'idea forte del *Focus R* riguarda, nella motivazione principe dell'incontro e nelle parole fino a qui spese, l'intento (scusate il termine indelicato) di *sdoganare* il Restauro dal ristretto ambito in cui si è confinato o in cui è stato racchiuso, dall'altro la facile proposta di espandere nel richiamo dell'iniziale –R– anche i temi del Recupero e della Riqualificazione può sembrare inizialmente una contraddizione. Come si può parlare di questi tre argomenti che definiscono e sottendono diversi gradi di applicazione e di competenza?

La risposta è duplice e trova conforto nel sottotitolo che ripropone il nocciolo del problema, ovvero



la materia, il terreno, il tessuto vivente (e spesso *malato*) su cui posano la mano e il *bisturi* del progettista: il contesto storico. È questo l'*humus* unificante che può far comprendere perché si trasferisce dal Restauro un significante operativo (una visione di interesse delle tracce della collettività) dal campo applicativo che richiede la maggiore coerenza e disciplina a quelli in cui i gradi di intervento sono via via più laschi. Forse è importante ribadire, soprattutto in questo momento della vita delle città e dei territori, che in realtà non c'è diversità di vedute, che non c'è una gerarchia di valori nella ricchezza del nostro patrimonio storico dal punto di vista del potenziale che può essere messo in risalto. Se si cerca di proiettarsi oltre il confine del quotidiano e si prova a riuscire a comprendere dove sono le "miniere d'oro" che aspettano di essere valorizzate, allora si potrà capire come *focalizzare* l'attenzione su ciò che è unico, irriproducibile, a volte "magicamente" approdato (un po' invecchiato e non sempre in buona salute) alla riva della nostra epoca, destinatario di una missione umanamente condivisibile: *ricordare*. Il taglio di questa proposta di confronto culturale permette di ampliare gli ambiti di applicazione, di contenere, all'interno del *Focus R*, diverse tipologie di architetture, di tessuti, di luoghi e di offrire a ciascuno di essi la propria possibilità di progetto, che sia un Restauro, un Recupero o una Riqualficazione urbana.

Le tematiche

La struttura tematica si delinea con una costante (che sarà presente in ogni convegno-evento) e una sezione alternativa (che "pescherà" in una rosa limitata di altri ambiti diversi temi specifici). Lo scopo è quello di non rendere il *Focus R* ripetitivo ma flessibile e adattabile alle qualità ed alle esigenze di dibattito che sorgono dal territorio (dalle realtà professionali degli Ordini, dalle Soprintendenze o dagli Enti Locali in cui si svolge il convegno) permettendo quindi di generare più interesse e (a volte) di offrire la possibilità di affrontare criticamente *storie* lasciate un po' troppo sepolte e dimenticate. Bisogna inoltre ricordare che l'impostazione dell'incontro è destinata al confronto dialettico, in quanto è pensata volutamente per non avere un unico indirizzo di intervento ma per mostrare la diverse sfaccettature e ruoli del problema. Quindi ciascun relatore invitato declinerà il proprio intervento all'interno di un ambito tematico che

forma e sviluppa la *logica del dizionario*:

- Il Progetto contemporaneo sul Contesto Storico
- La tutela e il Vincolo nel Progetto
- Tradurre o Tradire l'Antico
- Le tecnologie per il Rilievo e la Diagnosi
- La memoria delle Città e il Recupero urbano
- Il recupero del patrimonio architettonico diffuso
- Curare il moderno
- Il Costo dell'Intervento sull'Antico
- Il Restauro Energetico degli Edifici Storici
- Il recupero strutturale nell'antico
- La Valorizzazione per la Riqualficazione
- La formazione e la Ricerca.

Cosa è successo

Da queste considerazioni nasce l'idea dei *Focus R*, che da quasi un anno creano dei convegni-evento in alcune delle principali città italiane (Pollenzo, Firenze, Bari, Perugia, Trento, Torino e poi ci saranno Roma, Napoli, Bologna, Trieste). Ogni volta è una sollecitazione nuova ed ogni volta gli *attori* del territorio, in cui il *Focus R* stende il suo tendone, sembrano domandarsi perché non si era mai fatto prima. Basti, come dimostrazione, scorrere i contenuti digitali già presenti nei siti che permettono di comprendere le opinioni di soprintendenti, direttori regionali, ditte di restauro, progettisti, direttori dei lavori, responsabili del patrimonio, esperti in analisi strutturali, diagnostiche, conservative, ecc.

E poi un Premio

Il Premio Internazionale di Restauro Architettonico "Domus restauro e conservazione", ideato e promosso nel 2010 da Fassa S.p.A., titolare del marchio "Fassa Bortolo", e dalla Facoltà di Architettura di Ferrara, in occasione del Ventennale della propria fondazione, nasce dalla volontà di premiare e far conoscere ad un ampio pubblico restauri architettonici che abbiano saputo interpretare in modo consapevole i principi conservativi nei quali la comunità tecnico-scientifica si riconosce in modo ampio, anche ricorrendo a forme espressive contemporanee.

Il Premio è indirizzato ad individuare non solo i progettisti ma anche le imprese specializzate che hanno realizzato i lavori di restauro per l'importanza che in questo settore rivestono le competenze

imprenditoriali.

Il premio ha cadenza annuale ed è suddiviso in due sezioni:

- opere realizzate: verranno premiati i progettisti del settore privato o pubblico e le Ditte di restauro che hanno realizzato le opere;
- progetti elaborati come Tesi di Laurea.

Saranno assegnati per ciascuna sezione un Premio al primo classificato e due Menzioni Speciali alle opere e ai progetti ritenuti, a giudizio della giuria, meritevoli per aspetti particolari.

Per la sezione delle "opere realizzate", le candidature al Premio possono essere presentate da professionisti singoli o studi di architettura-ingegneria e dalle relative Ditte che hanno compiuto i lavori di restauro; ogni singolo candidato o gruppo potrà partecipare con un solo progetto realizzato. L'opera dovrà essere stata realizzata ed ultimata nell'arco degli ultimi 7 anni. Per la sezione dei "progetti elaborati come tesi di laurea" le candidature al Premio possono essere presentate da persone singole o gruppi che hanno discusso la tesi di laurea negli ultimi 3 anni (quindi in data non precedente al 2007) presso una facoltà di architettura o ingegneria-architettura, o istituti di formazione equivalenti, ottenendo una votazione non inferiore a 100/110 o equivalente. Non possono partecipare al Premio docenti impegnati nella didattica dell'anno accademico in corso presso la Facoltà di Architettura di Ferrara.

Iscrizione e consegna degli elaborati

La candidatura al Premio può avvenire compilando l'apposito form elettronico presente nel sito www.premiorestauro.it entro il 30 settembre 2010. Gli elaborati invece dovranno pervenire, in un plico chiuso e protetto, alla segreteria del Premio (presso la Facoltà di Architettura di Ferrara, Via Quartieri 8, 44121 Ferrara) entro il 30 novembre 2010.

Comunicazione degli esiti

Gli esiti della selezione con l'individuazione dei vincitori e l'assegnazione dei riconoscimenti speciali saranno comunicati a tutti i partecipanti entro il mese di marzo 2011; il verbale dell'aggiudicazione e la motivazione del premio e dei riconoscimenti assegnati saranno inoltre divulgati attraverso il sito ufficiale del Premio (www.premiorestauro.it), il sito del Ventennale della Facoltà di Architettura di Ferrara (www.xfaf.it), il sito del Centro Dipartimentale per lo Sviluppo di



Premio Internazionale di restauro architettonico "Domus restauro e conservazione Fassa Bortolo" – Bando 2010

Ente Banditore:
Facoltà di Architettura di Ferrara

La candidatura al Premio può avvenire compilando l'apposito form elettronico presente nel sito entro il 30 settembre 2010, presso www.premiorestauro.it e www.diaprem.unife.it in cui è possibile scaricare anche tutti gli atti e le strutture dei Focus R.



Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti dell'Università di Ferrara
DIAPReM - Development of Integrated Automatic Procedures for Restoration of Monuments (www.diaprem.unife.it) e quello aziendale della Fassa S.p.A. (www.fassabortolo.com), nonché sulla stampa specializzata. I promotori del Premio si impegnano inoltre a valorizzare i risultati del Premio e a divulgare i progetti selezionati e presentati con il più ampio spettro di iniziative convegnistiche ed editoriali per confermare l'importanza del dibattito e del confronto di idee e di metodologie.

Ricerca e industria

I *Focus R* e il Premio internazionale "Domus Restauro e Conservazione" si sviluppano attraverso la sinergia di facoltà, centri di ricerca universitari e industria. Un rapporto che negli anni ha visto consolidarsi il ruolo strategico di Fassa Bortolo con la Facoltà di Architettura e il Centro DIAPReM dell'Università di Ferrara.

Marcello Balzani

Direttore del Centro DIAPReM,
Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara
marcello.balzani@unife.it



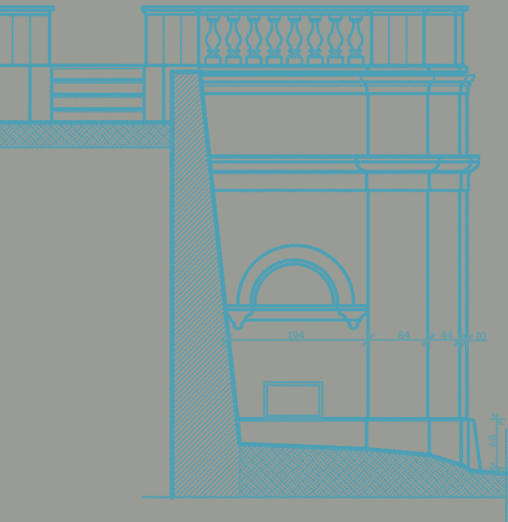
La facciata al termine dei lavori di ripristino conservativo (in alto)
e la finta finestra a *trompe l'oeil* (prima e dopo)

Un restauro da manuale

Il ripristino conservativo
delle scuderie di Villa Fassò
a Borgosesia

Flavia Trivella





Un recente intervento di restauro ha interessato le facciate delle scuderie di Villa Fassò a Borgosesia, un piccolo gioiello di architettura ottocentesca ispirato ai modelli classici rinascimentali.

Il progettista dell'opera ha definito l'intervento come un ripristino conservativo, in quanto, considerata l'impossibilità di recuperare gli intonaci e le finiture superstiti, si è deciso di privilegiare l'autenticità del manufatto nella sua concezione costruttiva originale e nella continuità d'uso dei materiali e delle tecniche antiche, giudicati ancora adatti, se non i più adatti, ad assicurare funzionalità, prestazioni e coerenza d'immagine



Crediti

Edificio delle scuderie (proprietà Fassò)
via Panacea Cantone, Borgosesia (Vercelli)

Rilievo, progetto, DL, Coordinamento Sicurezza:
arch. Gabriella Burlazzi - Varallo (Vercelli)

Imprese esecutrici:
Restauri e decorazioni - Delponte Et Ferraris Potino e C.
S.n.C., Sostegno (Biella)
Lattonerie - Fasanino Flavio, Sostegno (Biella)

Periodo lavori: maggio-settembre 2009



La facciata dell'edificio prima dell'intervento e l'angolo della facciata, con la balaustra in cemento decorativo (in alto)

Da un lungo e anonimo muraglione di contenimento, nel paese di Borgosesia, emerge inaspettata l'armoniosa facciata dell'edificio, attribuibile alla metà del XIX secolo¹, destinato a ospitare le scuderie di una villa soprastante. Il suo aspetto esterno non è assolutamente quello che ci si aspetterebbe da un edificio rustico di servizio, ma ricorda piuttosto il progetto di Alessandro Specchi per le Scuderie del Palazzo del Quirinale a Roma (1721-24), che, con la scansione della facciata in tre settori verticali e il rispetto dell'ordine classico con zoccolo, facciata e cornice superiore, sembra anticipare il piccolo fabbricato borgosesiano.

Ispirata ai modelli classici rinascimentali e rigorosamente simmetrica, la facciata è dunque organizzata in tre campiture, scandite da paraste leggermente aggettanti; lo zoccolo ne sottolinea lo stacco da terra mentre in alto la trabeazione ripropone architrave, fregio e cornice. L'ingresso carraio, ad arco retto da piedritti in pietra, è situato nella campitura centrale, chiuso da un ampio portone in legno biaccato. Nelle partiture laterali sono presenti due finestre a lunetta, evidenziate

plasticamente dal davanzale sporgente e dalla cornice a toro che sottolinea il perfetto semiarco e risolve il problema della strombatura esterna. Mentre la finestra di sinistra è una vera apertura, provvista di serramento in legno e di grata in ferro battuto, quella di destra è solo suggerita dalla finta persiana dipinta a *trompe l'oeil*. Un parapetto a balastrini in cemento, a imitazione della pietra naturale, completa la facciata, alleggerendone la massa col gioco del chiaro scuro e il movimento di stretta scansione fra pieni e vuoti.

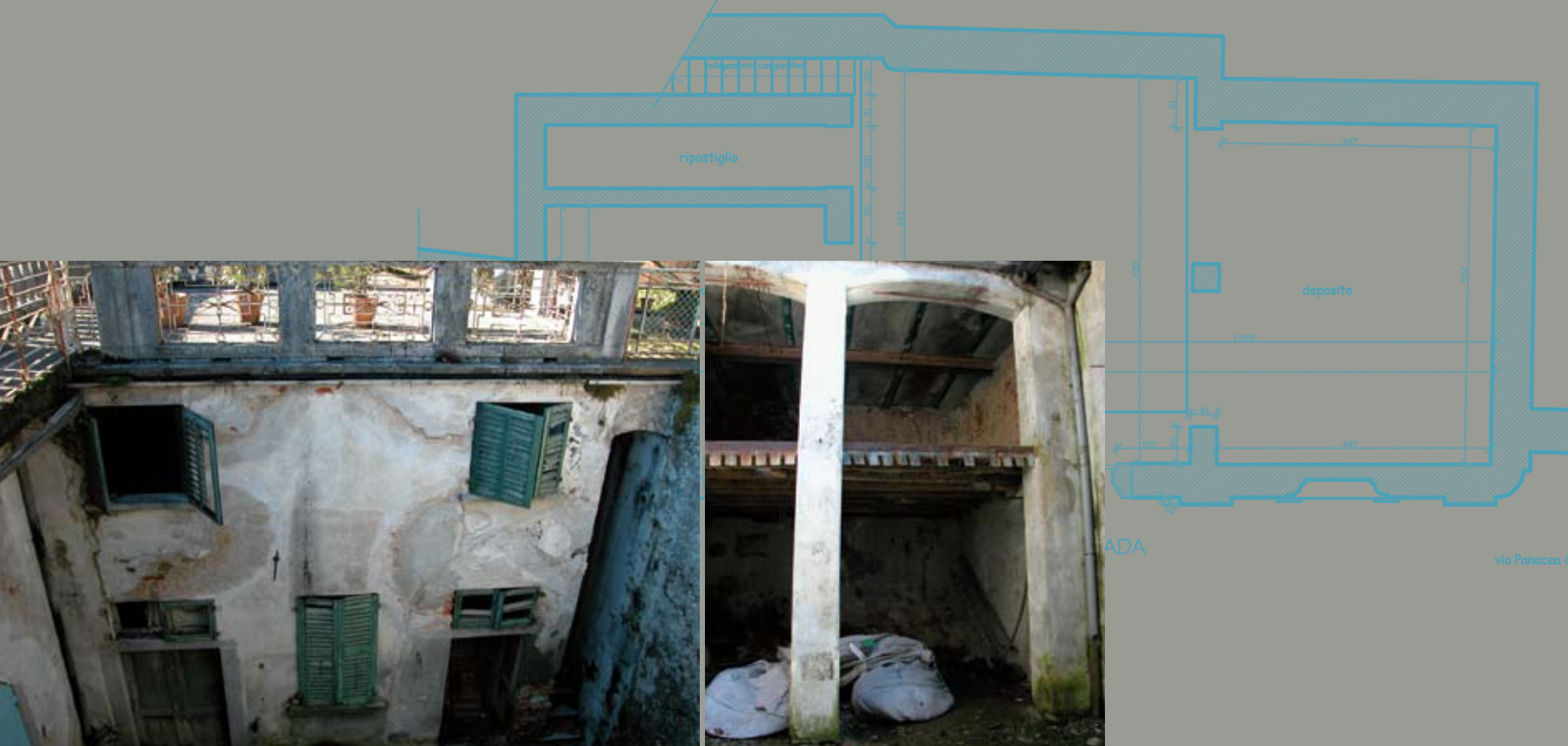
La fabbrica è in muratura mista di pietrame e mattoni; la superficie finita a intonaco, su un rinzafo di malta a calce e inerti grossolani. L'analisi della malta ha rivelato la presenza di elementi vegetali, fibre di legno e paglia, che, secondo lo stesso principio dei moderni intonaci fibrinforzati, furono aggiunti per assorbire le tensioni interne e conferire all'intonaco maggiore elasticità e resistenza alle trazioni superficiali. Presenti anche calcinaroli dovuti a un cattivo spegnimento della calce. La lisciatura finale è in malta fine tirata con frattazzino; negli elementi decorativi la finitura è a marmorino, lisciata con cura, probabilmente con ferro caldo, così da creare una superficie più compatta e poco porosa, quasi lucida, con buone caratteristiche di resistenza all'acqua e all'erosione superficiale. Prima dei lavori, sulla metà sinistra della facciata era ancora ben visibile una tinteggiatura di colore ocre chiaro, realizzata a calce, stesa indifferentemente sia nelle campiture di tamponamento, che sugli elementi architettonici strutturali e decorativi, in contrasto all'uso comune. Dell'impianto di smaltimento delle acque originale è interessante la grondaia, realizzata a mano con grande perizia e abilità, per seguire tutti i risalti e gli angoli che caratterizzano il motivo della cornice. Per non deturpare l'aspetto della facciata, l'acqua raccolta viene convogliata in tubi inseriti all'interno della muratura che si collegano a pluviali posti sul retro. La terrazza superiore presenta, sotto un massetto cementizio successivo, un pavimento originale in lastre di pietra tagliate di forma regolare e accostate, con una canalina in metallo in corrispondenza dei giunti, per la raccolta dell'acqua.

La situazione precedente

La maggior parte delle patologie riscontrate erano riconducibili a un'unica causa principale, l'acqua, che aveva aggredito il fabbricato su più fronti: per risalita



dal terreno, per infiltrazione dal terrazzo e per perdita dalle grondaie. Il prospetto presentava evidenti alonature e fasce erose, a causa dell'azione dei sali che, evaporando l'acqua, cristallizzano in superficie. In aggiunta, danni provocati dagli urti accidentali, per lo più nello zoccolo e agli angoli del fabbricato; dall'inserimento dei contatori del gas, dal passaggio di tubi e dall'affissione dei cavi per l'illuminazione pubblica e interventi di grossolana manutenzione effettuati senza la necessaria conoscenza tecnica e con scarsa perizia (risarciture con malta cementizia). Sugli elementi in cemento del parapetto, caratterizzati da una superficie più porosa e scabra, erano presenti depositi di sporco, microrganismi e licheni. La vecchia lattoneria in lamiera metallica zincata, col tempo e il ristagno dell'acqua dovuto alla mancata pulizia del canale, si era corrosa e ossidata, presentando addirittura ampi e numerosi fori; i tiranti di fissaggio della grondaia avevano ceduto e il canale risultava staccato dal muro e abbassato.



Le principali patologie riconducibili all'azione dell'acqua (in alto, nella pagina a fianco),
il prospetto interno: il ricovero delle carrozze con il fienile e il lato delle scuderie (sopra)

Il risultato dell'idrolavaggio sulla balaustra e la successiva fase di spazzolatura (nella pagina a fianco),
estrazione dei sali da un tratto di cornice superstite (di lato)



Un ripristino conservativo

Considerata l'impossibilità di recuperare e risanare gli intonaci originari, l'intervento che si è proposto e realizzato più che di restauro andrebbe definito di ripristino, ma a questo termine risulta qui legittimo accostare l'aggettivo conservativo, in quanto si è inteso conservare il manufatto architettonico nell'autenticità della sua concezione costruttiva e nella continuità d'uso dei materiali e delle tecniche originali. L'intervento ha riproposto tecniche e materiali tradizionali, in quanto considerati ancora adatti (forse i più adatti) a svolgere le funzioni richieste e a fornire garanzia di buon risultato. In coerenza con questo principio si è operata un'accurata scelta di materiali compatibili con le preesistenze, sia per requisiti prestazionali di durabilità nel tempo, tenuta agli agenti atmosferici, traspirabilità e resistenza all'umidità, sia per caratteristiche chimico-fisiche, cromatiche,

granulometriche e meccaniche. La fisionomia della facciata è stata conservata, riproponendo gli stessi tipi di finitura, che vedono l'alternanza della rasatura medio-fine e del marmorino applicato sugli elementi decorativi con la medesima coloritura, sebbene leggermente smorzata rispetto alle tracce superstiti. La lattoneria è stata eseguita in rame, seguendo fedelmente il modello dell'esistente, rinunciando alle sagome commerciali e lavorando a mano sul posto.

Gli interventi (voci di capitolato)

Parapetto a balastrini in finta pietra: trattamento di pulitura mediante lavaggio con acqua a pressione (150 bar), applicazione di prodotto biologico in soluzione acquosa a largo spettro di azione a base di sali di ammonio quaternari applicato a pennello. Interventi mirati di pulitura meccanica controllata, con sabbiatura a secco, solo sulle parti interessate da

croste e macchie non rimosse dall'idrolavaggio.

Sigillatura dei dadi di base e dei capitelli di ogni balastrino e dei giunti tra le lastre della mensola superiore del parapetto, con impiego di mastice elastico poliuretano e/o acrilico.

Consolidamento materico delle superfici particolarmente degradate, con presenza di distacchi di scaglie, erosioni e disgregazioni superficiali, mediante vaporizzazione a bassa pressione di prodotto consolidante a base di esteri di silicio in fase solvente. Ripristino morfologico e materico, con recupero delle lacune e integrazioni realizzate con specifica malta colorata con inerti finissimi e/o terre colorate, lavorata sul secco con strumenti da scalpello. Protezione finale delle superfici mediante imbititura con prodotto traspirante idrorepellente ad alta penetrazione, a base di polisilossani diluiti in solvente.

Pavimentazione del terrazzo: apertura dei canalini di scolo presenti per garantire il regolare deflusso delle acque. Impermeabilizzazione del giunto di raccordo tra il massetto del terrazzo e la balaustra, comprendente l'apertura manuale/meccanica delle giunzioni e la successiva sigillatura mediante mastice poliuretano specifico.

Facciate intonacate: asportazione manuale con punta e mazzetta di tutto l'intonaco degradato o staccato dal supporto, conservando le porzioni di cornice in buon stato di conservazione.

Ripristino delle parti di muratura irrimediabilmente degradate, compresa l'asportazione dei laterizi erosi e disgregati, della malta di allettamento decoesa e intrisa di sali, il rifacimento delle parti di muratura mancante o rimossa, con tecnica scuci-cuci, impiegando laterizi o elementi lapidei legati con malta a base di calce idraulica naturale. Andranno riproposti con precisione tutte le modanature, le sagome e gli aggetti. Consolidamento delle porzioni di cornice mediante applicazione a pennello o per nebulizzazione di silicato liquido di potassio, diluito con acqua in rapporto 1:1, e successiva applicazione di impacco di speciali fibre ad altissima superficie specifica, miscelate in acqua deionizzata per l'estrazione dei sali. Stuccatura delle parti salvate con malta di calce molto reattiva e successiva finitura a marmorino fine. Esecuzione di nuovo intonaco deumidificante costituito da una ripresa di malta specifica con funzione di filtro ai sali solubili data in spessore di 7-8 mm, seguita dopo 8-10 giorni da una

Particolari delle nuove lattonerie in rame realizzate a mano sul posto e realizzazione del marmorino secondo la tecnica tradizionale (in alto, nella pagina a fianco)

Il rifacimento dell'intonaco è stato eseguito con materiali accuratamente selezionati (in basso) e la facciata al termine dei lavori di ripristino conservativo e particolari degli elementi decorativi (nella pagina a fianco)



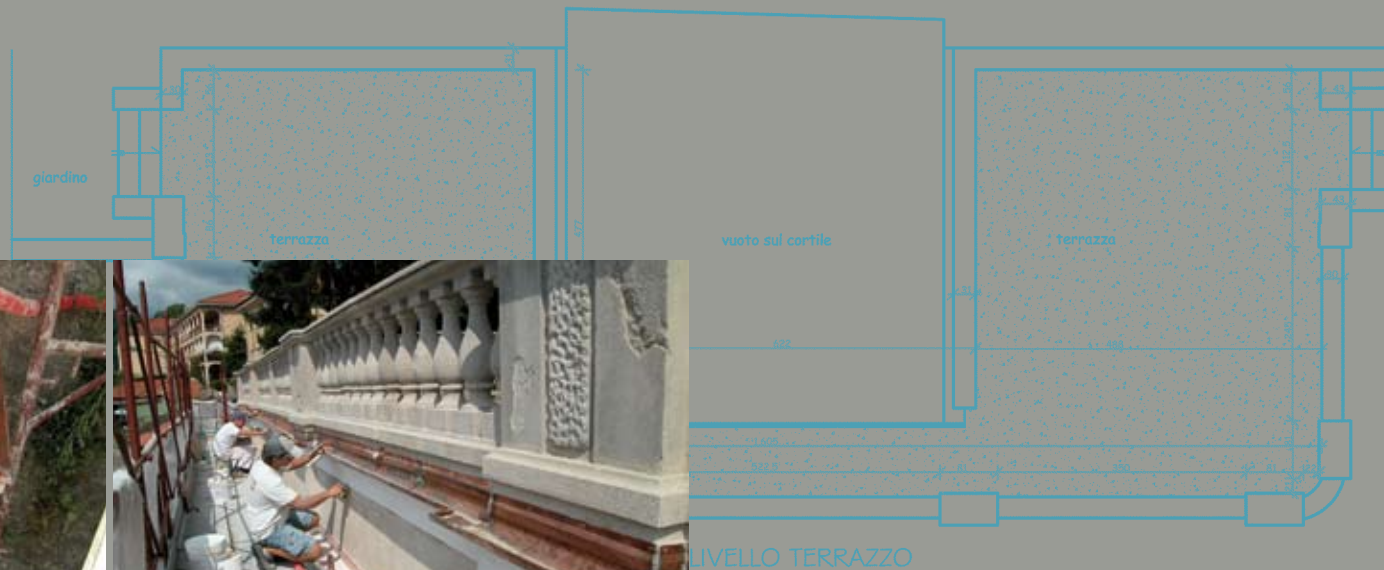
seconda ripresa di spessore 4-5 mm. Dopo 48 ore, applicazione di malta macroporosa di calce idraulica naturale, in spessore minimo di 2 cm, riproponendo con estrema precisione tutti i risalti e le modanature, anche con dime appositamente realizzate. Esecuzione di finitura in malta di calce idraulica naturale a granulometria media, da stendere a spatola americana, anche sulle parti successivamente da finire a marmorino.

Realizzazione di marmorino a ferro caldo.

Rifacimento della finitura della zoccolatura mediante malta appositamente confezionata con calce idraulica, grassello e inerti accuratamente selezionati, con lavorazione in grado di riprodurre l'effetto attuale, compreso il bordo liscio.

Esecuzione di due riprese di tinteggio al silicato.

Esecuzione di decorazione a *trompe l'oeil* sullo sfondato della lunetta di destra, con tinte colorate con terre o pigmenti inorganici. Trattamento



2.2010 paesaggio urbano 21

RECUPERO

Il museo della montagna Reinhold Messner

Werner Tscholl recupera Castel Firmiano a Bolzano

A cura di Luca Rossato



Uno degli incarichi
più interessanti per un architetto
è la ristrutturazione
di costruzioni esistenti.
Interessante perché si lavora
direttamente sulla storia:
da una parte c'è il vincolo
dell'esistente, dall'altra
lo stimolo che esso esercita
sulla fantasia

W. Tscholl

Crediti

Castel Firmiano, Comune di Bolzano

Committente:
Provincia Autonoma di Bolzano

Progetto e direzione lavori:
Werner Tscholl Architekt, Morter, Bolzano

Direzione generale lavori:
Dr. Arch. Josef March, Daniel Bedin, Karl Gabloner

Project management:
Dr. Ing. Franz Bauer

Impianti elettrici:
Dr. Ing. Rainhard Thaler

Impianti tecnici:
Bruno Miori

Statica e sicurezza:
Bauteam, Dr. Ing. Wolfgang Oberdörfer

Sicurezza roccia:
Ing. Christoph von Pföstl

Sicurezza:
Arch. Paul Graber

Progetto: 2001-2002
Realizzazione: 2003-2006

Area: 13.055 mq
Cubatura: fuori terra 15.565 mc
Superficie utile: 2.160 mq
Superficie esposizione 1.100 mq

Castel Firmiano situato a sud di Bolzano è uno dei castelli più antichi del Sud Tirolo. La sua storia più che millenaria presenta stratificazioni fisiche e culturali che sono testimonianza delle vicende che hanno contraddistinto il passato di questi luoghi. Proprio per il suo ruolo chiave venne scelto dall'alpinista Reinhold Messner come sede del circuito museale da lui ideato che, comprendendo cinque diverse sedi nell'arco dolomitico, mira alla divulgazione di tutti gli aspetti che riguardano il talvolta difficile rapporto tra la montagna e gli esseri umani.

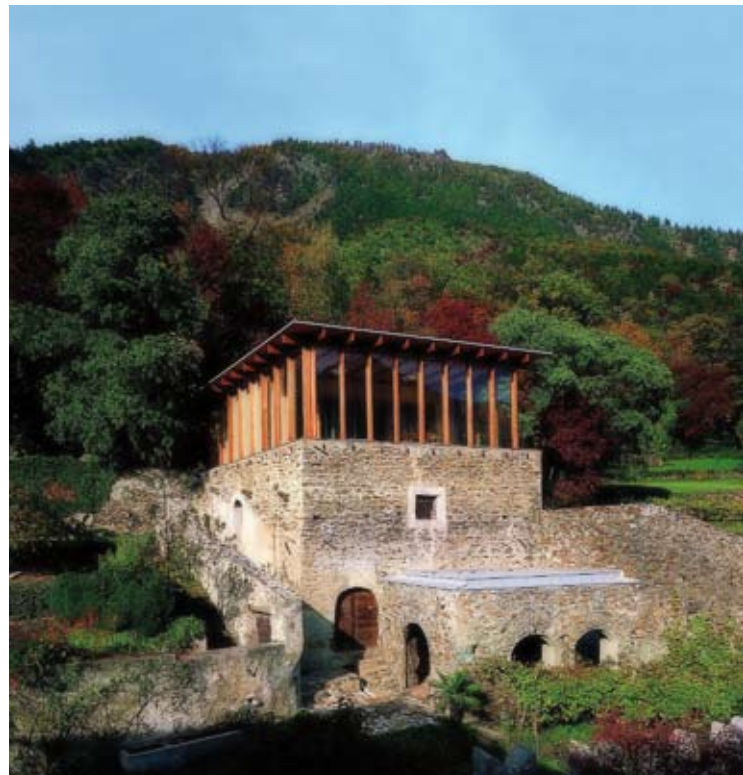
Il progetto di riqualificazione del castello fu affidato a Werner Tscholl, architetto altoatesino che in questi anni ha costantemente prodotto architetture che sanno dialogare con la storia e dotate di straordinaria sensibilità.

Che Werner Tscholl sia una delle figure più apprezzate dell'architettura italiana viene dimostrato dalla grande abilità con la quale ha saputo recentemente confrontarsi con il genio di Oscar Niemayer nella sfida di realizzare un nuovo intervento per Mondadori nei pressi della sede progettata dall'architetto brasiliano e inaugurata nel 1975.

L'ampliamento degli uffici della casa editrice avviene attraverso un nuovo edificio che abbraccia la cascina esistente e inquadra scenograficamente gli archi abilmente dipinti da Niemayer. Un intervento di sottile mimesi nei confronti di quella trasparenza e leggerezza sempre volute dall'architetto dei capolavori di Brasilia e capace di instaurare un dialogo con l'architettura dell'esistente attraverso l'uso di materiali scelti con grande acume. Ma è nei progetti di recupero (o come lui li definisce di "rivitalizzazione") di Tscholl che ritroviamo quella straordinaria coerenza con la realtà locale che porta a realizzazioni che combinano sapientemente materiali tecnologici e tradizionali, nel quadro di una raffinata opera compositiva di stampo razionalista. Come ha recentemente scritto Werner Tscholl "uno degli incarichi più interessanti per un architetto è la ristrutturazione di costruzioni esistenti. Interessante perché si lavora direttamente sulla storia: da una parte c'è il vincolo dell'esistente, dall'altra lo stimolo che esso esercita sulla fantasia. La sfida è di trovare una sintesi ove il rapporto tra il vecchio e il nuovo rifletta un necessario reciproco rispetto, ma anche di mirare ad una maggiore qualità del luogo, nel senso di continuare a costruire e raccontare la storia nello stile e con i mezzi del presente, però in una lingua affine a ciò che prosegue".

Ed è con questa filosofia che ci ha consegnato recuperi di edifici che rispecchiano la sensibilità del progettista verso le stratificazioni, dal rispetto verso il manufatto antico al manifestarsi discreto del contemporaneo sempre visto in aderenza alla realtà locale e con l'impiego di materiali attuali ma non di fattura pregiata, quali acciaio zincato, cemento grezzo, vetro, legno non trattato.

Il progetto per casa Knoll, per esempio, mostra tutta la sua poetica nella commistione di antico e contemporaneo facendo nascere una nuova abitazione all'interno di un granaio medioevale in rovina. Così come un albero che esce dai resti di un edificio diroccato la nuova parte della costruzione emerge buccando l'antico tetto corroso dal passare del tempo dando luce con grandi vetrate agli spazi della casa che ne sarebbe stata altrimenti priva. Una torre rotonda circondata dai ruderi di antiche mura è invece tutto ciò che rimaneva del castello di Reichenberg, residenza nobiliare costruita intorno al 1150, e recuperata inserendo all'interno della torre una piccola casa per vacanze. Anche in questa occasione l'architetto si è dimostrato capace di interagire con l'antico tutelandolo e valorizzandone le peculiarità attraverso l'uso di materiali contemporanei. In questo caso l'esercizio di progettazione ha visto l'inserimento di un nuovo manufatto d'acciaio nello spazio interno della torre (del diametro di 5 m).



Casa Knoll dopo l'intervento di Werner Tscholl (in alto) e la torre rotonda del castello di Reichenberg



Veduta del castello di Firmiano
e foto aerea del castello
dopo i restauri (in basso)



RECUPERO

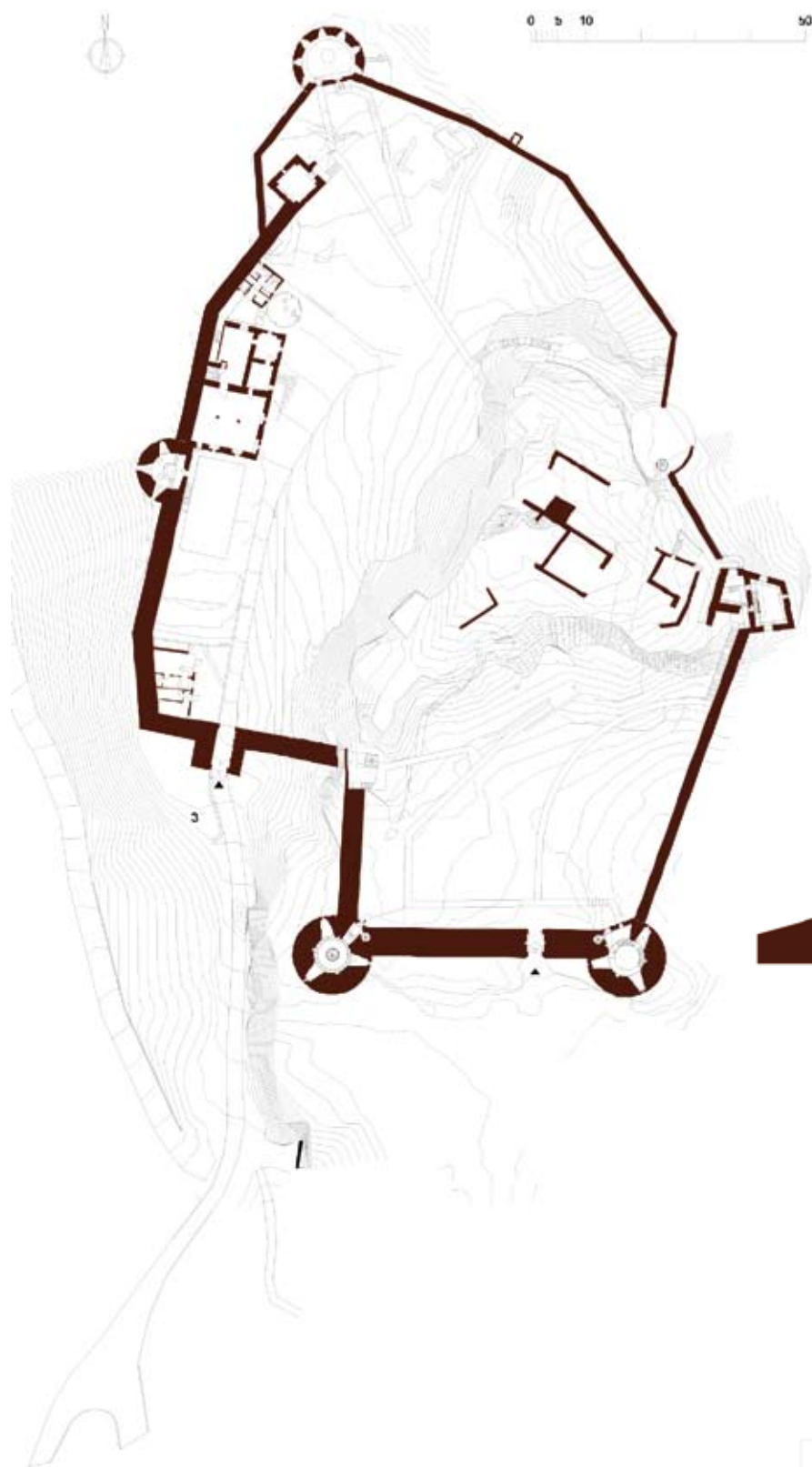
L'antico viene restaurato, data nuova enfasi alle vecchie murature e il contemporaneo vi si insinua, con rispetto, ma anche con grande dignità. Nuovamente quindi emerge in questo progetto quella rara arte che Tscholl definisce come il cercare di "inserire un secondo livello emotivo, del nostro tempo, per garantire che sia possibile un incontro di abitanti o visitatori con la vicenda talvolta millenaria del luogo".

Lo stesso concetto che l'architetto sviluppa nell'opera descritta in queste pagine, un contributo in ogni suo aspetto mai banale al tema del reinterpretare l'antico, valorizzandolo attraverso il contemporaneo. Credo che in questi progetti di recupero di edifici antichi, Werner Tscholl, portatore di una sensibilità profonda, possa e debba essere considerato come artefice di opere di architettura contemporanee dotate di un'anima gentile che associano al fascino secolare delle costruzioni che le ospitano una composizione formale di alto livello ma al tempo stesso frutto di una chiara e semplice visione del fare architettura.

I collegamenti rivestiti
in pannelli di lamiera stirata
lasciata arrugginire (a sinistra)

Le strutture di acciaio interne
lucidate a cera
e la ruvida finitura del soffitto
che contrasta con il liscio
pavimento (in basso)

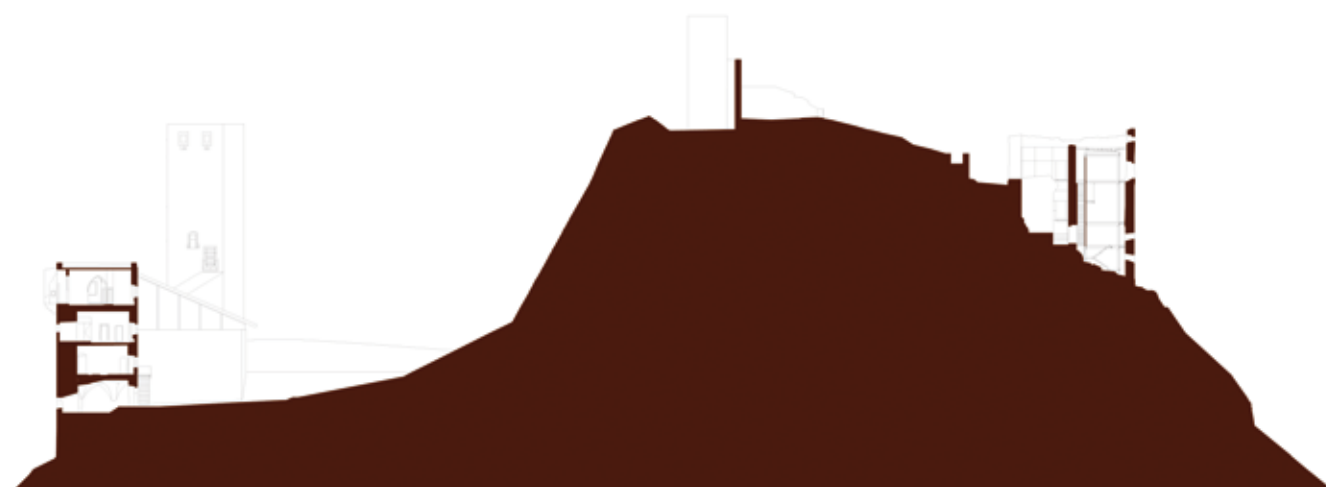
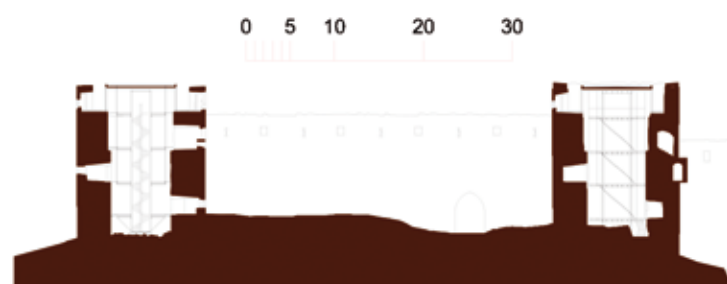




Planimetria dell'intervento
di recupero del castello
di Firmiano (di lato)

Piante e sezioni di due torri
cilindriche restaurate (sotto)

Sezione trasversale lungo
la rupe del castello (in basso)



RECUPERO

Vista interna dell'intervento
e le leggerissime strutture
in acciaio delle scale interne

Vista dal basso
di uno dei vani scala delle torri
(nella pagina a fianco)





Museo della montagna Firmian di Reinhold Messner

di Werner Tscholl

Castel Firmiano sorge su un'altura a sud-ovest di Bolzano, in una posizione strategica che rende ragione del suo passato di fortezza tra le più antiche e note dell'Alto Adige e che ne fa, oggi, un punto di riferimento per chi, in qualsiasi direzione, percorra la rete stradale di fondovalle.

Il complesso occupa un'area di circa 13.000 metri quadrati ed è articolato su tre livelli principali, sul più alto dei quali insiste il nucleo originario del castello. Rispettivamente a sud e a nord-ovest di questo rialzo roccioso si trovano due corti di forma irregolare.

L'intervento di restauro ha comportato la pulitura e il consolidamento della cinta muraria e delle antiche costruzioni esistenti, a fianco e soprattutto all'interno delle quali sono state realizzate le nuove strutture per accogliere i necessari servizi e configurare il percorso museale.

Il progetto si fonda sulla volontà di rendere percepibile con chiarezza la coesistenza, in quest'opera, di tre distinti livelli: il manufatto antico, l'intervento contemporaneo, il museo; tre esperienze differenti, anche per le emozioni che trasmettono.

La vicenda millenaria del luogo e la rovina rimane percepibile attraverso le sue numerose stratificazioni; è testimoniata dalle rovine della cappella che sorge al sommo di una specie di "montagna sacra", è rievocata dai camminamenti lungo il bastione sud, scanditi dalla sequenza di nicchie e feritoie per i cannoni e gli archibugi, o dagli spessori impressionanti delle mura.

L'intervento contemporaneo funge, per così dire, da "ponte" tra la rovina e il museo. Le strutture inserite nelle cavità cilindriche delle torri sono accuratamente staccati dalle pareti perimetrali, montate in modo del tutto reversibile, tramite solamente bulloni.

Gli elementi d'acciaio della struttura, non verniciati ma soltanto lucidati a cera, assorbono la luce sino a "scompare", facendo ancor più risaltare le tessiture delle pareti di pietra, evidenziate dall'illuminazione radente. In qualche modo analogo è il risultato ottenuto all'esterno, ove le travi e i pannelli in lamiera stirata utilizzati sia per i camminamenti e le passerelle sia come elementi di rivestimento dei volumi di nuova costruzione, lasciati arrugginire naturalmente, ben si accordano con le tonalità di colore della pietra.

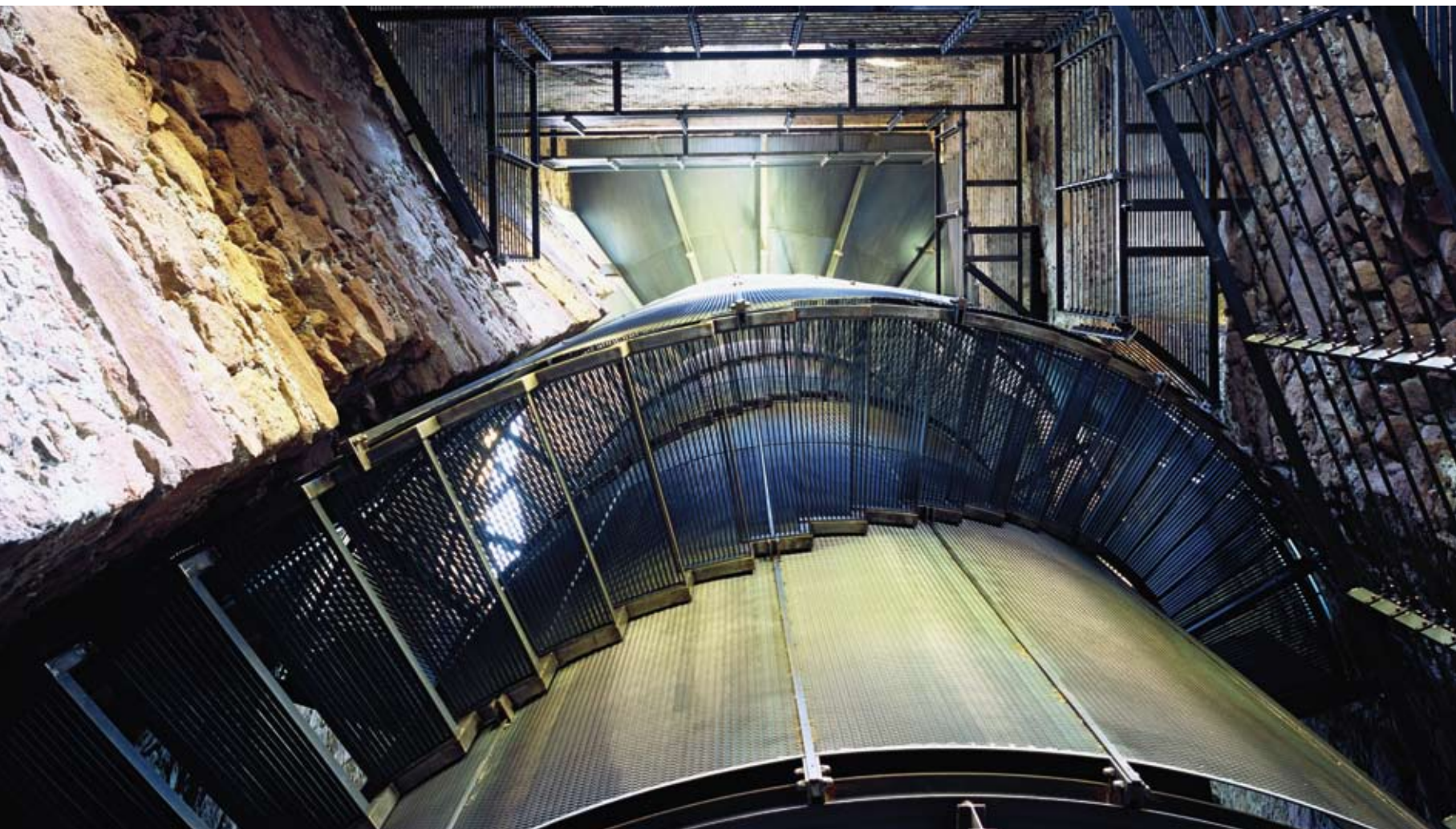
Gli spazi nuovi e i camminamenti diventano palcoscenico per il Museo della montagna di Reinhold Messner che si propone soprattutto di far comprendere ai visitatori, attraverso un racconto coinvolgente e avvalendosi di opere d'arte, il significato di una "esperienza".

Luca Rossato

Facoltà di Architettura di Ferrara

luca.rossato@unife.it





I collegamenti verticali inseriti in una delle torri cilindriche e il punto di contatto tra il nuovo solaio e le antiche murature

Passerella che conduce ad una delle torri lungo le antiche mura e scala interna di accesso alla copertura (nella pagina a fianco)

Non solo sottopasso

Un percorso pedonale a Poggibonsi nel Senese reinterpreta la forma della strada urbana

Augusto Mazzini

Poggibonsi era lambita, da sempre, dalla via Cassia e, dalla metà dell'Ottocento, dalla linea ferroviaria Siena-Firenze. Prima la strada, poi la ferrovia, si trovarono progressivamente dentro la città. Il passaggio a livello, posto all'incrocio fatale di queste due principali vie di comunicazione era ormai un intoppo insostenibile per la necessaria fluidità dei movimenti. Contemporaneamente però era assimilato quasi affettuosamente nella consuetudine della vita urbana, quasi fosse considerato come una ricucitura della grave ferita bellica che la città aveva subito. Persino le cartoline lo iscrivevano infatti tra i luoghi significativi, dove tutto si incontrava: auto, bus, camion, pedoni, ciclisti... tutti in attesa del lento passaggio dei treni. Ora c'è il sottopassaggio: è stata un'opera faticosa ma di grande impegno collaborativo tra Comune e Rete Ferroviaria Italiana. Anche l'Impresa ha fatto la sua parte, probabilmente guadagnandoci solo il rispetto; che non è poco, di questi tempi

Viste notturne verso l'esterno
(Largo Belloci)



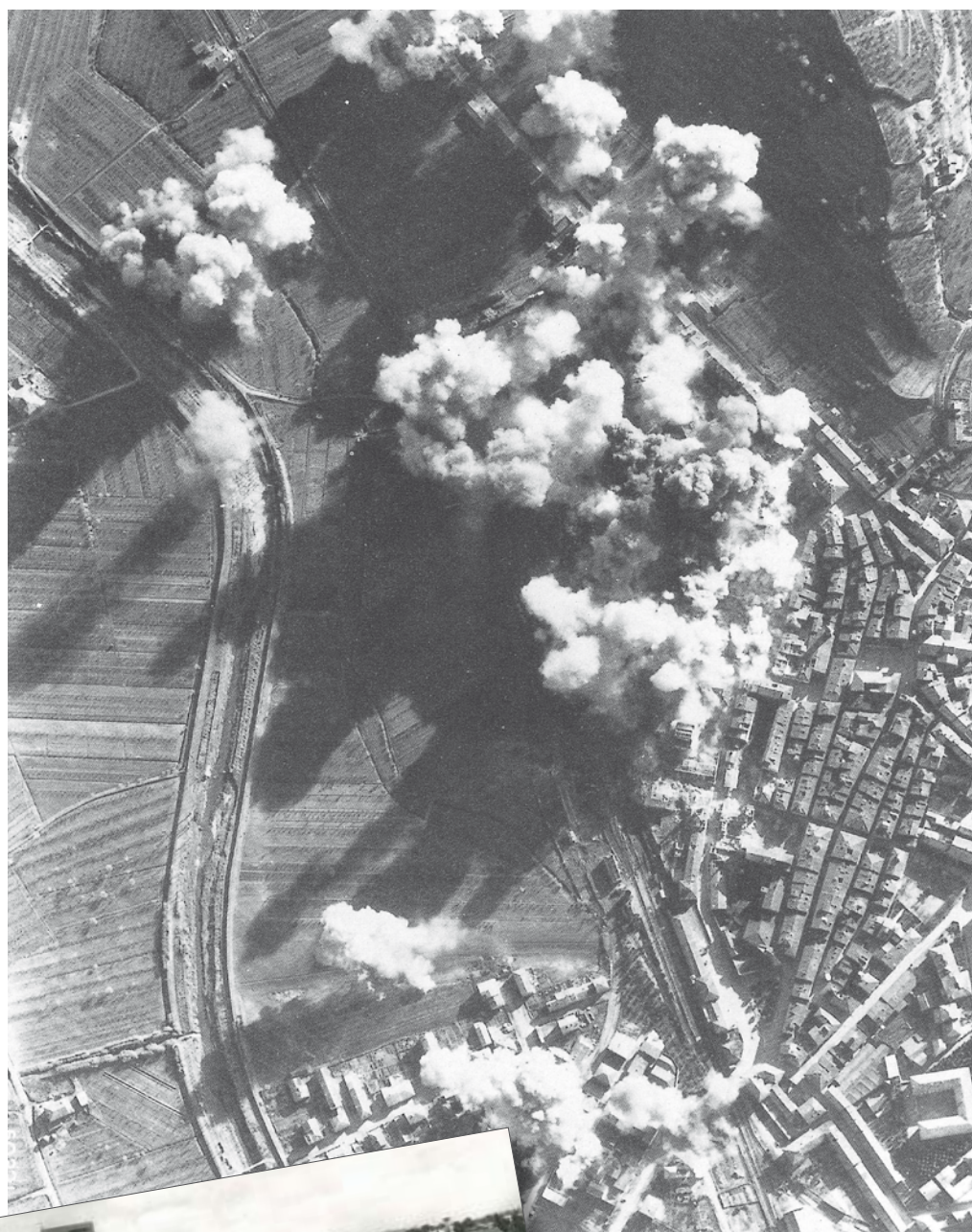
Il sottopassaggio ambisce ad essere una più complessa e riconoscibile componente dell'assetto urbano. Ma non è definibile come una strada nel senso proprio del termine. Senza dubbio è una connessione, solo pedonale (salvo, per ora, innocui ciclisti abusivi), tra due parti della città prima separate a singhiozzo dal ritmo delle barre del passaggio a livello; dove anche la diversità della stessa superficie del suolo di attraversamento faceva sentire di trovarsi, per quel tratto, in un terreno vago, stabilmente provvisorio.

Dunque, se non altro per dare ragione del titolo, non è solo un sottopassaggio; ma un luogo di transito e sosta pedonale che dovrebbe, con il tempo, confermarsi come un collegamento privilegiato tra le due "sponde" della città; e anche come uno spazio dotato di un suo autonomo carattere, al punto da divenire, proprio per la sua diversità, un attivo catalizzatore del tessuto urbano. Questo se risulterà attrattivo nelle due direzioni, per le qualità proprie del suo spazio e la sua riconosciuta utilità.

La necessità di tenere insieme le scalinate e le rampe con "pendenza a norma", ha generato una forte articolazione della pianta dell'insieme. Ma rimane intatta la fluidità delle due diverse sedi di percorso: più aperta e distesa la scalinata, più avvolto il sistema delle rampe. Le persone sembrano disperdersi; in realtà vanno tutte necessariamente nelle due direzioni possibili. L'effetto è quello di una piena utilizzazione dell'intero spazio; nessuno si perde, anche senza il filo di Arianna: le pendenze sono l'unico segnale, senza bisogno di penosa segnaletica. La visibilità, poi, è ampia: quasi totale.

Dove le ringhiere sostituiscono o tagliano i parapetti murati, lo sguardo tiene d'occhio ogni direzione, ogni senso del movimento; e non esistono angoli oscurati, non visibili, come incognite sospettabili.

Ciò che lega funzionalmente e spazialmente scalinate e rampe sono i grandi "pianerottoli"; in realtà larghi spazi per la sosta e per il cambio di sede del percorso, se si vuole. Lì confluiscono i movimenti di scalinate e rampe, e può verificarsi una scintilla di socializzazione: lì infatti sono i sedili, lì è un albero, l'area è sicura per i bambini che non si perdono di vista ... Il sistema di queste confluenze è semplice, e mai ripetitivo. C'è anche una piazzetta/terrazzo con due speciali sedute in travertino, sinuose ma monoblocco, che si apparta rispetto ai percorsi, da dove però si vede bene chi scende e chi sale, e si può raggiungere.



Crediti

Sottopasso e percorso pedonale a Poggibonsi

Poggibonsi, 29 dicembre 1943:
il bombardamento ha come
obiettivo lo scalo ferroviario
(nella pagina a fianco)

Foto aerea prima
della realizzazione
del sottopasso: in evidenza
il nucleo storico
ed il passaggio a livello posto
all'incrocio delle due principali
vie di comunicazione:
la Cassia e la ferrovia
(in basso).

Persino una cartolina d'epoca
iscrive il passaggio a livello
tra i luoghi significativi
della città. Assimilato
affettuosamente
nella consuetudine
della vita urbana, quasi come
una ricucitura della grave
ferita bellica subita.
Vista da Largo Gramsci
del passaggio a livello
com'era: un intoppo difficile
per la necessaria fluidità
dei movimenti. (nella pagina
a fianco in basso)

Progetto preliminare

Arch. Augusto Mazzini

Collaboratori:

Arch. S. Celegghin, Arch. C. Falleroni, Arch. R. Lucci,
Arch. A.C. Dapporto

Committente: Comune di Poggibonsi

Progetto definitivo

Arch. Augusto Mazzini

Collaboratori:

Arch. Carla Falleroni, Arch. Claudia Danese,
Arch. Andrea Matteini

Committente:

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.
Direzione Comp.le Infrastruttura di Firenze

Progetto esecutivo

Sintagma s.r.l.

Progettista strutturale: Ing. Vincenzo Spagnoli

Committente:

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.
Direzione Comp.le Infrastruttura di Firenze

Direttore dei lavori: Arch. Flavio Ciolfi R.F.I.

Supervisione sulla progettazione esecutiva e la realizzazione dell'opera

Arch. Augusto Mazzini

Collaboratori:

Arch. Carla Falleroni, Arch. Andrea Matteini

Progetto illuminotecnico

Tecnogiomar S.r.l.,
Arch. Jorge Carrasco

Esecuzione dell'opera

Impresa: Ceprini Costruzioni S.r.l. / Orvieto

Direttore di cantiere: Dott. Marco Ceprini

Capocantiere: Geom. Gabriele Roso

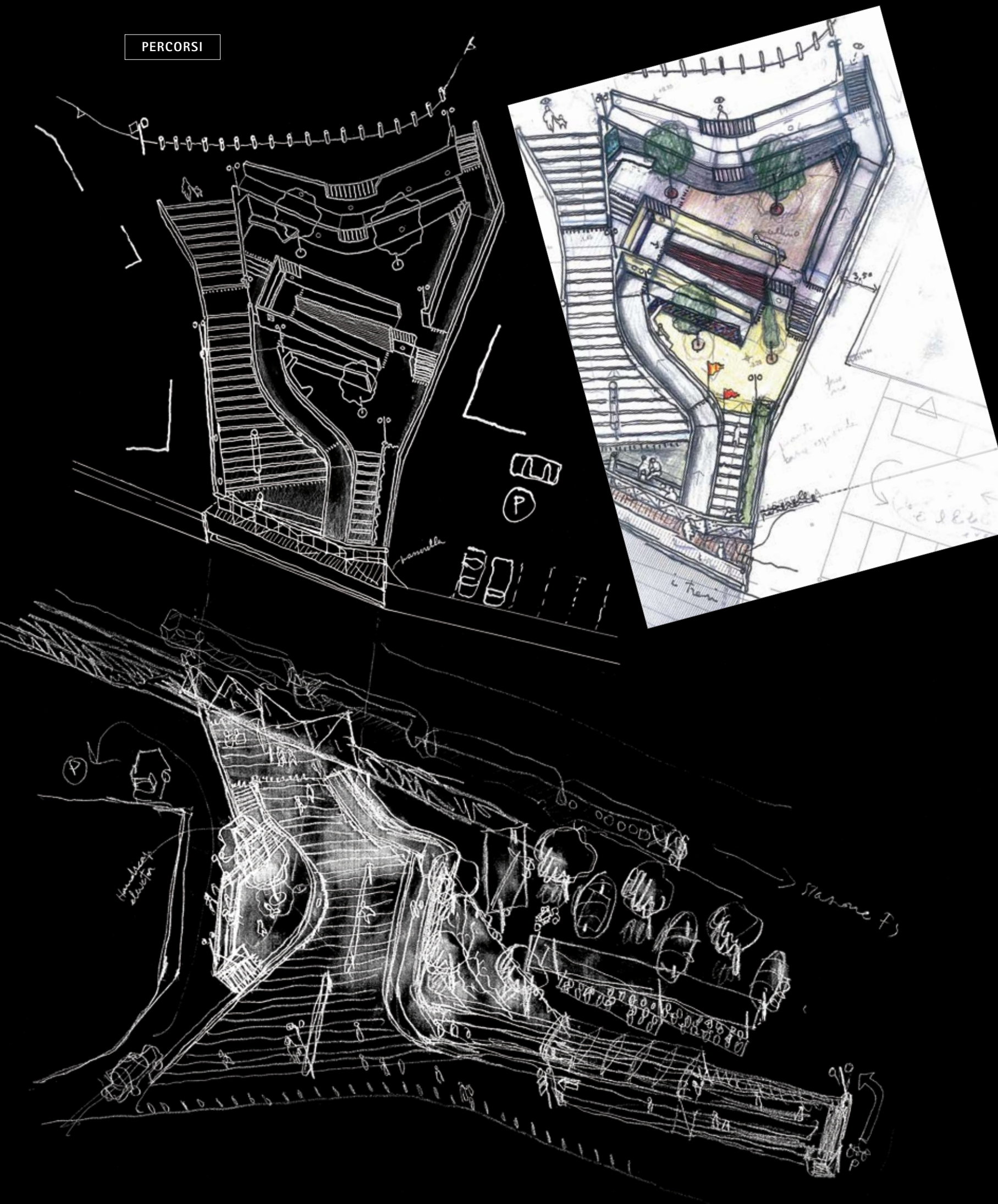
Fornitura travertino: Travertino Sant'Andrea
di Renato Giganti / Serre di Rapolano

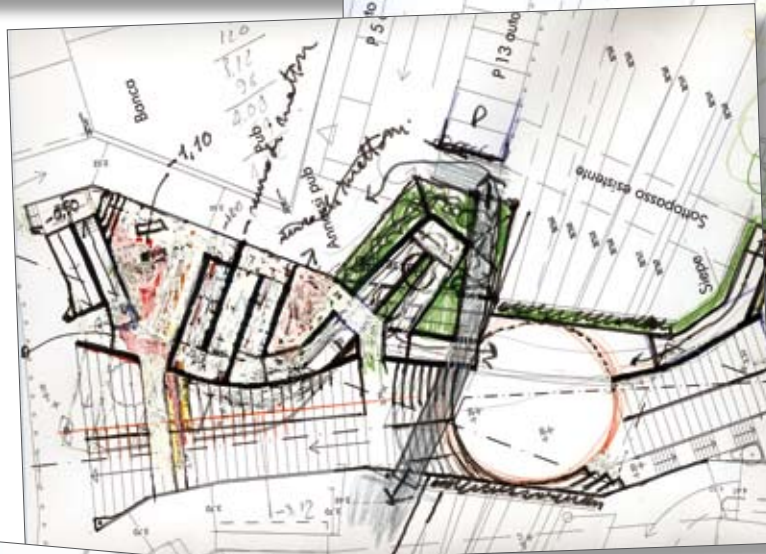
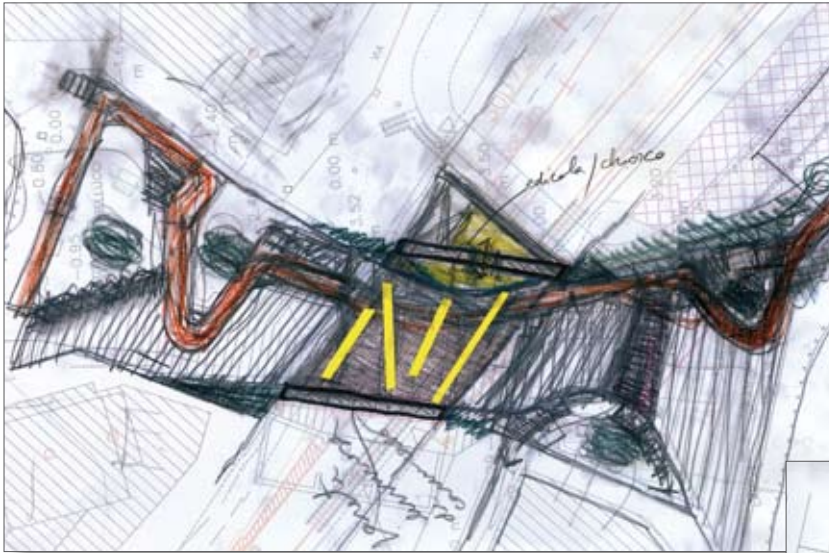
Costo dell'Opera:

3.500.000 compresa la sistemazione sottoservizi,
fogne, acquedotto, Enel, Telecom, vecchio ponte, ecc.,
opere provvisorie per edifici limitrofi
e finiture richieste

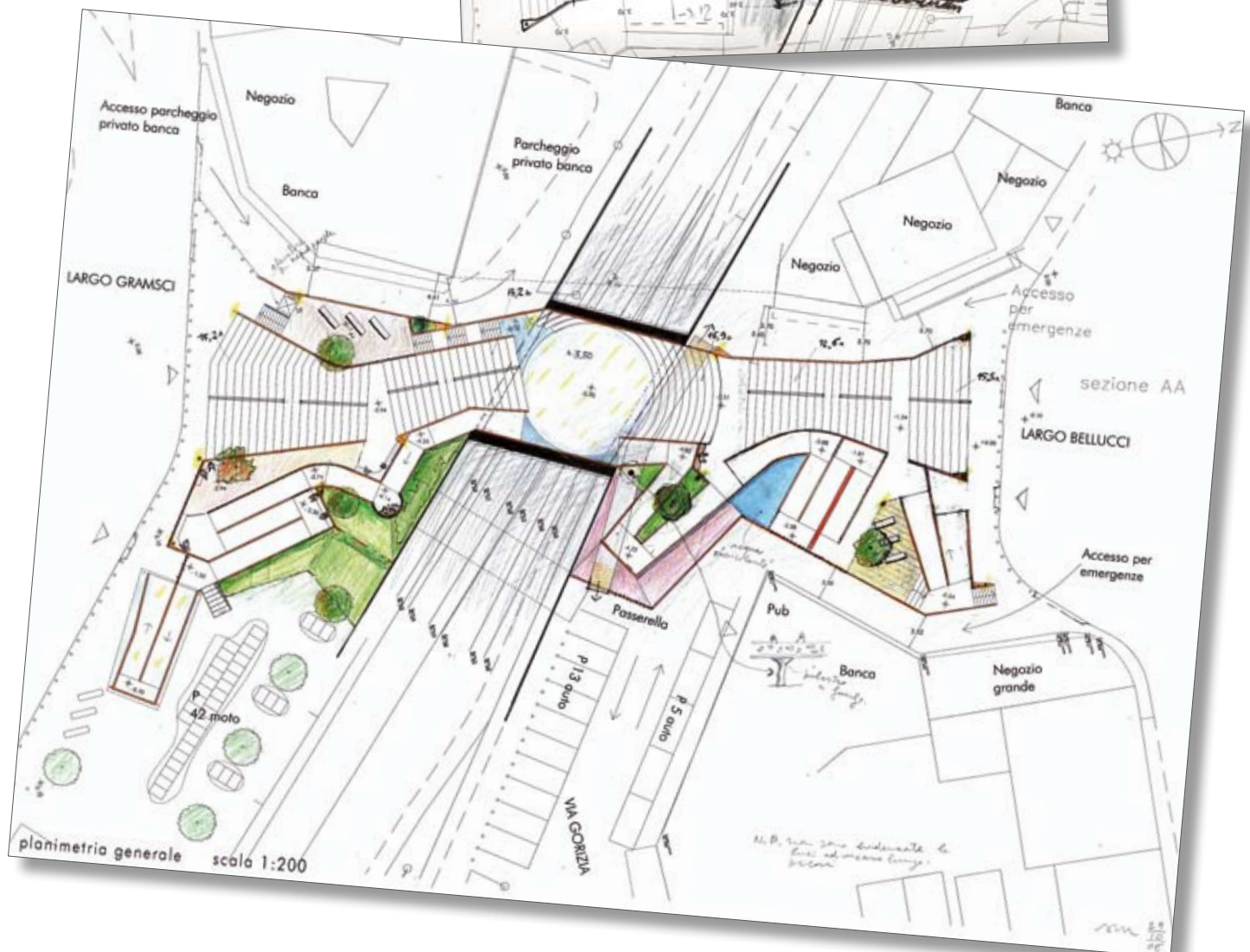
Cronologia: 2005-2009







Dai primi schizzi allo schema quasi definitivo: un progressivo avvicinamento alla soluzione più in sintonia col luogo, seguendo il metodo dei progetti a tentativi caro a Giancarlo De Carlo



PERCORSI

I percorsi sboccano in alto verso i due "termini" – Largo Gramsci e Largo Bellucci – che sono segnati e protetti verso le strade carrabili da file di colonnini in travertino (meno due di metallo per ogni sbarco, che si possono sfilare per le emergenze).

Le due sponde, i due punti di arrivo (Largo Gramsci verso la città "vecchia", e Largo Bellucci rivolto alla città "nuova") sono praticamente alla stessa quota, centimetro più centimetro meno. Per passare sotto la ferrovia e il suo spesso impalcato occorre scendere almeno a – 5,20 metri di pavimento finito.

Per rendere possibile quella quota e, nello stesso tempo, garantire le quote per la discesa delle scalinate e delle rampe, è stato necessario un lavoro di escavazione poderoso e attento, tanti erano gli elementi di sottoservizio che dovevano essere abbassati, spostati, sistemati con cura perché fossero poi di nuovo efficienti: magari più di prima. Acquedotto, fognature di diverso tipo, cavi elettrici, tubi del gas, ecc.: ognuno da trattare con le tecniche necessarie e soluzioni specifiche. Nello stesso tempo la esecuzione di queste opere non doveva impedire alle persone di continuare a transitare da una parte all'altra. Così, durante l'infernale cantiere, era stato reso agibile un esistente, stretto, sottopassaggio di servizio.

Qui va dato atto all'impresa e alla Direzione dei Lavori di aver agito secondo un'ingegneria accuratissima, oltretutto destinata a rimanere non visibile; che, spesso, anche gli architetti non considerano parte integrante dell'opera.

Trovate le quote più opportune e possibili per assicurare lo sviluppo delle discese, sono stati infilati, facendoli scorrere sotto la sede ferroviaria, i due grandi sostegni laterali in cemento armato, destinati all'appoggio della fitta serie di travi in acciaio destinate a sopportare il carico, peraltro in parte dinamico, dell'impalcato e terrapieno ferroviario. Una operazione perfetta che ha finalmente consentito di portare il progetto preliminare ad una precisa definizione di tutte le quote intermedie e così appoggiarvi sopra un disegno coerente dei percorsi, delle soste, dei punti di visibilità ecc., che permettesse di realizzare un luogo non limitato alla funzione meccanica del passare dall'altra parte. E, possibilmente, senza bisogno della segnaletica che avrebbe dimostrato l'insufficiente chiarezza di quello spazio.

Si potrebbe parlare del linguaggio usato; ma sarebbe una semplificazione buona per le riviste che hanno fatto, del formalismo e del nuovo "international style" (tutto diverso e tutto uguale), la scelta dominante.

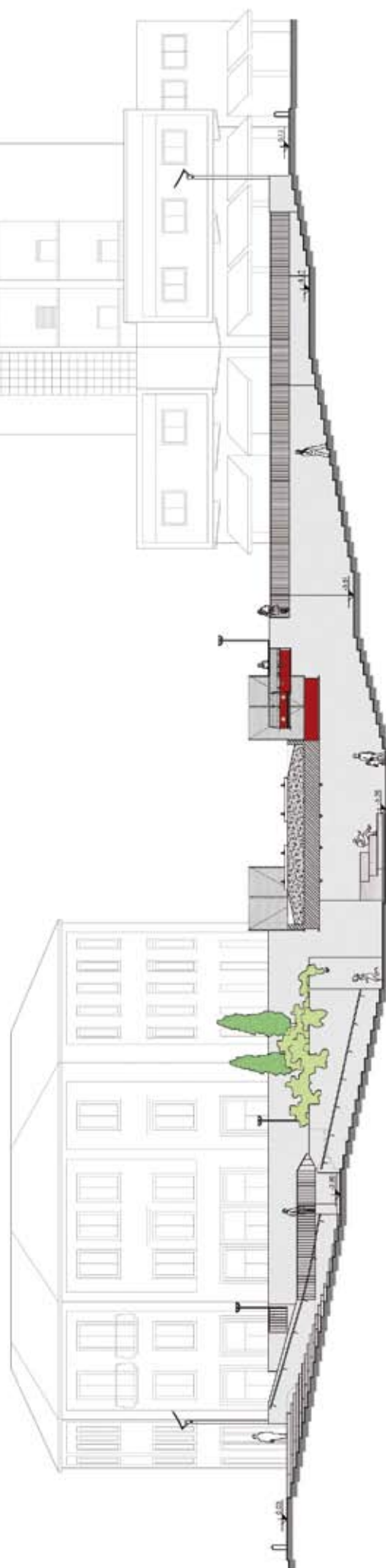


La visualizzazione dei luoghi
tramite diverse tecniche
di rappresentazione consente
una verifica dello spazio
senza necessità di "render"
iperrealistici più utilitaristici



Sezione principale in scala
1:200 (di lato)
e Planimetria in scala 1:500
(nella pagina a fianco)

Alcune immagini del cantiere:
dagli scavi alla posa
dei gradoni di travertino
(in basso)





È meglio invece – anche se il linguaggio viene comunque fuori – parlare delle soluzioni funzionali date alle varie parti componenti di questo piccolo sistema comunque complesso, e dei materiali usati per costruire le parti dell'insieme.

Una premessa, forse pleonastica: si tratta di un'opera pubblica (per origine e destinazione) e di una realizzazione già costosa nell'impianto di base (vedi il lavoro "invisibile"), che perciò non doveva consumare materiali sofisticati e sprecarsi in dettagli superflui. È un problema etico che non interessa l'architettura (e le sue riviste)? C'è un'estetica che può comprenderlo (nel senso di capirlo e contenerlo)?

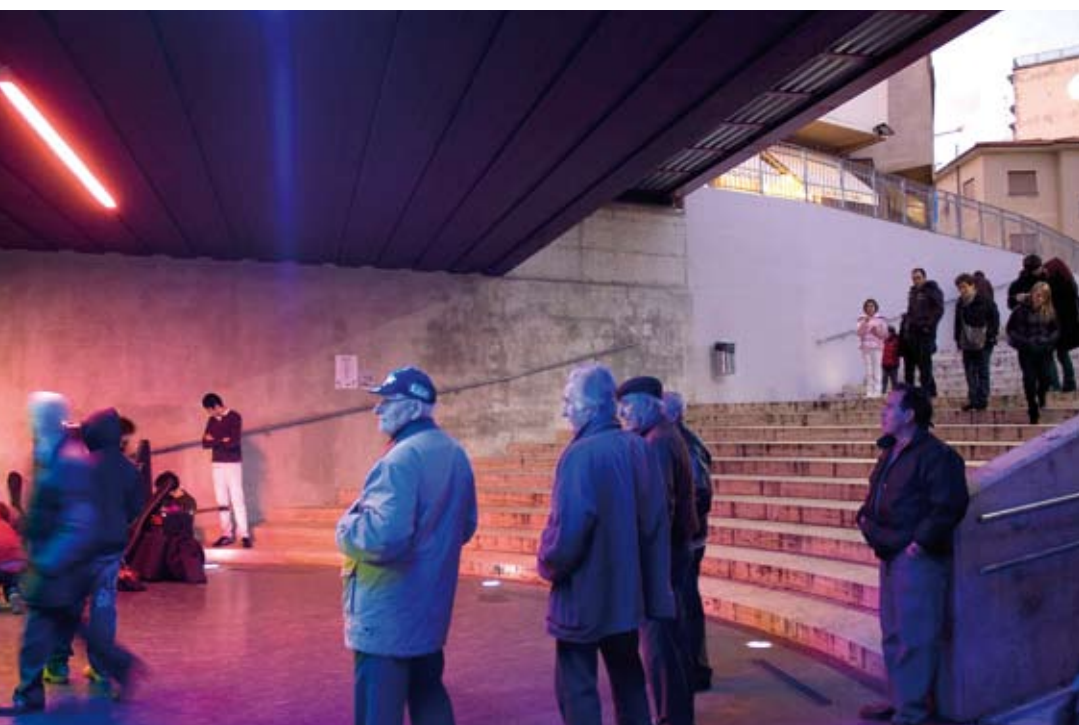
Invece di addentrarsi in dichiarazioni di principio, che potrebbero essere intese come *excusatio non petita*, meglio far parlare i materiali, le scelte e le soluzioni tecniche adottate. Accenneremo alle principali.

Ciò che contiene tutto lo spazio della strada/sottopasso è in cemento a vista, e anche di grana non ricercatissima. Lo sono i grandi muri a retta del terreno; i lati dello spazio sotto la sede ferroviaria, ovviamente; e tutti i muretti di bordo dei passaggi, intervallati, dove era giusto, da ringhiere.

Il cemento, dove venuto peggio, o dove un po' di colore andava bene, è stato "restaurato". Anche la prima scritta amorosa apparsa è stata cancellata in modo mimetico. Dunque un cemento davvero "brut". Ma gli spigoli alti dei muretti sono smussati, come si conviene: e le testate sono state lisciate il più possibile.

Le ringhiere e i parapetti di acciaio zincato seguono un unico disegno: quando sono lungo le rampe partono due corrimano a diversa altezza. Ma quello che più conta è che il loro progetto è stato concepito per poter essere eseguiti completamente in officina; quindi fissati sugli attacchi predisposti sui cordonati in cemento, e le diverse parti montate tra di loro solo con bullonature. Le pavimentazioni sono diverse a seconda della loro funzione e realizzazione. Innanzitutto i gradoni delle scalinate: essi sono formati da blocchi di travertino di Rapolano (Siena) della dimensione di cm 16x70x1,40 e del peso di oltre kg 200. Solo quelli della gradonata curvilinea sono meno profondi e seguono (o anticipano) la curvatura del cerchio che è un po' il "cuore" dello spazio sottostante la ferrovia. Ne suggeriscono anche l'uso, o si adatteranno ad esso, perché questo spazio, che lascia scorrere comunque il percorso proveniente dalle rampe, è stato concepito anche per permettere un uso aperto a diverse occasioni di "socializzazione": come è già stato sperimentato. È uno spazio che ha una illuminazione





Luoghi di incrocio
e confluenza tra i percorsi,
adatti per la sosta (in alto
nella pagina a fianco)
La scala, la rampa, la ferrovia:
un edificio entra nella figura
urbana dal nuovo luogo;
sottopassaggio, passerella,
ferrovia (in alto)

Scatti dalla giornata
di Festa della Toscana,
Arte e Libertà: SottoSpasso,
arte in imprevisti spazi
(di lato)

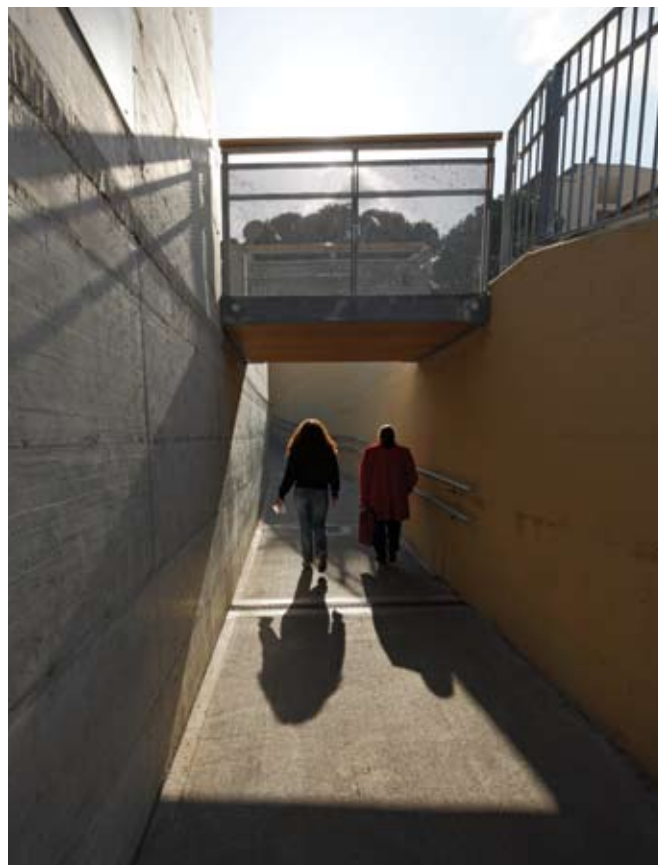
PERCORSI

speciale, anche colorata; ed è possibile farvi musica perché può raccogliere un certo pubblico e non "fare casino", grazie all'isolamento acustico assicurato dallo spesso impalcato ferroviario. La superficie del pavimento è in resina antiscivolo. Di travertino sono anche le pavimentazioni delle zone piane di confluenza tra i percorsi: ma è diversa la tessitura delle lastre e, in un caso, anche il tipo di travertino. Il montaggio dei gradoni delle scalinate è avvenuto "a scendere" con l'uso di un braccio meccanico e la collocazione a misura da parte degli addetti. Tutti i pezzi erano stati tagliati, su disegno, in laboratorio. Diversi cittadini, si spera solo per poco, si sono lamentati della profondità dei gradoni, che costringono a trovare il passo adeguato. Non solo ci si abitua, ma una scalinata, a quote di partenza e arrivo obbligate, non è una semplice scala. Come sanno quelli che abitano in città storiche con dislivelli. Le rampe sono pavimentate con cemento graffiato interrotto da liste lisce, e dotate di griglie per lo smaltimento dell'acqua piovana. L'illuminazione merita una nota a parte. Si può dire comunque che esiste una illuminazione ampia (zone di accesso); una illuminazione puntuale (negli spazi di incrocio e sosta); una illuminazione a terra (lungo i percorsi per dare continuità alla visibilità). Tutto, senza esagerare. Sotto l'impalcato ferroviario l'illuminazione è arricchita da quattro strisce colorate, a soffitto, che tingono anche le pareti. L'insieme delle finiture compone, con il disegno complessivo (come si legge anche nella pianta), una spazialità non sottomessa a parallelismi arbitrari, prospettive da fotografia, eccessi di disegno ecc. Si può usare la definizione di "neobrutalismo"? O, meglio, di progettazione autonoma da schemi o estetiche "esterne". Lo spazio realizzato non vuole offendere la scarsa qualità di ciò che lo circonda, ma al contrario assimilarlo, portandolo anzi dentro la figura complessiva; per incentivare, anche, miglioramenti possibili; e già alcuni edifici sono stati rinnovati. Non era già accaduto nei primi, limitati, interventi della Barcellona appena post-franchista?

Augusto Mazzini
Architetto
augustomazzini@libero.it

Fotografie dell'Opera: Bruno Bruchi





I percorsi sono autonomi ma si incontrano: mentre la scalinata scorre secondo un asse, le rampe necessariamente si avvolgono, ma non si sbaglia direzione (in alto)

I setti delle rampe compongono geometrie e spazi leggibili: le ringhiere aiutano ad allungare la visibilità, e perciò la percezione di sicurezza (in basso nella pagina a fianco)

In qualche tratto sembra che la gente vada qua e là: in realtà tutti vanno nelle due direzioni giuste. Il percorso a rampa, dove necessario, si sottopassa e sovrappassa. Il muro color ocra dice che lì si è scavato molto. Il ponticello fa confluire con la scalinata (di lato)

Comunicare *architettura* (e non solo)

Un sito e una e-zine
aprono una finestra critica
sul progetto contemporaneo

Federica Maietti

Molta architettura contemporanea
mi pare contraddistinta
da qualità allarmanti e interessantissime:
brandelli di forme neocostruttiviste
imitano corpi smembrati,
il lato da mostrare al pubblico scompare sottoterra
o si perde in riflessi di specchio,
"pareti che vedono"
ricambiano lo sguardo passivo di cyborg domestici,
gli spazi sono sorvegliati da occhi mobili
e da " trasparenze " simulate,
i monumenti storici
sono indistinguibili dalle riproduzioni patinate.

A. Vidler, *Il perturbante dell'architettura*, 2006

Nel caleidoscopico quanto frastornante susseguirsi
di immagini in cui si è *accecati* dalla dissuasione
e portati continuamente a "vedere senza andare
a vedere (...) percepire senza esserci veramente"¹
sembra che uno scopo diffuso quanto reiterato
sia quello di produrre un'arte e un progetto
dell'*amnesia*², che attecchisce rapidamente
nella stanchezza del quotidiano, per offrire con
ammiccante rapidità proposte nuove ad ogni sorgere
del sole. Perché dopo tutto perdere la memoria è un
po' come perdere la vita. Ed è più semplice e meno
costoso, offrire un nuovo modello a tutti coloro che
sono disattenti sulla difesa della propria identità.
Dato che diversamente da quanto si crede e si pensa,



forse erroneamente condizionati dalle mode "del fare e del dire" che infestano i modelli culturali e loro strumenti di diffusione, la *qualità* (del design, urbana e architettonica) fonda invece le sue radici di interesse in un diffuso ed articolato susseguirsi di segni, memorie, permanenze, storie e miti della cultura sociale e del territorio che non può prescindere dalla riconoscibilità e dal recupero di ciò che si è e che si è stati, si cerca di difendersi. Si mettono in atto degli stratagemmi per la sopravvivenza, esattamente come accade per alcune funzioni biologiche che si sono evolute nel tempo. Nessuno pensa a respirare come nessuno pensa a come ricordare, almeno di non essere sott'acqua, nel chiuso di una stanza con poche risorse gassose o sotto lo stress di un esame e nel confronto (piacevole, doloroso) con i propri ricordi e reminiscenze. Attribuire nomi alle cose o "significati alle forme", ad esempio, è un'azione della memoria (e non solo della conoscenza) e quando si appiccicano i *post-it* si cerca di fare uso strategico di tale strumento. Si passa una vita a mettere etichette, direbbe uno degli abitanti del villaggio di Marquez³, per tentare di salvare le memorie.

Ecco dunque alcune motivazioni, ecco alcune esigenze, alcune ragioni che hanno stimolato la creazione (è proprio il caso di usare questo termine) a due anni di vita dalla venuta sulla scena editoriale di www.architetti.com. E, come spesso accade, per le forme che cercano una coniugazione di significati e di speranze, il *digitale* (ora che la maturazione è avvenuta) ritrova nella carta una ragione di appartenenza, un alveo di motivazioni che non si



fermano ad un articolo o ad una rubrica.

Il progetto è forse più ambizioso e riveste un *corpo plurimo*.

Pensare di integrare strumenti è forse il gioco strutturale della cultura che ci si trova a condividere in tanti campi del fare e del pensare. E quindi perché non cercare non tanto i riflessi e le ambivalenze, quanto diverse sostanze e sapori offrendo ai lettori contenuti e modalità espressive diverse ma operanti sul medesimo registro critico?

www.architetti.com diviene l'anello di congiunzione di un progetto culturale che da "Paesaggio urbano", a "Architetti idee cultura e progetto", fino a ai luoghi del social network, contribuisce ad espandere un pensiero sulla sostanza del progetto contemporaneo. I materiali e le materie sono simili ma mai identici, tessono analogie, appaiono diversamente densi e completi. La *carta* da un lato richiede una sintesi dettata dall'economia produttiva della fogliazione (limitata e obbligata nel numero e nella temporaneità), il *digitale*, che assume a volte l'ermetismo di un'*ipersintesi*, dall'altro può espandersi nella quantità dell'immagini, delle videointerviste, dei rimandi e dei richiami, senza perdere il tracciato, offrendo una *navigazione* critica coerente e selettiva. Perché nel *mare della rete* importante è scegliere.

È fare la differenza.

È decidere, con rapidità e coraggio, cosa è il caso di scrivere nell'immediatezza dell'esigenza di *fare notizia*. Non è semplice e non è facile. Probabilmente la scommessa è solo parzialmente vinta. Ma quanto sta accadendo, anche con l'intersezione giudiziosa che con questo numero di "Paesaggio urbano" ha inizio, è il segnale che bisogna dare continuità ai desideri.

Federica Maietti

Direttore di www.architetti.com

redazione@architetti.com

Note

1_P. VIRILIO, *L'arte dell'accecamento*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2007, p. 12.

2_*Ibidem*, P. 53.

3_Cfr. G. GARCÍA MARQUEZ, *Cent'anni di solitudine*, Mondadori, Milano, 1982, p. 45; cfr. inoltre D. L. SCHACTER, *Alla ricerca della memoria*, Einaudi, Torino, 2007; e M. BALZANI, *Wayfinding in Housing*. "Prove di navigazione nel data base dell'abitazione per stimolare una lettura trasversale", in BALZANI M., TONELLI G., MARZOT N., DOSI G., *Housing 4. Case a schiera. 40 esempi in formato digitale di case a schiera in un DVD*, Maggioli, Rimini 2007, pp. 35-36.





Nuova vita per il quartiere Il Corviale

Un progetto partecipato
per un area romana in forte degrado

Alessandro Costa



Veduta dal parco.
La copertura praticabile
della ludoteca,
ha un andamento ondulato
che consente di porre l'edificio
come raccordo tra la strada
e il parco. Il manufatto diviene
un edificio "ponte", posto
alla quota parco sul lato Ovest
e alla quota strada a Est,
che attraverso due rampe
di scale agli estremi consente
di superare il rilevato,
accedendo al tetto praticabile,
e di collegare il parco
con la via Poggioverde.
Per meglio sottolineare
la superficie movimentata
della copertura è previsto
un carter in acciaio zincato
lungo i bordi che crea
una fascia di spessore cm 51

Veduta della ludoteca
da via Poggioverde.
L'argine del parco viene inter-
rotto per ricavare l'ingresso
dell'edificio. In prossimità
dell'ingresso si trova un totem
che assolve il ruolo
di "segnale" per la ludoteca
e delle sue attività nonché
struttura di sostegno
per i pannelli solari.
Il manufatto risulta arretrato
sul filo di via Poggioverde
per consentire il carico
e scarico merci del magazzino
che ha un accesso diretto
e indipendente

La ludoteca vista dal parco (lato sud) con il paramento murario rivestito con listelli in legno massello su cui si aprono le ampie bucatore che illuminano gli ambienti interni. Gli infissi sono in alluminio e i vetri delle porte e finestre esterne sono in vetro camera stratificato per garantire anche il confort termoacustico degli ambienti. Su richiesta del Committente, per motivi di sicurezza, sono state introdotte delle grate in acciaio zincato a protezione delle parti vetrate dell'edificio

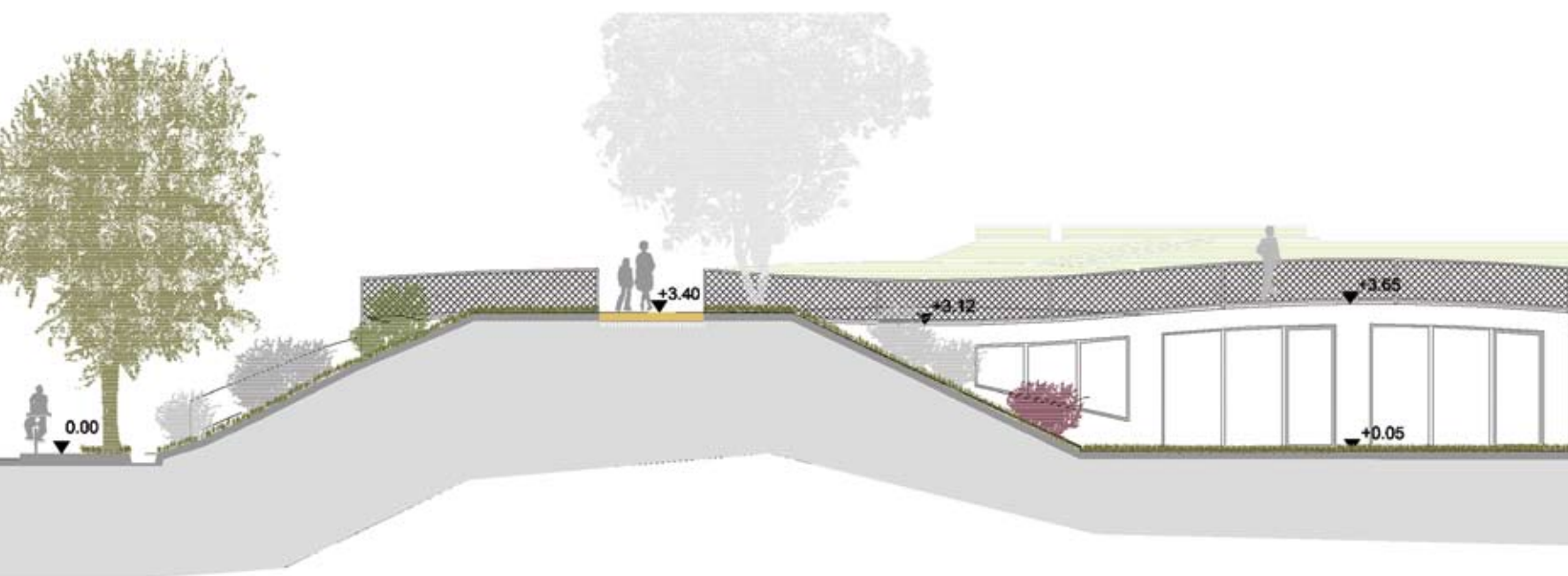
Vista interna della ludoteca



Planimetria del parco. Il progetto prevede un nuovo edificio "ponte", con direzione Est-Ovest di 400 mq, ad un piano che si pone in continuità morfologica con il parco in cui si inserisce. Nel parco di 14.000 mq sono previste nuove attività, giochi e alberature e il recupero dei percorsi pedonali garantendo l'accessibilità ai diversamente abili attualmente carente



Con un obiettivo strategico nella definizione del Contratto di quartiere, l'intervento vuole riconsegnare ai cittadini un parco in forte stato di degrado. Un luogo urbano facilmente raggiungibile da parte delle famiglie e dei bambini del quartiere che potranno finalmente disporre di aree verdi attrezzate e un centro per le attività ludiche e didattiche perfettamente integrato nel contesto



Sezione trasversale del parco

Il progetto ricade nell'ambito delle opere previste nel contratto di quartiere Il Corviale nel Comune di Roma - Dipartimento XIX, un luogo costituito da case popolari (edilizia residenziale pubblica) costruite tra gli anni '70 e '80, tristemente noto a livello internazionale per il disagio urbano dovuto all'alto stato di degrado, per il suo mancato completamento e per la gestione carente delle infrastrutture. L'intervento si pone l'obiettivo di ricucire, tramite un progetto complessivo, uno spazio degradato tra l'edificato esistente, permettendo la compresenza di diverse tipologie di utenti, definendo ambiti specifici e complementari e differenziando, al suo interno, spazi ludici secondo le fasce di età. La riqualificazione del giardino vuole essere un fattore capace di innescare il rinnovamento e la riqualificazione di un territorio ponendosi, come tassello in un tessuto urbano da rimarginare e potenziare, nella ricerca di una nuova immagine capace di imprimeresi nell'immaginario collettivo della comunità locale.

Il progetto si presenta con spazi coerenti e strutturati, percorsi che si snodano tramite una gerarchia ben articolata in aree per attività passive e attive, costeggiando nuovi episodi di svago e gioco sottolineati dai materiali scelti e dalla nuova mappa vegetazionale.

Crediti

**Progetto per edificio per attività didattiche e ludiche
dedicato ai giovani e riqualificazione delle aree esterne**

Ente proponente: Comune di Roma - Dipartimento XIX

Progetto architettonico: Silvia Cioli, Luca D'Eusebio,
Giacomo Di Rienzo, Giovanna Domjanni, Andrea Mangoni

Progetto paesaggistico: Giovanni Sala, Mauro Brenni,
Alain Carnelli, Gianluca Guido Lugli, Adriana Piante

Progetto strutture: Franco Iacobelli

Progetto impianti: Eugenio Cimino

Progettazione/Realizzazione: 2005 - 2010 (previsione)

Costo dell'opera a preventivo: 732.025,00 euro

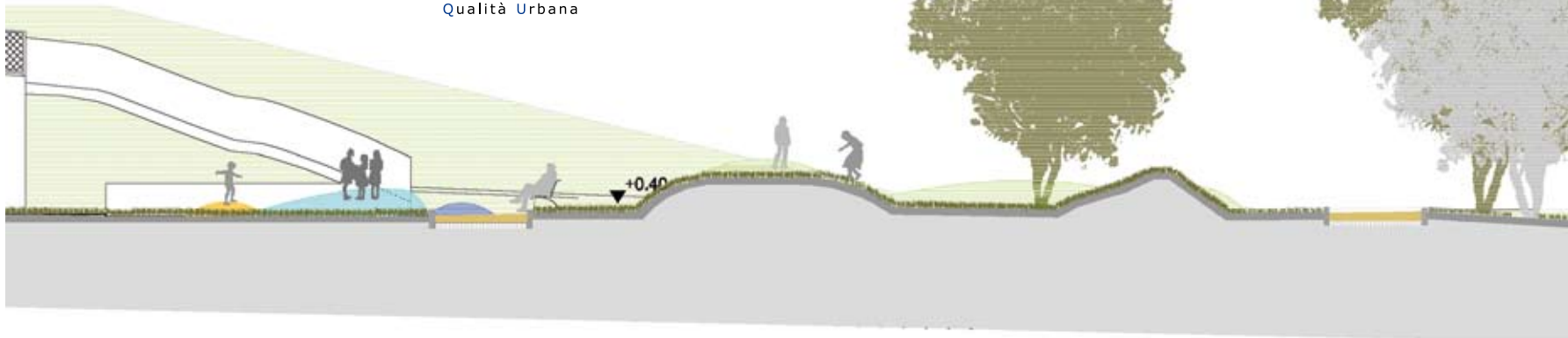
Fonti di finanziamento: Ministero delle Infrastrutture,
decreto 30 dicembre 2002 (Contratti di Quartiere II)



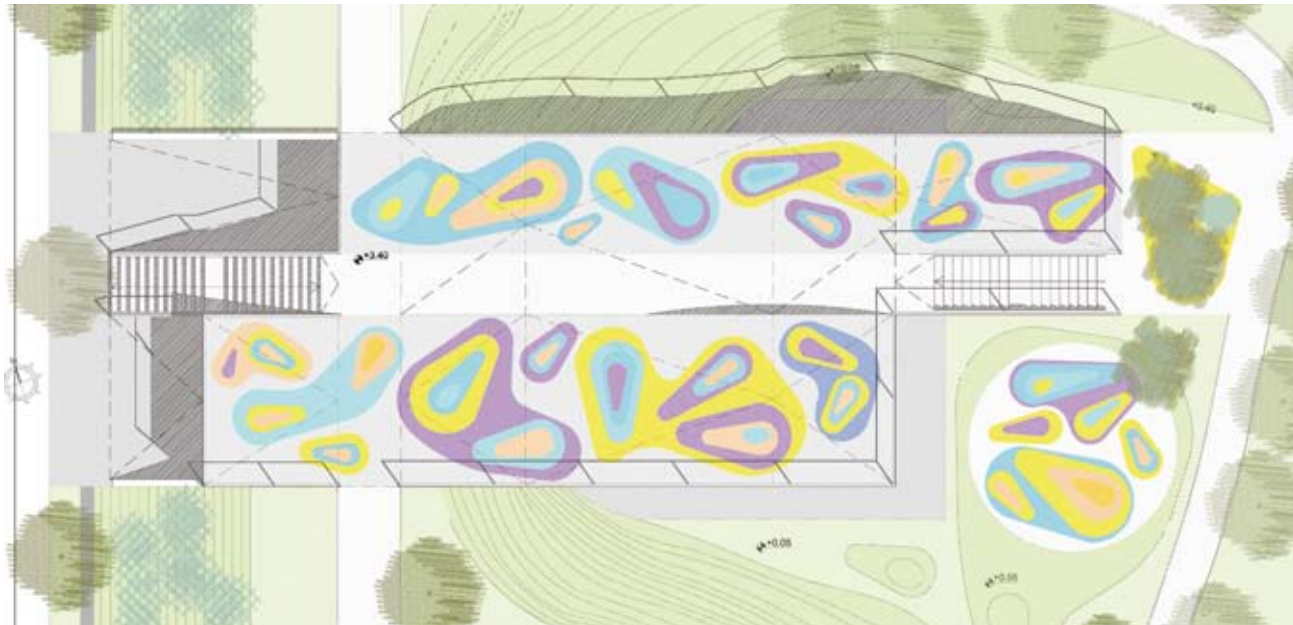
Premio IQU 2009

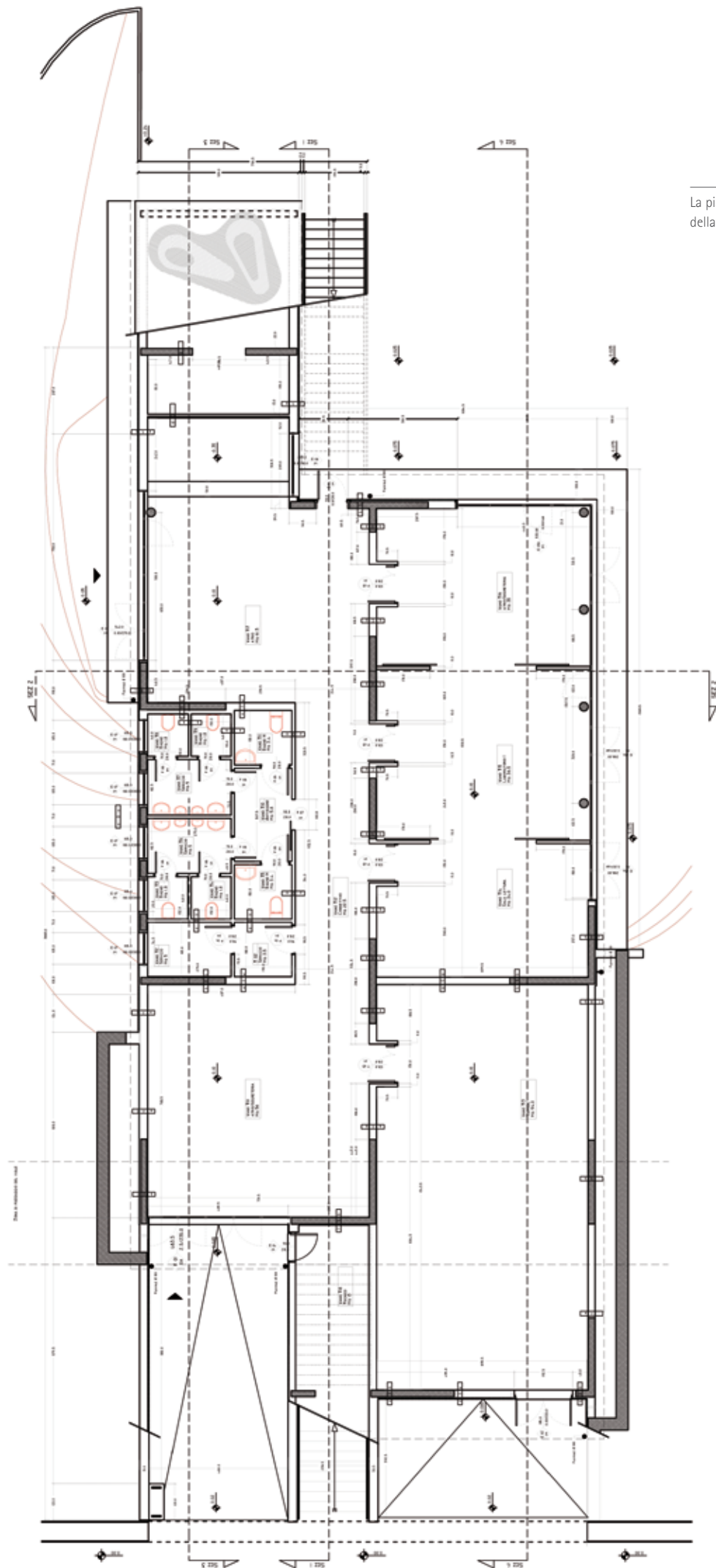
Premio Speciale

Progettazione Partecipata



Pianta della copertura
della ludoteca





La pianta del piano terra della ludoteca

Stato di fatto: vista dell'argine del parco con gli edifici del Corviale sullo sfondo

Particolare dell'argine su via Poggioverde e vista d'insieme del parco come si presenta prima dei lavori (nella pagina a fianco)



Progettazione partecipata

Il "Laboratorio Territoriale Corviale - Roma ovest" è stato insediato dal Comune di Roma a Corviale sia per coinvolgere nel progetto gli abitanti del quartiere che per rispondere ai requisiti del bando di concorso per Contratti di Quartiere (Ministero delle Infrastrutture, decreto 30 dicembre 2002).

Gestito dai dipendenti comunali del Dipartimento XIX, con lo scopo di promuovere forme di partecipazione e favorire interventi per la valorizzazione dell'ambiente e lo sviluppo locale, svolge un ruolo importante nell'attuazione partecipata degli interventi del "Contratto". Il progetto del menzionato laboratorio vuole valorizzare le risorse esistenti e porre le basi per un paesaggio che non si impone ai cittadini ma nato, con l'intento comune, da un processo progettuale/partecipato volto a definire la nuova immagine del Quartiere.

È previsto oltre ai movimenti di terra per ridurre il terrapieno esistente parallelo a via Poggioverde, l'inserimento nel contesto verde di un edificio per attività ludiche e didattiche con copertura calpestabile. Quest'ultimo, perfettamente integrato nel contesto è posto al centro del parco a ridosso del terrapieno, vuole essere un fulcro di aggregazione e contemporaneamente dialogare con la strada e con l'edificio principale del quartiere: visibilità e completa accessibilità sia dall'esterno del parco che da parco stesso limitandone l'impatto (rimozione di alberature e movimenti di terra), aumentandone il comfort (esposizione, flessibilità, rumore) e migliorando le relazioni visive parco-esterno.

La nuova costruzione è stata concepita per offrire uno standard qualitativo elevato e rispondere all'esigenza di applicare tecnologie innovative ma collaudate per la riduzione dei consumi energetici. I diversi elementi sono inseriti e studiati nel loro inserimento architettonico e paesaggistico, come ad esempio i pannelli solari in grado di rispondere al 50% del fabbisogno energetico. La qualità dell'inserimento urbano e delle soluzioni architettoniche e funzionali hanno permesso di rispondere alla domanda dei cittadini pur con un intervento di piccole dimensioni e a basso costo.

Su indicazione dei cittadini l'edificio contiene un deposito per materiali da riciclare, una ludoteca per 45 bambini suddivisi per due fasce di età (3-6 anni e 7-12 anni) che ospita, una sala lettura, due laboratori, un atrio sul parco per l'animazione, un atrio/accoglienza con segreteria e servizi.

Altro capitolo che caratterizza l'intero intervento è l'accessibilità. Si è voluto perseguire lo scopo di aumentare la percentuale di accessibilità dell'intera area al di là del grande argine di via Poggioverde, riducendo circa al 50% le aree non accessibili. Per la costruzione dell'edificio per attività didattiche e ludiche dedicate ai giovani l'accessibilità priva di barriere architettoniche è stato uno degli elementi principali che hanno guidato la progettazione in tutte le sue fasi.

Alessandro Costa

Architetto, Facoltà di Architettura di Ferrara

alessandro.costa@unife.it



L'azzurro del cielo

Sveva Brunetti, Ilaria Giannetti, Sara Petrolati

"È spesso esistita per me,
ed esiste tutt'ora una confusione
tra i sentimenti ed i luoghi.
Questo avviene per i luoghi lombardi
ma anche per quelli lontani"





La mostra dedicata ad Aldo Rossi, a cura di Francesco Moschini con il coordinamento di Valentina Ricciuti, allestita nello spazio mostre Campus Bovisa del Politecnico di Milano, espone *disegni, modelli di opere e progetti* appartenenti alle collezioni AAM, PARC e MAXXI. "L'azzurro del cielo" non è solo il motto usato per il concorso per il cimitero di S. Cataldo a Modena, ma anche il titolo del famoso romanzo di G. Bataille, nella cui topografia sembrano nascondersi ognuna di quelle *sterminate analogie* sulle quali si fonda tutta la sua opera. Quella del racconto è una topografia della perdizione che si snoda fisicamente tra Londra, Parigi e Barcellona, con l'unico intento di esaltare la vita nelle sue mostruose anomalie, là dove essa si confonde di continuo con la purezza della morte; analogamente quella tracciata dal significato profondo delle opere di Rossi, muovendosi tra il territorio lombardo, l'Italia, l'Europa, l'America e il Giappone sembra disegnare un *percorso* immaginario fatto di segni, che vorremmo *segni di un percorso non umano, con l'unico stesso intento di scoprire noi stessi, i nostri reperti archeologici*. La mostra "L'azzurro del cielo", insieme alla precedente esposizione romana "Per Aldo Rossi, dieci anni dopo", tenutasi a Roma nelle sale dell'Accademia Nazionale di San Luca, a cura dello stesso Francesco Moschini, costituisce la possibilità di una lettura pressoché antologica dell'autore, tramite l'accostamento, a distanza di un anno, di due progetti espositivi

complementari: Aldo Rossi e il contesto italiano, a Roma; Aldo Rossi, i progetti di area lombarda e la vocazione internazionale, a Milano. Se da un lato Rossi opera sempre con gli stessi strumenti rendendo assimilabili, nello svolgersi del processo progettuale, le proposte italiane con quelle europee e d'oltreoceano, dall'altro è il luogo, seppure come *portato sentimentale*, a determinare nel progetto le differenze che gli permettono, di volta in volta, di appartenere radicalmente alla narrazione di una determinata area geografica: il luogo, inteso come *locus*, fatto urbano, *storia* e *invenzione*, è la dimensione in cui memoria e presente dialogano e partecipano al destino della collettività. Esso si esprime, nell'architettura di Rossi, nei *caratteri della permanenza*, nella storia che prende corpo attraverso i monumenti e i segni del passato, si precisa *nell'avvenimento e nel segno che è nell'avvenimento*, nella dimensione topografica e nella forma, ma soprattutto nel permanere nella memoria di *vicende antiche e nuove* che hanno segnato e segnano il paesaggio urbano e l'individualità dei punti singolari. Ne "L'architettura della città", l'autore rimanda allo spazio sublimato e indivisibile della religione cattolica in cui il limite, la singolarità spaziale, non sono elementi percepibili fino a quando l'universalità dello spazio non diviene divisibile nell'esperienza dei *punti singolari, quelli dove il fedele entra in comunicazione più diretta con Dio*.



Se è vero che nei suoi progetti ci si riferisce di continuo ad *altre dimensioni, altre voci, richiami, oggetti dimenticati*, ad un'unica e densa *cittadella figurativa*, è chiaro come essa si costruisca proprio attraverso i racconti scritti dall'esperienza biografica dei luoghi, di quei *punti singolari* dove la percezione della realtà si confonde con il sentimento e che, attraverso la trasposizione e lo *straniamento*, divengono le parti su cui si fonda il processo disgiuntivo della composizione.

Le differenze che esistono tra i caratteri del territorio dell'Alta Lombardia, il Canton Ticino e il lago Maggiore, *patria con i suoi segni ed emblemi*, l'Italia, l'Europa, il Giappone, l'America, confluiscono nel mondo compatto di una figurazione analogica che soggiace prepotentemente a tutti i progetti. A partire dall'esperienza del luogo se ne ricercano le permanenze ed i caratteri identitari, al fine di trasmutarli nelle forme elementari del comporre attraverso un processo addizionale tra biografia e astrazione logica. Il luogo si trasforma, nella sua opera, in un'*entità psichica* capace di archiviare in sé ogni traccia della propria storia, la cui decifrazione è possibile solo attraverso la catalogazione e lo studio dei frammenti che sfuggono al tempo. Non è un caso che Rossi, nello sforzo teorico di ricostruzione del rapporto tra architettura contemporanea e uomo, nello studio analitico della struttura e delle relazioni storiche e culturali tra presente e passato, rilegga la storia urbana attraverso processi di modificazione, il cui dominio è la funzione, e *permanenze*, il cui dominio è la forma. Egli ricerca *gli strati, le trame primordiali ed eterne del vivere*, disegnandone uno *schema immutabile*, una serie di *sezioni orizzontali della città*, le stesse che *offrono gli archeologi*, dove il luogo si palesa come scrittura trasversale di tempo e spazio, scienza urbana come scienza linguistica. Nella tipizzazione geometrica e a-scalare delle forme pure, come sostanze elementari di cui sono composti i luoghi, si rilegge chiaramente una vocazione ad un'*architettura che si può anche solo pensare, guardando il mondo*. Progettare è guardare con la mente ciò che si è visto con gli occhi, con un procedimento logico formale sistematico e trasmissibile, attraverso il dato biografico dell'esperienza e la rievocazione di una storia dell'architettura intesa come lenta accumulazione di forme prodotte dall'umanità all'interno di una determinata tradizione. Costruire è *dare ordinamento alla materia nei rapporti prestabiliti dello spazio*.

L'intero *corpus* compositivo è analizzato e compreso in un flusso continuo di progettazione e ri-progettazione della critica architettonica: nel fare architettonico, teoria e pratica compositiva sono inscindibili e complementari per dispiegare la storia dell'uomo nella città ed esprimere attraverso costanti figurative il senso reale degli oggetti nello spazio.

Dal percorso espositivo tracciato da Francesco Moschini nelle due iniziative di Roma e di Milano emerge una teoria della progettazione che si configura come la possibilità di un legame tra citazioni figurative, quali affinità elettive con i luoghi, e ricostruzione storica. La felicità creativa di un gioco che si fonda e si rinnova sull'analogia si concilia con una dimensione teorica di pensiero e di elaborazione che si legittima nella figura duplice di una storia che è, allo stesso tempo, unico grande archivio del già fatto e *catalogazione in fieri* del disponibile. La storia in Rossi non è mai *citazione diretta, calco di soluzioni del passato*; al contrario *invenzione del nuovo* a partire dalla stratificazione di un *insieme indecifrabile di temi, di motivi e di rimandi*, capaci di *ricreare integralmente l'essenza di un luogo* attraverso la *riproposizione straniata dei suoi elementi primari* (F. Purini). Il frammento, segno chiuso nel proprio enigma e fondato sulla storia, diventa *l'oggetto ritrovato* su cui fondare, attraverso un processo astratto di anastilosi, la composizione. Il muro, il cubo, elementi di repertorio di una classicità ridotta a puro collezionismo, evocati nella "Vita somnium breve" di A. Böcklin, così come il ponte, la scala, il triangolo, la colonna, sono segni della storia e schemi mentali che annunciano il progetto: sono archetipi, *forme preesistenti o originarie* di cui è composto l'*inconscio collettivo* (C.G. Jung). La forza dell'annuncio sta nel suo enigma e nella sua ambiguità: su di essi si fonda l'indicibilità della forma, il silenzio che essa produce evitando all'architettura di consumarsi rapidamente. Progetto è critica nell'evidenza della forma, espressione teorica dell'architettura e della città nel disegno. Resta da chiedersi come mai e in che modo l'architettura di Rossi a partire dai luoghi lombardi e italiani abbia un'eco così pregnante nel contesto internazionale. Le forme pure dei suoi edifici, con la stessa forza di trasformare il contesto spaziale che lo circonda, si stagliano contro l'affollato paesaggio urbano giapponese, si intravedono appena come miraggi di paesaggi cittadini tra la pianura e la nebbia nei pressi di Varese, completano a Berlino l'eterna dialettica tra vecchio e nuovo, tra tradizione



e progresso. Di nuovo l'azzurro, questa volta il colore del cielo come unico grande fondo della scena che accomuna l'Italia, l'Europa, il Mondo. Se è Rossi a dire che *l'architettura è la scena fissa delle vicende umane*, della genesi della sua opera potrebbe forse dirsi, paradossalmente, il contrario: le vicende dell'uomo nella loro incessante trasformazione, nella molteplicità infinita delle loro storie sembrano costituire, nei diversi contesti in cui si svolgono, le tracce di un unitario racconto cui la sua opera si riferisce puntualmente. I suoi edifici, come battute teatrali, rimandano a quel copione già scritto di un'eterna *tradizione*, di cui parla R. Guenon, in grado di assorbire le differenze portate dai contesti geografici in una sola e dilatata narrazione della condizione umana. Non è un caso che T. Ando, a proposito delle opere di Aldo Rossi, definisca i suoi edifici, nel portato di una sensibilità tutta orientale, come *opere in grado di parlare alla psiche umana*: forse questa definizione, presupponendo per l'uomo un'eguaglianza di fondo rispetto al sentimento della propria vita e alla consapevolezza della propria morte, indipendente dall'influenza dei contesti socioculturali, è in grado di evocare, più di altre, il significato

profondo della sua opera nel contesto internazionale. Ogni edificio sembra farsi cantore di un aspetto diverso della condizione umana, dalla presenza quotidiana della morte alla felicità come condizione di maturità, segnando un percorso fatto di segni lontani dal tempo, di oggetti che, come giocattoli dimenticati, come persone con cui da tempo si sono spezzati i legami, custodiscono in sé un frammento di noi stessi che possiamo ritrovare con stupore solo guardandoli.

Sveva Brunetti

Architetto

sveva_brunetti@yahoo.it

Ilaria Giannetti

Architetto

ilariaegiannetti@gmail.com

Sara Petrolati

Architetto

sara_petrolati@yahoo.it



Il più è il più

Frank O. Gehry alla Triennale di Milano

Gaia Piccarolo

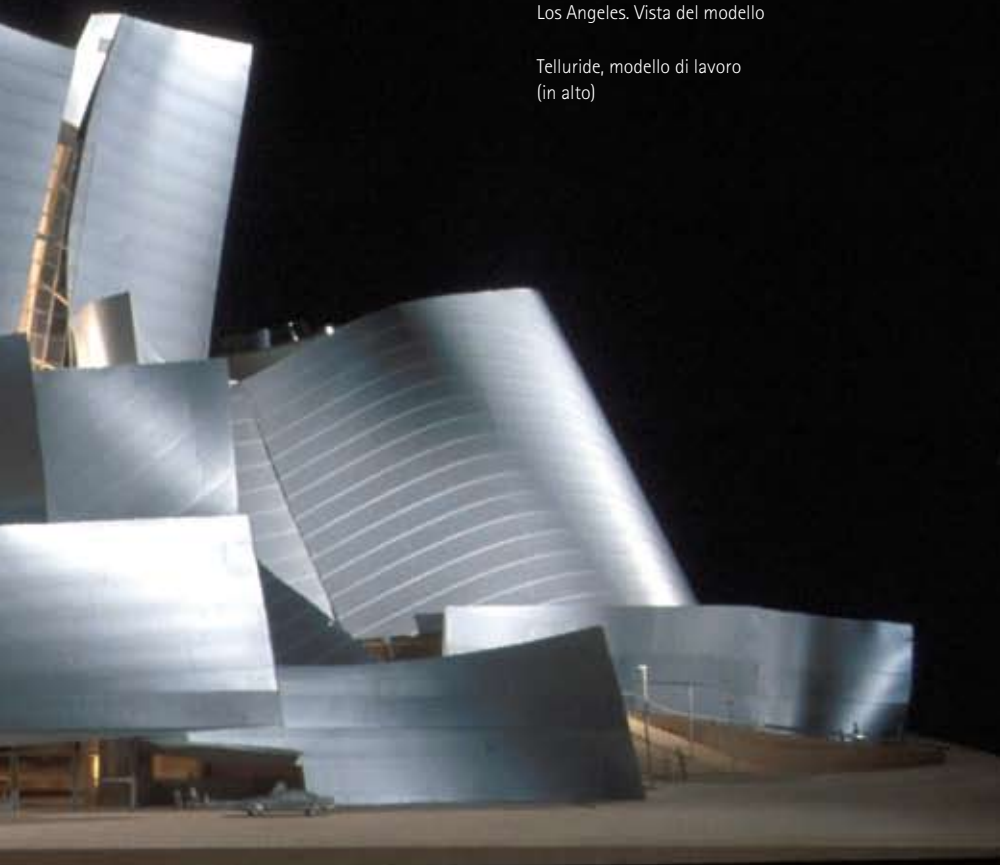
La mostra *Frank O. Gehry dal 1997* alla Triennale di Milano, curata da Germano Celant, è la prima antologica che riunisce la selezione dei progetti realizzati a partire dall'importante svolta stilistica del museo basco fino ad oggi, molti dei quali inediti ed *in progress*, raccontati attraverso filmati, fotografie, disegni, modelli relativi alle varie fasi di elaborazione, nonché attraverso le parole dell'architetto





Walt Disney Concert hall,
Los Angeles. Vista del modello

Telluride, modello di lavoro
(in alto)



La recentemente rinnovata compagine amministrativa e scientifica della Triennale di Milano ha inserito fra le prime iniziative della sua gestione, fondamentale dunque per interpretare le linee guida del nuovo orientamento culturale dell'istituzione, un progetto di sicuro richiamo per il grande pubblico ma allo stesso tempo ambizioso e difficile, che ha occupato il Palazzo dell'Arte dal 27 settembre 2009 al 10 gennaio 2010. Si tratta della prima antologica, non solo in Italia, che indaga il lavoro di Frank O. Gehry – classe 1929 (la mostra ha celebrato gli ottant'anni dell'architetto), prototipo per eccellenza dell'ormai dilagante categoria delle "archi-star" seppure affermi di odiare l'espressione e insignito di molti dei più prestigiosi premi che un architetto possa sperare di ricevere (quali il Pritzker nel 1989) – successivo al Guggenheim di Bilbao, opera giustamente segnalata come "importante svolta stilistica" che ha regalato al suo autore una fama di proporzioni mondiali. Piuttosto rappresentativo del taglio della mostra è il fatto che nel titolo il nome dell'architetto sia accompagnato esclusivamente da un'indicazione di tipo cronologico, dal 1997, che lascia intendere l'intenzione di includere anche i progetti più recenti e ancora *in progress*. Per comprendere il suo *iter* di

Frank Gehry nel suo studio
e immagini dell'allestimento
(di lato)

Sentosa Island, Singapore.
Vista del modello (in basso)



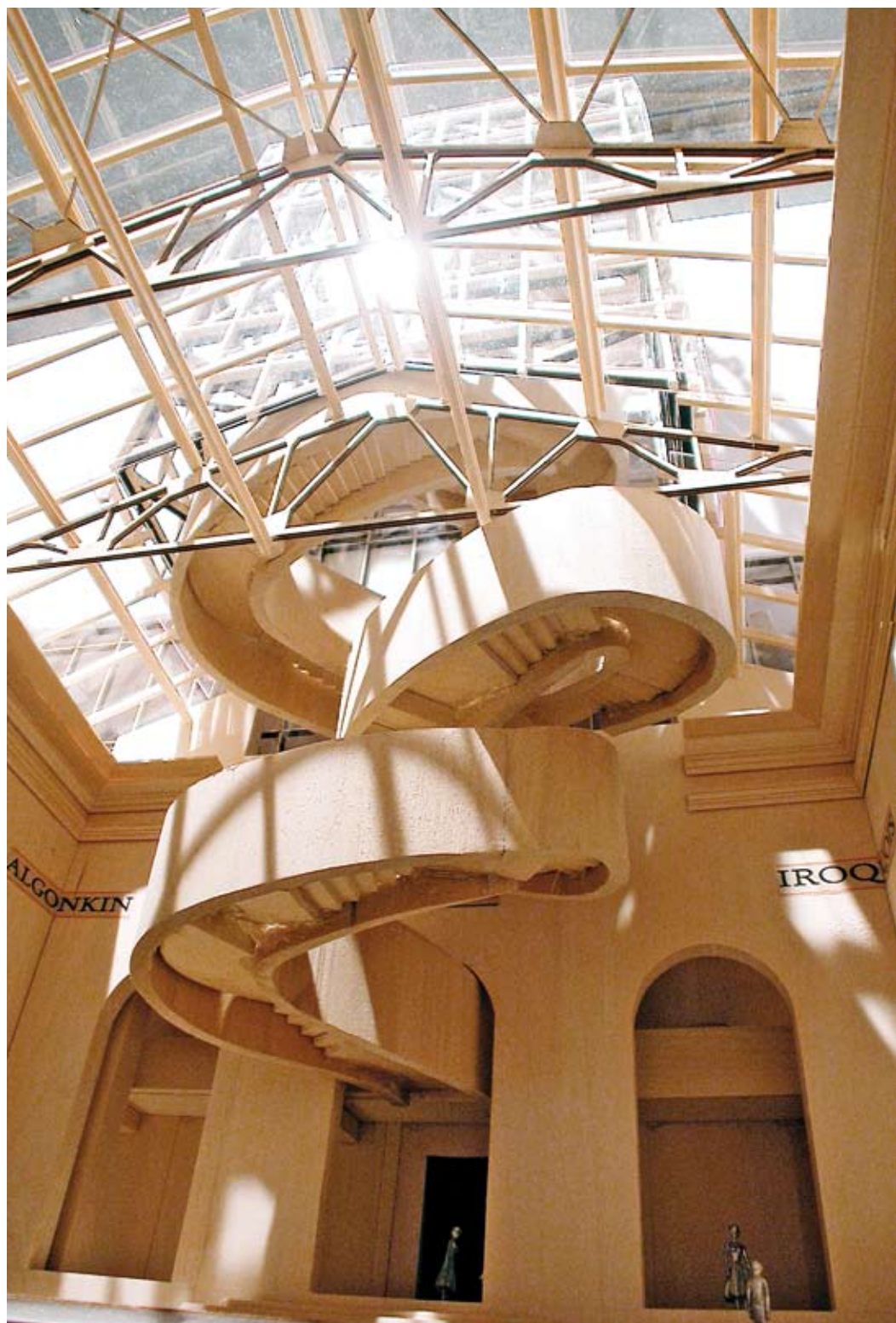


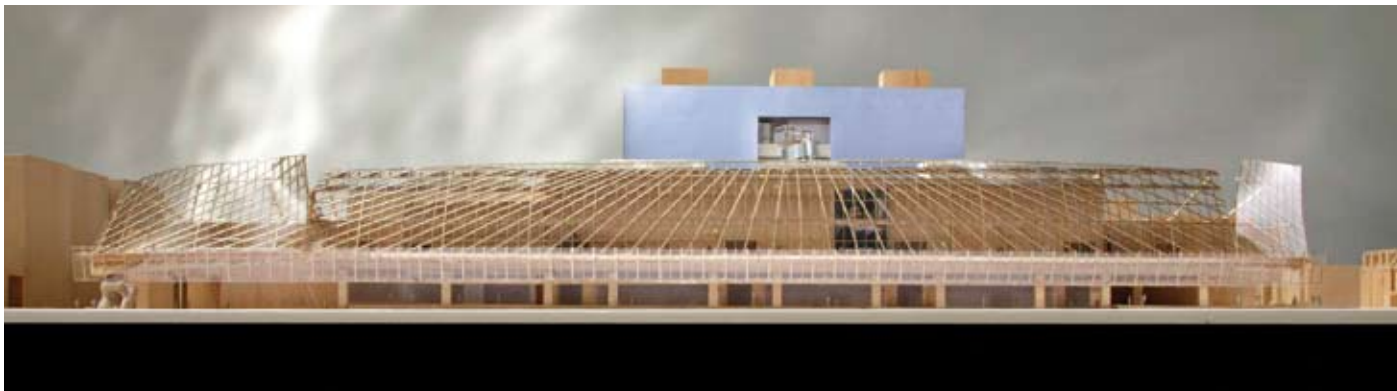
costruzione bisogna sottolineare come il curatore Germano Celant, responsabile della sezione di arte e architettura della Triennale e già curatore di una mostra italiana su Gehry tenutasi nel 1986 presso il Castello di Rivoli, si sia avvalso non solo della collaborazione di importanti istituzioni, quali lo stesso Guggenheim Museum di Bilbao, l'Art Gallery of Ontario di Montreal e il Dansk Arkitektur Center di Copenhagen, ma anche della partecipazione attiva dell'architetto canadese e del suo studio professionale, la Gehry Partners LLP, nella selezione dei lavori più significativi degli ultimi dodici anni di attività. Da quello che Celant descrive come "l'enorme archivio, concreto e virtuale" dello studio di Los Angeles, sottoposto per l'occasione a un'attenta operazione di riordino, sono stati prelevati materiali di vario tipo, di cui molti inediti, costituiti per la maggior parte da modelli di studio e di concorso, da schizzi e fotografie delle opere realizzate e da una nutrita schiera di contributi multimediali, dai più consueti filmati con interviste e riprese dal vivo delle architetture alle elaborazioni virtuali finalizzate all'illustrazione del complesso processo di progettazione delle prorompenti forme organiche che sono divenute la cifra stilistica del marchio Gehry. All'interno delle sezioni, che consistono ad eccezione della sala centrale nella descrizione di un singolo progetto – ciascuno illustrato da piccole schede informative e alcuni accompagnati dal tono colloquiale delle citazioni dell'architetto – e in cui le opere si susseguono in ordine rigorosamente cronologico, una certa uniformità nella selezione dei materiali e nella loro disposizione, che si esprime attraverso la ricorrenza di una determinata formula di organizzazione dello spazio espositivo, fa da contrappunto all'esuberanza dei progetti e alla ridondanza di materiali di cui fanno sfoggio i numerosissimi plastici in mostra. A questo scopo contribuisce non poco l'intelligente allestimento progettato da Pierluigi Cerri, che interpreta con un gesto di acuta finezza la tensione verso un'estetica artigianale mutuata dalle avanguardie artistiche e dalla poetica dell'*objet trouvé* e il tema del recupero di materiali comuni cari alla ricerca di Gehry e alle sue sperimentazioni formali e tecnologiche, basti pensare alla celebre Wiggle Side Chair in cartone ondulato con profilo a curve multiple. I supporti per i plastici, infinitamente semplici, sono stati infatti realizzati utilizzando cartone alveolare di due diversi spessori (5 cm per

le basi e 10 per i piani di appoggio) tagliato al vivo in corrispondenza dei bordi, mentre piccoli gruppi di schizzi – che riprodotti in dimensioni maggiori restituiscono l'effetto di grovigli di linee nere avvolte e ritorte sul fondo bianco delle pareti – sono stati disposti, adeguatamente distanziati, accanto ai supporti per i video e a una serie di altri plastici valorizzati singolarmente oppure ordinatamente schierati a costruire delle *texture* basate sul principio della variazione su uno stesso tema.

A partire da un incontro ravvicinato con il dimesso plastico di concorso per il Guggenheim, progetto sul quale forse il materiale presentato poteva aggiungere qualcosa di più a quanto non sia già universalmente noto, il pubblico è praticamente trasportato all'interno del monumentale plastico della Walt Disney Concert Hall di Los Angeles (1989-2003), che del museo basco anticipa l'approccio formale nonostante la realizzazione sia successiva; subito dopo è catapultato negli interventi a scala urbana del Neue Zollhof a Dusseldorf (1994-1999) e del Ray and Maria Stata Center for Computer, Information and Intelligence Sciences del MIT (1998-2004), rappresentanti due opposte modalità di inserimento nel contesto – la prima condensata in tre elementi isolati e a loro modo iconici e la seconda disseminata in un coagulo multicellulare di oggetti che riproducono il caos di un improvviso disastro ambientale – e nell'introverso spettacolo della DZ Bank berlinese (1995-2001), che riserva al dialogo con la porta di Brandeburgo una sobria facciata in calcare color camoscio mentre sfoggia nell'atrio una scultorea sala conferenze in forma di testa di cavallo rivestita di acciaio inossidabile, che Gehry ammette di avere tratto *in extremis* da un già predisposto repertorio formale. Nella sala centrale si fa irruzione a pieno titolo nel territorio del *kitsch*, si direbbe programmatico dal momento che sempre di Gehry si tratta, ma in certi casi, bisogna ammetterlo, totalmente fuori controllo; i salti di scala dei numerosi modelli del resort Atlantis Sentosa nell'omonima isola di Singapore (concorso del 2006, in collaborazione con Arnell e Greg Lynn Form) ne sono l'esempio paradigmatico: il paradiso dei non addetti ai lavori, un luna park di grumi di materiali e detriti vestiti a festa, riflessi effimeri ed edonistiche trasparenze in cui l'architettura dello spettacolo sembra perdere qualsivoglia contatto con la pratica disciplinare tradizionalmente intesa e diventa l'arte di stupire con la trovata più eccezionale committenti miliardari e squilibrati, ammiccando a un

Vedute dell'allestimento
della mostra





Art Gallery of Ontario, Toronto
(sopra e nella pagina a fianco)

mondo fantastico e variopinto ma allo stesso tempo potenzialmente reale, come suggerisce la resa assai poco astratta di erba, acqua, vele di vetro e dragoni, il tutto condito da uno sflogorio di luci colorate: il più è il più. Un'accozzaglia in cui i progetti dell'Art Gallery of Ontario di Toronto (2000-2008), del Jay Pritzker Pavilion di Chicago (1999-2004) e della Fondation Louis Vuitton a Parigi (2005) si perdono in una sequenza indistinta e priva di una lettura critica o di una scelta gerarchica o espositiva, lo spettacolo dell'architettura nella sua spoglia manifestazione esteriore.

I due edifici per New York, l'IAC (2003-2007) e la torre in Beekman Street (2003-2010), rappresentano forse quel che resta dell'insegnamento del Movimento Moderno filtrato dalle avanguardie figurative costruttiviste, la cui tensione formale riemerge a tratti nella generosa abbondanza dei plastici di studio in un anelito scultoreo rimasto sostanzialmente l'unico ingrediente di un'architettura che ha perso la *recherche patiente* sullo spazio per assoggettarsi alle logiche esterne del mercato – fenomeno coerente del resto con il percorso compiuto dall'arte – come Gehry conferma con ricercata ingenuità laddove attribuisce la soluzione dei bovindi per Beekman Street alle lamentele della responsabile del progetto: "non c'è niente di Frank Gehry qui, non riuscirò a venderlo!". Il tutto si conclude con l'incoscienza fantasia dello sceicco Zayed Bin Sultan Al Nahyan: il colosso del Guggenheim di Abu Dhabi (2006-2008), con le sue torri del vento in omaggio a un presunto immaginario locale, rivela una somiglianza imbarazzante con un castello di sabbia reduce da qualche involontario sconvolgimento.

La totale assenza di piante e disegni, a parte

quegli schizzi nervosi e decorativi che tradiscono l'artista dietro la sintesi rapida del segno e che campeggiano sulle pareti come altrettante firme lasciate distrattamente al passaggio per provocare i sospiri di turme di colleghi, è certamente in parte una conseguenza della messa a punto di tecnologie avanguardistiche di gestione del processo di progettazione, quali in particolare il software "Catia" progettato dal gruppo Gehry Technologies. Se è però lecito assumere posizioni diverse nei confronti della cifra operativa del lavoro di Gehry – che sembrerebbe consistere sostanzialmente nel continuo salto di scala a partire dal modello tridimensionale – e sui risultati che ne derivano, va comunque segnalato a proposito della mostra, dove più che di maniera sarebbe il caso di parlare degli allarmanti sintomi di una vera e propria celebrazione di una "rinuncia all'architettura", che gli stessi curatori hanno in fondo eluso l'interrogativo che avrebbe dato giustificazione e senso all'iniziativa: per quale motivo l'opera di Gehry, se da un lato sembra così sfacciatamente "facile", dall'altro continua ad attrarre inesorabilmente, e cosa sia effettivamente cambiato da quel 1997 in cui ondulate superfici di titanio frequentate da prosperose pattinatrici avrebbero trasformato in simbolo stesso dell'*establishment* una poetica nata nel segno dell'irriverenza.

Gaia Piccarolo

Architetto, dottoranda in Storia dell'Architettura e dell'Urbanistica, Politecnico di Torino
gaia.piccarolo@polito.it

Una piazza accessibile nel cuore di Reggio Emilia

Riqualificazione
di Piazza della Vittoria
e Piazza Martiri 7 luglio

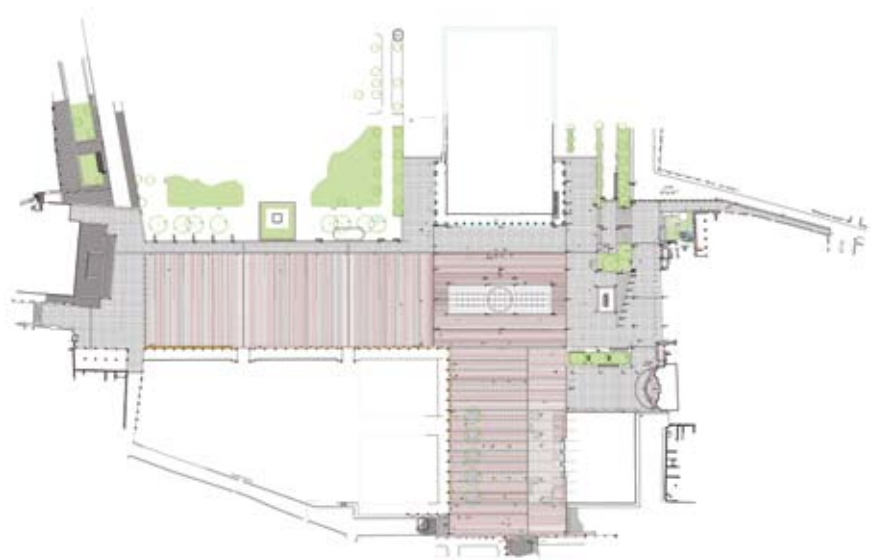
A cura di Alessandro Costa





Il progetto valorizza l'edificio teatrale liberandolo da elementi di interferenza fisici e visivi. La pedonalizzazione di tutta l'area contribuisce alla riappropriazione del luogo da parte dei cittadini

La Planimetria di progetto che evidenzia le notevoli dimensioni dell'intervento (di lato)



Il progetto si aggiudica il concorso indetto dal Comune di Reggio Emilia nel 2005 per la riqualificazione di Piazza della Vittoria e Piazza Martiri 7 Luglio e mette in luce una serie di scelte mirate a riconsegnare alla collettività un luogo urbano ricco di stimoli e suggestioni

Crediti

Riqualificazione di Piazza della Vittoria e Piazza Martiri 7 luglio

Ente proponente:
Comune di Reggio Emilia

Referente del progetto:
Cooperativa Architetti e Ingegneri Progettazione CAIREPRO s.c

Progettisti:
Maicher Biagini, Cinzia Araldi, Sergio Ceroni, Giulio Zanni, Antonio Armaroli, Paolo Gambarelli

Collaboratori:
Andrea Colombo, Leris Fantini, Carmenza Galeano Diaz

Ditte e imprese esecutrici:
ICAF s.a.s., Sepsa s.r.l., Emilstrade, Nonsoloverde s.a.s., Ferrari Giovanni, Viabizzuno s.r.l., Delta Engineering s.r.l., Exim s.r.l., Falegnameria Francia, L.M.G.

Periodo di realizzazione/realizzazione: 2005 - 2008

Costo dell'opera a preventivo: 3.100.000,00 euro

Costo dell'opera a consuntivo: 3.050.000,00 euro

Fonti di finanziamento: pubbliche + Enia (contributo per fontana euro 300.000,00)



Premio IQU 2009
Premio Speciale
Progettazione per tutti

Una vasta piazza che si sviluppa nel contesto urbano di Reggio Emilia a ridosso del Parco del Popolo, dove si affacciano edifici con funzioni commerciali, residenziali, direzionale e culturali. Questa è forse la premessa più importante del bando di concorso indetto nel 2005 dal Comune di Reggio Emilia per la riqualificazione di Piazza della Vittoria e Piazza Martiri 7 Luglio.

Il progetto vincitore, curato dalla Cooperativa Architetti e Ingegneri Progettazione s.c., ha reso quest'area un luogo unitario, in grado di "mettere a sistema" le diverse funzioni che si affacciano sulla piazza e, al contempo, "riconnetterle", attraverso la centralità di uno spazio inteso finalmente come spazio pubblico e non soltanto come area di passaggio o parcheggio. Le scelte progettuali hanno infatti voluto riproporre la configurazione spaziale al suo stato originario, rivalutando l'ambizione delle città di costruire un teatro a forte valenza monumentale e scenografica, in grado di rigenerare uno spazio urbano vissuto come un vuoto fino a poco tempo fa.



Vista dai musei civici
verso piazza della Vittoria.
L'estensione spaziale
è una caratteristica
costitutiva di questo luogo
già fortemente connotato
dalle presenze monumentali,
per questa ragione il progetto
prevede l'introduzione
di pochi elementi in alzato



La piazza Martiri 7 Luglio (1° e 2° stralcio) prima della riqualificazione. Un luogo privo di riconoscibilità e identità, caratterizzato prevalentemente dalla presenza di un parcheggio (in alto, nella pagina a fianco)

Piazza Martiri 7 Luglio, dalle dimensioni più raccolte è stata pensata come un salotto all'aperto e viene caratterizzata con l'inserimento di nuove alberature e sedute (in alto)

Il progetto valorizza la presenza dei 3 monumenti esistenti dedicati alla resistenza, rendendoli visibili e parte di un disegno unitario (in alto a destra)

Il teatro municipale si apre verso la città. Il nuovo *parterre* distinto dalle presenza della fontana a raso, può assumere, a seconda delle necessità, diverse configurazioni (di lato)

Il fil rouge che lega le funzioni e gli spazi presenti è rappresentato da una pavimentazione realizzata in pietra di Luserna di vari formati e finiture. Posata in masselli dello spessore 8 cm con finitura fiammata e a spacco di forma parallelepipedica (binderi) di colore grigio e dorato, questa pietra ha sia interessanti caratteristiche tecnico – geometriche che un aspetto cromatico piacevole. Una pietra particolarmente adatta a riprendere forme e cromie della tradizione locale. La pavimentazione è in grado di raccogliere e connettere le funzioni sociali della piazza e condurre il fruitore, tramite un sapiente montaggio e accostamento degli elementi, in un percorso ideale tra i luoghi della cultura che gravitano attorno alla piazza stessa.

Particolare cura è stata riservata nelle finiture dei singoli componenti della pavimentazione. Caditoie, chiusini dei pozzetti e bocche di lupo, sono in pietra appositamente disegnate, supportate da un telaio in acciaio inossidabile che ne garantisce la tenuta e la durabilità nel tempo. Analoga attenzione è stata rivolta al sistema d'illuminazione pubblica con l'introduzione, da un lato di nuove tecnologie volte al risparmio energetico (corpi illuminanti led e a basso consumo) e la ricerca, dall'altro, di utilizzare la luce come elemento artistico qualificante e unificante dello spazio aperto pubblico.

La razionalizzazione delle reti dei servizi, l'inserimento di nuovi arredi urbani sia fissi che mobili – quali panchine (tra cui alcune luminose dotate di impianto di diffusione acustica) sedie e cestini e la creazione di aiuole verdi con alberature, fanno di quest'area completamente pedonale, un vero e proprio spazio connettivo a servizio dei cittadini.

La progettazione vede due ulteriori aspetti da segnalare. La realizzazione di tavoli di confronto con diversi portatori d'interesse (residenti, commercianti, ambulantisti, addetti al sistema culturale) ed una proficua collaborazione con CRIBA (Centro Regionale per l'abbattimento barriere architettoniche) che ha portato ad una particolare attenzione alle esigenze dei diversamente abili, con la realizzazione di una serie di accorgimenti concordati. In particolare sono stati eliminati tutti i gradini in grado di creare ostacolo o impedimento ai portatori di handicap motori e sono stati rimossi anche tutti i marciapiedi degli edifici prospicienti la piazza. La realizzazione della pavimentazione con l'accorgimento di mantenere fughe minime, per le ridotte sollecitazioni derivanti dal dislivello tra le pietre, garantisce una percorrenza agevole alle carrozzine. Il problema di eventuali dislivelli di quote esistenti, sono stati risolti inserendo un sistema di rampe e scale in grado di garantire l'apertura e la fruibilità a tutti. In continuità con quanto già realizzato in aree adiacenti si prevede l'inserimento di lastre in pietra con apposite fresature, un codice di lettura con indicazione di direzione per evitare il senso di smarrimento per persone non vedenti o con ridotta capacità visiva.

Ad oggi deve ancora essere realizzato il terzo e ultimo stralcio per un totale di 19.000 mq ed il Comune sta procedendo sia con il monitoraggio consumi-costi relativi al nuovo impianto della fontana e al sistema dell'illuminazione che verificando, tramite la partecipazione agli eventi e la frequentazione della piazza da parte dei cittadini, il grado di soddisfazione complessivo dell'intervento.

Alessandro Costa

Architetto, Facoltà di Architettura di Ferrara

alessandro.costa@unife.it

La fontana è realizzata sugli assi che strutturano lo spazio delle due piazze. Lunga come la facciata del teatro quando è allagata ne permette la riflessione della facciata e di tutti gli edifici che si affacciano sulla piazza (di lato, nella pagina a fianco)

La fontana è anche un luogo della memoria: lo zampillo da terra si ricollega al primo zampillo fuoriuscito nel 1850. Gli zampilli circolari riprendono le preesistenze del 1919 (in basso)

La fontana lunga 46 metri (quanto la facciata del Teatro) larga 12 e profonda appena 2 centimetri, è stata costruita con geometrie e funzioni che ricordano la storia del luogo e si presta a diverse possibilità di utilizzo. Si configura infatti come una struttura flessibile, in grado tanto di essere protagonista della piazza quanto di restringersi ai minimi termini e di scomparire. La fontana permette di costruire molteplici scenografie e diverse relazioni con gli spazi circostanti. A zampilli spenti l'area davanti al teatro diventa un grande plateatico utilizzabile per eventi, manifestazioni e spettacoli teatrali all'aperto

L'intervento è in grado di valorizzare dal punto di vista scenografico gli edifici esistenti. Anche la fontana viene pensata come elemento formativo che dialoga con il suo intorno (in basso, nella pagina a fianco)



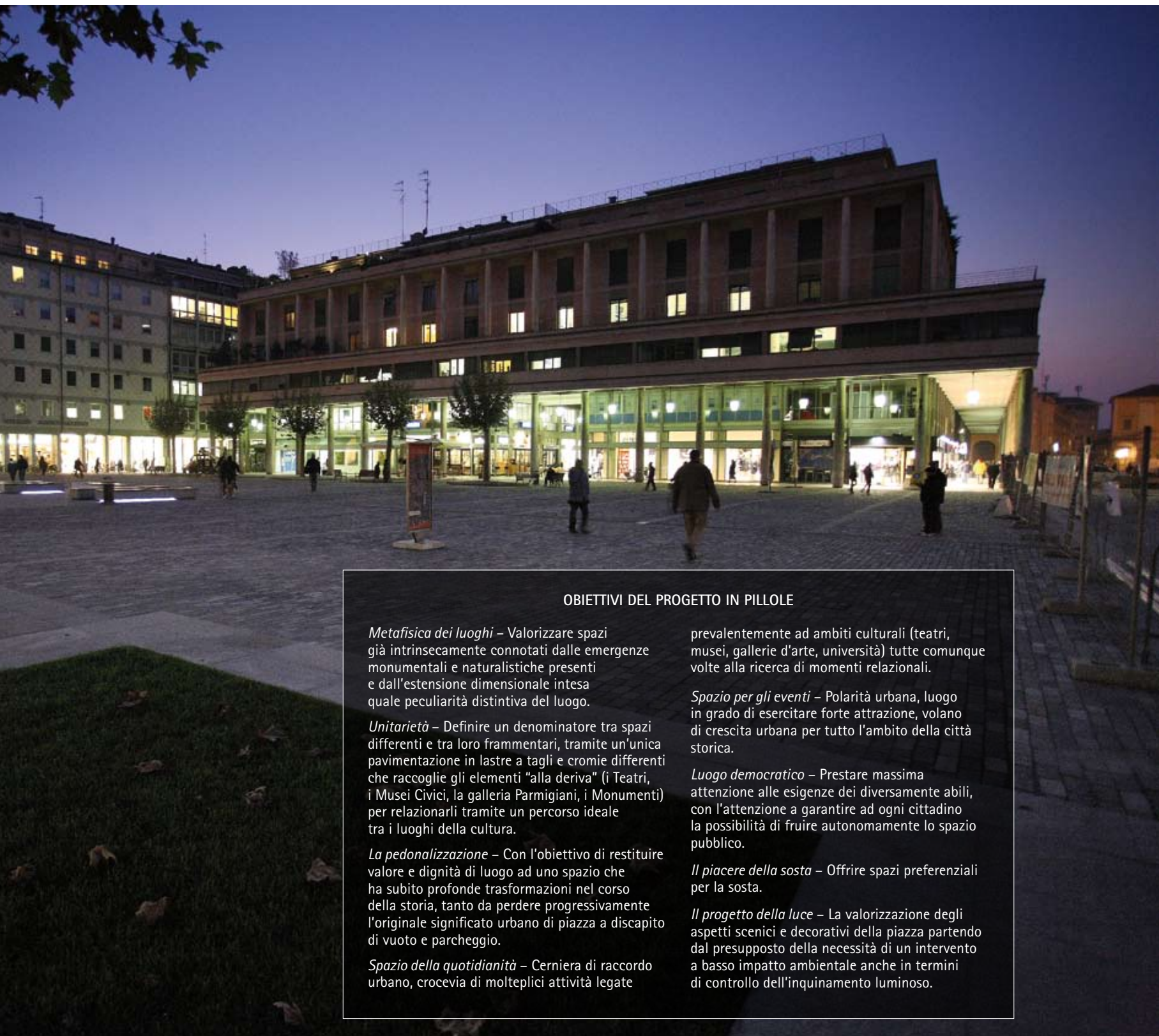


ARREDO

Gli arredi della piazza contribuiscono a caratterizzare gli spazi anche nelle ore notturne grazie a segni di luce nella zona delle sedute, lungo la gradinata dei musei e all'interno delle aiuole dei platani



All'imbrunire
le luci della piazza
si accendono gradualmente
e per accompagnare
il fruitore nella lettura
dello spazio



OBIETTIVI DEL PROGETTO IN PILLOLE

Metafisica dei luoghi – Valorizzare spazi già intrinsecamente connotati dalle emergenze monumentali e naturalistiche presenti e dall'estensione dimensionale intesa quale peculiarità distintiva del luogo.

Unitarietà – Definire un denominatore tra spazi differenti e tra loro frammentari, tramite un'unica pavimentazione in lastre a tagli e cromie differenti che raccoglie gli elementi "alla deriva" (i Teatri, i Musei Civici, la galleria Parmigiani, i Monumenti) per relazionarli tramite un percorso ideale tra i luoghi della cultura.

La pedonalizzazione – Con l'obiettivo di restituire valore e dignità di luogo ad uno spazio che ha subito profonde trasformazioni nel corso della storia, tanto da perdere progressivamente l'originale significato urbano di piazza a discapito di vuoto e parcheggio.

Spazio della quotidianità – Cerniera di raccordo urbano, crocevia di molteplici attività legate

prevalentemente ad ambiti culturali (teatri, musei, gallerie d'arte, università) tutte comunque volte alla ricerca di momenti relazionali.

Spazio per gli eventi – Polarità urbana, luogo in grado di esercitare forte attrazione, volano di crescita urbana per tutto l'ambito della città storica.

Luogo democratico – Prestare massima attenzione alle esigenze dei diversamente abili, con l'attenzione a garantire ad ogni cittadino la possibilità di fruire autonomamente lo spazio pubblico.

Il piacere della sosta – Offrire spazi preferenziali per la sosta.

Il progetto della luce – La valorizzazione degli aspetti scenici e decorativi della piazza partendo dal presupposto della necessità di un intervento a basso impatto ambientale anche in termini di controllo dell'inquinamento luminoso.

Una porta per il centro storico

Ristrutturazione urbanistica
di Porta Santo Stefano
a Reggio Emilia

A cura di Alessandro Costa





Con l'intento di trasformare un vuoto urbano posto ai limiti del centro storico cercando di recuperarne l'identità valorizzando uno spazio sedimentato nella memoria, l'amministrazione comunale di Reggio Emilia ha deciso con questo intervento di incrementare gli spazi pubblici fruibili, cercando di dare una continuità ai percorsi ciclo-pedonali da e per il centro storico

Crediti

Ristrutturazione urbanistica di Porta Santo Stefano

Ente proponente:
Comune di Reggio Emilia

Referente del progetto:
Marzia Zamboni

Progettisti:
Silvia Fornaciari, Marzia Zamboni, Alessandro Santoni

Ditte e imprese esecutrici:
Nuova Strade s.r.l., Omve srl Officine Meccaniche
Vezzani, Maioli e C. s.n.c., Lastricatori s.r.l., Nonsoloverde

Cronologia: 2006-2008

Costo dell'opera a preventivo: 1.120.000,00 euro

Costo dell'opera a consuntivo: 1.320.000,00 euro

Fonti di finanziamento:
Obbligazionari comunali (B.O.C.) 2002,
contributo regionale, fondi comunali



Premio IQU 2009
Premio Città e Architettura
Sezione Opere Realizzate

Il progetto di Porta Santo Stefano, parte dalla volontà di rendere riconoscibile la piazza-porta come tema urbano complesso da sovrapporre alla matrice esclusivamente viabilistica, esprimendo l'intenzione nonché le necessità di disegnare e prefigurare un luogo così carico di significati riferito all'idea di città. Porta Santo Stefano viene così pensata come una sorta di varco da e verso il centro storico, un passaggio obbligato che diventa *concept* dell'intero progetto di riqualificazione urbana.

Il bastione sud, nel suo punto più alto contiene il bagno pubblico autopulente ed un vano tecnico con quadri elettrici e postazione per programmazione degli scenari luminosi della piazza (in basso)

Il piano orizzontale del bastione nord si può trasformare in una sorta di grande palco per eventi o per sedute non convenzionali che poi sfuma nel verde dei parterre d'erba (di lato, in alto)

Sedute nel parco (di lato)





Inserito tra due aree verdi ai lati di un tratto di strada prima che si incunei nel tessuto abitato, questo luogo mai edificato ha suggerito la possibilità di scomporre la piazza in fasce trasversali con una pavimentazione a differente tessitura che s'incunea nel parco adiacente. Il parco dal canto suo innesca connessioni percettive con il tema della piazza attraverso due *parterre* verdi a piano inclinato, che sollevando i lembi del verde vanno a segnare il luogo del passaggio fungendo da indicatori percettivo-visivi del varco d'accesso alla città storica: i due bastioni in cemento armato sono un segno, tracce di antiche mura, che sottolineano con il loro sviluppo plastico l'asse storico della via Emilia configurandosi come bordi a nord e a sud, ma aperti, slittati e ruotati per non costituire barriera/chiusura. Ci troviamo così di fronte non ad una piazza salotto dedicata alla sosta ed alla socialità, ma ad una zona la cui vocazione è quella del passaggio e dell'attraversamento anche se sono comunque state create delle situazioni per brevi soste ricavando delle sedute in cemento che si staccano da terra e scivolano rispetto all'asse mediano carrabile. Tali sedute assolvono anche la funzione di dissuasore e deterrente della velocità veicolare. Il bastione sul lato nord diventa un grande piano orizzontale, una sorta di grande palco per eventi o per sedute non convenzionali mentre quello a sud diventa un punto dove inglobare il bagno pubblico.



Il bastione sud contiene un info-point costantemente aggiornato su appuntamenti, spettacoli ed eventi della città (in alto)

Le differenti "trame" e i differenti materiali utilizzati per la pavimentazione: pietra di luserna, ghiaia, prato e cemento (di lato)

ARREDO

Il materiale che caratterizza la tessitura del piano orizzontale è la pietra di Luserna, materiale storicamente impiegato nel territorio reggiano.

Un unico materiale (anche per le aree carrabili) utilizzato con diverse tessiture, trame e variazioni cromatiche per rafforzare il livello percettivo dell'intero disegno a terra e creare continuità visiva. Fasce in corten che poste trasversalmente al verso di percorrenza delle strade inducono un rallentamento sulla carreggiata e invitano a dilatare percettivamente traguardi visivi verso il verde.

Per tutti gli spazi è stata garantita la piena accessibilità e le persone diversamente abili possono muoversi in un ambiente sicuro e privo di barriere architettoniche.

Il progetto prevede altresì un percorso segnalato per ipovedenti realizzato con 5 barre di ferro incastonate a coltello nella pavimentazione per fare percepire un binario privilegiato di percorrenza. Per gli elementi che si staccano dal piano orizzontale è stato utilizzato cemento faccia vista.

Ruolo fondamentale nell'intero progetto, viene rivestito dal sistema di illuminazione: un impianto flessibile e programmabile con effetti differenziati che tiene conto anche di forme di risparmio energetico (uso di led) e riduzione dell'inquinamento luminoso. La illuminazione base è data da apparecchi alti



La pavimentazione della piazza, in corrispondenza della distesa estiva del bar, è stata realizzata in cemento nero per delimitare e proteggere maggiormente l'area delle sedute (in alto, nella pagina a fianco)

Particolare degli elementi in cemento in grado di diventare in occasione di eventi e spettacoli, palchi, tavoli e piani di appoggio. Sullo sfondo il bastione sud illuminato con led RGB (nella pagina a fianco)

Gli arredi in cemento della piazza visti verso il centro storico, con funzioni di dissuasori, sedute ed elementi separanti le aree pedonali e carrabili (sotto)

che sfuggono alla percezione del pedone e non interferiscono con gli elementi di arredo, mentre altre luci basse scompaiono nel piano orizzontale diventando parte integrante degli arredi (strisce di luce alla base dei lampioni, *strep* di led nella lpe della rotatoria, luci come paletti dissuasori, sotto le sedute, ecc.). In generale sono state privilegiate sorgenti luminose a basso consumo (led) con elevata resa cromatica in grado di garantire un benessere percettivo dell'ambiente e in grado di comporre differenti scenografie luminose e conseguenti letture diverse del contesto urbano a seconda degli eventi o manifestazioni che potranno susseguirsi. Oggi gli spazi recuperati hanno avuto una nuova vita che dà unicità all'intero contesto e finalmente questa parte marginale della città è vissuta ora come dilatazione del centro storico.

Alessandro Costa

Architetto, Facoltà di Architettura di Ferrara

alessandro.costa@unife.it



Pietre miliari

Silvio Cassarà

Esiste un tema più affascinante di quello della progettazione di una casa?

Domanda retorica che implica un'automatica risposta negativa. Il tema è incredibile: la casa è in grado di rappresentare da sola tutta l'idealità e le potenzialità della progettazione identificando l'evoluzione cronologica della storia dell'architettura. Il fascino del "locus" abitativo non teme rivali fra le varie tipologie possibili: assorbe l'universo delle attività esistenziali, semplificate spesso in funzioni enumerabili – il sonno, il cibo, lo svago – incognite note di un sistema che si sviluppa dalle stesse per confluire nell'infinita varietà di un'approccio sicuramente entusiasmante.

La casa è una tappa ineliminabile in ogni esistenza individuale o meno che sia. Ci rappresenta, riflette aspirazioni e necessità, possibilità e ristrettezze, sintetizza tecniche costruttive e livelli culturali ed è il sigillo – nel bene o nel male – del prodotto artificiale che tramite la funzione costruisce il sogno o banalizza se non mortifica il senso dell'esistenza. La progettazione della casa singola è in fondo l'aspirazione di molti se non tutti i progettisti: è la sfida, pur non rappresentando l'edificio individuale se non una minima percentuale di utenti del pianeta, la maggioranza segregati in spazi collettivi di tipo condominiale o comunque privi di elementi che consentano gradi di flessibilità e personalizzazione accettabili.

La casa è anche questo: organica o razionale è il rifugio dall'eccesso di una massificazione urbana visualmente disomogenea e funzionalmente totalizzante.

Unico al riguardo lo sforzo di Corb di ricondurre "la casa" all'interno di uno schema territoriale allargato che non prescinde ma al contrario deriva dalla stessa. Unico il repertorio progettuale wrightiano, costituito in massima parte da progetti residenziali anch'essi previsti in chiave di un territorio diverso ma costellato dalla "neutra" potenza di una natura redenta. Altrettanto uniche le sperimentazioni intellettuali di uno spazio da interpretare e forse subire di Peter Eisenman, la perfezione geometrica



Dominic Bradbury

**Le Cento Case
del Secolo**

Milano
Electa, 2009
euro 55,00

delle case colte di Richard Meier, le contaminazioni di ambienti disponibili, calpestabili e non aristocratiche di Venturi rilette a distanza da Herzog & de Meuron alle prese con – una volta-eretico per i modernist – tetto a falde.

Unico il minimalism miesiano, in una Farnsworth risultata essere il vero manifesto di un "fine corsa" che sublima nella trasparenza un processo di annullamento formale che non può non far prevedere ripensamenti decorativi successivi e che come nella residenza giapponese esalta gli aspetti contemplativi dell'esistenza sia pure in chiave a-teatrale e rappresentativa. Questi, e tanti altri, sono alcuni degli esempi di una simbolicità iconica di cui a volte non si percepiscono le conseguenze effettive sul modo e finalità del costruire in senso lato ma che sono ineliminabili dal nostro patrimonio collettivo e specifico di architetti e persone.

Dominic Bradbury ne seleziona, o forse elenca 100 a rappresentare il secolo. Molte le conosciamo, se non tutte. Sono Ville Savoie, Casa Kaufman, House VI, la Hanna Venturi House, la Casa Studio di Gwathmey & Seigle, ma anche la casa a Palm Springs di Ellwood, la Douglas di Meier, la Y house di Steven Holl. Sono la Storia dell'architettura così come privilegiati committenti (non sempre ritenuti tali nei burrascosi confronti con gli architetti) ed eccezionali progettisti hanno contribuito a rendere il massimo sistema di rappresentazione dell'evoluzione umana.

Leggendo i disegni di Le Corbusier

Silvio Cassarà

È difficile sapere quale fortuna abbiano ancora – e non solo fra gli studenti – alcuni testi di lettura critica riguardanti la "composizione architettonica" e contestualmente la "Storia", ovvero l'architettura. Quel binomio fondamentale per accedere ad una comprensione reale del fenomeno progettuale nei suoi modi di essere. Leggere di "architettura" e leggere l'architettura non è così facile. Per vari motivi: che vanno dalla cripticità eccessiva di alcuni testi, ad una loro scarsa esistenza in termini quantitativi (attualmente ribaltata) quanto ad una specificità che sembra relegare i contenuti analitici a pure argomentazioni storicistico intellettuali. Argomentazioni spesso intese come "Altre" dal quotidiano e lontane dal "fare" di una professione tormentata da labirinti burocratico amministrativi e da una complessità in lotta contro la libertà espressiva di un linguaggio che aspira ad essere comunque "alto". Ma i modelli ideali sono la base di quelli formali con i quali il riferimento se non il confronto è inevitabile. Gli architetti Moderni ci hanno abituato ad una specie di azione contestuale letteraria fra il proprio operato e manifesti o testi di vario genere in grado di allargare l'esplicazione dei confini del loro segno: ma non solo loro. Non solo Wright o Sullivan o Neutra. La descrizione del progetto inteso quale "impegno" e programma ha accompagnato il disegno anche quando questo, come nel caso del Palladio inchiodava sulla carta l'idealità e le finalità senza le quali l'architettura è solo costruito privo di significato: facendolo apparire come gesto quasi apparentemente inconsapevole di una genialità individuale in grado di esprimere con estrema chiarezza l'immagine di una società espressa nel calmo rigore di una sicura geometria. Le basi teoriche dell'architettura finiscono per entrare in qualche modo quindi in quelle della professione favorite attualmente da un sistema di diffusione mediatico che da tramite e strumento pubblicitario è assurdo esso stesso a soggetto incorporando contenuti esterni al soggetto architettonico legittimato a



Tim Bontos

**Le ville di Le Corbusier
e Pierre Jeanneret
1920-1930**

Milano
Electarchitettura, 2009
euro 95,00

divenire elemento autoreferenziale e, se il termine è lecito, autopubblicitario. Al punto che è legittimo chiedersi se gli strumenti di lettura critica fin qui adoperati siano ancora in grado di fornire elementi di valutazione oggettiva per una architettura che in molte manifestazioni si colloca "oltre" tutti i parametri fin qui adottati: storia, forma, arte, tecnica, psicologia, rappresentazione, funzione, percezione. Perché è a quest'ultima che si rivolge prevalentemente. Se Peter Zumthor, Gregotti e Piano possono chiarificare in testi specifici gli obiettivi di un operato carico di eredità in un processo di evoluzione continuo e discontinuo insieme ma progressivo, le crisi formali e il corto circuito grafico al limite del robotico di Gehry e Hadid non sono facilmente leggibili soltanto in un'ambito puramente cronologico in base a presunti legami storicistici – il costruttivismo – come alcuni disegni ci informano. Peter Eisenman lo sa da sempre: la pubblicazione di un'eresia programmata e annunciata quale quella di Venturi, autore di

due fra i testi più venduti oltre il Le Corbu di Verso un'architettura, non era ripetibile anche in chiave di affermazione di principio se non frantumata nella complessità di un'analisi psicanalitica ancorata agli elementi sfuggenti di una modernità indefinita ma disancorata dalla vacuità antistorica della strip di Las Vegas. E da ricondurre a fatto tridimensionale. Niente affermazioni di principio fortemente simbolico dunque ma continue "messe a punto" giustificate dalla lettura della storia, delle sue sezioni, della struttura, della incredibile genesi delle piante. Le piante per l'appunto. Nella maggioranza delle pubblicazioni monografiche sono generalmente trascurate, o sottodimensionate o comunque non sempre riconosciute nel loro valore di matrice compositiva. Sbiadite nella carta gialla, spesso arricchite da annotazioni, segni, pastelli, quelle pubblicate nel volume che l'Electa dedica alle Ville di Le Corbu e Jeanneret, consentono di soffermarsi sul contrasto fra una "apparente" semplicità, reale di fatto nel segno, e lo "spessore" che questo cela riferito alla complessità dei valori intrinseci di cui questo si fa portatore. I disegni in questione fanno capo al periodo

eroico a cavallo fra gli anni 20 e trenta, in grado di rivoluzionare il tema della residenza che il termine villa fa apparire alquanto riduttivo.

Le macchine ad abitare rivelano la complessità di un disegno elaborato fino ad essere domato nella versione finale, quella sofferta anche nei rapporti o compromessi inevitabili anche nei rapporti con una committenza altoborghese: fra loro anche i disegni icona di Villa Stein e Savoie. È stata proprio la prima, a suggerire a chi scrive, di andarsi a rileggere le analisi comparative con la Malcontenta palladiana messe a punto da Colin Rowe nel lontano '47. La straordinaria chiarezza della complessità – si scusi il bisticcio – delle piante in essere – qualora confrontate con la complessità *tout court* di molte piante dei deco – forse non necessitava ulteriori approfondimenti: ma la contestuale lettura della matematica appartenente alla struttura "invisibile" presente in ogni vera architettura ne ha rivelato, almeno in parte, il fascino del contributo sottinteso oltre a confermare il ruolo e l'utilità dell'indispensabile approfondimento critico sopraccennato.

La città del buon vivere di Giordano Conti

Andrea Boeri

La Città del buon vivere dell'architetto Giordano Conti, già sindaco di Cesena e docente della Facoltà di Architettura dell'Università di Bologna, riassume in forma piacevolmente colloquiale criteri e strategie di approccio ai complessi temi della gestione urbana, facendo di Cesena un significativo caso studio rappresentativo del modello delle piccole e medie città italiane. Le esperienze dell'autore (laureato in Architettura a Firenze e in seguito in Discipline delle Arti a Bologna) conferiscono alla trattazione un taglio originalmente interdisciplinare, coniugando obiettivi di carattere sociale all'attenta e misurata ricerca di qualità architettonica e ambientale. Lontana dai fenomeni conflittuali metropolitani e dotata di significative emergenze architettoniche



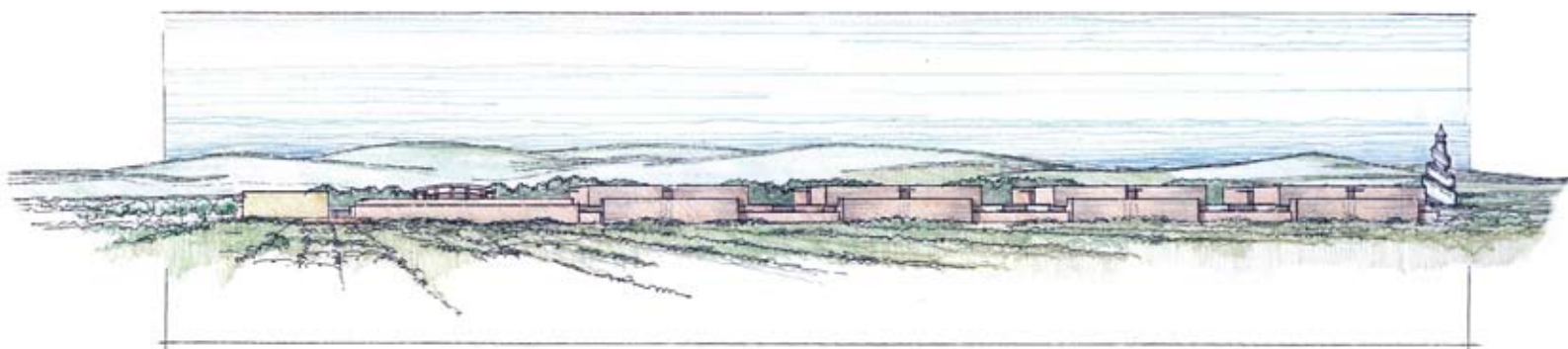
Giordano Conti

La città del buon vivere

Forlì

Foschi Editore, 2009

euro 15,00



inserite in un tessuto insediativo storico di interesse, la città ha visto negli ultimi anni lo sviluppo sistematico di interventi di trasformazione e riqualificazione. L'identificazione tra città e collettività, il senso di appartenenza condiviso e la consapevolezza della continuità dei processi di modificazione urbana connotano l'attività dell'autore. Gli obiettivi sono molteplici e integrati in un programma ben definito, attuato tramite il duplice livello del piano strutturale e del piano operativo comunale o "piano del sindaco", che persegue criteri di qualità mediante interventi caratterizzati da approccio sostenibile, riqualificazione degli ambiti di criticità, attenzione alla mobilità e ai servizi, riequilibrio delle dotazioni territoriali e qualificazione delle proposte architettoniche. Gli architetti che in anni recenti sono stati chiamati ad operare sulla città hanno garantito apporti differenziati e rappresentativi di diverse tendenze progettuali: tra gli altri sono presenti Cervellati, Gregotti, Braghieri, Natalini, Portoghesi. E ancora Gabrielli, Malacarne, Aulenti, Casamonti, oltre a numerosi progettisti locali. Per alcuni ambiti strategici è stata percorsa la via del concorso di architettura: per la centralissima piazza Libertà (Malacarne) e, da ultimo, per il quartiere Novello (Gabrielli), che

Veduta del quartiere Novello di Gabrielli e del nuovo quartiere Ex Zuccherificio di Gregotti (in alto)

Schizzo del fronte del nuovo cimitero (sopra)

interessa un'area vasta 33 ettari comprendente la linea ferroviaria, gli spazi dell'ex Mercato Ortofrutticolo, del sopra Secante e del polo scolastico. Per uno sviluppo equilibrato e sostenibile del sistema urbano è necessario integrare e qualificare gli ambiti verdi attrezzati, alle diverse scale del centro storico e delle zone di espansione. Così sono stati sviluppati gli interventi sul Giardino pubblico ottocentesco (Cervellati), sul Parco urbano dell'Ippodromo di 27 ettari e sugli argini del fiume Savio (Kipar). Da ultimo quello che l'architetto Conti considera il gioiello cittadino più prezioso, la quattrocentesca Biblioteca Malatestiana, straordinario esempio di architettura rinascimentale. Il progetto della Grande Malatestiana (Cervellati), che ben riassume il concetto di continuità nella ricerca di progressiva qualità ne propone il potenziamento e l'integrazione con spazi espositivi recuperati negli edifici attigui dotando la città di un polo di livello universitario. In sintesi "La città del buon vivere" è un utile e felice compendio di esperienze di buona gestione urbana a cui possono attingere con attenzione altre città di simili dimensioni, con l'obiettivo di migliorare la qualità degli spazi al servizio della fruizione collettiva degli abitanti.

A restoration according to the manual

A conservative restoration of the Villa Fassò stables in Borgosesia

Flavia Trivella

The building of the Villa Fassò stables in Borgosesia, with a front inspired by classic renaissance models quite unusual for an outbuilding, rises from a long and anonymous containment wall that runs along the state road. Build in the second half of the eighteenth century, the principal prospect presents in fact a division in three vertical sectors that respects the Classic Order and seems inspired by the more ambitious project of Alessandro Specchi for the stables of the "Palazzo del Quirinale" in Rome (1721-24). The major part of the present pathologies were referable to the presence of water inside the walls, ascend from the ground, infiltration from the terrace and leakage from the gutters.

In addition, the usual damage caused by accidental impact, new works and maintenance intervention carried out without the necessary technical knowledge and with little skill. Considering the impossibility to recuperate and to restore the original plasters, the proposed and carried out intervention more than a restoration should be defined as a restoration to its original state, but with these words it is legitimate here to use the adjective 'conservative' as it is understood to conserve the architectural manufacture in the authenticity of its constructive conception and in the continuity of the use of materials and the original techniques, which are considered still right (perhaps more than right) to carry out the required functions and give the guaranty of a good result. In consistency with this principle an accurate choice of materials compatible with the pre-existent ones have been used for chemical-physical characteristics, chromatic, particle size and mechanical

requirements. The appearance of the front has been preserved by repositing the same kind of finishes.

_ P. 16

Reinhold Messner mountain museum The Werner Tscholl restoration of Firmiano Castle in Bolzano

Werner Tscholl
English text Luca Rossato

Castel Firmiano is situated south west from Bolzano above a hill in a strategic position to control the surrounding areas. For this reason the fortress is among the most ancient and famous of Alto Adige region and thus a landmark for the whole valley. The contemporary project works like a bridge between the ruin and the museum. The structures placed inside the cylindrical towers are accurately detached from the walls, built in totally reversible

way and joint through just bolts and crews. All the iron elements are not painted but only waxed to make them disappearing by the light absorption. In this way the texture of stone walls, emphasized by the light, increased its appearance. In a similar way, on the outside part of the complex, the beams and suspended paths are kept with their own colour and left naturally oxidized, in order to combine the iron tonality with the stone texture. The new spaces become the stage of the Reinhold Messner Mountain Museum, the which aims to make the visitors aware of the meaning of a "experience".

_ P.22

More than an underpass

Augusto Mazzini
Translation by Martina Ciavatta

Poggibonsi is a 30,000 inhabitants city and a lively commercial and industrial

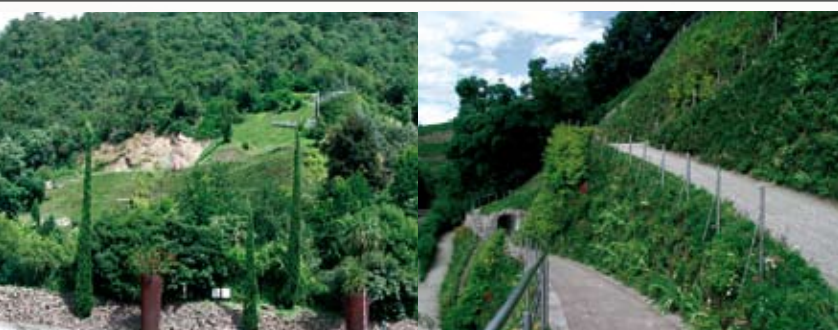
centre. In the very heart of its built-up area, the railway intersected the main pedestrian crossing, causing several difficulties in urban traffic and inner communication. Therefore, the City Government and the R.F.I. (the Italian railway network) joined to build a pedestrian underpass. Actually, what has been constructed is a quite more complex urban space: for its size, its functions and its environmental attributes. Two stairways originate in both ways of access, the old city and the new one, and criss-cross the required ramps in conformity with the slope regulation. It is now a space wherein it is possible to change one's path and, above all, to stay. The employed materials are basically three: travertine, the noble local stone; *beton brut* and galvanized steel. The resulting form doesn't follow pre-established formal rules, it rather fulfills usage necessities and the will to create a urban area able to transform even the existing context.

_ P. 32

GEOSINTETICI DAL SAPORE MEDITERRANEO.

UN INGREDIENTE ESSENZIALE
PER APPLICAZIONI DI INGEGNERIA
GEOTECNICA ED AMBIENTALE.

Trauttmansdorf / Merano (BZ):
sistemazioni dei versanti del giardino botanico con Geogriglie integrali.

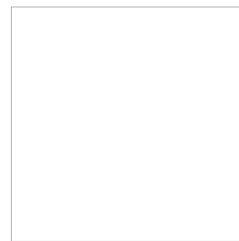
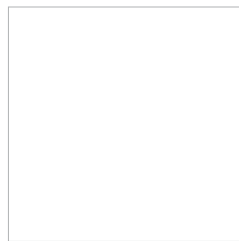
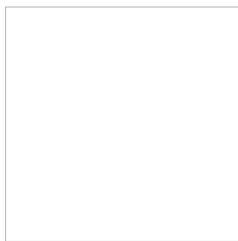
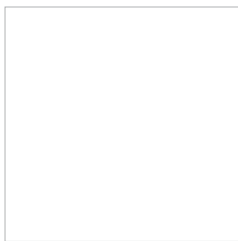
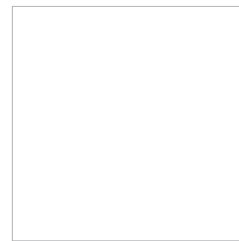
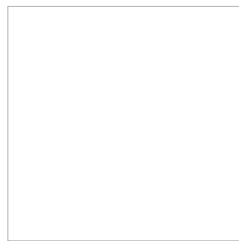
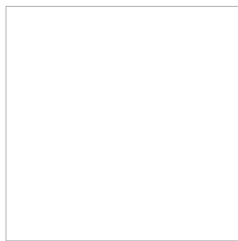
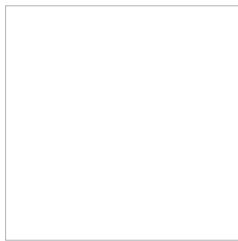


TENAX

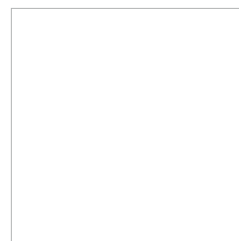
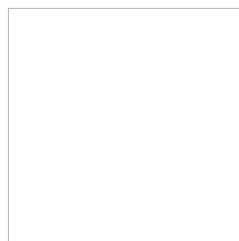
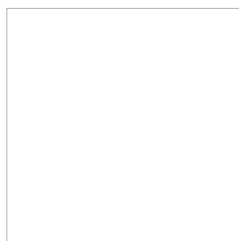
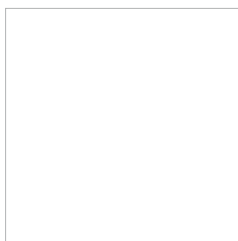
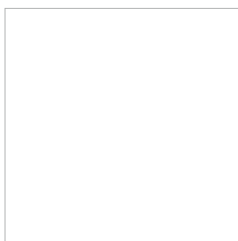
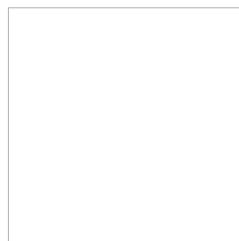
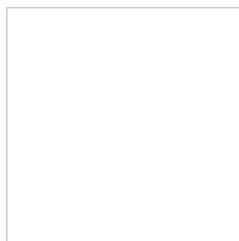
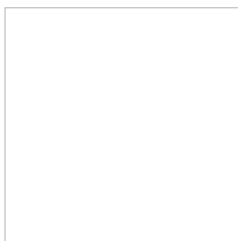
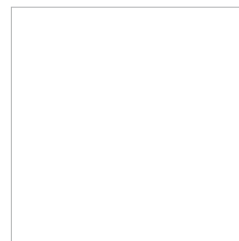
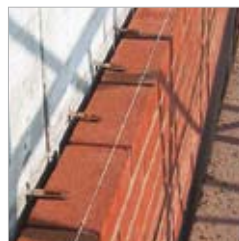
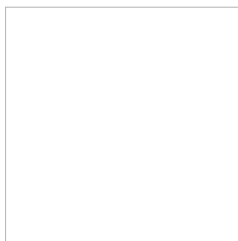
50 ANNI DI ESPERIENZA NELLA
TRASFORMAZIONE DI POLIMERI TERMOPLASTICI.

geo@tenax.net - www.tenax.net





PRODOTTI IN OPERA / LE AZIENDE INFORMANO / EVENTI



Capodistria si rifà il trucco a tempo di record

Ideal Work srl
Via Kennedy, 52
31030
Vallà di Riese Pio X (TV)
Tel. 0423 4535
Fax 0423 748429
www.idealwork.it
info@idealwork.it

Calcestruzzo stampato Ideal Work

Nel centro storico di Capodistria, cittadina slovena ricca di memorie e di monumenti storici, sono stati recentemente posati circa 6.000 m² di pavimenti stampati del produttore italiano Ideal Work.

L'intervento rientra in un programma generale di recupero della città, importante centro turistico sul mare, progettato e gestito dall'amministrazione

pubblica. I tempi di posa particolarmente ridotti (i 400 m² dell'area pedonale erano finiti nel giro di 3-4 giorni), i costi contenuti delle forniture e della posa in opera, l'elevata flessibilità e personalizzazione delle forme e dei colori sono i principali vantaggi che hanno guidato la scelta dei tecnici sloveni, che comunque avevano già avuto modo di valutare gli ulteriori pregi del sistema, e in particolare la facilità



di manutenzione e la durabilità del prodotto, su strade realizzate alcuni anni fa.

Ma la vera carta vincente è stata in questo caso la versatilità estetica del prodotto, che consente di realizzare delle superfici straordinariamente simili alla pietra naturale e ha permesso di riprodurre il colore caratteristico della Pietra d'Istria, tradizionalmente impiegata in queste zone.



La tecnica

I passaggi pedonali e le zone spartitraffico sono dei pavimenti monolitici in calcestruzzo rinforzato con fibre di polipropilene, armato con rete elettrosaldata, la cui superficie viene modellata, previo trattamento con indurente, con l'ausilio di stampi che possono essere di serie o appositamente commissionati. L'aspetto e il colore del pavimento si mantengono nel tempo grazie alla posa di una finitura trasparente e antingiallente a base di resine. Il massetto di calcestruzzo deve essere conforme alla norma Uni En 206 (classe di esposizione XF3) e avere uno spessore minimo di 10 cm per le zone solo pedonali e di 15 cm per le zone a traffico veicolare leggero. Il colore del pavimento è conferito da un corazzante-colour hardener che viene steso sul calcestruzzo prima dello stampaggio; il catalogo Ideal Work offre una scelta variegata, che può essere ulteriormente integrata per rispondere alle esigenze della clientela e integrarsi con armonia nei contesti predefiniti, come nel caso dei centri storici. Nonostante i tempi di posa siano particolarmente rapidi, per garantire le massime prestazioni la realizzazione richiede una grande cura e deve essere affidata a maestranze specializzate. A Capodistria l'opera è stata realizzata dall'impresa locale Renova 412 (Tolmin) che dal 1999 collabora con Ideal Work e segue i corsi periodici di aggiornamento e di specializzazione organizzati in Italia.

I Prodotti

Il disegno delle aree realizzate nel centro storico di Capodistria ha richiesto l'impiego di vari stampi (Linea Paladiano: Rotating Venetian Marble e Paviment of Paris; Brushed Border + Used brick border; Walkway Slate), mentre per quanto riguarda il colore si è scelto di giocare sul richiamo alla tradizione, utilizzando in ampie zone un corazzante-colour hardener appositamente confezionato che si rifà al grigio con sfumature verdi e gialle della Pietra d'Istria, alternato con Pewter, un prodotto di listino. Su tutte le superfici è stato impiegato il distaccante-release agent colore Gray. A finitura, due mani di protettivo Ideal Sealer.

L'innovazione ecosostenibile di Suprelium

Flag spa

Via Industriale dell'Isola, 3
24040 Chignolo d'Isola
(BG)

Tel. 035 4940949

Fax 035 4940649

www.flag.it

info@flag.it

Soprema, specialista mondiale dell'impermeabilizzazione, ha creato il marchio *eco struction*, che raggruppa i progetti, i prodotti e i servizi che rispondono specificatamente alle iniziative di sviluppo sostenibile dell'azienda. Si tratta di un percorso lungo il quale l'innovazione tecnologia, la cultura aziendale, il rispetto e la valorizzazione dell'uomo e dell'ambiente giocano un ruolo da protagonisti. Un modello che dimostra come il connubio produzione di materiali bituminosi – sostenibilità non solo è possibile, ma riesce anche a proiettare l'azienda tra i maggiori player mondiali del settore. Ecco come è nato *Soprelium*, membrana bituminosa ergonomica perfettamente adeguata alla posa in opera e agli utilizzatori, che permette un'applicazione con il massimo di sicurezza ed efficacia e con una maggiore ecocompatibilità. Produrre dei materiali performanti e facili da posare, studiati per la salute e la sicurezza degli utilizzatori, è diventata la priorità dei laboratori di ricerca e sviluppo di Soprema: questa sfida tecnologica ha comportato l'elaborazione di una nuova generazione di componenti, associando l'impermeabilità a delle qualità meccaniche performanti e rispondendo completamente agli imperativi dello sviluppo sostenibile.

Il risultato di queste ricerche è la creazione di un'originale combinazione tra un compound bituminoso ed un'armatura, specifici per la gamma *Elium*. Soprelium è sicuramente la punta di diamante di questo progetto: per le sue caratteristiche, è chiaramente integrato nella gamma dei prodotti a marchio *eco-struction*. La membrana gode dei vantaggi ambientali di un manto bitume-polimero impermeabile monostrato, cioè:

- produzione a circuito chiuso per limitare il consumo dell'acqua;
- lunga durata di vita del manto;
- contributo alla qualità sanitaria degli spazi interni.

Tali vantaggi, che sono ottimizzati dall'utilizzo di componenti di una nuova generazione e che permettono di raggiungere un bilancio ambientale ad alto valore ecologico, si traducono in:

- minore consumo di risorse energetiche: meno 19% di uso di energia primaria totale, e meno 18% di uso di energia rinnovabile;
- inquinamento dell'aria inferiore del 19% per un impatto climatico ridotto del 7%;
- inquinamento dell'acqua inferiore del 5%.



Thermo Pro, sicurezza e bellezza "porta a porta"

Hörmann Italia srl
Via Di Vittorio, 62
38015 Lavis (TN)
Tel. 0461 244444
Fax 0461 241557
www.hormann.it
info@hormann.it

Le porte d'ingresso devono rispondere oggi a molteplici requisiti: oltre ad essere robuste e durevoli, devono essere in grado di assicurare una buona protezione antieffrazione mediante evoluti dispositivi di sicurezza, favorire il risparmio energetico grazie ad un'elevata coibentazione termica ed armonizzarsi con tutti i tipi di facciata; il tutto senza richiedere un'ingente spesa, sia che si tratti di ristrutturazione ma anche della costruzione di nuovi edifici. Le porte d'ingresso della nuova serie "ThermoPro" Hörmann soddisfano interamente tutte queste esigenze. In risposta ai differenti requisiti richiesti, le porte "ThermoPro" sono infatti disponibili in molteplici varianti; dove non è necessaria un'elevata coibentazione termica - ad esempio negli ingressi secondari - la versione consigliata è quella caratterizzata da battente, telaio e soglia in acciaio resistente; nei casi in cui sia invece richiesta un'elevata tenuta termica - ad esempio nell'ingresso principale - è preferibile la versione con battente in acciaio, telaio laccato in legno con soglia di alluminio a taglio termico. Per una coibentazione termica ancora superiore, la soluzione ideale è quella fornita dalla variante con battente in acciaio o in alluminio ed il telaio in alluminio a taglio termico con aspetto estetico "roundstyle".

Il manto di tutte le porte della linea "ThermoPro" presenta uno spessore di 46 mm ed un riempimento in poliuretano espanso privo di Cfc: grazie a queste peculiarità costruttive, la porta raggiunge un elevato grado di coibentazione termica a vantaggio del risparmio energetico.

Le ThermoPro presentano tutte le dotazioni che caratterizzano le porte moderne e di qualità elevata. Grazie al bloccaggio a 8 punti - di serie - la porta garantisce un'elevata sicurezza antieffrazione. Non solo: sul lato della serratura, il battente viene bloccato al telaio in quattro punti mentre sugli altri lati, tre ulteriori perni di sicurezza assicurano un'ottima protezione antiscasso. Per ridurre le dispersioni termiche, le porte ThermoPro dispongono su tutti i quattro lati di guarnizioni doppie e di una

guarnizione di tenuta a labbro supplementare.

Un ulteriore vantaggio è dato dall'ampiezza della gamma di modelli disponibili. Per le versioni con battente in acciaio, è possibile scegliere fra tre modelli dal design attuale, di cui due con finestrature rettangolari e sette modelli tradizionali impreziositi dall'elegante cassettoni classico. Le ThermoPro sono disponibili nella tonalità bianco ed in altri 15 colori preferenziali. I moderni modelli con battente in acciaio sono inoltre disponibili nell'elegante tonalità antracite "Titan Metallic" adatta alle moderne facciate e nella calda tonalità simil-legno "Golden Oak" che conferisce all'abitazione un tocco di ricercata naturalità.



ImageMaster Imaging software

Geotop srl

Via Breccie Bianche, 152
60131 Ancona
Tel. 071 213251
Fax 071 21325282
www.geotop.it
info@geotop.it

ImageMaster integra facilmente l'immagine digitale con dati 3D misurati mediante lo strumento di rilevazione che preferite: Imaging Station, laser scanner o fotocamera digitale. Topcon offre la soluzione software ideale per gestire i dati 3D misurati con la gamma di prodotti Capture Reality. *ImageMaster* mette a disposizione gli strumenti che consentono di lavorare direttamente con i dati da Imaging Station che usa le osservazioni convenzionali delle stazioni totali e l'acquisizione contemporanea di immagini; consente inoltre di utilizzare i dati di nuvole di punti da laser scanner e la creazione di progetti fotogrammetrici usando le fotocamere digitali disponibili in commercio, calibrate opportunamente con lo strumento *Image Master Calib*. La soluzione software unica di *ImageMaster* consente di elaborare differenti tipi di dati in un solo pacchetto con il vantaggio di avere sempre a disposizione lo strumento giusto per il lavoro. *ImageMaster* è facile da usare: ha un'interfaccia grafica semplice, procedure di misurazione, orientamento e calibrazione automatizzate, e ambiente familiare Windows. Gli strumenti di facile utilizzo creano curve di livello, superfici, volumi o

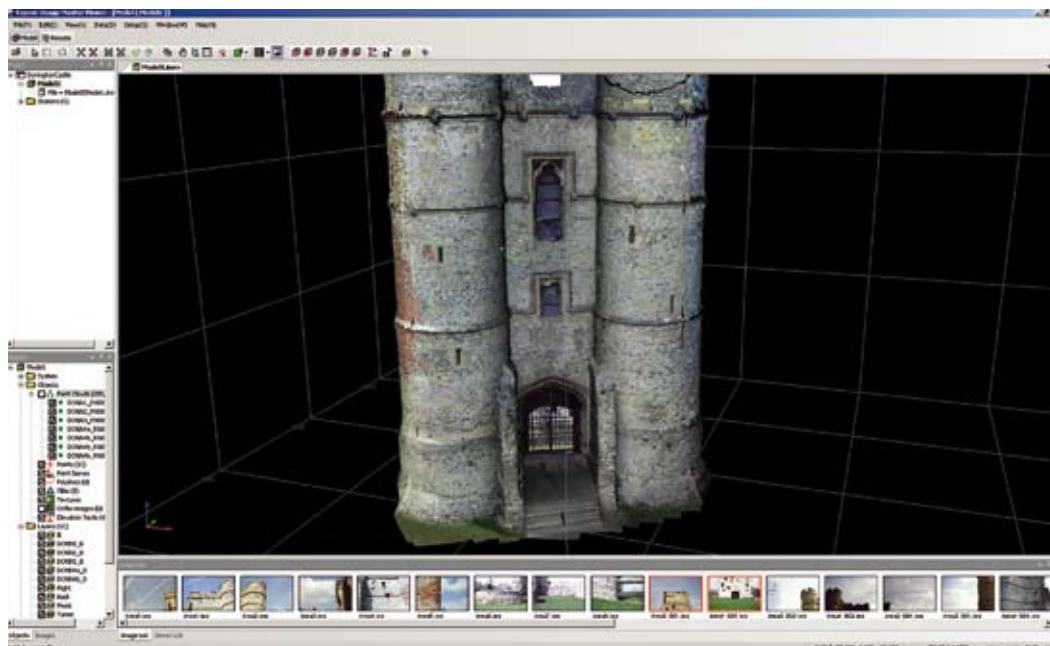
linee 3D richieste per descrivere il sito in dettaglio. *ImageMaster* ha adottato la comprovata funzionalità fotogrammetrica del software PI-3000 migliorando la gestione dati per ottenere sempre il risultato finale desiderato. Il software combina un'interfaccia utente chiara e una elaborazione matematica avanzata per una rapida modellizzazione dei dati. È possibile creare modelli 3D precisi anche con un livello minimo di preparazione e specifica conoscenza; e pensare che il software è adottato anche da esperti del settore!

ImageMaster è progettato per interfacciare con IS, controlla la Imaging Station tramite wi-fi e permette di condurre rilievi persino dalla scrivania dell'ufficio. In alternativa, importa i dati raccolti "on-board" e li visualizza insieme alle informazioni dell'immagine per offrire una migliore descrizione del sito.

- *Semplice combinazione e georeferenziazione dei modelli.*
- *Compensazione a stelle proiettive facile e veloce.*

ImageMaster è disponibile in quattro versioni:

ImageMaster per IS (di serie con la stazione totale Imaging Station) *ImageMaster* STD, *ImageMaster* Pro, e il nuovo *ImageMaster* Photo (versione solo fotogrammetrica)



Tools: quando la muratura a vista diventa innovazione

S. Anselmo spa

Via Tolomei, 61
35010 Loreggia (PD)
Tel. 049 9304711
Fax 049 5791010
www.santanselmo.it
info@santanselmo.it

Anche un mattone di altissimo livello come S. Anselmo disperde le sue qualità se la posa in opera non è effettuata a regola d'arte. Al fine di raggiungere un risultato ottimale e durevole nel tempo, S. Anselmo ha studiato una *nuova malta* che consente di ridurre i rischi di patologie delle murature a vista.

Molto spesso, infatti, la velocità di esecuzione e la poca attenzione alle corrette procedure di cantiere comportano il fenomeno della "malta bruciata" e la conseguente permeabilità del muro all'acqua.

La ricerca S. Anselmo, grazie a studi approfonditi, ha realizzato una malta con un controllo della granulometria della sabbia atto a ridurre il ritiro e la capacità di cessione d'acqua del prodotto durante la fase di presa. Le caratteristiche compositive della malta consentono di accorciare i tempi di posa, garantendo al contempo un risultato ideale e soddisfacendo così le esigenze del posatore.

L'innovazione e la qualità del prodotto sono state completate dalla gamma di colori: grigio, bianco e kaki si abbinano alle diverse tonalità delle murature faccia vista.

La nuova malta si aggiunge ai numerosi servizi

già offerti dall'azienda veneta per la posa in opera della muratura. La rinomata linea *Tools* comprende accessori per l'ancoraggio, la ventilazione ed il supporto del materiale isolante. L'utilizzo di Tools consente di creare un insieme più stabile e resistente alle sollecitazioni orizzontali ed in particolare all'azione del vento. Non solo: il muro risulta ventilato ed è possibile ottenere un ottimale spessore dell'intercapedine.

La gamma Tools è composta da aggancio piatto, gancio a L, aggancio a tassello, tassello, sostegno per isolante, armatura orizzontale, rete di rinforzo orizzontale. L'ultimo componente, il giunto per aerazione, è anch'esso disponibile in tre gradazioni di colore: bianco, grigio e nero.

Gli accessori proposti rispondono alla qualità della muratura che ci si aspetta con la scelta di esclusività del prodotto S. Anselmo: il distributore affiliato fornirà il know how, la consulenza ed una perfetta assistenza pre e post vendita. La più completa soddisfazione del cliente, da raggiungersi non solo con il prodotto più apprezzato dal mercato ma anche grazie ad un servizio di qualità, è l'obiettivo finale di S. Anselmo.



Protezione totale col sottotegola bituminoso

Silcart srl

Via Mignagola, 5
31030 Carbonera (TV)
Tel. 0422 445507
Fax 0422 445492
www.silcartcorp.com
info@silcartcorp.com

I teli sottotegola sono manufatti flessibili realizzati con lo scopo di proteggere, tramite un sistema di impermeabilizzazione discontinuo, le coperture edili e le pareti. Le norme armonizzate di riferimento sono la EN 13859-1 per la impermeabilizzazione delle coperture e la EN 13859-2 per i sottostrati murari. Tutti i prodotti sottotegola sono soggetti a marcatura CE. La corretta combinazione dei seguenti fattori favorisce il deflusso e l'allontanamento delle acque meteoriche:

- la pendenza del sistema di copertura;
- l'impermeabilità superficiale dei teli;
- la loro apposita sovrapposizione per sormonto.

Tale principio è ben presente in natura, i piumaggi impermeabili degli uccelli acquatici e la disposizione delle foglie in alcune specie arboree ne sono esempio, ed è stato utilizzato fin dall'antichità dall'uomo per proteggersi dalle intemperie.

Cos'è

Il sottotegola bituminoso è un telo impermeabilizzante discontinuo, avente diverse possibili armature di supporto quali carta lana, fibra di vetro e poliestere. È considerato un prodotto barriera al passaggio del vapore ma la sua posa discontinua a sormonto ne determina un più realistico comportamento come freno al vapore, soprattutto nelle grammature più leggere.

La realizzazione di prodotti bituminosi può essere riassunta nelle seguenti fasi:

- passaggio dell'armatura in una o più vasche contenenti bitume e/o mescole bituminose che ne determina l'impregnazione della stessa;
- copertura (dove richiesto) con materiale antiaderente (sabbia, talco, polipropilene);
- raffreddamento ed indurimento del bitume;
- taglio e confezionamento del prodotto finito in rotoli;
- allestimento ed imballaggio del prodotto finito.

Alle origini di Silcart

Silcart nasce più di 40 anni fa come produttore di supporti flessibili e teli bituminosi sottotegola. Oggi si distingue come uno dei principali attori mondiali nel settore degli impermeabilizzanti per l'edilizia. Nell'ultimo decennio sviluppa la produzione di supporti flessibili sintetici e minerali, investendo nella nuova tecnologia a saldatura ultrasonica e nel coating poliuretanico ed acrilico. Il laboratorio di Ricerca & Sviluppo è fondamentale e rappresenta l'attività propulsiva allo sviluppo delle altre. Al suo interno, il laboratorio per il controllo della qualità, attivo 24 ore su 24. La vasta gamma di Silcart comprende prodotti "storici" a base bituminosa e prodotti "nuovi" ed "innovativi" come i teli sintetici ed i prodotti con coating minerale, acrilico o poliuretanico, realizzati grazie all'utilizzo di tecnologie più recenti e sofisticate ed all'applicazione di conoscenze supplementari. In azienda avviene tutto il ciclo produttivo: dalla materia prima al prodotto finito senza alcun passaggio in outsourcing.



Restauro 2010, l'arte di essere protagonisti

www.salonedelrestauro.info
info@salonedelrestauro.com

E' un appuntamento in grado di creare un fecondo confronto tra tutti gli attori del settore, un momento di aggiornamento e discussione nei diversi ambiti trattati: dal restauro del contemporaneo all'archeologia-restauri e recuperi, dal rapporto tra restauro, architettura e ambiente, al restauro dei grandi capolavori dell'arte, dalla conservazione dei manufatti tessili, lignei, opere in metallo, sino alla conservazione dei materiali fotografici.

Da mercoledì 24 a sabato 27 marzo 2010 il quartiere fieristico di Ferrara ospiterà la XVII edizione di "Restauro – Salone dell'Arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali". Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha scelto Restauro di Ferrara come manifestazione di riferimento in materia di restauro e conservazione dei beni culturali perché è la più importante manifestazione in Italia interamente dedicata al Restauro, alla Conservazione e alla Tutela del patrimonio storico-artistico, architettonico e paesaggistico.

Il tema proposto quest'anno dal Mibac va sotto il titolo di "Restauro: sinergie tra pubblico e privato" e sarà oggetto di uno specifico convegno/dibattito in programma il giorno 24 marzo, apertura della manifestazione. Oltre ad impegnarsi nell'allestimento di un grande spazio espositivo istituzionale, il MiBAC

completa la sua attività con un ricco calendario di convegni e seminari che approfondiscono e arricchiscono il programma al quale partecipano relatori di fama nazionale e internazionale. Nello spazio del Ministero saranno esposte due splendide anfore ed un cratere a campana di origine attica. Si tratta di opere riferibili a importanti ceramografi restituiti all'Italia da Musei americani (Paul Getty Museum di Los Angeles, Museum of Fine Arts di Boston), grazie ad un'iniziativa promossa dallo Stato. I pezzi sono conservati nel Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia. Da ricordare le altre consolidate presenze di Restauro: l'Istituto Beni Culturali della Regione Emilia Romagna (da sempre partner fondamentale della manifestazione), l'Associazione Città e Siti Italiani Patrimonio Unesco ed il Comune di Ferrara, il Centro DIAPReM Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara, la Junta de Castilla y León, Assorestaurato (la prima associazione italiana tra produttori di materiali, attrezzature e tecnologie al servizio del Restauro) e l'ICE – Istituto nazionale per il Commercio Estero, che sarà presente in fiera con otto delegazioni di operatori e professionisti provenienti da Cuba, Giordania, Israele, Libano, Marocco, Portogallo, Russia, Siria. Questi operatori parteciperanno ad un corso di formazione tenuto da esperti per conto dell'Istituto per il Commercio Estero.



PROTOCOLLI PRESTAZIONALI

EDILIZIA PRIVATA DI NUOVA COSTRUZIONE

Quest'opera è il **testo ufficiale del Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori**. È costituita da **tre tomi** indivisibili raccolti in un cofanetto:

- 1 Protocolli prestazionali:** definizioni e breve commento dei principali istituti e argomenti collegati all'attività professionale, con indicazione della **normativa** e **prassi di riferimento** e segnalazione di recenti ed importanti pronunce giurisprudenziali. **In allegato a questo primo tomo un Cd-Rom con il contenuto di tutti i tre tomi.**
- 2 Sussidi:** un'utilissima raccolta di **atti** e **modulistica** già predisposta e suddivisa in atti del progettista, atti del direttore lavori, atti del collaudatore, atti del coordinatore per la sicurezza, contratti tipici.
- 3 Utilissime e schematiche schede** riepilogative **contenenti l'elenco** e la descrizione **delle prestazioni** e **i criteri** per la **determinazione degli onorari**.

Gennaio 2010 – pp. 412
f.to 21x29,7 – ISBN 53962 – € 28,50



Servizio Clienti
tel 0541 628200
fax 0541 622060
servizio.clienti@maggioli.it
www.maggiolieditore.it

**MAGGIOLI
EDITORE**

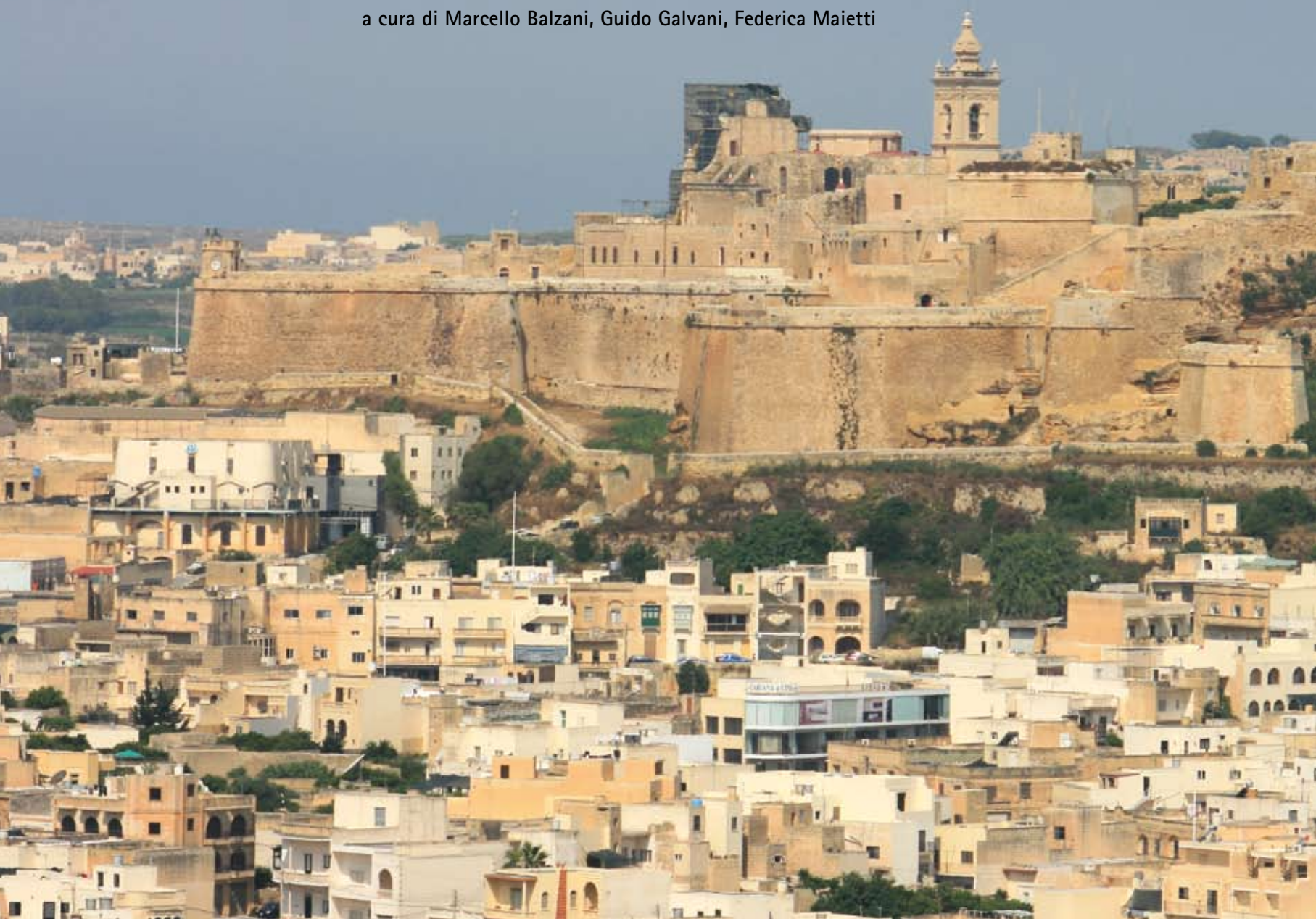


DOSSIER

La Cittadella di Gozo a Malta

Il rilievo tridimensionale
integrato nel progetto
di documentazione per il restauro

a cura di Marcello Balzani, Guido Galvani, Federica Maietti





Vista complessiva
della Cittadella, lato est.
È visibile l'articolazione
volumetrica interna

Vista complessiva lato sud.
È visibile l'imponente
affioramento roccioso
che costituisce il basamento
su cui la fortificazione poggia
e l'articolazione della cinta
muraria (di lato)



La *Restoration Unit* del *Ministry for Resources and Rural Affairs* di Malta ha attivato un progetto di rilievo e documentazione della Cittadella di Gozo. In particolare, il progetto ha come scopo il rilievo tridimensionale di dettaglio delle superfici esterne e interne della cinta muraria di fortificazione e una mappatura dell'attuale stato di conservazione di strutture e superfici. Il principale obiettivo del rilievo tridimensionale ad alta definizione, oltre a quello primario di documentazione, è connesso all'esigenza di disporre di un modello in grado di identificare la geometria e la morfologia di ogni singolo elemento costituente le fortificazioni al fine di poter ottenere accurate rappresentazioni bidimensionali in grado di costituire una base tecnico-scientifica sulla quale poter redigere il progetto di restauro.

Un impegno articolato e complesso che vede l'operatività della *Restoration Unit* del *Ministry for Resources and Rural Affairs*, Malta, da anni coinvolta in importanti sperimentazioni e interventi di recupero e restauro. Il progetto è sviluppato attraverso l'*European Regional Development Fund Malta 2007-2013* (Operational Programme I – Cohesion Policy 2007-2013, Investing in Competitiveness for a Better Quality of Life), finanziato per l'85% dall'Unione Europea con gli ERDF e per il 15% Fondi Nazionali maltesi.

Il gruppo di società italiane affiliate a Prorestauro (Associazione Italiana per il Restauro e la Conservazione dei Beni Culturali) che hanno realizzato il progetto di documentazione per il restauro, capeggiato dal Consorzio Ferrara Ricerche, ha visto all'opera rilevatori, esperti di diagnostica e conservazione dei materiali lapidei e di modellazione 3D, in un integrato processo di analisi e di restituzione documentale.

Note storiche

a cura di Federica Maietti



Viste della cinta muraria fortificata e scorci interni alla Cittadella. Gli spazi tipici dell'architettura difensiva, le superfici architettoniche interne e gli apparati decorativi si ergono ancora a testimonianza delle grandi civiltà che in passato abitarono Gozo attraverso il ricchissimo patrimonio culturale che è ancora possibile ammirare

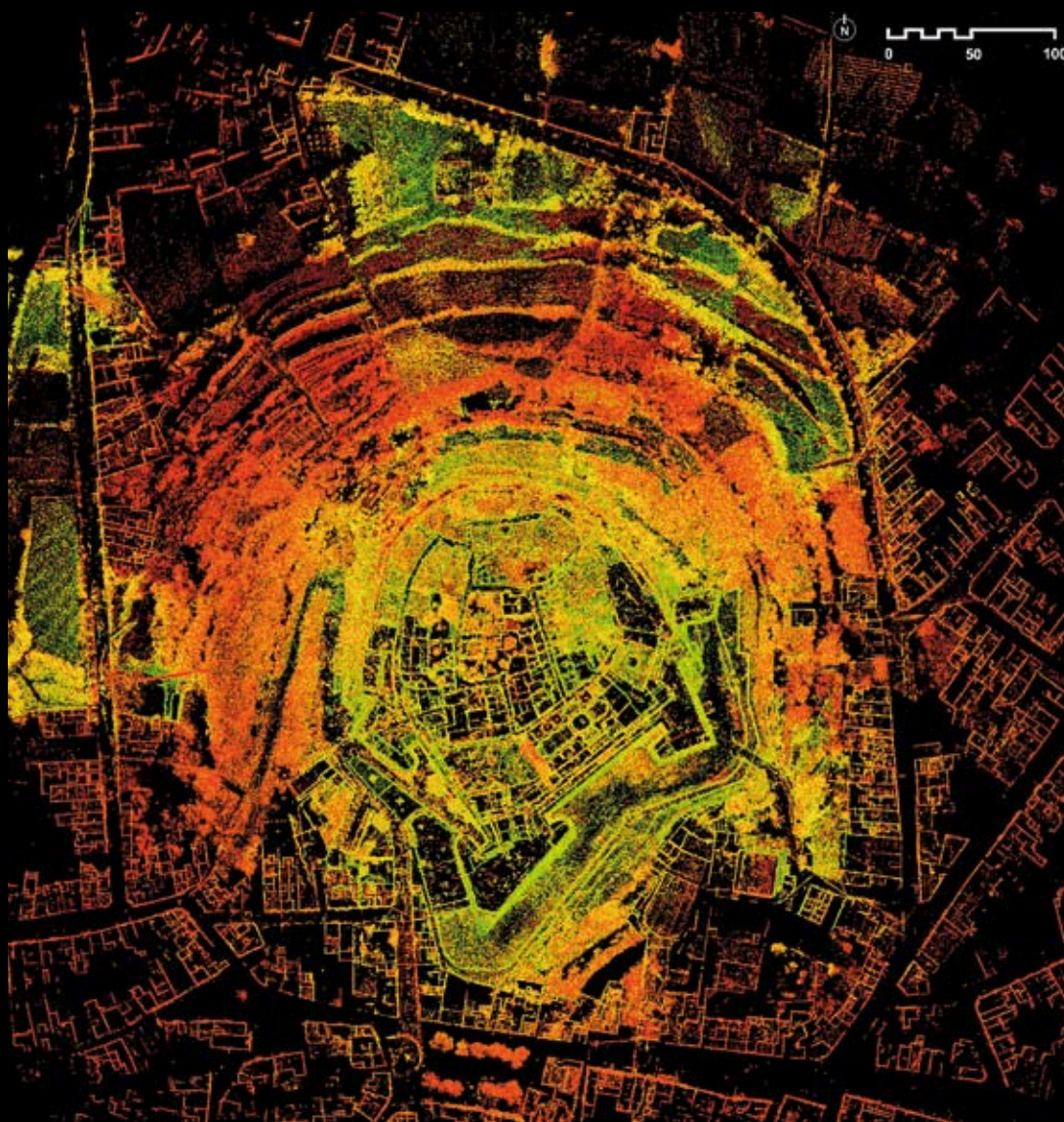
La posizione strategica dell'arcipelago maltese ha svolto un ruolo importante nel determinare la storia dell'isola e in particolare l'occupazione da parte di diverse culture che si sono succedute attraverso i millenni. Tutti questi popoli hanno lasciato testimonianze significative nelle tre isole, concretizzate in un ricchissimo patrimonio culturale. Con il suo caratteristico skyline e l'imponente architettura militare, la Cittadella costituisce indubbiamente uno dei principali punti di riferimento dell'isola di Gozo. Costruita con il principale scopo di difendere l'isola dalle invasioni dei corsari, la sua attuale importanza non è solo dovuta agli elementi architettonici ma anche alla sua rilevanza storico-culturale.

La Cittadella di Gozo sorge nella zona centro-ovest dell'isola al di sopra di un massiccio roccioso a 140 metri sul livello del mare, per una superficie di circa 2500 metri quadri, la metà dei quali risulta in stato di rudere.

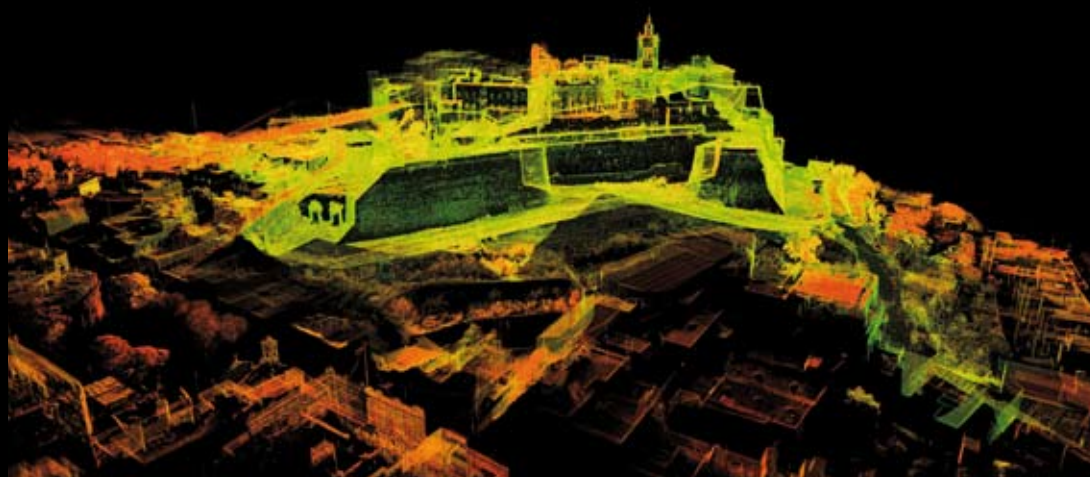
È probabile che la Cittadella sia stata uno dei principali centri di attività sin dai tempi antichi, grazie alla sua posizione e alla conformazione del terreno, che lo rendevano luogo ideale per l'edificazione dei templi; le civiltà succedutesi nel tempo hanno però cancellato le tracce di queste prime popolazioni stabilitesi nell'isola a partire da 7000 anni fa.

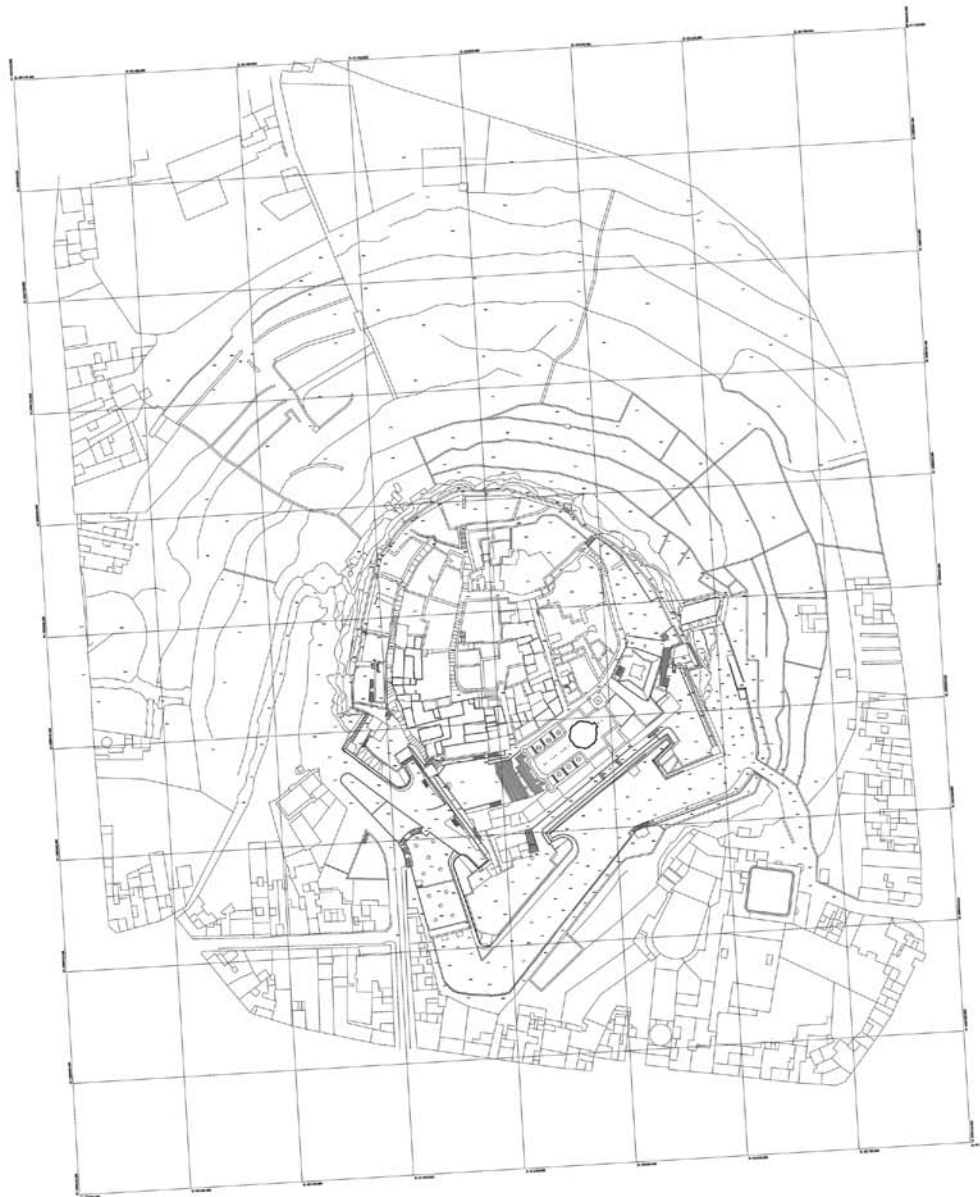
Numerosi furono i popoli che colonizzarono Gozo: dai fenici ai romani, vandali, sciri, ostrogoti e bizantini, fino agli arabi che occuparono Malta e Gozo nell'870. Nel 1127 l'isola fu occupata da diverse popolazioni, fino ai normanni agli aragonesi (1282). Unico presidio fortificato dell'isola in tempo di invasioni, la Cittadella in un documento del 1241 è identificata come *Castrum*, termine che fa presupporre che essa fosse fortificata. Certamente erano presenti una chiesa parrocchiale, delle abitazioni e un ingresso sul lato sud provvisto di fossato e ponte levatoio. L'ingresso principale doveva trovarsi più o meno nella posizione attuale e l'area alla base di tale ingresso, a quei tempi libero da qualsiasi costruzione, divenne noto col nome di *Taht Putirjal*.





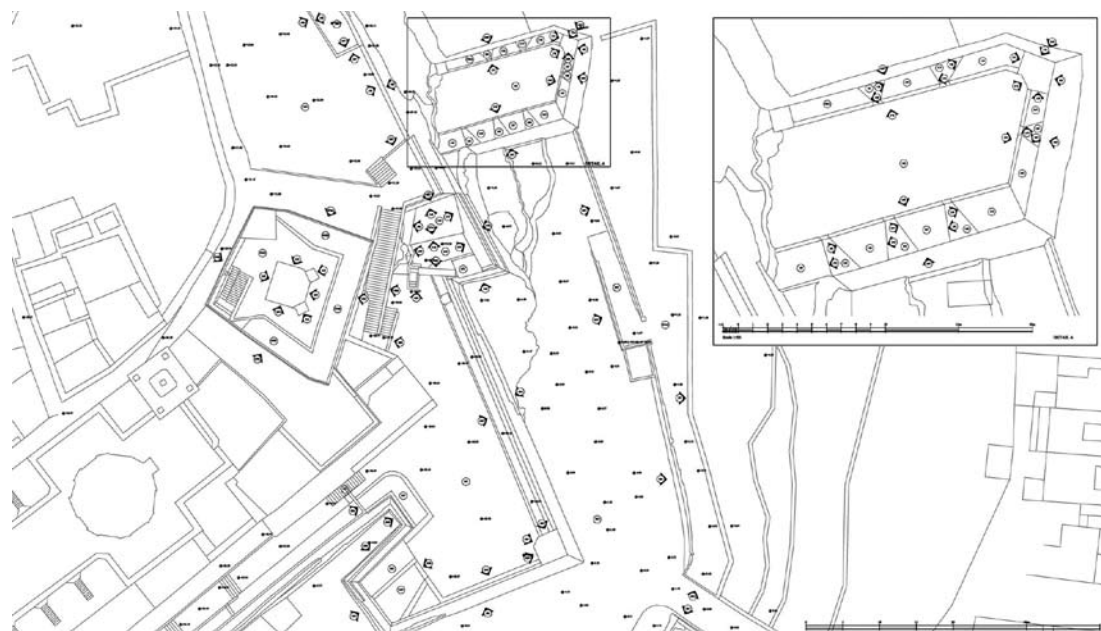
Vista planimetrica della Cittadella e dell'area ad essa circostante
ottenuta dalla nuvola di punti del modello tridimensionale
in falsi colori





Planimetria della Cittadella e dell'area ad essa circostante ottenuta dal rilievo integrato. L'elaborato vettoriale mostra la griglia del sistema cartografico nazionale UTM

Dettaglio della planimetria della Cittadella con evidenziazione del sistema di codifica adottato al fine di definire univocamente ciascuna superficie oggetto del rilievo (in basso)

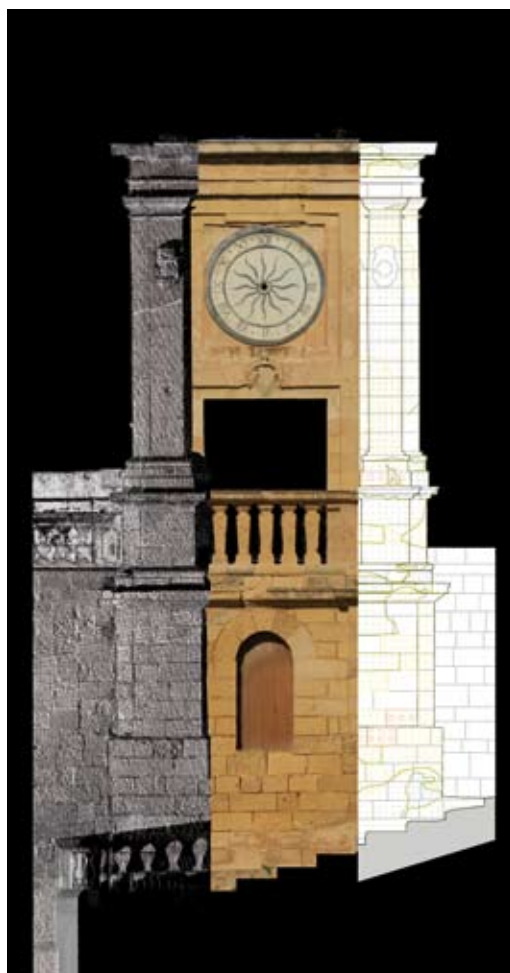


La Cittadella divenne ben presto troppo piccola al crescere della popolazione e ai piedi delle sue mura si sviluppò un sobborgo, denominato col nome arabo di *Rabat*.

L'importanza della Cittadella crebbe costantemente e l'arrivo dei cavalieri di St. John di Gerusalemme portò solo leggeri miglioramenti. Nel 1551 i turchi assediaron la Cittadella: le mura medievali prive di bastioni e terrapieni per resistere ai bombardamenti perpetrati con la polvere da sparo furono facilmente espugnate e distrutte. Molti cercarono la fuga gettandosi dalla rupe; il resto della popolazione, circa 5000 persone, venne ridotta in stato di schiavitù.

La popolazione della Cittadella di Gozo, dalla

Elaborazione grafica del prospetto della torre dell'orologio composta dalla nuvola di punti in toni di grigio ottenuta dalla scansione tridimensionale (a sinistra), dall'immagine fotografica in ortofotopiano al centro e, a destra, dall'elaborato cad ottenuto dal rilievo integrato corredato dai retini delle morfologie di degrado. L'immagine è rappresentativa della metodologia di rilievo, indagine ed estrazione dei dati adottata nell'ambito dell'intero progetto



preistoria all'epoca medievale, non ha mai superato le 2000 unità, circa: ciò è deducibile considerando l'area di terreno coltivabile e le precipitazioni annue e facendo confronti con aree per cui è disponibile una maggiore documentazione. I normanni portavano cibo dalla Sicilia e la popolazione cominciò a crescere costantemente, raggiungendo le 5000 unità nel 1530. Dopo la catastrofe del 1551 essa impiegò 130 anni per raggiungere nuovamente quel numero.

Anche se il Consiglio cominciò a maturare l'idea di abbandonare la Cittadella, molti di coloro che erano scappati dalla condizione di schiavitù e coloro che avevano messo da parte abbastanza denaro da essere affrancati vollero tornare nelle loro case. Inoltre, nel 1554 la chiesa ricominciò ad officiare le proprie funzioni e il Consiglio cambiò idea. Nel 1565, l'anno del grande assedio di Malta, parte delle mura fu ricostruita ma senza adottare le contemporanee strategie di fortificazione. Il *Castello* venne ricostruito come una Cittadella medievale.

Nel 1567 l'ingegnere papale Francesco Laparelli visitò Gozo e probabilmente preparò un progetto per la modernizzazione del Castello, che non venne adottato per mancanza di fondi. Un contributo da parte della popolazione di Gozo insieme ad una tassa imposta su vino e olio diedero fondi sufficienti per far partire i lavori, che cominciarono sotto la guida di Giovanni Rinaldini, un ingegnere di Ancona. La ricostruzione delle fortificazioni, probabilmente basata sul progetto del Laparelli modificato dal Rinaldini, era in buono stato di avanzamento nel 1603. L'ingegnere militare maltese Vittorio Cassar supervisionò i lavori. L'accesso alla Cittadella si trovava in cima a una ripida rampa da *it-Tokk*, sopra un ponte di pietra che attraversava il fossato, e un'altra rampa di ingresso alla Cittadella poteva essere chiusa mediante un ponte levatoio.

La Cittadella fiorì nuovamente. Fino al 1637 i gozitani erano obbligati per legge a passarvi la notte all'interno. Poiché la popolazione era di circa 3000 persone, è certo che molte famiglie dovessero dividere una singola stanza. La legge del 1637 segnava l'inizio del declino: i residenti cominciarono ad abbandonare la Cittadella preferendo stabilirsi in case più spaziose a Rabat e nei dintorni. Nel 1701 le case abitate erano solamente cinquanta.

Le opere di fortificazione non vennero trascurate e i lavori di ammodernamento vennero portati avanti regolarmente. Esse si ergono ancora oggi al centro dell'isola di Gozo a testimonianza delle grandi civiltà che vi abitarono in passato.

Il rilievo tridimensionale integrato della Cittadella

Guido Galvani

Il progetto ha come scopo il rilievo tridimensionale della cittadella e delle porzioni di territorio correlate ad essa, al fine di operare un'analisi multiscala metrica, morfologica e diagnostica del complesso architettonico e le relazioni di quest'ultimo con il territorio immediatamente circostante.

Si è posto dunque il problema di progettare la realizzazione di una banca dati geometrica che costituisca il fulcro di un insieme di informazioni integrate, in grado di affrontare molteplici problematiche.

Una delle principali finalità è connessa alla descrizione ad alta definizione del contesto ambientale, per l'estrazione, a scala territoriale, di cartografia e sezioni morfologiche quotate sul livello del mare, che mettessero in evidenza tutti gli elementi naturali ed antropici presenti, ovvero una serie di muretti a secco a "contenimento" del terreno digradante circostante la Cittadella. Un tema importante in quanto varie ipotesi formulate individuano nelle trasformazioni e nella mancanza di manutenzione di quest'ultimi una delle cause fondanti di un insieme di dissesti idrogeologici in atto e responsabili, se non monitorati e valutati, di forti mutamenti di assetamento, se non di danni irreversibili, alla struttura fortificata.

Un altro presupposto essenziale del progetto ha riguardato il rilievo di dettaglio delle superfici esterne e interne della cinta muraria di fortificazione della Cittadella e la documentazione dell'attuale stato di conservazione di strutture e superfici. Il principale obiettivo del rilievo tridimensionale ad alta definizione, oltre a quello primario di documentazione, è connesso all'esigenza di disporre di un modello in grado di identificare la geometria e la morfologia di ogni singolo elemento costituente

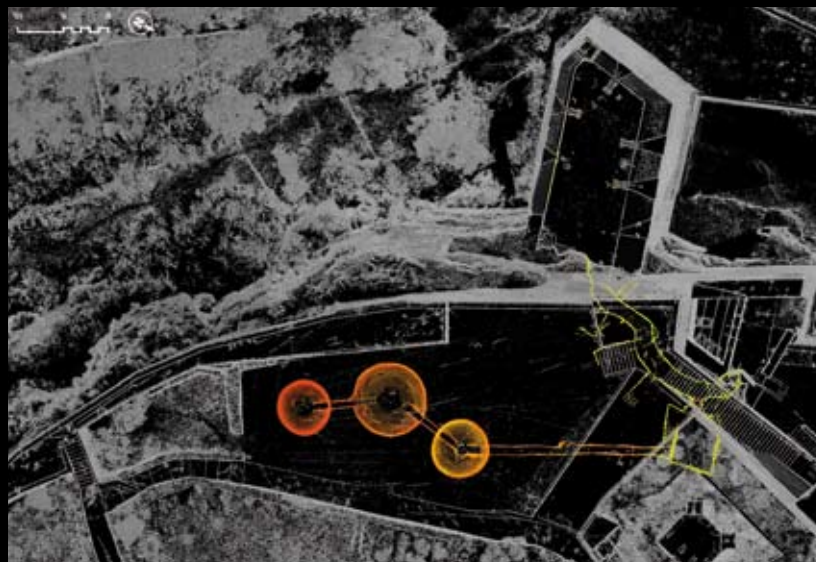
le fortificazioni al fine di poter ottenere accurate rappresentazioni bidimensionali in grado di definire una base tecnico-scientifica sulla quale poter redigere il progetto di restauro.

La banca dati può, inoltre, fornire un modello tridimensionale, accurato e ad alta definizione, delle strutture di fortificazione della Cittadella e del territorio dal quale poter estrarre nel tempo rappresentazioni bidimensionali (piane, sezioni, prospetti, ecc.), a supporto delle successive fasi di elaborazione del progetto di restauro e a più scale di dettaglio.

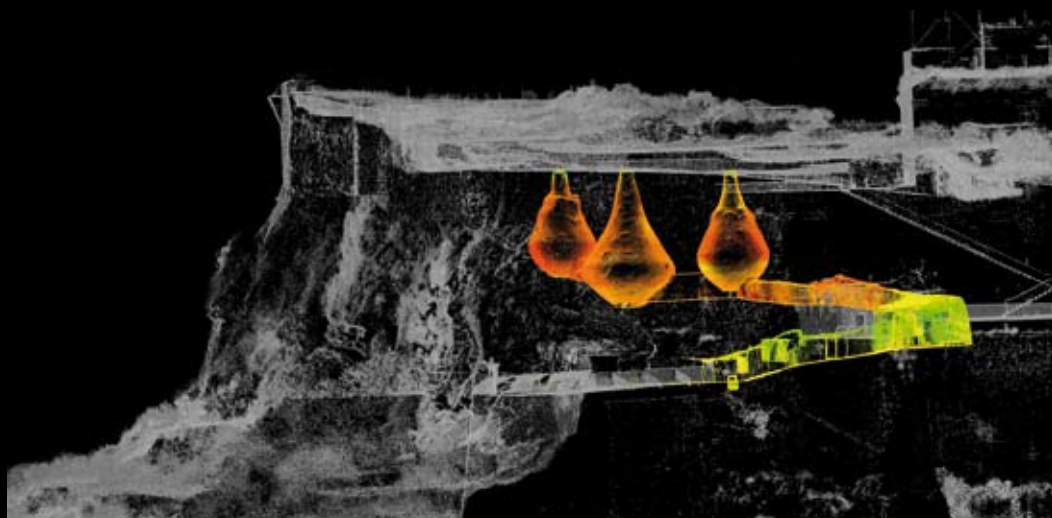
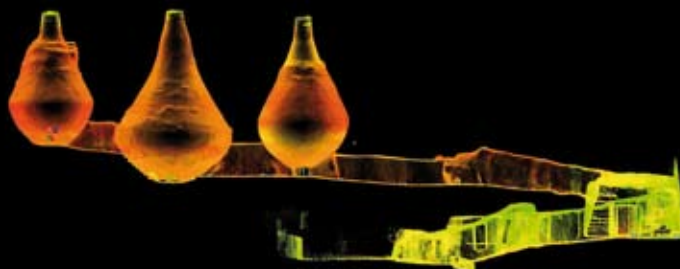
Tale rilievo ha richiesto, viste le dimensioni e l'articolazione dell'oggetto, un progetto approfondito e costantemente monitorato nel suo sviluppo, che tenesse conto di molteplici aspetti quali la geometria, la logistica (strettamente connessi fra loro), la produzione di materiale standardizzato in *post processing*, il controllo del flusso delle informazioni verso e da quei segmenti della filiera produttiva addetti all'*editing cad* per il completamento descrittivo del materiale, la formulazione di quest'ultimo in elaborati conformi agli standard UNI-ISO ed in ultima analisi il vincolo temporale, che spesso stabilisce la sostenibilità o meno (non solo finanziaria) di operazione che prevedono un certo grado di complessità.

Il rilievo metrico di dettaglio è stato eseguito mediante laser scanner 3D, tecnologia studiata per acquisire grandi quantità di informazioni in breve tempo; la natura del dato ottenuto è tridimensionale, e la metodologia è quindi in grado di acquisire l'oggetto nelle sue caratteristiche spaziali. Un rilievo ad alta definizione è in grado di generare un modello tridimensionale morfometrico dove forma e dimensioni sono descritte tramite insiemi di milioni di coordinate.

Il rilievo dei granai



A completamento della campagna di rilievo integrato effettuata sulle superfici oggetto del progetto, sono stati rilevati anche i tre ambienti costituenti i granai collocati al di sotto dell'ampia superficie aperta in prossimità del camminamento della zona medievale





Viste delle fasi di rilievo
mediante laser scanner 3D
a tempo di volo in diversi
contesti della Cittadella

Questo modello in fase di restituzione consente un approccio multiscala all'indagine metrico-descrittiva, relazionando "il tutto" alle sue singole parti nel dettaglio, e rendendo la direzione del processo di interrogazione reversibile.

L'acquisizione si è sviluppata integrando la tecnologia laser scanner con il rilievo topografico. In particolare il rilievo plano-altimetrico realizzato con la stazione totale ha avuto il compito di generare una struttura geometrica che risolvesse le problematiche riguardanti la generazione del modello tridimensionale e l'istituzione di un sistema di coordinate che permettesse di mettere in relazione tra loro tutte o solo alcune parti del complesso rilevato. In tal modo è stato inoltre costituito il sistema di riferimento necessario per l'estrazione e la restituzione dei dati. Complessivamente il rilievo è stato eseguito in quaranta giorni di acquisizione sul campo, realizzata da tre squadre di lavoro, due impegnate nella gestione dei due laser scanner a tempo di volo per il rilievo morfometrico

tridimensionale e una per il rilievo topografico.

Sono state rilevate mediante metodologia di scansione 3D tutte le superfici della Cittadella: in particolare, il progetto era incentrato sull'acquisizione delle superfici esterne e interne della cinta muraria e dei bastioni e di tutti gli elementi architettonici caratterizzanti lo sviluppo di cinta del sistema fortificato: camminamenti, "traditori", gole, passaggi, parapetti, "orecchioni", pavimentazioni, superfici sommitali inclinate, ecc. Sono stati rilevati anche i volumi interni alla Cittadella, costituiti da diversi muri per lo più a secco e allo stato di rudere, che profilano gli antichi percorsi interni della zona medievale. Inoltre, il rilievo tridimensionale è stato applicato anche alle superfici esterne e interne della chiesa. A questo proposito un rilievo di dettaglio è stato messo in atto per acquisire il dipinto che, all'interno della chiesa, simula la volumetria tridimensionale della cupola, in realtà non presente, con un effetto *trompe l'oeil*. Durante le fasi conclusive del rilievo, anche i granai sotterranei sono stati rilevati.

Sezione territoriale ed evidenziazione del profilo della Cittadella.
A sinistra, il bastione di St. Michael, a destra il bastione di St. John



Tra le problematiche affrontate nell'organizzazione logistica e nell'esecuzione delle fasi di rilievo si evidenziano:

- la possibilità di immagazzinamento del materiale strumentale *in situ*, in modo da poter contare sulla disponibilità di un luogo sicuro in cui poter riporre l'attrezzatura a conclusione delle giornate di rilievo sul campo;
- l'accesso a tutti gli ambiti di rilievo, dagli ambienti interni ed esterni la cui apertura al pubblico è regolata dai custodi responsabili alle zone impervie e di difficile accessibilità;
- il posizionamento target;
- la frequente presenza di flussi di turisti da gestire durante le fasi di rilievo affinché non venisse inficiato il dato di scansione;
- la disponibilità hardware di archiviazione della grande quantità di informazioni acquisite con l'avanzare del rilievo;
- il *post-processing* del dato in acquisizione;
- il *post-processing* del dato in fase di analisi;
- la costituzione di una banca dati organizzata per singolo elemento architettonico integrato ad un insieme descrittivo di dati aggiuntivi;
- il concetto di *pacchetto dati aperto*;
- la gestione del flusso delle informazioni in uscita (mediante infrastruttura server necessaria);
- la gestione del flusso delle informazioni di ritorno (completamento con il *dato cad* della banca dati);
- la redazione finale degli elaborati grafici di consegna.

Caratteristiche del contesto fortificato

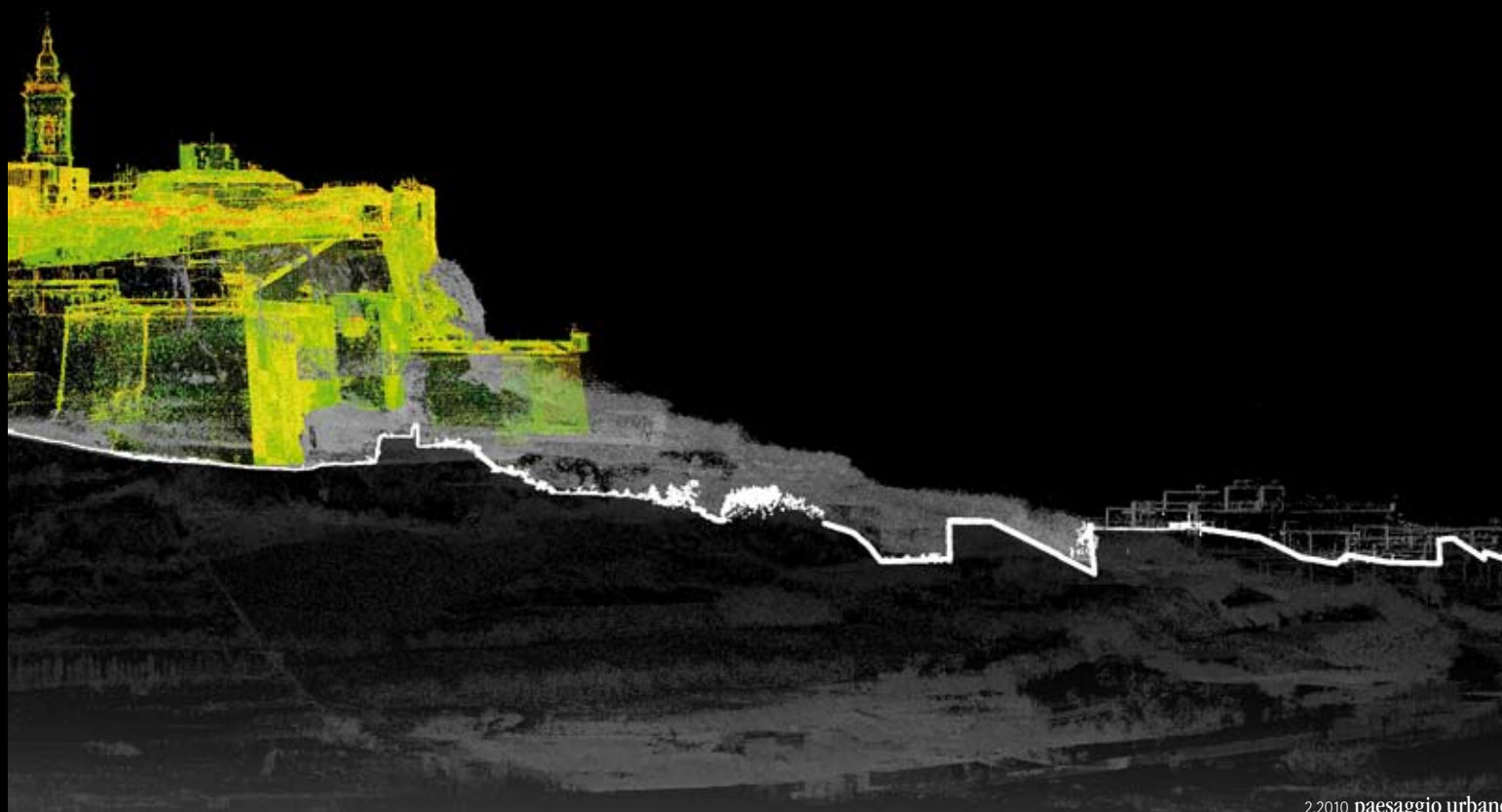
Superficie complessiva (proiezione piana in mq)	95.000 circa
Superficie lorda urbana (proiezione piana in mq)	20.000 circa
Superficie lorda ambientale (proiezione piana in mq)	75.000
Superficie complessiva mura (sviluppo in mq, perimetro in ml)	22.500, 742

Rilievo topografico

Unità di personale impiegato (n.)	2
Strumento (n., modello)	1, Leica TCR 1202
Tempo di esecuzione (giorni)	15
Poligoni principali chiuse (n.)	2
Poligoni di dettaglio aperte (n.)	12
Vertici di poligoni (n.)	104
Punti di dettaglio (n.)	795
Compensazione ai minimi quadrati (sqm in mm)	3

Rilievo laser scanner 3D

Unità di personale impiegato (n.)	4
Strumento (n., modello)	2, Leica HDS Scanstation 2
Tempo di esecuzione (giorni)	40
Stazioni laser scanner 3D (n.)	672
Target acquisiti (n.)	277
Coordinate spaziali acquisite (n.)	4.010.262.849
Valore medio di registrazione (mm)	3



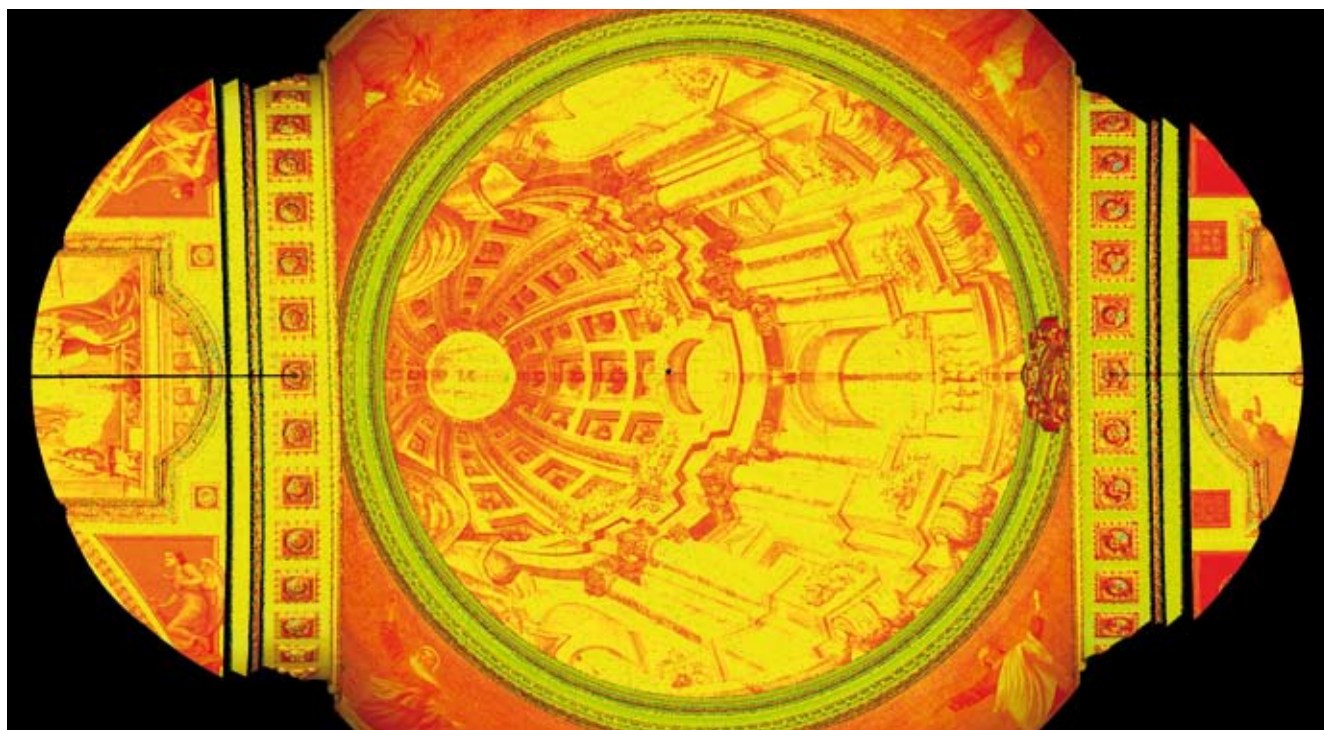
Il rilievo dell'interno della cattedrale della Cittadella

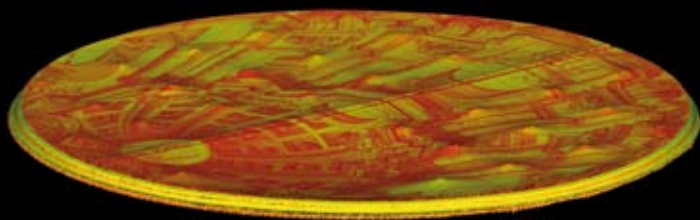
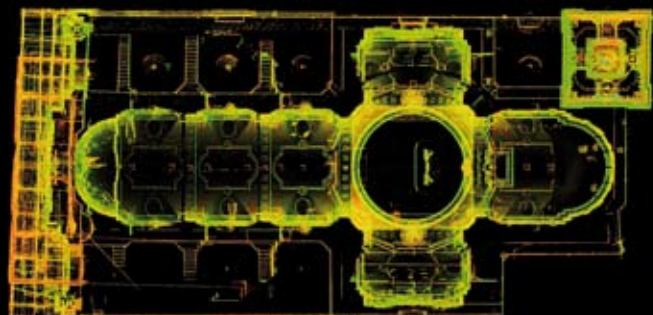
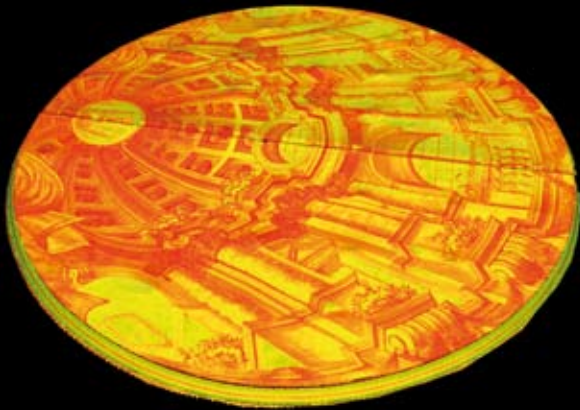
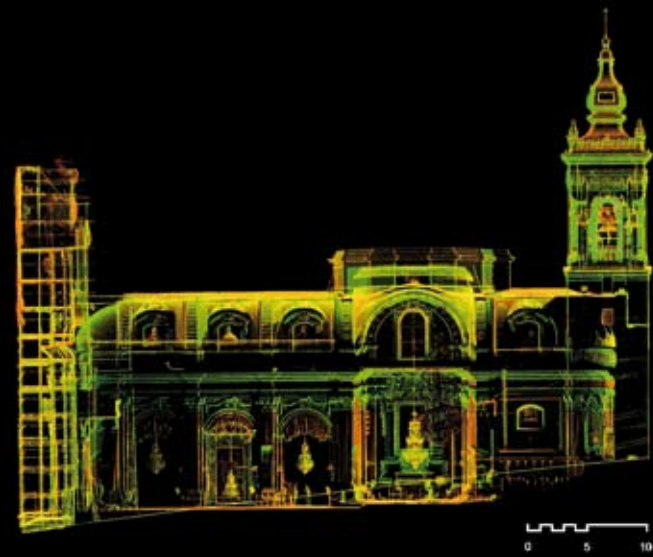
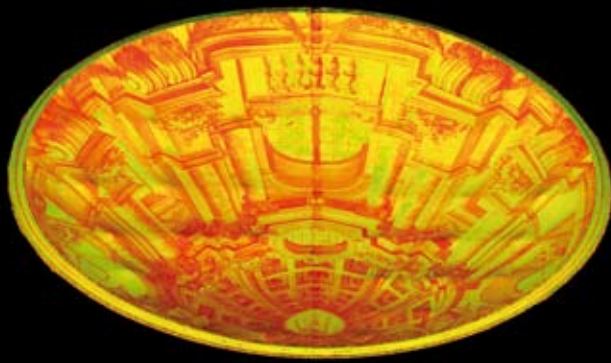
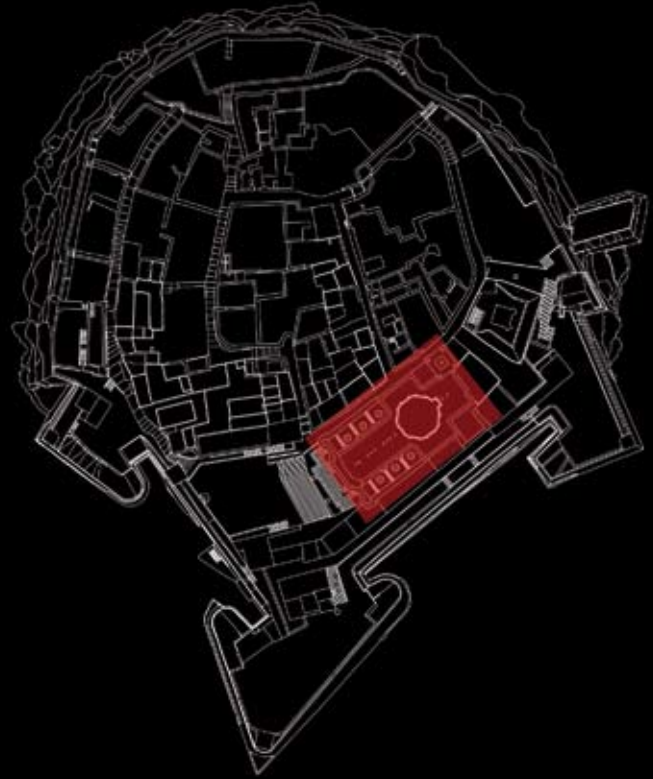
Stefano Bertocci*

La finta cupola dipinta in prospettiva nel 1739 da Antonio Manuele da Messina, sul modello delle cupole dipinte da Andrea Pozzo a Roma, ad Arezzo e a Vienna, completa la Cattedrale della Cittadella, edificata fra il 1693 ed il 1711 dal maltese Lorenzo Gafa, e costituisce senz'altro l'elemento più noto del complesso monumentale. Si tratta di una grande tela, disposta su di un traliccio ligneo di supporto che occupa tutto il soffitto dell'incrocio del transetto della chiesa, a fingere una grande cupola che fu probabilmente impossibile realizzare a completamento del progetto della chiesa. Dall'esterno risulta infatti evidente il "non finito" tamburo che emerge dall'incrocio del transetto pronto per accogliere la vera cupola. L'indubbia importanza dell'interno della Cattedrale, che custodisce uno dei più noti esempi di questo tipo di pitture prospettiche rese celebri in tutta Europa dal padre Pozzo, ha spinto il gruppo di ricerca italiano alla sperimentazione delle tecnologie di rilevamento laser scanner negli interni del monumento per verificare

la possibilità di contribuire alla analisi diagnostica e stilistica della grande opera pittorica. Tramite il rilievo della forma della superficie della tela si è potuto costruire una carta dei cedimenti e dei distacchi della tela dal supporto, oltre ad individuare con certezza la forma del telaio ligneo di supporto. La restituzione in proiezione ortogonale della figurazione che appare sulla tela ha permesso inoltre di verificare, dal punto di vista del costruito prospettico del disegno, la derivazione dagli esempi pozziani. Si sono infatti confermate le assonanze con le cupole in prospettiva centrale realizzate dal Pozzo, in particolare la cupola della chiesa di S. Ignazio a Roma, la cupola della Badia di SS. Flora e Lucilla ad Arezzo e la cupola della Chiesa dei Gesuiti a Vienna, che presentano alcune caratteristiche formali e geometriche particolari riutilizzate dall'artista della finta cupola della Cattedrale della Cittadella.

*_Stefano Bertocci, Dipartimento di Architettura – disegno, storia, progetto – dell'Università degli Studi di Firenze





La restituzione del rilievo morfometrico

Stefano Bertocci, Giovanni Pancani*

Quando si parla di rilievo in genere ci si riferisce ad una operazione che un soggetto applica al fine di valutare le caratteristiche spaziali – dimensionali di un oggetto e tutti i dati che in genere lo caratterizzano a partire, ad esempio, da quelli materici o funzionali. In genere le metodologie operative che conducono all'espletamento delle operazioni di rilievo si suddividono in due fasi principali: la raccolta dei dati necessari alla valutazione; la restituzione dei dati acquisiti al fine di rendere comprensibile o comunque trasmettere il dato rilevato. L'operatore, il rilevatore, è quindi il mediatore tra l'opera reale, oggetto di studio, e l'elaborato prodotto alla fine del processo di interpretazione destinato ad uno specifico fruitore. Appare evidente come alcuni fattori, ad esempio la soggettività del rilevatore, possano influire in maniera determinante sul processo messo in atto ai fini della comprensione dell'universo di dati che presenta la realtà nel suo insieme. Operare la necessaria sintesi è quindi un'operazione di "intermediazione culturale" e, in quanto tale, è una attività legata ad uno specifico ambito socio-culturale e storico; soltanto se prendiamo in considerazione i termini precedentemente descritti sarà possibile creare un sistema di comunicazione dotato di significati che sia comprensibile ed inequivocabile.

A proposito del linguaggio specifico dell'architettura e del rilievo molte cose sono state dette e, soltanto a titolo di esempio, si può ricordare l'opinione di Carlo Scarpa secondo il quale "l'architettura è un fenomeno del quale si parla in piante, sezioni e prospetti, tutto il resto è fantasia per convincere e ingannare i non addetti ai lavori". In effetti, parlando del solo campo della rappresentazione e del disegno, la geometria descrittiva costituisce l'insieme delle regole della grammatica e della sintassi di questo linguaggio, creando un sistema oggettivo per rappresentare la realtà tridimensionale su di un piano attraverso simboli, segni e convenzioni che trovano la base nel lavoro di codifica iniziato da Gaspard Monge alla fine

del diciottesimo secolo. La comprensione di questi linguaggi è fondamentale per applicare i necessari processi mentali di discretizzazione degli elementi del mondo tridimensionale reale e per condurre, con velocità, le operazioni di figurazione mentale che guidano la programmazione del rilievo, per la traduzione della percezione soggettiva nei dati raccolti in un elaborato oggettivo. In generale anche tutti gli strumenti che utilizziamo sono finalizzati, attraverso meccanismi specifici, ad una rappresentazione significativa, a coadiuvare il fenomeno del ri-presentare la realtà attraverso codici e secondo segni significanti utili alla modellazione mentale di un fenomeno spaziale in quel momento non disponibile realmente. Come si è detto la percezione e l'esperienza della realtà è un'operazione a carattere soggettivo che dipende strettamente dalla psiche dell'operatore che pone in atto strategie differenti per costruire la conoscenza del fenomeno; diventa quindi importante soffermarsi sulle metodologie con cui l'uomo sperimenta la realtà fisica per comprendere e dominarne adeguatamente i meccanismi, anche quelli apparentemente più semplici e naturali, anche istintivi, che sono gli stessi che si devono ripercorrere al fine di progettare una relazione con un oggetto reale.

La restituzione del rilievo morfometrico

La conduzione di operazioni di rilevazione attenta costituisce quindi una base conoscitiva fondamentale per l'esercizio di attività critiche ed interpretative dell'architettura, della città e dell'ambiente; tale base di dati costituisce inoltre il solido fondamento per la previsione di eventuali interventi, in particolare per quanto riguarda l'edilizia storica, di conservazione e restauro. Particolare interesse rivestono per questi scopi le metodologie di telerilevamento che, integrate con tecniche di tipo tradizionale, possono, come nel caso

del lavoro di documentazione della Cittadella di Gozo, fornire soluzioni ottimali per la documentazione di complessi particolarmente articolati e in difficili condizioni ambientali per quanto attiene lo sviluppo delle procedure di presa dei dati.

Uno degli aspetti salienti della ricerca, da anni svolta dal consolidato gruppo di ricerca del Dipartimento di Architettura di Firenze, riguarda lo studio delle tecniche di restituzione delle superfici dei vari tipi di murature condotto attraverso l'uso delle metodologie di rilievo integrato e telerilevamento. Una delle finalità delle ricerche in atto è infatti lo sviluppo di metodologie di utilizzo per tecnologie di ripresa e di restituzione, idonee per la documentazione dell'architettura storica e per i reperti di interesse archeologico, che siano in grado di costituire un adeguato supporto tecnico per la programmazione di interventi esecutivi di restauro e per la registrazione dei tematismi inerenti agli interventi e alle modalità di esecuzione delle stesse, mirando a definire idonei protocolli operativi.

Nel corso della campagna di rilevamento della Cittadella di Gozo, ai fini della restituzione grafica degli elaborati richiesti da bando di gara, si è mirato alla verifica delle possibilità offerte dall'utilizzo delle tecniche di rilievo scanner laser di ultima generazione, per la produzione di nuvole di punti tridimensionali dotate di sufficiente accuratezza per effettuare una idonea lettura della morfologia del monumento. Le nuvole di punti registrate in laboratorio dal Centro DIAPReM del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Ferrara, che sono andate a costituire il modello morfometrico complessivo del monumento, sono state utilizzate per realizzare le sezioni atte ad eseguire le restituzioni grafiche bidimensionali del manufatto. Infatti la proiezione in vera grandezza, sul piano di sezione, della nuvola di punti ha fornito i dati necessari per eseguire un'accurata restituzione in scala 1:50 delle sezioni prospetto. La restituzione è stata realizzata importando su "Autocad" le immagini (snapshot) in formato "bmp" delle proiezioni in vera grandezza.

Su tali immagini, opportunamente scalate, è stato eseguito il disegno della morfologia della sezione prospetto, fino alla restituzione dei particolari più fini, leggibili nella scala di restituzione prescelta.

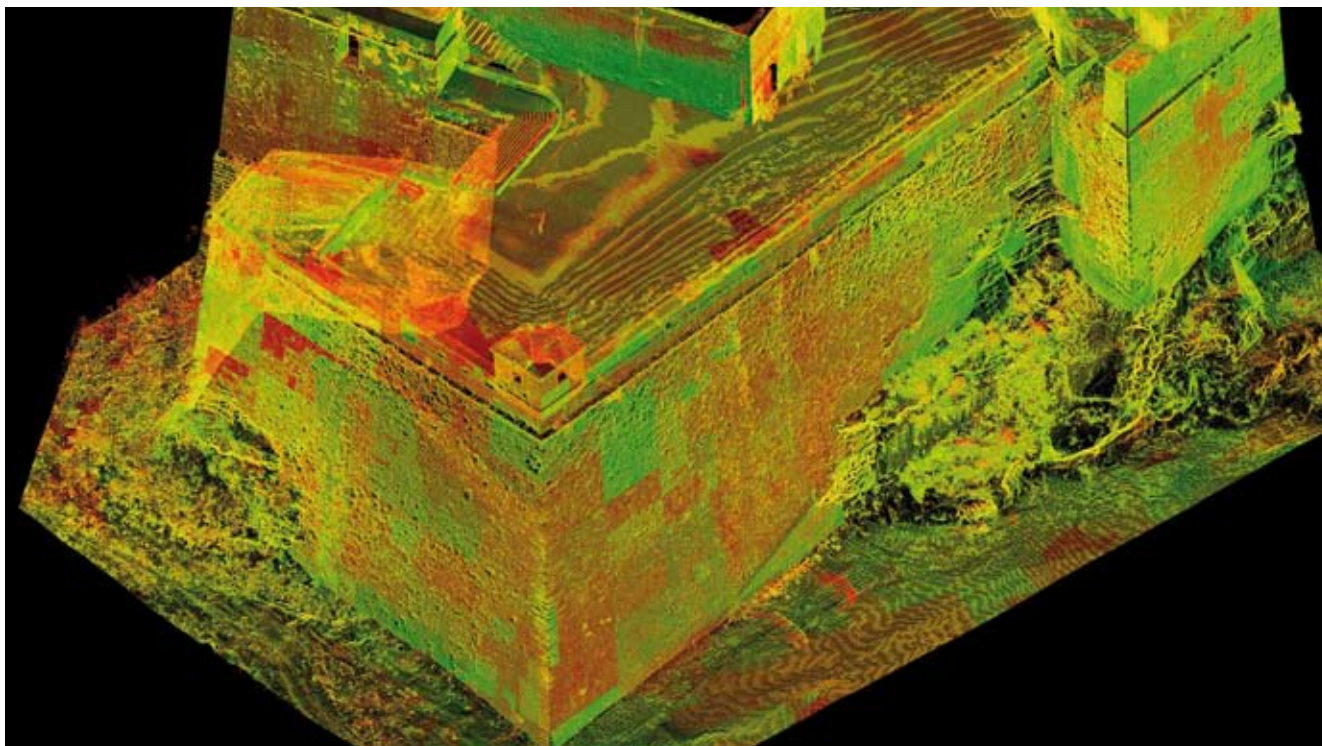
Uno dei problemi più complessi affrontati nel corso del lavoro in discussione ha riguardato, ad esempio, le varie restituzioni delle vere grandezze della tessitura delle murature sulle superfici curve, come ad esempio

quelle troncoconiche delle parti terminali degli orecchioni della fortezza di Gozo. In questa fase è stata fondamentale la verifica e l'organizzazione per tematismi dei vari layer che compongono gli elaborati finali delle restituzioni in proiezioni ortogonali, realizzata in maniera tale da consentire la corretta lettura e l'organizzazione dei dati di rilievo.

I layer di ogni disegno sono infatti stati strutturati in sei gruppi omogenei: il gruppo "00" comprende i layer relativi all'organizzazione generale della tavola, come ad esempio squadrature, cornice e scritte; il gruppo "01" comprende i layer relativi alle linee ed ai retini di oggetti rappresentati sezionati; il gruppo "02" è relativo ai layer corrispondenti alle linee degli oggetti in proiezione, comprese tutte le macroaree in cui è stato suddiviso il manufatto; il gruppo "03" comprende i layer relativi alle quote altimetriche; il gruppo "04" riguarda le componenti materiche ritrovate, mentre nel gruppo "05" sono presenti tutti i layer relativi alla lettura del degrado. Questo sistema, associato alla restituzione dei singoli elementi eseguita con polilinee chiuse, ha consentito di restituire una adeguata lettura di dettaglio che permette anche la possibilità di restituire elaborati per ogni singola specificità o tematismo (ad esempio ogni singola tipologia di materiali o di morfologia di degrado); il sistema delle restituzioni bidimensionali garantisce in tal modo una grande elasticità di scelta delle stampe finali, che è possibile organizzare anche secondo tematismi prescelti; è inoltre possibile intervenire con aggiornamenti sui files con una relativa semplicità. Le mappe in tal modo predisposte potranno facilmente costituire la base infografica di un eventuale sistema G.I.S. che potrebbe divenire estremamente funzionale sia alle operazioni di progettazione, mediante georeferenziazione dei dati qualitativi e quantitativi, che in funzione di futuri piani di conservazione e gestione della Cittadella di Gozo.

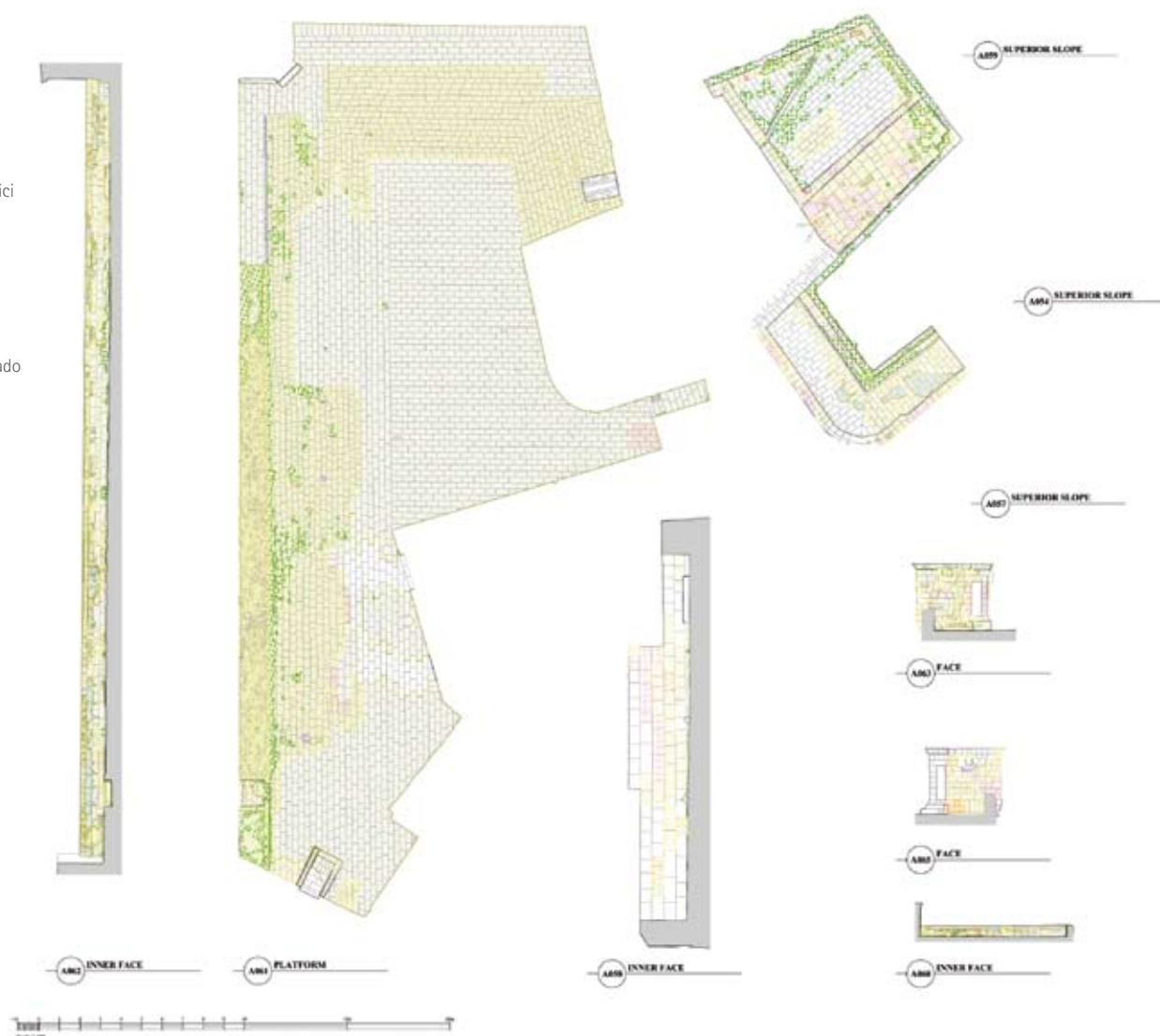
La logica conclusione del lavoro è rappresentata dal modello virtuale 3D della Cittadella, che è stato approntato da Digitarca; questo infatti, dal punto di vista metodologico, oltre a costituire uno straordinario strumento di studio grazie alle possibilità di simulazione che offre per la verifica delle possibili soluzioni progettuali, si presterà a straordinari usi di carattere divulgativo sia sul piano scientifico che su quello didattico o turistico.

*_Stefano Bertocci e Giovanni Pancani, Dipartimento di Architettura – disegno, storia, progetto – dell'Università degli Studi di Firenze



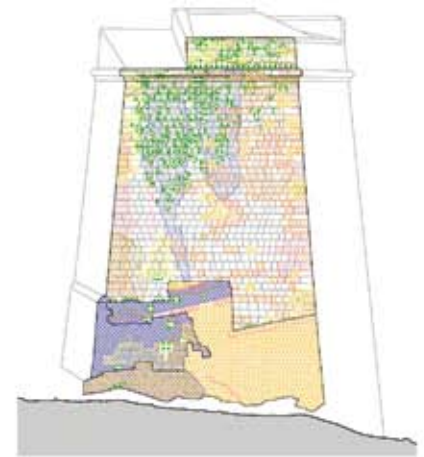
Vista della nuvola di punti del bastione di St. John. Il modello è visualizzato in falso colore (in alto)

Restituzione vettoriale di tutte le superfici afferenti al bastione di St. John, sviluppata secondo la codifica dei comparti architettonici attribuita: i codici sono riportati accanto a ciascun prospetto. Sono riportati, su ogni singola superficie, anche i retini delle morfologie di degrado rilevate

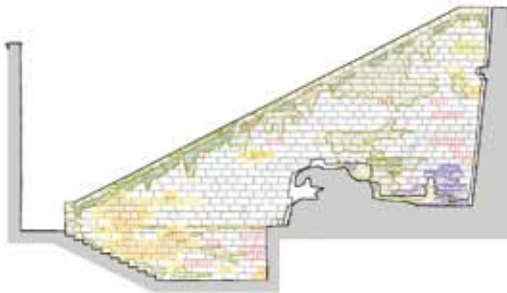




AB01 RIGHT FACE



AB02 RECTANGULAR OBELISK



AB06 OUTER FACE



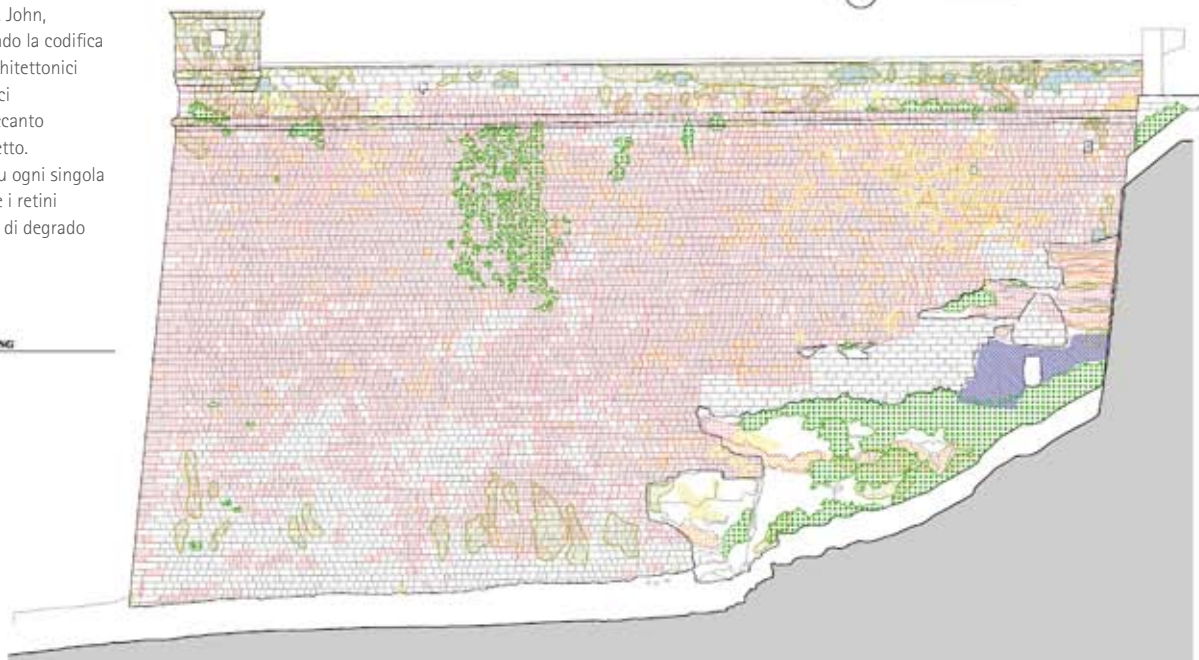
AB08 TRADITORE



AB07 TRADITORE

Restituzione vettoriale di tutte le superfici afferenti al bastione di St. John, sviluppata secondo la codifica dei comparti architettonici attribuita: i codici sono riportati accanto a ciascun prospetto. Sono riportati, su ogni singola superficie, anche i retini delle morfologie di degrado rilevate

AB04 MUNICI



Degrado chimico-fisico



Alveolizzazione. Morfologia di degrado che si manifesta con la formazione di fori e cavità di diversa forma e dimensione, ma per lo più tondeggianti e in forma di alveoli spesso interconnessi tra loro



Back weathering. Perdita uniforme di strati paralleli di materiale dovuta a progressiva erosione, disgregazione, esfoliazione e distacco degli strati più esterni della pietra. Tale morfologia di degrado è da riferirsi anche agli affioramenti rocciosi, in particolare per quanto riguarda la sottoescavazione, la perdita di strati lapidei e il manifestarsi della struttura originaria dello strato roccioso



Polverizzazione. Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea del materiale sotto forma di polvere o granuli. A tale nomenclatura è da riferire anche la disgregazione



Scagliatura. Degradazione che si manifesta con il distacco totale o parziale di parti (scaglie). Le scaglie, costituite da materiale in apparenza inalterato, hanno forma irregolare e spessore consistente e disomogeneo



Esfoliazione. Degradazione che si manifesta col distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro (sfoglie)



Efflorescenza. Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto



Erosione. Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa (chimica, fisica, ambientale, ecc.). La superficie appare abrasa o "modellata" dagli agenti atmosferici

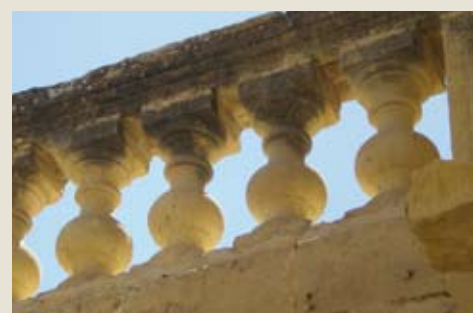


Rigonfiamento. Sollevamento localizzato e superficiale del materiale, che assume forma e consistenza variabili



Lacuna. Caduta e perdita di parti

Degrado chimico



Crosta nera. Strato superficiale di alterazione del materiale lapideo. Di spessore variabile, è dura, fragile e distinguibile dalle parti sottostanti per caratteristiche morfologiche e per il colore

Degrado di natura biologica



Patina biologica. Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde



Incrostazione biologica. Strato di incrostazione da microrganismi di colore variabile (bianco, grigio, nero, giallo, rosso, arancione, verde) in genere costituiti da funghi, licheni, ecc., che aderisce alla superficie lapidea



Presenza di vegetazione. Arbusti, erba, cespugli o alberi, talvolta con radici, presenti sotto, all'interno o sulla superficie dei paramenti murari

Degrado di natura antropica



Erosione antropica. Rimozione di parti della superficie lapidea dovuta ad azioni antropiche e meccaniche. La superficie appare abrasa



Inserto metallico. Inserti metallici (chiodi, viti, staffe, tondini, ecc.) di varia forma e dimensioni inseriti all'interno dei conci lapidei



Macchia. Alterazione che si manifesta con pigmentazione accidentale e localizzata della superficie. È correlata alla presenza di materiale estraneo al substrato (ruggine, vernici, ecc.)



Danno meccanico. Rottura dovuta a colpi o urti accidentali o incisioni da graffiti dovuti ad atti vandalici



Integrazione cementizia. Integrazione incongrua di superfici o giunti con malta di natura cementizia

Degrado strutturale



Fessurazioni. Degradazione che si manifesta con soluzioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti. Le lesioni, visibili sulla superficie della muratura, possono essere passanti

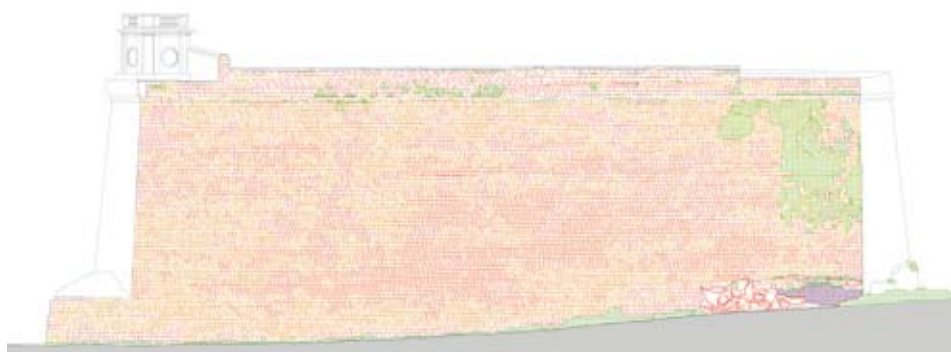
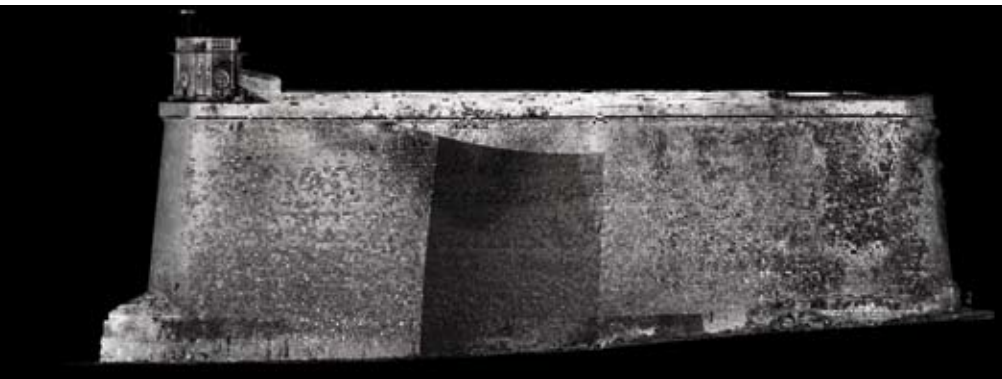
Documentazione dello stato materico e conservativo della Cittadella e rilievo diagnostico

Federica Maietti

L'obiettivo principale del progetto di rilievo della Cittadella di Gozo era fortemente connesso alle esigenze di documentazione della consistenza materica e dello stato di conservazione del complesso, al fine di poter disporre di un supporto di elaborati grafici ad alta precisione metrico-morfologica e di una mappatura delle principali morfologie di degrado che interessano sia l'affioramento roccioso sul quale la Cittadella sorge che la totalità delle superfici architettoniche indicate da bando e comprendenti le superfici verticali, inclinate e orizzontali interne ed esterne all'anello della cinta muraria.

Le operazioni di indagini a vista e di mappatura dello stato conservativo sono state eseguite in concomitanza alle operazioni di rilievo metrico-morfologico, e sono state svolte *in situ* per la durata di circa trenta giorni di sopralluogo. Tutte le operazioni di rilievo diagnostico sono state accompagnate da un rilievo e catalogazione fotografica ad alta definizione di tutte le superfici da documentare, creando una banca dati fotografica che, attraverso viste generali e di dettaglio, fino alla realizzazione di immagini "macro" utili alla caratterizzazione delle diverse morfologie di degrado, ha costituito la base per la prosecuzione del lavoro in laboratorio. La fase di rilievo diagnostico è stata preceduta da una ricognizione complessiva della Cittadella al fine di individuare le tipologie e le caratteristiche dei materiali che costituiscono le superfici e di individuare le morfologie di degrado che interessano tali superfici. A tal proposito, assumendo come riferimento di base il documento Uni Normal 1/88, è stato redatto un vero e proprio abaco costituito dall'elenco delle morfologie di degrado individuate, concordate con la committenza dopo diversi passaggi utili alla chiarificazione e all'accordo circa le situazioni di degrado attribuite a ciascuna nomenclatura.

Le morfologie di degrado sono state suddivise in cinque categorie: degrado di natura fisico-chimica, degrado di natura chimica e dovuto alle condizioni ambientali, degrado biologico, degrado antropico e degrado strutturale. A ciascuna morfologia è stato attribuito un codice che corrisponde al layer di restituzione sui file cad: ciascun livello di rappresentazione della mappatura del degrado appartiene al gruppo di layer "05". L'indagine, dal punto dello studio dei materiali e dello stato conservativo, è stata effettuata sia per quanto riguarda l'affioramento roccioso costituente la base di appoggio di diverse porzioni della cinta perimetrale della Cittadella che le apparecchiature murarie. Le superfici murarie della Cittadella sono costituite da conci di calcare ricavato dalle cave presenti a Gozo. Rarissime sono superfici con presenza di intonaco, peraltro in lacerti in cattivo stato di conservazione, ad eccezione del fronte interno dell'ingresso alla Cittadella. I conci sono posti in opera a secco o attraverso l'uso di diverse tipologie di malte di allettamento, stilate in giunti da fini a grossolani. I conci, a seconda del livello litologico di estrazione, sono caratterizzati talvolta da una grana fine e sabbiosa (calcareni a granulometria "arenacea") e talvolta da calcareniti organogene a granulometria grossolana e bioturbazioni (*burrow*) evidenti: le bioturbazioni sono contro-impronte generate da anellidi (vermi, lombrichi, ecc.) che si infossavano nel sedimento molle a cercare nutrimento e che hanno lasciato traccia del loro passaggio depositando il fango ingerito o il loro stesso corpo: le tracce sono o parallele o perpendicolari al sedimento. Queste bioturbazioni presentano una cementazione, e di conseguenza una consistenza, superiore alla matrice di fondo, innescando quindi l'alveolizzazione o quella morfologia di degrado a reticolo o nido d'ape (degrado



differenziale). La natura dei calcari costituenti i conci delle superfici crea situazioni di degrado preferenziale e molto caratteristiche: le morfologie prevalenti, soprattutto sulle superfici esterne della cinta muraria e dei bastioni, riguardano proprio l'alveolizzazione (tipica formazione di cavità a nido d'ape) e il cosiddetto "back weathering", perdita di strati paralleli del concio fino ad arrivare a sottoescavazioni più o meno profonde. Tale morfologia è stata attribuita anche a quei conci in cui le tenaci e ben cementate creste dovute alle bioturbazioni rimangono comunque in evidenza rispetto alla matrice del concio, sottoescavata: è in realtà un tipo di degrado individuabile come "degrado differenziale", nomenclatura non presente nel documento finale utilizzato per la mappatura.

Le condizioni di esposizione delle superfici favoriscono inoltre il proliferare di organismi che creano sulle

Lato sinistro del bastione di San Michele. Dall'alto, prospetto estratto dalla nuvola di punti in visualizzazione in toni di grigio, ortofotopiano ed elaborato cad di restituzione del prospetto corredato della mappatura del degrado della superficie

superfici diffusi strati di incrostazioni e patina biologica, oltre che ad una frequente presenza di vegetazione. Le morfologie di degrado tipiche delle superfici esposte agli agenti atmosferici (polverizzazione/disgregazione, scagliatura, erosione, croste nere in fase di neoformazione, ecc.) sono accompagnate da una serie di degradi di natura antropica: danni meccanici, inserti metallici, macchie, integrazioni incongrue con malta cementizia e numerose zone con presenza di incisioni e graffiti vandalici (annoverate nella categoria di "danno meccanico").

Le morfologie di degrado rilevate *in situ* sono state restituite, superficie per superficie, in forma di mappature in falso colore sugli ortofotopiani di ciascun fronte e delle pavimentazioni: a ciascun degrado è stato associato, oltre al codice di attribuzione corrispondente ai layer dei file cad, un falso colore utile alla rappresentazione delle macroaree di degrado mappate. Alcuni conci presentano una lavorazione superficiale, una scalpellatura in punta di scalpello per ottenere una sorta di bocciardatura molto grossolana: questo tipo di lavorazione, presente in diversi paramenti murari, sembra verosimilmente adottato quando vi è la necessità di evidenziare un intervento di risarcitura o ricucitura con nuovi conci, differenziando il paramento originale.

La cinta muraria della Cittadella è costruita, per la maggior parte del suo sviluppo, sui margini di un affioramento roccioso calcareo denominato "upper coralline limestone" che digrada in strati più friabili ("green sand formation") e argillosi ("blu clay"). L'inclinazione degli strati è tale da dare luogo a una inclinazione a strapiombo nella direzione nord/nord-ovest e ad una lieve pendenza nella direzione opposta. Le morfologie di degrado principali che interessano gli affioramenti rocciosi sono di natura geologico-strutturale: nella gerarchia di indagine a vista finalizzata alla mappatura del degrado, il quadro fessurativo ha costituito il primo livello di indagine: le fratture, a seconda delle diverse zone dell'affioramento, tagliano la roccia in modo verticale, obliquo e spesso anche orizzontale, ponendo porzioni di roccia a rischio di caduta a causa dei diversi fenomeni fessurativi, erosivi, e disgregativi, oltre che della naturale inclinazione cui è soggetto il lato nord-ovest. Sono poi state individuate numerose zone soggette a sottoescavazione ("back weathering"), a disgregazione/polverizzazione, a presenza massiva di vegetazione nonché di incrostazione biologica, e, in taluni casi, a forme di alveolizzazione delle creste.

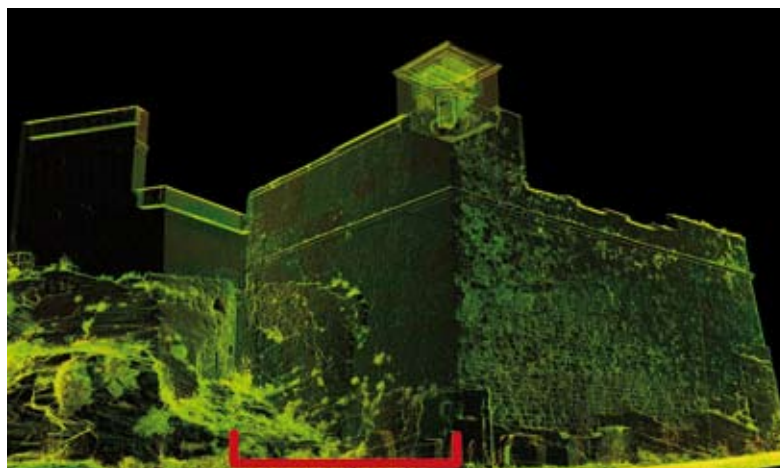
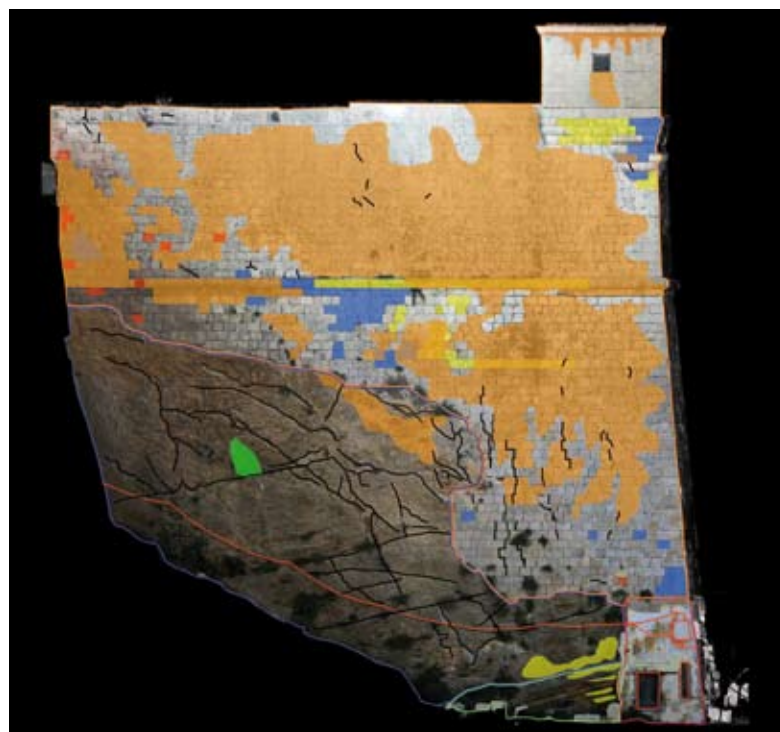
Lato sinistro del bastione di San Martino

Elaborato grafico
in formato cad di restituzione
della mappatura del degrado
sulla superficie corrispondente
(di lato)
e mappatura del degrado
e dei materiali rappresentata
sull'ortofotopiano mediante
individuazione delle macroaree
in falso colore (sotto)



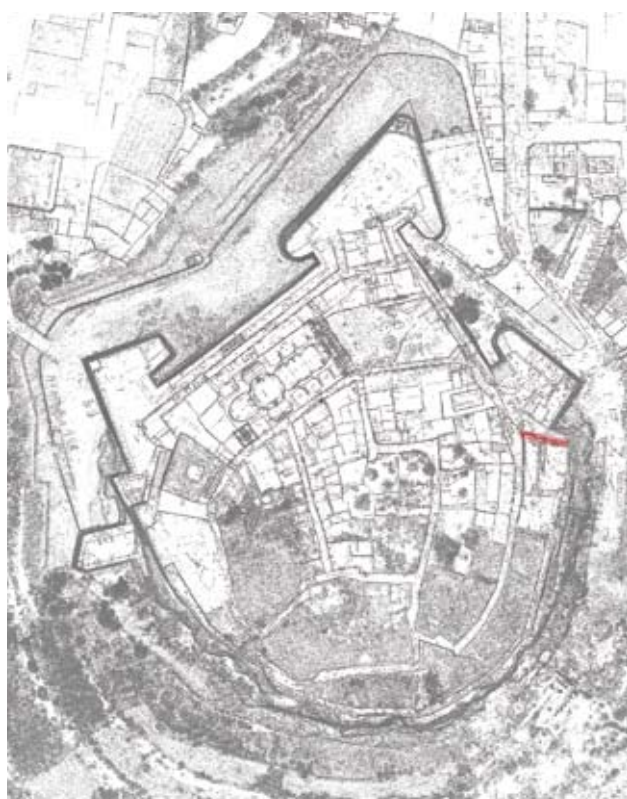
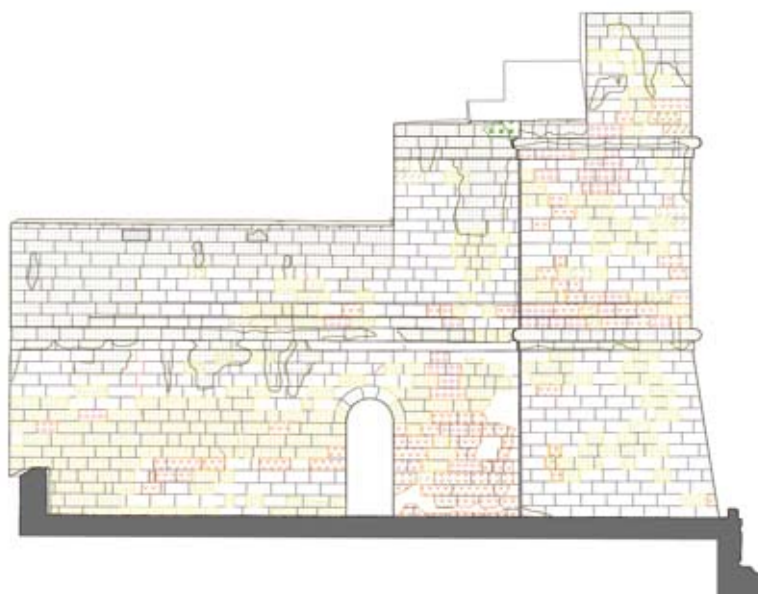
Localizzazione della superficie
in oggetto (sopra)

Immagine fotografica
della superficie in oggetto
e vista della nuvola di punti
della superficie in falso colore
(in basso)



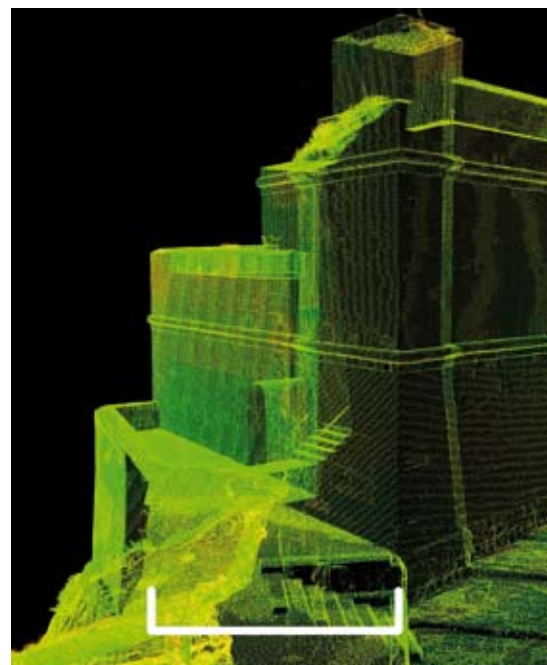
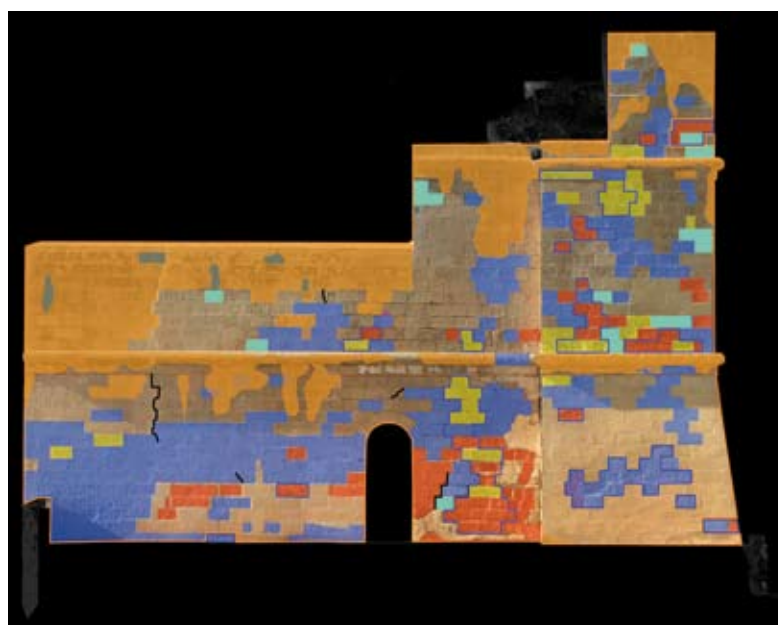
Prospetto laterale del bastione di San Martino

Elaborato grafico
in formato cad di restituzione
della mappatura del degrado
sulla superficie corrispondente
(di lato)
e mappatura del degrado
e dei materiali rappresentata
sull'ortofotopiano mediante
individuazione delle macroaree
in falso colore (sotto)



Localizzazione della superficie
in oggetto (sopra)

Immagine fotografica
della superficie in oggetto
e vista della nuvola di punti
della superficie in falso colore
(in basso)



Gli affioramenti geologici ed il materiale lapideo

Gian Carlo Grillini

La Cittadella di Gozo, con fondazione diretta dei paramenti murari esterni, è impostata su strati calcarei massivi riferibili al Tortoniano superiore e appartenenti al Membro Inferiore (Ghajn Melel Member) della Formazione geologica, di età miocenica, dell'upper Coralline Limestone Formation (c). Sottostante la rupe, in continuità stratigrafica, è presente un livello sabbioso di colore verde-grigiastro ricco di glauconite riferibile al Tortoniano basale, appartenente alla Formazione geologica del greensand formation (b). Più sotto s'incontrano estese bancate di argille-marnose pelagiche, di colore grigiastro, di età Serravalliano-Tortoniano appartenenti alla Formazione geologica del Blue Clay Formation (a). Quest'ultime due Formazioni geologiche, per la loro natura minero-petrografica e geomorfologia, presentano notevoli problemi di instabilità e di degrado, in quanto sottoposte al dilavamento meteorico e all'erosione eolica, provocano uno scalzamento al piede degli strati calcarei sovrastanti (Ghajn Melel Member) su cui poggia la Cittadella.

a) La Formazione geologica del Blue Clay (argille-marnose grigio-azzurre) che costituisce la scarpata al di sotto della Cittadella, presenta un suolo coltivato con vistose e diffuse fessurazioni da disseccamento di tipo poligonale, a volte con sviluppo profondo nel terreno. In diverse aree, in cui sono impostati i terrazzamenti per la cultura stagionale del fieno, delineati da piccole strutture murarie eseguite a secco con pietrame di recupero, non si rilevano canalette o drenaggi per le acque meteoriche. È facile immaginare che, cessata la stagione secca, l'acqua meteorica penetri nel terreno argilloso provocando, nel periodo invernale, smottamenti e frane superficiali che contribuiranno a mettere in crisi l'intero versante.

b) La Formazione geologica del Greensand (sabbia glauconitica verde-grigiastra debolmente cementata) che sovrasta la precedente formazione

del Blue Clay e sulla quale poggia la formazione del Ghajn Melel Member, presenta anch'essa una antropizzazione irregolare e saltuaria con terrazzamenti e muretti a secco. In questa area il Greensand si presenta particolarmente instabile per la presenza nel terreno sabbioso di clasti e piccoli frammenti di roccia tanto da assumere un aspetto incoerente. Anche in questi terreni coltivati non si rilevano canalette o drenaggi per le acque meteoriche che, nel periodo invernale, scorrono libere in superficie portando al dilavamento di questa roccia facilmente erodibile.

c) Ghajn Melel Member (Upper Coralline Limestone Formation). Gli strati dell'affioramento geologico del Ghajn Melel Member sono eterogenei per colore, composizione minero-petrografica, struttura, resti fossiliferi e presenza o assenza di bioturbazioni (burrow). Gli strati presentano un andamento parallelo con immersione tendenzialmente a reggipoggio. Si individuano strati di calcareniti a grana grossa con fossili, in particolare pectinidi, echinidi, coralli e molluschi (wackstone-packstone) alternati a strati con strutture da burrow (bioturbated limestone). In altre zone si rilevano strati di bio-calcareniti con aspetto arenaceo a granulometria media di colore giallo-arancio (packstone) alternati a strati di calcareniti compatte a granulometria fine di colore giallastro (fine-grained calcarenites); questi strati sono intervallati, a volte, da sottili livelli marnosi grigiastri (mudstone). Nella formazione geologica del Ghajn Melel Member si rilevano vene di calcite microcristallina con struttura fibrosa-raggiata che generalmente seguono la direzione dello strato, a volte ripiegate ad assumere strutture convolute e a costituire delle vere e proprie geodi (camere vuote rivestite di calcite). Le vene assumono, a volte, anche una struttura di tipo travertinoso fino ad alabastrino.



La successione degli affioramenti geologici posti sotto la Cittadella



Muro di contenimento degli strati argilloso-marnosi del Blue Clay Formation



Profonde e diffuse fessurazioni da disseccamento nel Blue Clay Formation



Affioramento geologico del Greensand Formation



Muretto di contenimento della sabbia verde-grigiastra del Greensand Formation



Banchi a stratificazione parallela delle diverse litofacies (wackstone-packstone-fine grained calcarenites e bioturbated limestone)



Fondazione diretta del paramento murario su strati calcarei di diverse litofacies disposti a reggipoggio



Paramento murario del bastione cilindrico a diretto contatto con strati di biocalcareni a burrow (bioturbated limestone)



Banco di biocalcarene giallastra a granulometria media con burrow (bioturbated wackstone-packstone)



Porzione inferiore di un banco biocalcarenitico con strutture da burrow (bioturbated limestone)



Stratificazione parallela di varie litofacies giallo-arancio (wackstone-packstone-fine grained calcarenites e bioturbated limestone)



Banco compatto di biocalcarene giallastra a granulometria grossolana (wackstone-packstone) inglobato nella muratura inferiore



Fratture e diaclasi, parzialmente nascoste dalla vegetazione, che si sviluppano fino alla base della Cittadella



Fratturazione verticale con taglio del banco biocalcarenitico a burrow e crollo del muretto sovrastante



Fratture e diaclasi sviluppate sia parallelamente che perpendicolarmente agli strati biocalcarenitici, alla base della Cittadella



Acque di indefinita natura che scorgano tra le malte di allettamento della muratura ed il banco biocalcarenitico



Malte sottoscavate e diffuso degrado biologico con relativo indebolimento della muratura



Acquitrino creato dalle acque non regimate, con sviluppo di abbondante vegetazione (canne palustri) anche nel periodo estivo



Banco biocalcarenitico disgregato disposto a franapoggio, interessato dall'acqua di risalita

In alcuni casi le vene di calcite sono poste in diagonale, tali da tagliare lo strato geologico.

I paramenti murari e le pavimentazioni della cittadella di Gozo sono, in gran parte, realizzate con i materiali prelevati dall'affioramento geologico prelevati dall'affioramento geologico del Lover Coralline Limestone Formation dell'Oligocene e da quello sottostante: il Ghajn Melel Member appartenente alla Formazione geologica dell'Upper Coralline Limestone Formation del Miocene. Nei paramenti murari si rilevano conci di bio-calcareni compatte a granulometria fine (fine-grained calcarenites), utilizzati per le sostituzioni e le integrazioni prelevati, con ogni probabilità, dalla Globigerina Limestone Formation presente sull'isola di Gozo o proveniente addirittura da Malta, ma ugualmente potrebbero essere stati prelevati dai banchi compatti presenti nell'Upper Coralline Limestone Formation. Solo le analisi mineralogico-petrografiche di laboratorio, eseguite in sezione sottile e studiate al microscopio polarizzatore, possono definire con sicurezza l'appartenenza dei vari conci, presenti nella muratura, ad una specifica Formazione Geologica presente sull'isola di Gozo e/o presente sull'isola di Malta.

Considerazioni morfologiche e geotecniche

Il problema principale del Ghajn Melel Member è il degrado sotto forma di disgregazione, alveolizzazione e degrado biologico, ma soprattutto la presenza di vistose fessurazioni con aperture anche decimetriche che interessano sia gli strati di bioturbated limestone, sia gli strati di wackestone-packstone giallo-arancio che gli strati di fine-grained calcarenites giallastri. La vegetazione si insinua nelle zone fratturate e lungo le diaclasi tanto da nascondere lo sviluppo. Le fratture o diaclasi sono di varia natura e si sviluppano in diverse direzioni: a volte parallele allo strato, ma generalmente con andamento perpendicolare o inclinato rispetto alla stratificazione. Molte di queste fratture presuppongono un distacco di strati rocciosi quasi immediato, soprattutto in corrispondenza di possibili eventi sismici. Pertanto è doveroso consigliare alcune precauzioni:

- limitare il passaggio a turisti e vietare il parcheggio delle vetture nelle zone sottostanti le aree maggiormente fratturate, dove i vari banchi di calcareniti sono a sbalzo;
- eseguire una corretta ed attenta regimazione delle

acque meteoriche e quelle di scolo provenienti dalla Cittadella (impianti idrici e servizi igienici);

- la messa in sicurezza degli strati rocciosi fessurati e tagliati dalle diaclasi, con reti metalliche di contenimento e gabbionate di sostegno agli strati rocciosi a sbalzo;
- consolidamento della rupe con iniezioni di cemento e tiranti nelle zone maggiormente lesionate.

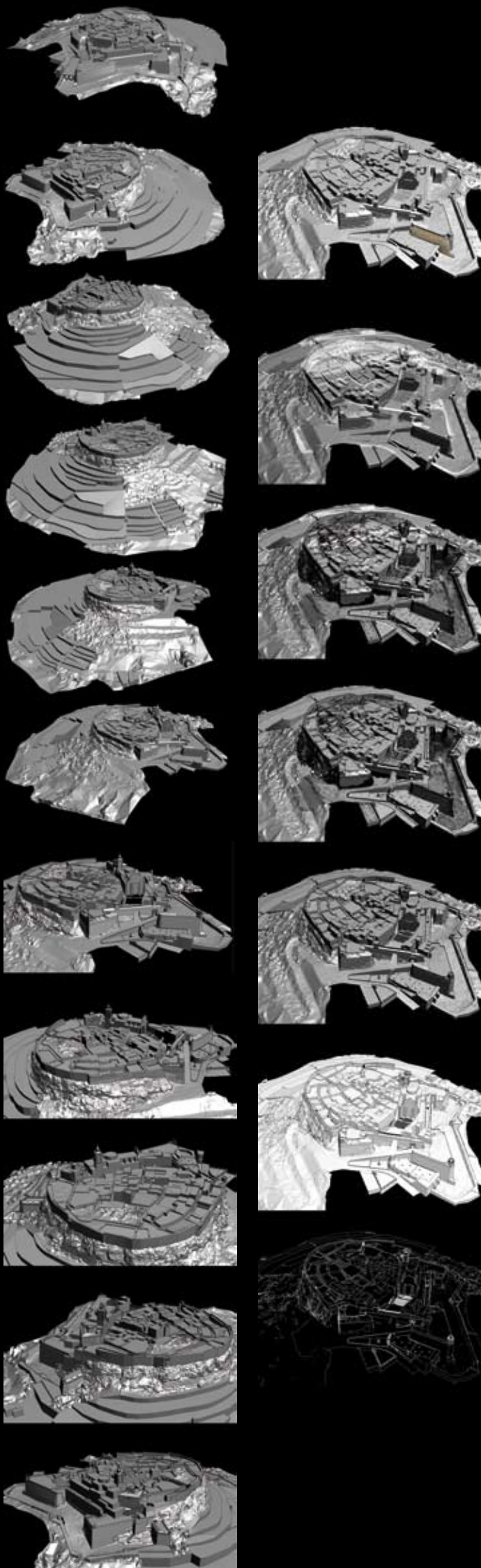
Considerazioni di idro-geologia

Nella muratura esterna del bastione di St. Michael, nella zona di collegamento con il bastione di St. John, alla base del paramento murario vi sono punti da cui sgorga acqua di indefinita natura dalle malte di allettamento e dagli strati geologici (probabile sorgente di falda, infiltrazione o acqua di scolo). Le malte di allettamento della muratura si presentano sottoscavate con relativo indebolimento meccanico della muratura oltre ad un diffuso degrado biologico (alghe verdi e muschi). Le acque si raccolgono nell'area sottostante il bastione tali da costituire un acquitrino in cui si sviluppa abbondante vegetazione ("canne palustri"). Queste acque hanno creato, con ogni probabilità, problemi alla base del banco geologico che, in quel punto, presenta gli strati disposti a franapoggio, con conseguente scivolamento degli strati stessi su cui è impostato il bastione, peraltro già lesionato.

Pertanto è doveroso predisporre alcuni interventi:

- eseguire accurati drenaggi geologici nel terreno;
- la messa in sicurezza degli strati rocciosi fessurati e tagliati dalle diaclasi.

La Formazione del Greensand è la parte sicuramente più erodibile di tutto il complesso geo-morfologico su cui è impostata la Cittadella di Gozo e naturalmente anche la Formazione del Blueclay può eventualmente creare un cedimento complessivo (frane e microfrane superficiali) innescando una erosione di tipo calanchivo. L'erosione delle Formazioni argillose sottostanti la rupe può creare un problema a tutto il complesso geologico superiore (Ghajn Melel Member dell'Upper Coralline Limestone Formation) su cui poggia la Cittadella e sicuramente può accentuare le numerose reti di fratture, (soprattutto ad andamento verticale) che hanno tagliato, in tantissimi punti, l'affioramento del Ghajn Melel Member e in particolare i banchi più cementati di colore giallo-arancio (strati fossiliferi a burrow alternati di packstone e wackestone) anche se disposti a reggipoggio.



Il modello 3D

Federico Ferrari

Il modello tridimensionale (ottenuto a partire dal modello 3D a nuvola di punti) è stato realizzato per la creazione della mappa tridimensionale degli elementi di rilievo e degrado. Visto l'alto grado di ottimizzazione è altresì utilizzabile per scopi multimediali e di web browsing. Per raggiungere tale livello, si è proceduto con una modellazione ibrida che permettesse di restituire al meglio le diverse geometrie dei diversi contesti, l'architettura costruita, gli affioramenti geologici e il contesto.

Le tecniche impiegate sono quelle della modellazione solida, per le geometrie dell'apparato architettonico (Cittadella e mura) e la modellazione di *mesh* triangolate, direttamente dal *post processing* del dato laser scanner, per le geometrie più complesse (contesto e rocce affioranti). Proprio per gli affioramenti e per il contesto ambientale si è scelto di lavorare con due diversi livelli di decimazione; maggiore per il contesto e minore per le rocce, in modo da poter garantire alla rappresentazione di queste ultime una maggiore coerenza con la morfologia reale delle stesse. Sono chiaramente possibili diverse visualizzazioni del modello a seconda dalle diverse applicazioni di utilizzo.

Marcello Balzani

Professore Associato di Rilievo Architettonico ed Urbano, Direttore del Centro DIAPReM, Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara
marcello.balzani@unife.it

Guido Galvani

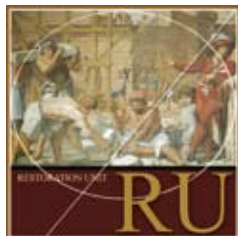
Architetto, Assegnista di Ricerca, DIAPReM, Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara, Settore rilievo tridimensionale e topografia integrata
guido.galvani@unife.it

Federica Maietti

Architetto, Dottore di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura. Assegnista di Ricerca, DIAPReM, Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara, Settore diagnostica e restauro
federica.maietti@unife.it

Crediti

Restoration Unit – Construction and Maintenance Department – Work Division,
Ministry for Resources and Rural Affairs, Malta



Operational Programme I – Cohesion Policy 2007-2013
Investing in Competitiveness for a Better Quality of Life
This project is part-financed by the European Union
European Regional Development Fund (ERDF)
Co-financing rate: 85% EU Funds; 15% National Funds
Investing in your future



Director General: Raymond Farrugia;
Chief Architects: Norbert Gatt, Hermann Bonnici;
Sen. Architect: Ivana Farrugia (MGOZ);
Architect: Tabitha Dreyfuss;
Supt. of fortifications: Stephen C. Spiteri.

Consorzio Ferrara Ricerche

Responsabile amministrativo: Stefania Corsi (Direttore CFR); Matteo Balboni (Responsabile Ufficio Progetti CFR)
Key Expert 1 Team Leader: Marcello Balzani (Direttore del DIAPReM – Università di Ferrara)
Key Expert 2 Responsabile della documentazione tecnica: Guido Galvani (Agave Srl)
Key Expert 3 Consulente alla geologia-petrografia: Giancarlo Grillini (CFR)
Key Expert 4 Restauro e conservazione dei materiali lapidei: Giorgio Croci (Studio Croci & Associati)
Key Expert 5 Consulente alla documentazione: Stefano Bertocci (Università di Firenze)
Rilievo 3D, coordinamento tecnico: Filippo Casarini, Marcello Guzzinati (Agave Srl)
Documentazione dello stato conservativo e rilievo diagnostico: Federica Maietti (CFR-DIAPReM)
Collaborazione alla restituzione del rilievo diagnostico: Alessandra Alvisi, Alessandra Gola.
Società coinvolte: Agave Srl di Forlì (Pier Francesco Ricci), Digtarca Snc di Bari (Leonardo Chiechi), Berenice I.G. Srl di Padova (Lapo Cozzutto).



Restituzione 2D del rilievo morfometrico – Unità di Firenze

Responsabile scientifico: Stefano Bertocci (Dipartimento di Progettazione dell'Architettura, Università di Firenze)
Coordinamento scientifico: Giovanni Pancani (Dipartimento di Progettazione dell'Architettura, Università di Firenze)
Coordinamento tecnico: Carlo Raffaelli
Restituzioni a cura di: Silvia Barducci, Graziella Del Duca, Giulia Falugiani, Elisa Gaggini, Chiara Nespoli, Silvia Pirisino, Valentina Roggi, Tommaso Rossini, Noemi Secci, Gianfilippo Valentini, Nicolò Zuccherini.

Restituzione 2D del rilievo morfometrico – Unità di Ferrara

Coordinamento scientifico: Guido Galvani (Agave srl)
Restituzioni a cura di: Federico Vecchiattini, Fabio Zecchi, Irene Pasello
Elaborazioni grafiche: Cristina Vanucci.

Integrazione rilievo tridimensionale con laser scanner 3D, realizzazione di fotopiani ad alta definizione, realizzazione del modello tridimensionale ibrido, modellazione solida e integrazione con modellazione in superfici triangolate da dato laser scanner 3D:
Digtarca Snc di Bari: Leonardo Chiechi (responsabile), Gianni del Medico, Enzo Gassi, Lorenzo Ceo, Giovanni Bianco, Davide Campanile, Sabina Macchitella.

Elaborazione ed ottimizzazione del modello tridimensionale per scopi multimediali, web browsing e creazione mappa tridimensionale degli elementi di rilievo e degrado:
Federico Ferrari (Agave srl) e Lapo Cozzutto (Berenice I.G. Srl di Padova).

Mostra

Allestimento: Francesco Viroli e Federico Ferrari (DIAPReM)
Elaborazioni grafiche e multimediali: Federico Ferrari, Cristina Vanucci e Luca Rossato (DIAPReM), Lucrezia Alemanno, Francesco Tonnarelli, Gregorio Pettoni Possenti.
Supporto operativo: Paolo Allodoli
Sponsor Mostra: Leica Geosystems, Fassa Bortolo Spa, Consorzio Ferrara Ricerche
Realizzata con il patrocinio di Prorestauro
Media Partner: Maggioli Editore.

GLS-1000



- Nuova tecnologia di scansione
- Rapida creazione di nubi di punti 3D
- Integrazione immagini con videocamera
- Batterie interne hot-swap
- Laser classe 1
- Gestione remota wi-fi



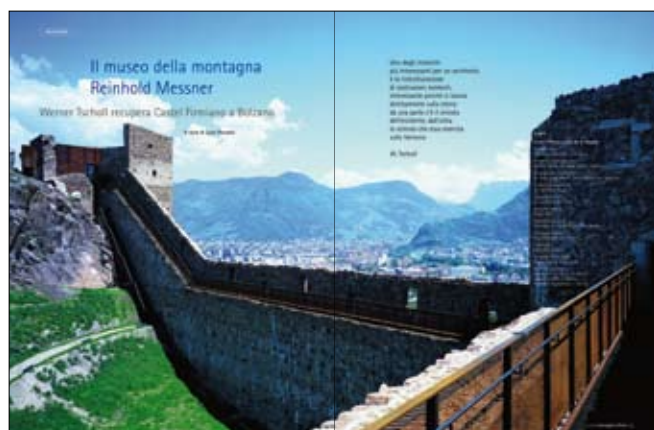
GLS-1000 Laser Scanner

Solo da Topcon, pioniere del
Digital Imaging Surveying

www.geotop.it

PAESAGGIO URBANO

architettura, progettazione e territorio



ABBONARSI CONVIENE!
www.periodicimaggioli.it

Direttore responsabile
Amalia Maggioli

Direttore
Marcello Balzani

Vice-direttore
Nicola Marzot

Comitato scientifico
Paolo Baldeschi (Facoltà di Architettura di Firenze)
Lorenzo Berna (Facoltà di Ingegneria di Perugia)
Giovanni Carbonara (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Pierluigi Giordani (Facoltà di Ingegneria di Padova)
Franco Purini (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Livio Sacchi (Facoltà di Architettura di Chieti-Pescara)
Pino Scaglione (Facoltà di Ingegneria di Trento)
Attilio Petruccioli (Politecnico di Bari)
Winy Maas (Technische Universiteit Delft)
Manuel Gausa (Facoltà di Architettura di Genova)
Ricky Burdett (London School of Economics)
Marco Bini (Facoltà di Architettura di Firenze)
Francesco Moschini (Politecnico di Bari)

Coordinamento redazionale
Raffaella Antoniaci, Alessandro Costa

Redazione
Paola Cerchione, Emanuela Di Lorenzo, Mauro Ferrarini, Christian Rodero

Responsabili di sezione
Fabrizio Vesco (Accessibilità), Giovanni Corbellini (Tendenze)
Nicola Santopoli (Restauro), Gabriele Tonelli (Informatica territoriale)
Marco Brizzi (Multimedialità), Antonello Boschi (Novità editoriali)
Luigi Centola (Concorsi), Matteo Agnoletto (Eventi e mostre)

Inviati
Silvio Cassarà (Stati Uniti), Marcelo Gizarelli (America Latina)
Romeo Farinella (Francia), Gianluca Frediani (Austria - Germania)
Francesco Pasquale (Olanda), Takumi Saikawa (Giappone)
Francesco Maglioccola (Cina)

Consulenza redazionale
Agave s.r.l.

Product manager
Jessica Rizzi

Progetto grafico
Emanuela Di Lorenzo

Collaborazioni
Per l'invio di articoli e comunicati si prega di fare riferimento
al seguente indirizzo e-mail: mbalzani@maggioli.it
oppure Redazione - Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)

Direzione, Amministrazione e Diffusione
Maggioli Editore presso c.p.o. Rimini Via Coriano 58 - 47900 Rimini
tel. 0541 628111 - fax 0541 622100 - Maggioli Editore è un marchio Maggioli s.p.a.

Servizio Clienti
tel. 800 846061 - fax 0541 624457
e-mail: abbonamenti@maggioli.it
www.periodicimaggioli.it

Pubblicità: PUBLIMAGGIOLI
Concessionaria di Pubblicità per Maggioli s.p.a.
Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
tel. 0541 628439 - fax 0541 624887
e-mail: publimaggioli@maggioli.it
www.publimaggioli.it

Filiale Milano
Via F. Albani, 21 - 20149 Milano
tel. 02 48545811 - fax 02 48517108

Filiale Bologna
Via Caprarie, 1 - 40124 Bologna
tel. 051 229439 / 228676 - fax 051 262036

Filiale Roma
Via Volturmo 2/C - 00153 Roma
tel. 06 5896600 / 58301292 - fax 06 5882342

Filiale Napoli
Via A. Diaz, 8 - 80134 Napoli
tel. 081 5522271 - fax 081 5516578

Registrazione presso il Tribunale di Rimini del 25.2.1992 al n. 2/92

Maggioli s.p.a.
Azienda con Sistema Qualità certificato ISO 9001: 2000
Iscritta al registro operatori della comunicazione

Stampa
Titanlito - Dogana R.S.M.

Condizioni di abbonamento anno 2010
- La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano comprensiva di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 208,00.
- Il canone promozionale per privati e liberi professionisti alla Rivista Paesaggio Urbano comprensiva di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 144,00.
- La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano è di euro 154,00.
- Il canone promozionale per privati e liberi professionisti è di euro 129,00.
- Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di euro 28,00.
- Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di euro 30,00.
I prezzi sopra indicati si intendono Iva inclusa. Il pagamento dell'abbonamento deve essere effettuato con bollettino di c.c.p. n. 31666589 intestato a Maggioli s.p.a. - Periodici - Via Del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN).

La rivista è disponibile anche nelle migliori librerie.
L'abbonamento decorre dal 1° gennaio con diritto al ricevimento dei fascicoli arretrati ed avrà validità per un anno. La Casa Editrice comunque, al fine di garantire la continuità del servizio, in mancanza di esplicita revoca, da comunicarsi in forma scritta entro il trimestre seguente alla scadenza dell'abbonamento, si riserva di inviare la Rivista anche per il periodo successivo. La disdetta non è comunque valida se l'abbonato non è in regola con i pagamenti. Il rifiuto o la restituzione della Rivista non costituiscono disdetta dell'abbonamento a nessun effetto. I fascicoli non pervenuti possono essere richiesti dall'abbonato non oltre 20 giorni dopo la ricezione del numero successivo.

Tutti i diritti riservati - È vietata la riproduzione anche parziale, del materiale pubblicato senza autorizzazione dell'Editore. Le opinioni espresse negli articoli appartengono ai singoli autori, dei quali si rispetta la libertà di giudizio, lasciandoli responsabili dei loro scritti. L'autore garantisce la paternità dei contenuti inviati all'Editore manlevando quest'ultimo da ogni eventuale richiesta di risarcimento danni proveniente da terzi che dovessero rivendicare diritti su tali contenuti.

ME
MAGGIOLI
EDITORE



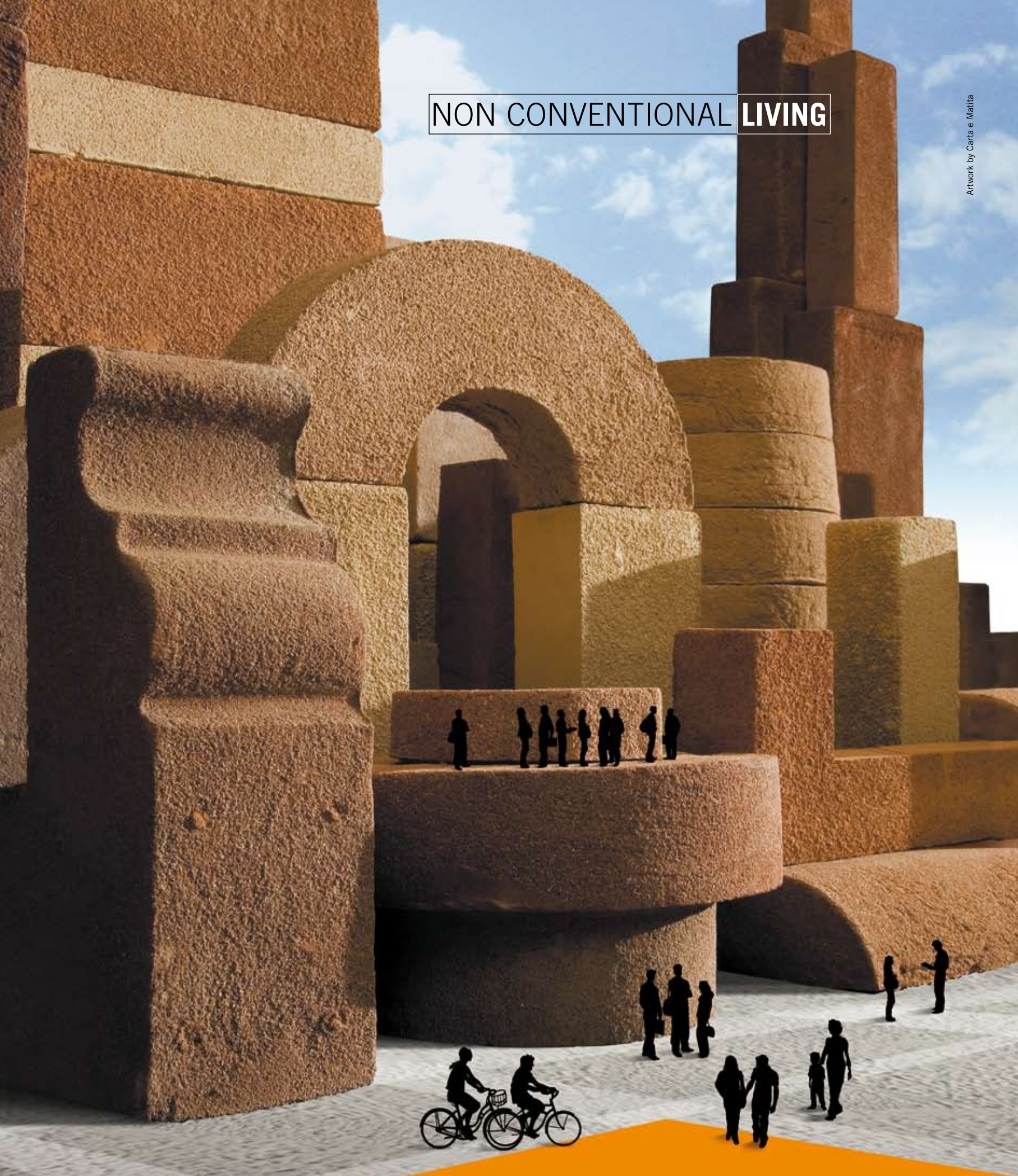
Pensa al pavimento che desideri.

Ideal Work, leader europeo delle pavimentazioni stampate in calcestruzzo, è pronta a creare il pavimento che desideri per dare valore ai tuoi progetti. Un pavimento bello, unico e personalizzabile. Un pavimento robusto, adatto ad ogni condizione climatica, realizzabile in poco tempo ad un costo accessibile. Contattaci per avere maggiori informazioni.

ideal
WORK
superfici innovative

NON CONVENTIONAL **LIVING**

Artwork by Carta e Mattia



SANMARCO

WWW.SANMARCO.IT TEL 0131.941739

SanMarco, leader tra i produttori di elementi in laterizio, aiuta architetti e progettisti a sperimentare soluzioni innovative per gli spazi.

La forza della tradizione, per vivere e progettare fuori degli schemi.