

**ITALIAN PHYSICS FOR
EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURES**

INFRASTRUCTURES FOR CULTURAL HERITAGE

Andrea Granelli

CNR, 23 febbraio 2011



LA RILEVANZA DEL TEMA BENI CULTURALI

Il patrimonio culturale è espressione dei modi di vita sviluppati da una comunità e tramandati di generazione in generazione e include tradizioni, usi, luoghi, oggetti, espressioni artistiche e valori.

L'Unesco si riferisce al patrimonio culturale in termini di *"eredità del passato della quale godiamo oggi e che trasmetteremo alle generazioni future.*

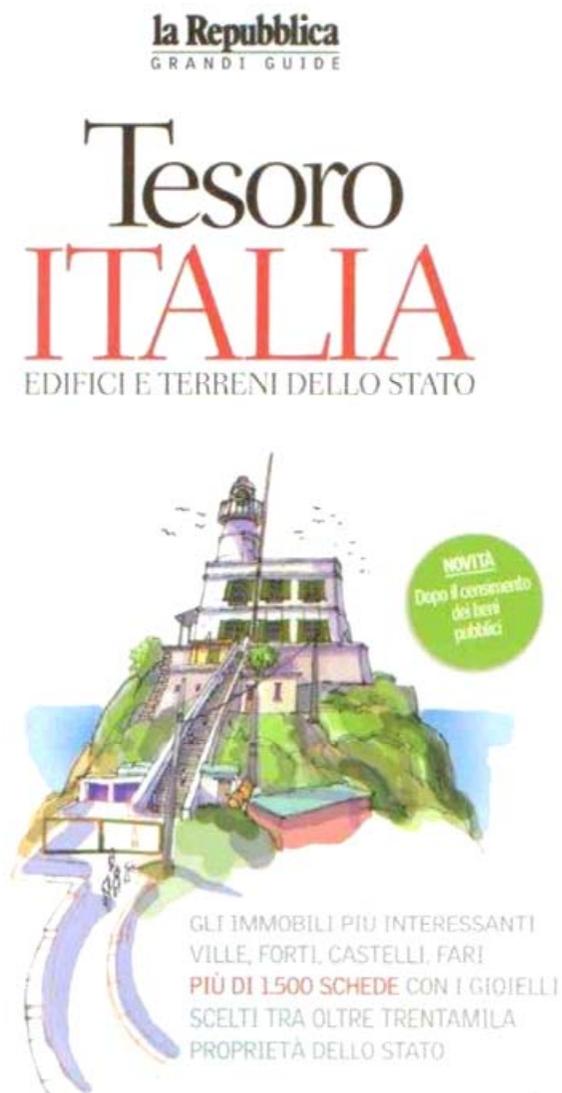
Il nostro patrimonio culturale e naturale costituiscono due risorse insostituibili di vita e di ispirazione. Sono le nostre pietre fondanti, i nostri punti di riferimento, gli elementi della nostra identità"



CONSISTENZA DEL PATRIMONIO CULTURALE IN ITALIA

- **4.120 musei** (il 12% dei circa 25.000 musei presenti in Europa);
- **110.000 tra chiese e abbazie** (di cui 32.000 di pregio storico-artistico);
- **1.500 antichi conventi e 1.500 monasteri**;
- **20.000 centri storici** (di cui 1.000 di eccezionale qualità);
- **30.000 dimore storiche**;
- **40.000 fra rocche e castelli**;
- **30.000 archivi e oltre 12.700 biblioteche**;
- **2.100 siti archeologici, 4.000 giardini storici, 900 teatri**.

Il **patrimonio immobiliare dello Stato** conta **30.000 beni pubblici** (20.000 edifici e 10.000 terreni). Di questi **2.500** (sparsi in 153 comuni) sono considerati "**ad alto potenziale di valorizzazione**" (ricerca del Demanio pubblicata a ottobre 2007).



IL TERRITORIO ITALIANO INTEGRA CULTURA E NATURA

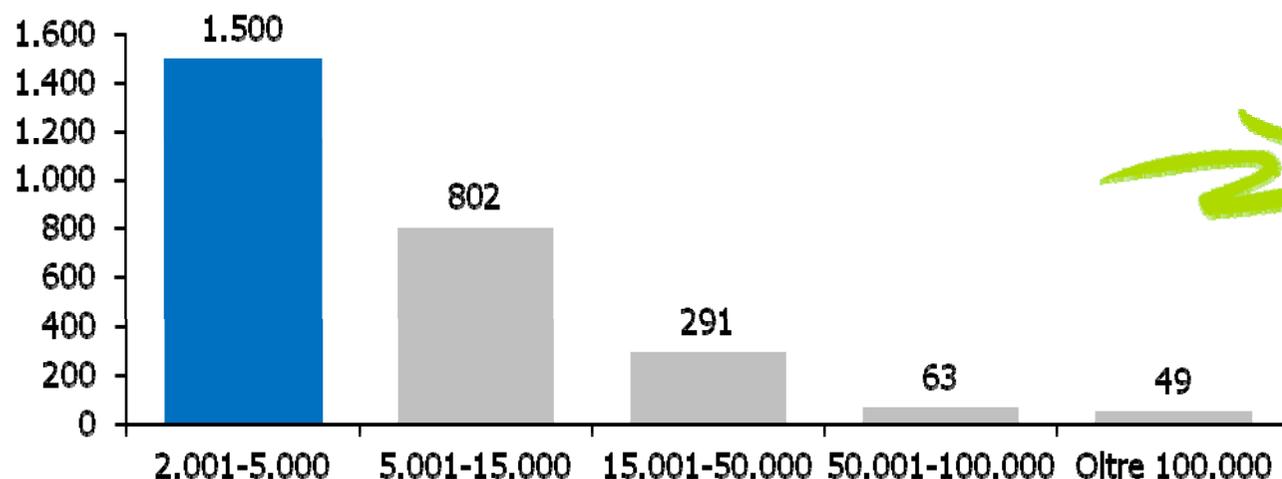


Il vero primato del nostro Paese non è di possedere la quota maggioritaria del patrimonio culturale mondiale, ma consiste nel fatto che qui da noi **il museo è ovunque, presente in ogni angolo più remoto del territorio**; un vero **museo "diffuso"**, che esce dai suoi confini, occupa le piazze e le strade, si distribuisce ed è presente in ogni piega del territorio
(Antonio Paolucci).

LE CITTÀ D'ARTE IN ITALIA – UNA REALTÀ DIFFUSA

- Nonostante la progressiva crescita del numero delle città con più di 100.000 abitanti, l'Italia rimane **ricchissima di piccole e piccolissime cittadine estremamente ramificate sul territorio**

Numerosità degli agglomerati urbani per classe di ampiezza (n. di abitanti /valori assoluti)



Oltre il 50% degli agglomerati urbani è composto da centri urbani di dimensioni molto ridotte



...E **piccoli** e piccolissimi **comuni** sui quali si sta progressivamente spostando **l'attenzione dei turisti** (soprattutto italiani)

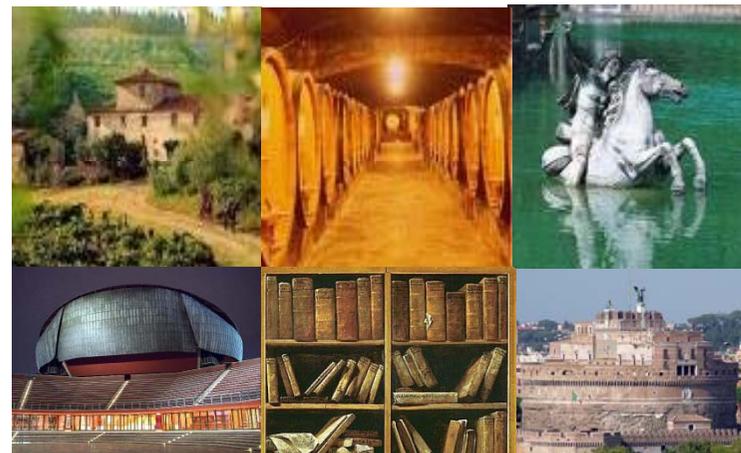
Fonte: elaborazione su dati ISTAT, 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2001

ITALIA: BINOMIO CITTÀ E CULTURA

CITTÀ



CULTURA



RINASCITA DELLE CITTÀ D'ARTE



Il vero primato del nostro Paese non è di possedere la quota maggioritaria del patrimonio culturale mondiale, ma consiste nel fatto che qui da noi **il museo è ovunque, presente in ogni angolo più remoto del territorio**; un vero **museo "diffuso"**, che esce dai suoi confini, occupa le piazze e le strade, si distribuisce ed è presente in ogni piega del territorio

(Antonio Paolucci)

LE CITTÀ D'ARTE IN ITALIA – UNA REALTÀ DIFFUSA

Comuni medio-grandi e grandi, principali attrattori di flussi turistici



Firenze



Roma



Venezia

... e un ampio numero di **Comuni medi** dalla forte vocazione storico-artistica



Bologna



Padova



Pisa



Matera

Il turismo culturale in Italia è fatto di grandi attrattori ma anche di una moltitudine di centri medi e piccoli...



PRESENZA DI SITI UNESCO



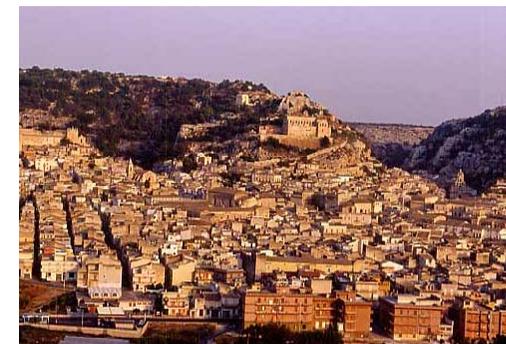
- Attualmente **l'Italia è la nazione che detiene il maggior numero di siti** (44) inclusi nella lista del patrimonio dell'umanità UNESCO, di cui diversi sono centri storici
- Emerge così **l'esigenza di sviluppare piani di gestione in grado di conciliare le esigenze abitative dei centri storici con le esigenze di conservazione e valorizzazione storico-artistica**
- I centri storici sono **aree ideali per la sperimentazione di tecnologie innovative.**



Centro storico di Firenze



Centro storico di Matera



Val di Noto - Scicli

CITTA' E BENI CULTURALI - EVOLUZIONE DELLE TEMATICHE

Città

In passato le linee di finanziamento comunitarie hanno affrontato le criticità legate a **degrado urbano e riqualificazione**.



Oggi la UE ha spostato l'attenzione su **Energia e Smart Cities**

Beni culturali

In passato le linee di intervento riguardavano principalmente la **digitalizzazione** dei beni culturali.



Oggi la visione si è ampliata verso il concetto di "**Filiera integrata**" dei beni culturali che evidenzia la dimensione economica del settore

I CENTRI STORICI COME PUNTO DI CONGIUNZIONE DELLE ESIGENZE



Città

Centri storici

Beni culturali



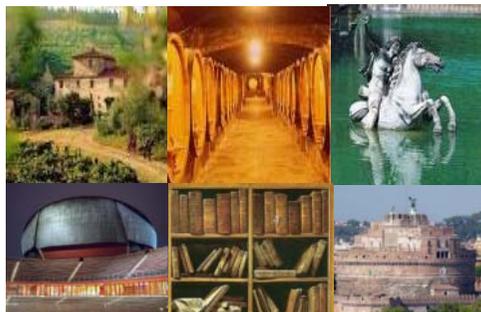
I centri storici sono il punto di congiunzione tra le tematiche legate alle aree urbane e le criticità legate al patrimonio culturale, **in cui le soluzioni tecnologiche innovative trovano grande spazio di applicazione**

LABORATORI A CIELO APERTO PER L'INNOVAZIONE

CITTÀ



CULTURA



RINASCITA DELLE CITTÀ D'ARTE



Le città d'arte rappresentano per l'Italia il luogo ideale per elaborare e sperimentare una strategia di innovazione che garantisca uno sviluppo sostenibile del settore turistico

IL CONVEGNO DI MARZO 2007: LANCIO DELL'INIZIATIVA



Tecnologie e Sistemi Produttivi per la Cultura

ROMA - 14 Marzo 2007

Complesso
di San Michele a Ripa
Sala dello Stenditoio

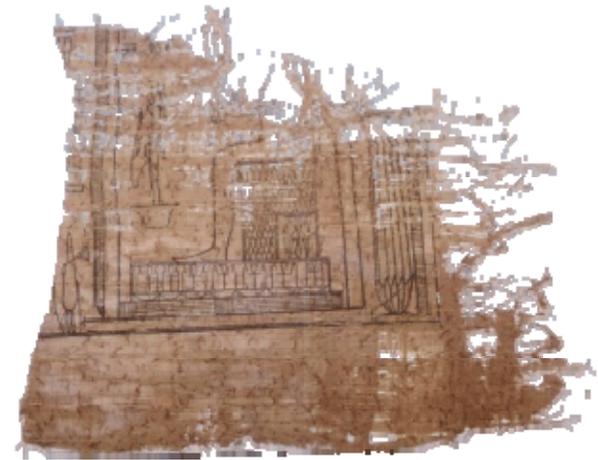


L'AMPIO SPETTRO DELLE TECNOLOGIE APPLICABILI AL PATRIMONIO CULTURALE



QUALCHE ESEMPIO DI TECNOLOGIE APPLICATE AL PATRIMONIO CULTURALE

IL RESTAURO DI PAPIRI E ANTICHI MANOSCRITTI



LE SFIDE DELL'ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

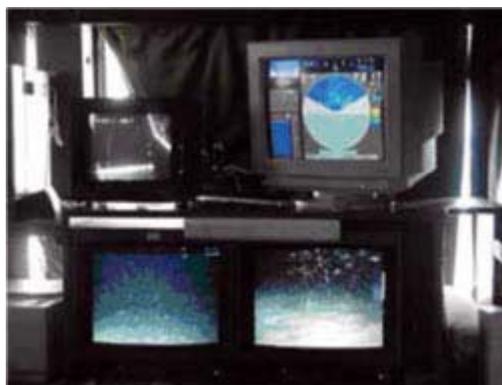


Immagine acustica



Elaborato cartografico

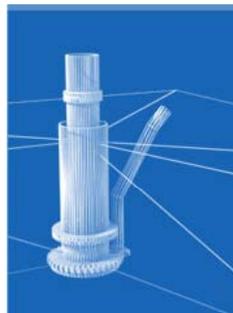
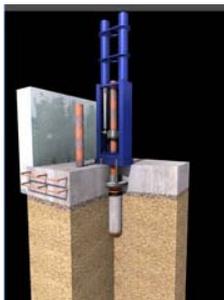


Esempio del ROV GURER ACROLLE in archeologia



Competenze di subacqueo

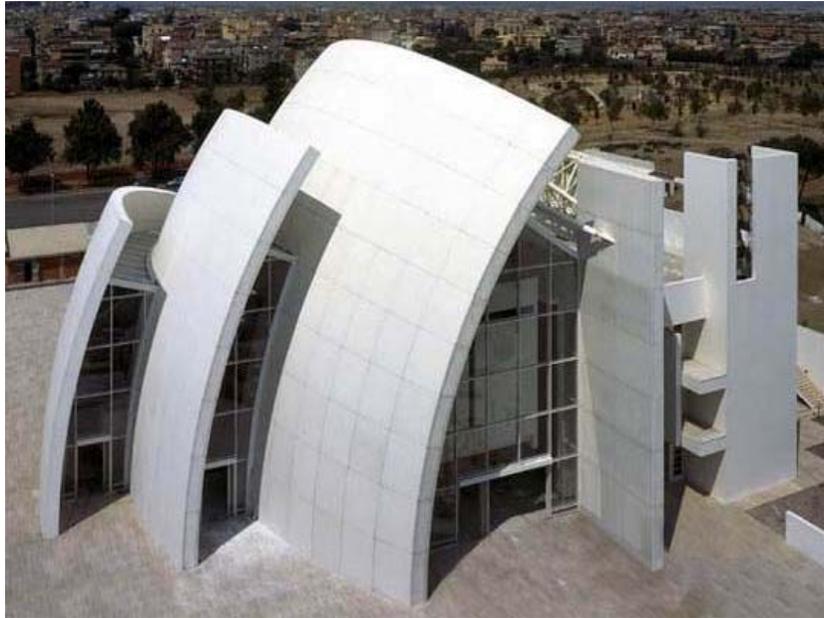
TECNOLOGIE PER "SOLLEVARE" GLI EDIFICI



 Alzare Venezia™
Progetto Rialto



I NUOVI MATERIALI PER LE "GRANDI OPERE"



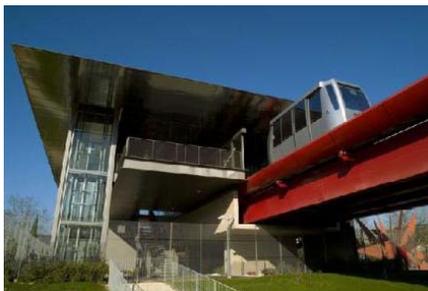
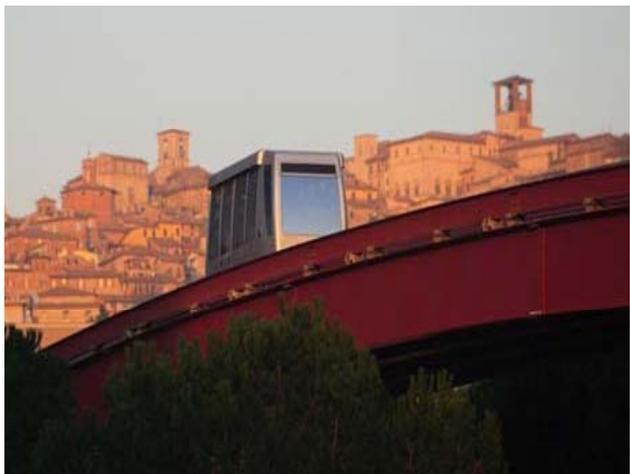
Cemento "bianco" fotocatalitico
di Italcementi
Chiesa delle 3 vele di Richard Meier



Cemento "trasparente"
di Italcementi
Padiglione italiano all'Expo di Shanghai

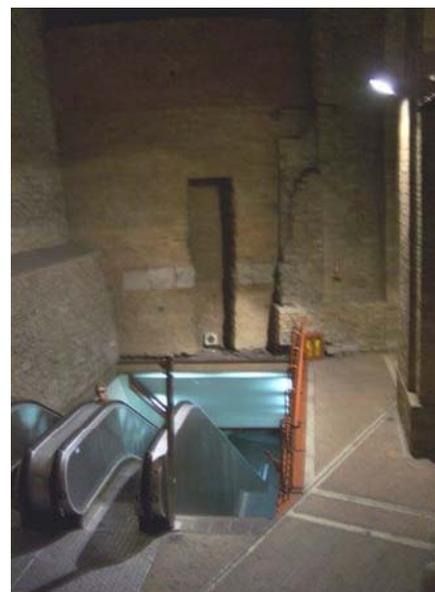


MOBILITA' INNOVATIVA IN UNA CITTA D'ARTE: IL CASO DI PPERUGIA



MINIMETRÒ – Metropolitana leggera che permette di raggiungere il centro di **Perugia** in pochi minuti. La direzione artistica del progetto è stata affidata **all'architetto Jean Nouvel** il quale ha caratterizzato le **stazioni** come **strutture leggere**

e trasparenti, dove l'elemento del verde le circonda fino a penetrare all'interno.



Scale mobili
all'interno della
Rocca Paolina

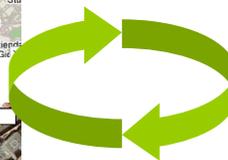
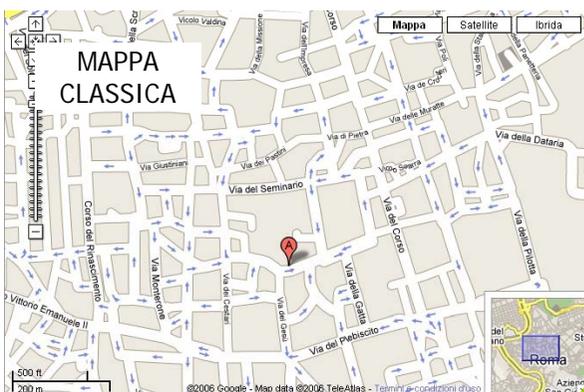
IL VALORE DELLE MAPPE

- Le mappe non sono solo uno strumento efficace di rappresentazione di dati georeferenziabili, ma diventano un vero e proprio sistema per la **rappresentazione stratificata di dati complessi**
- Le mappe non sono solo aiuti per andare da un luogo a un altro; sono veri e propri **“veicoli per l'immaginazione”** che permettono di stimolare la scoperta di aspetti inediti – inattesi e spesso non cercati – di un territorio
- **La mappa è anche la rappresentazione di cose che non si vedono o non si riescono a vedere tutte insieme** permettendo di andare oltre il proprio sguardo immediato fornendo alla mente una specie di zoom e di “dolly” per stringere o allargare l’angolo di osservazione e per guardare più o meno dall’alto. Questa di muoversi in verticale o in orizzontale è una necessità profonda della mente , perché permette di vedere nelle pieghe delle cose
- Non basta usare le mappe satellitari di Google o Pagine Gialle per raccontare il territorio: la **cartografia** è la scienza che **nasconde o enfatizza i particolari di un luogo**: non si limita a riprodurli in maniera fedele
- L’uomo ha l’istinto di “mappare”. **Il mappare e i pollici “opponibili” sono aspetti squisitamente umani**. L’“orientare” sulla mappa è un processo connesso alla rappresentazione geografica dei dati sulla mappa ma più personale, storico, associativo, metaforico ... spirituale. L’“orientare” riflette un bisogno del nostro io di un ‘orientamento trascendente’ per chiederci non solo dove siamo ma in quale luogo ci sentiamo parte del territorio

“La mappa non è il territorio”
(Alfred Korzybski)

INTEGRAZIONE DELLE DIVERSE DIMENSIONI DELLE MAPPE

- L'introduzione di un linguaggio per costruire, arricchire e navigare mappe, per fonderne la dimensione reale e fotografica (ad esempio le foto da satellite) con quella simbolica (ad esempio gli stradari di Tutto Città) o con quella virtuale (convenzioni, letture personali ecc.) apre straordinari spazi alla narrazione di un luogo e al racconto di esperienze che scaturiscono da una sua visita
- La **standardizzazione della georeferenziazione** (con gli strumenti GIS – Geographical Information System) unita alla **diffusione delle cosiddette tecnologie di localizzazione**, consentono di personalizzare le mappe, adattandole alle caratteristiche di colui che le consulta (non solo profilo di interesse, ma anche luogo in cui egli si trova in quel momento)



MOSTRA IMPOSSIBILE "TUTTA L'OPERA DEL CARAVAGGIO"

- Le "mostre impossibili" assumono il compito centrale di restaurare il circuito comunicativo tra le opere e i visitatori, consentendo di raccogliere in un solo luogo l'iconografia virtuale di tutte le opere connesse a un artista
- La riproduzione digitale diventa protagonista grazie a un supporto fisico, la pellicola di cellulosa e una cornice di legno e viene esposta come un quadro vero.



MOSTRA IMPOSSIBILE "TUTTA L'OPERA DEL CARAVAGGIO" – SITO WEB



I percorsi



Riproduzione musicale dei testi degli spartiti



Qualità delle immagini e dei dettagli



Approfondimenti: spezzoni di film, le lezioni di Dario Fo, contenuti audio



LA MULTIMODALITÀ PER INCREMENTARE LA LETTURA E INTERPRETAZIONE DEI DATI- IL CASO DI NINA

NINA: Navigating and Interacting with Notation and Audio

The screenshot displays the NINA application interface, which is designed for navigating and interacting with musical notation and audio. The main window features a central area with musical notation, including a vocal line and a piano accompaniment. The notation is displayed in a clear, legible font, with a red vertical bar highlighting a specific measure. The interface includes several interactive elements:

- Instrument to follow:** A row of icons representing various instruments, including violins, violas, flutes, clarinets, saxophones, trumpets, and trombones, along with a female singer and a red chair.
- Audio/Video Clips:** A control panel with buttons for play, pause, and stop, a volume slider, and a progress bar showing 123.2 seconds.
- Libretto:** A window displaying the lyrics of the selected measure, with the text: "Il mio ben quando verra', A veder la mesta amica, Di bei fior s'ammantera' La spiaggia aprica. Ma noi vedo, Ma sospiro, E il mio ben, Ahime! Non vien! E il mio ben, Ahime! Non vien! E il mio ben, Ahime! Non vien! E il mio ben, Ahime! Non vien!"
- Related image:** A window showing a poster for the Teatro alla Scala production of "Nina, o sia la pazza per amore" by Giovanni Paisiello, featuring a large cross emblem and the text: "TEATRO ALLA SCALA FONDAZIONE DI DIRITTO PRIVATO STAGIONE D'OPERA E BALLETTTO 1998/99 (410ª dalla fondazione del Teatro) TEATRO STREHLER - Largo Greppi SABATO 25 SETTEMBRE 1999 - ORE 20 - PRIMA RAPPRESENTAZIONE NINA, O SIA LA PAZZA PER AMORE Commedia in prosa ed in verso per musica in due atti (tradotta dal francese) Libretto di Benoît-Joseph Marsollier de Vivetières - traduzione italiana di Giuseppe Carpani con aggiunte di Giambattista Lorenzi Musica di GIOVANNI PAISIELLO (Editore Casa Ricordi, Milano, revisione sulle fonti di FAUSTO BROUSSARD) Personaggi: Nina, amante di Lindoro; Lindoro, amante di Nina. Interpreti: ANNA CATERINA ANTONACCI; JUAN DIEGO FLOREZ."
- Graphic Controls:** A panel with options for "Scores" (Manuscript, Printed score, Autograph, Libretto) and a "Zoom" control set to 100%.
- Related images:** A grid of small thumbnail images related to the score or performance.



Radar view displays results around you

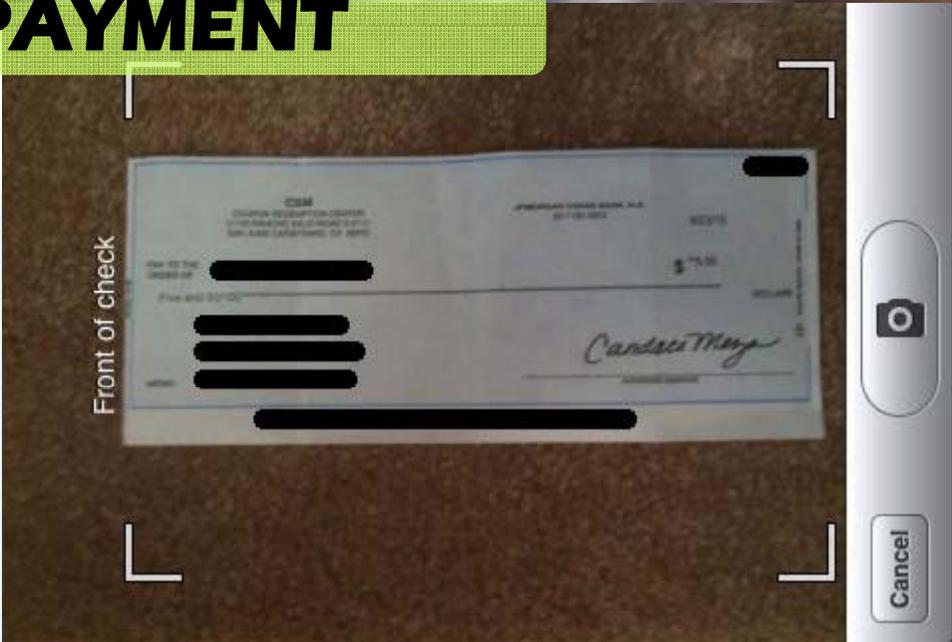


AUGMENTED REALITY





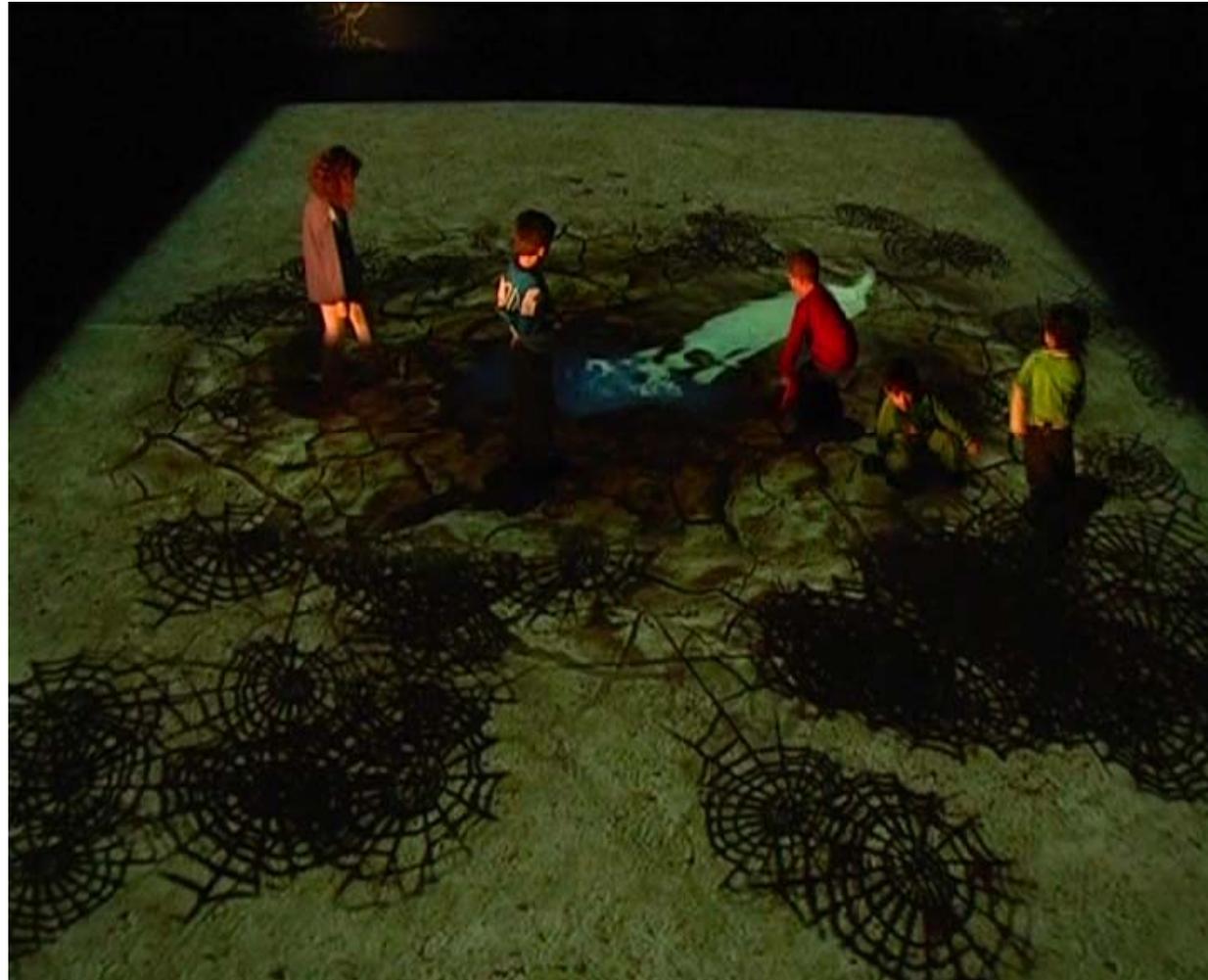
MOBILE PAYMENT



APPROFONDIMENTO "NATURALE" DI UN QUADRO



CREAZIONI DI AMBIENTI "SENSIBILI" PER SEMPLIFICARE L'INTERAZIONE



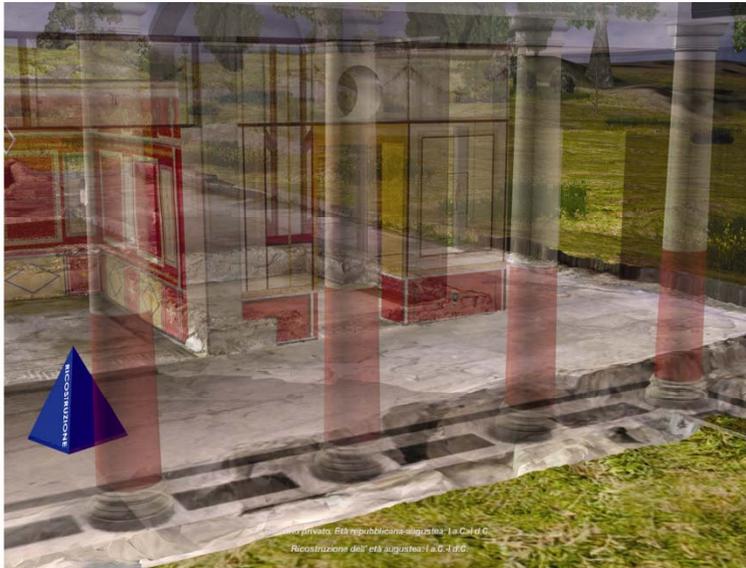
FONTE: Studio Azzurro, La pozzanghera (Micropaesaggio interattivo dedicato ai bambini), 2006

LO "ZOOM" DIGITALE ACCESSIBILE SU INTERNET

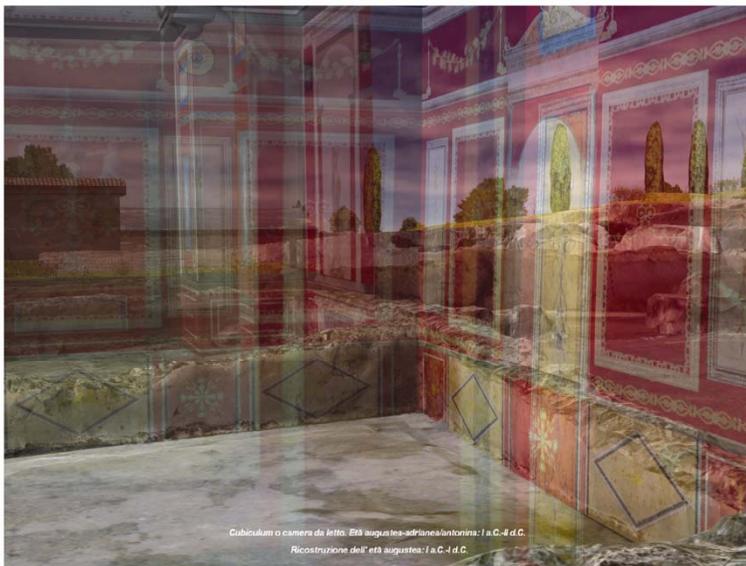


- Le **immagini GigaPixel** sono foto panoramiche molto ampie, la cui risoluzione è dell'ordine del miliardo di pixel. Questa tecnica di composizione delle immagini, che permette agli utenti di "navigare" all'interno delle fotografie, funziona componendo un mosaico con un numero elevatissimo di fotografie digitali ad alta risoluzione di cui ogni tassello è composto a sua volta da un immagine ad alta risoluzione
- E' una immagine impossibile dal punto di vista ottico: ha la definizione di un 300 mm l'inquadratura di un 28 mm la correzione prospettica di un 50 mm
- Grazie all'algoritmo di rete in grado di comporre le tessere di cui è fatta è esaltata e non limitata dalla tecnologia di rete

MUSEO VIRTUALE DELLA VIA FLAMINIA



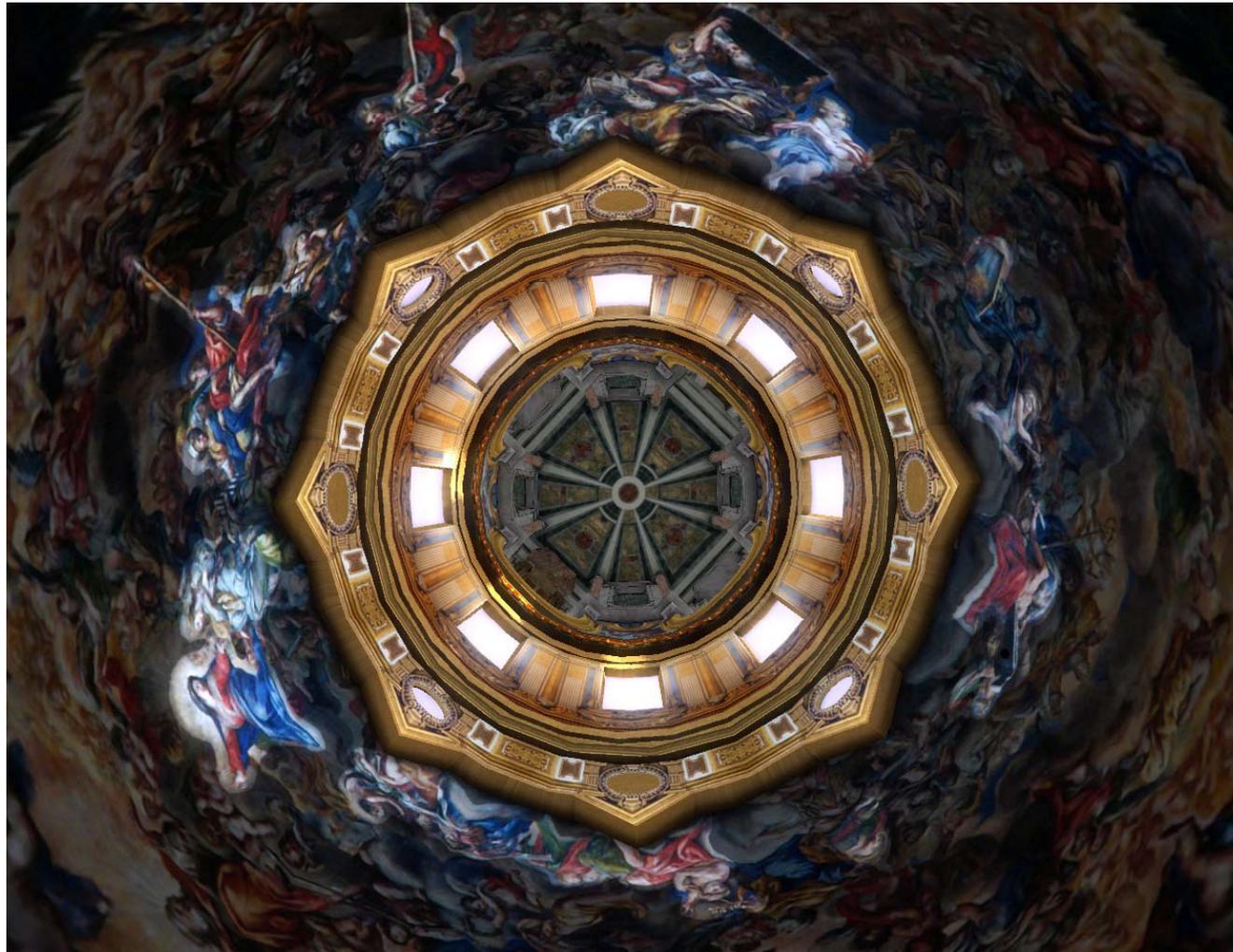
Villa di Livia. Quartiere Meridionale. Vista ricostruttiva del corridoio di servizio



Villa di Livia. Ricostruzione locale dei cubicola e del giardino repubblicano



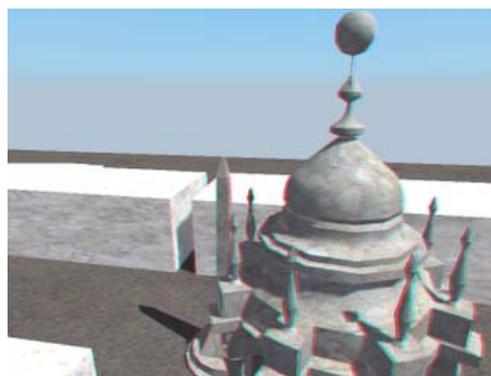
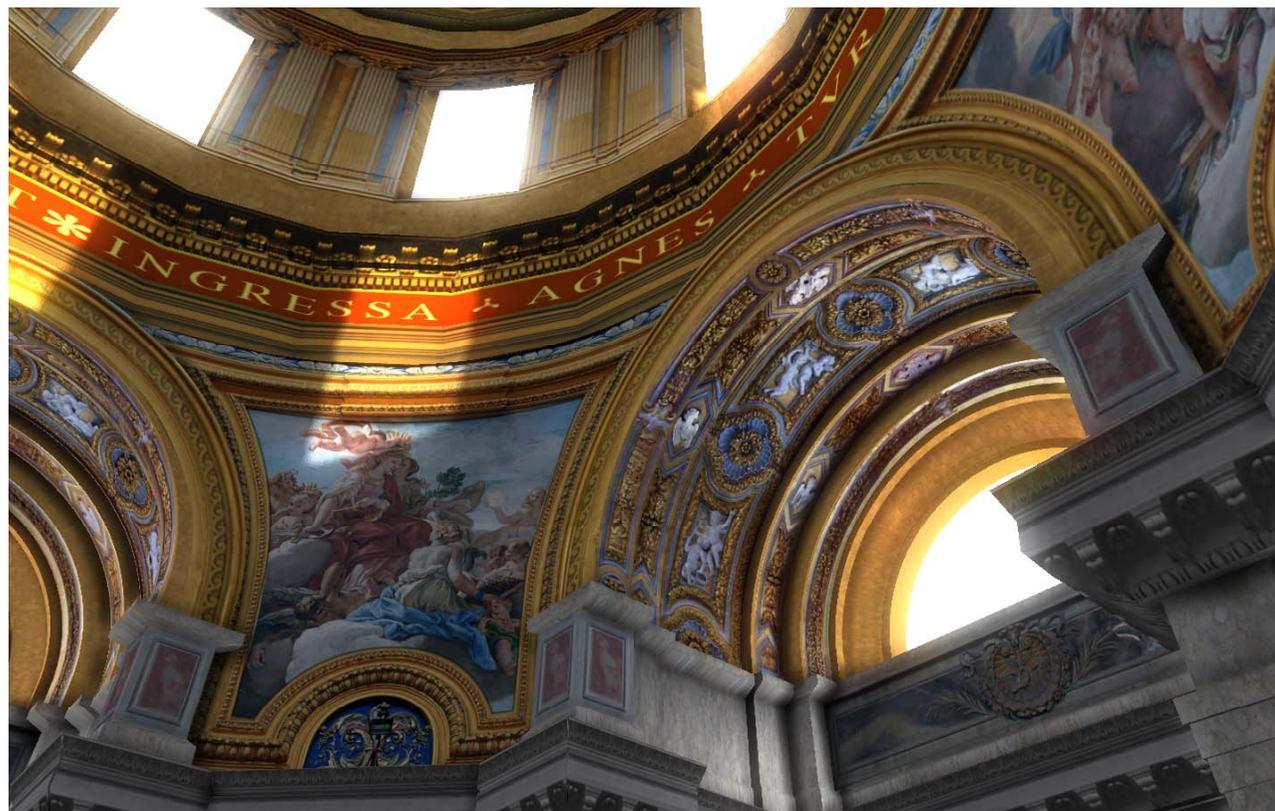
RICOSTRUZIONE VIRTUALE DI S.AGNESE IN AGONE



La cupola, interno



RICOSTRUZIONE VIRTUALE DI S.AGNESE IN AGONE



RICOSTRUZIONE VIRTUALE DI ROMA IMPERIALE: *3D Rewind Rome*



RICOSTRUZIONE VIRTUALE DI ROMA IMPERIALE: *3D Rewind Rome*



Veduta a volo di uccello



Foro



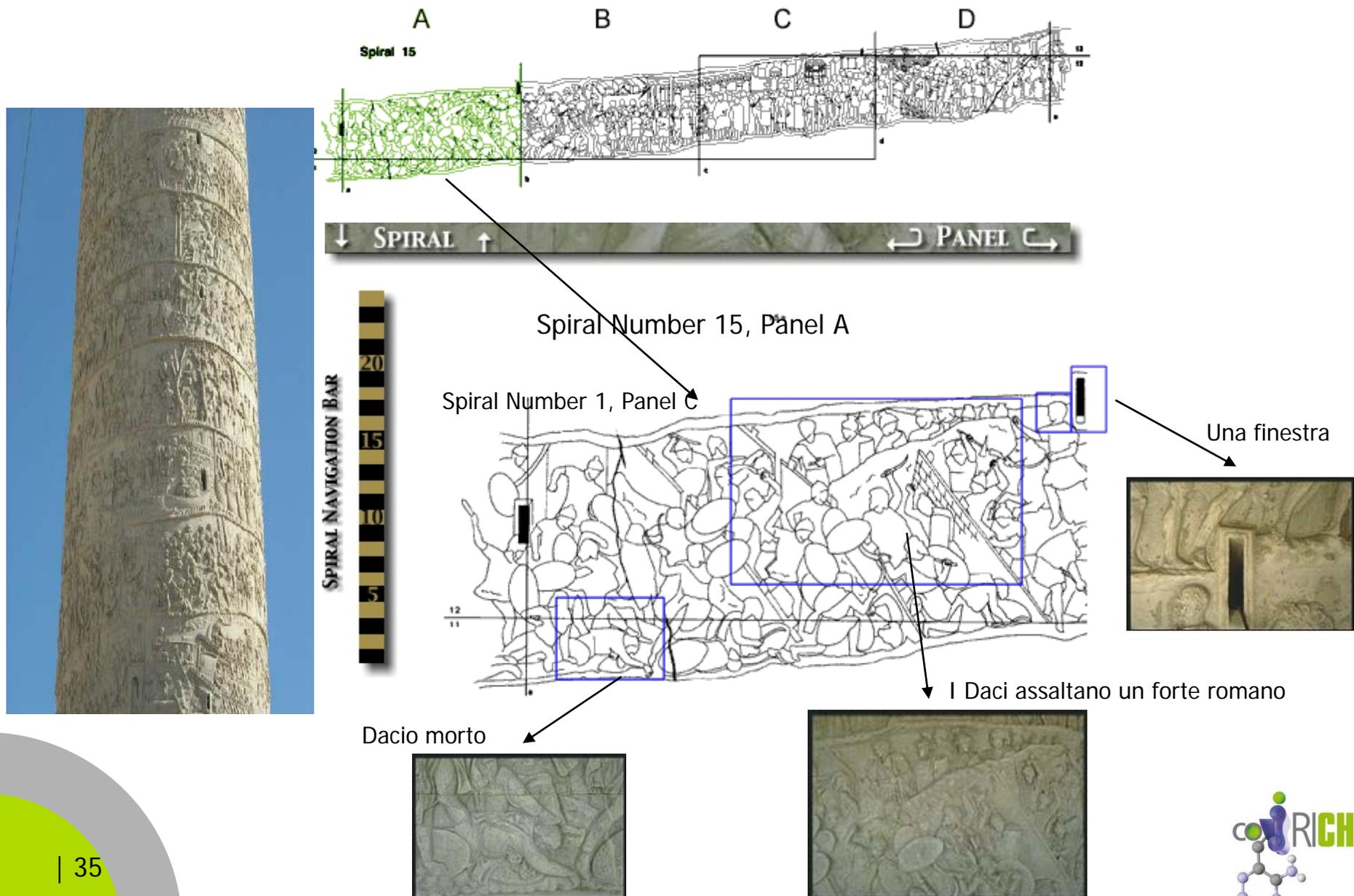
Strada urbana



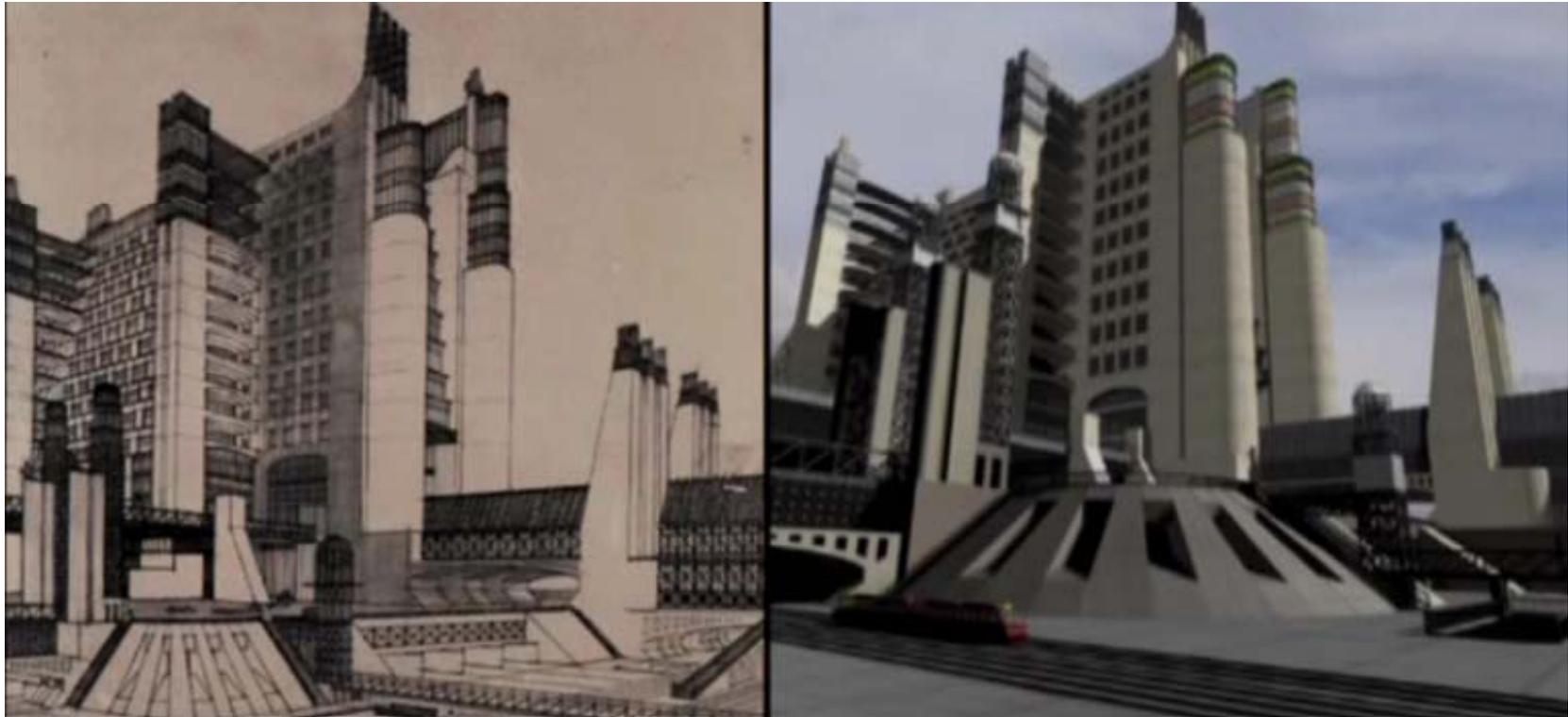
Insula



IL TRAJAN PROJECT (<http://www.stoa.org/trajan>)



LA RICOSTRUZIONE 3D DI EDIFICI PROGETTATI MA “MAI REALIZZATI”



CINEMA "IMMERSIVO" e "ARCHEOLOGICO"



LA RICOSTRUZIONE DELLA BATTAGLIA DI ANGHIARI DI LEONARDO – "la scuola del mondo"



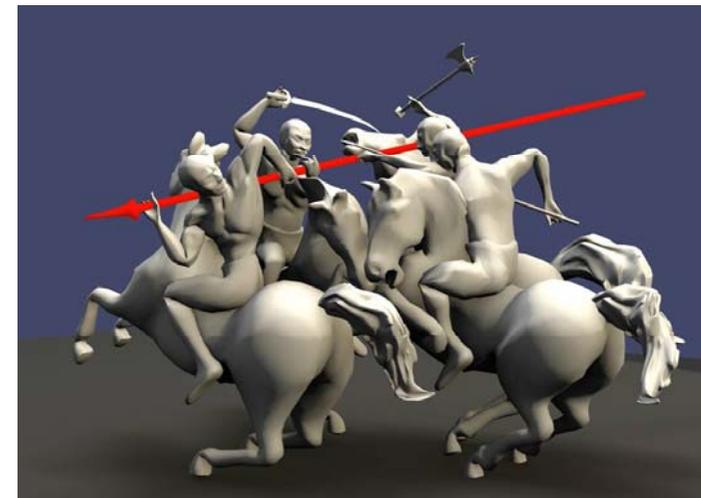
Schizzi di Leonardo



copia di Rubens



Terracotta di Rustici (1508)



LA RICOSTRUZIONE DELLA BATTAGLIA DI ANGHIARI DI LEONARDO – “la scuola del mondo”

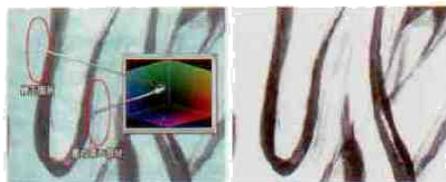


“DIGITAL RESTORATION”: LA RICOSTRUZIONE DI QUADRI PERDUTI

Ricostruzione del Dragone distrutto da un incendio a Togakushi Shirne nella prefettura di Nagano. Le tecniche di ricostruzione digitale, fuse con le tradizionali tecniche di riproduzione pittorica, hanno consentito, partendo da una semplice cartolina (9cm x 14cm), la ricostruzione dell'imponente raffigurazione del Dragone (3.6m x 3.6m).



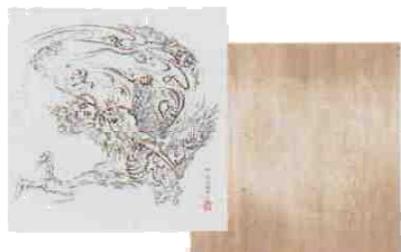
(c) 日本画家による模写



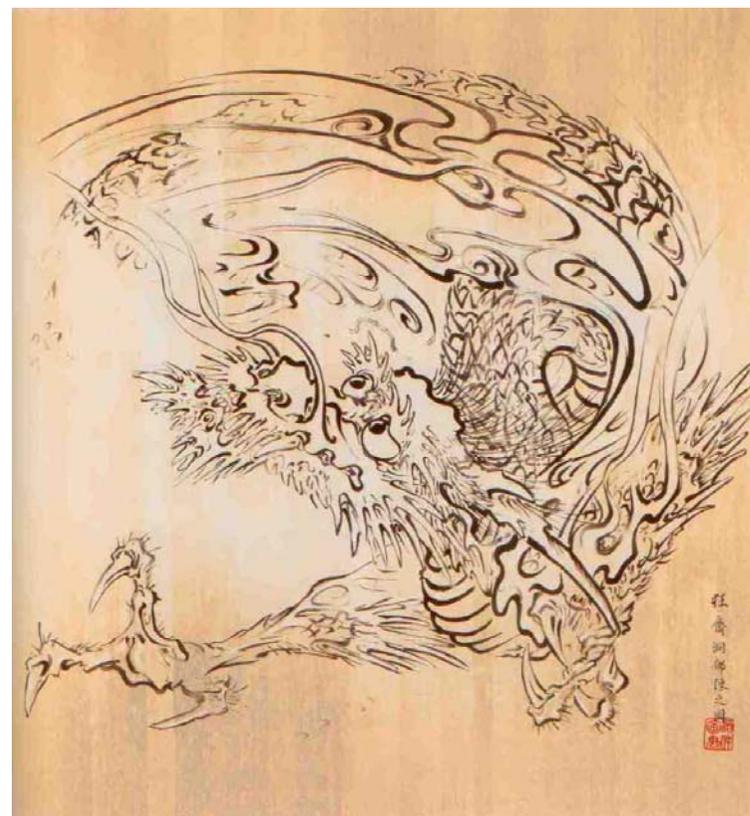
(d) デジタル処理による墨線の抽出



(e) デジタル処理による墨線濃度情報の入替え



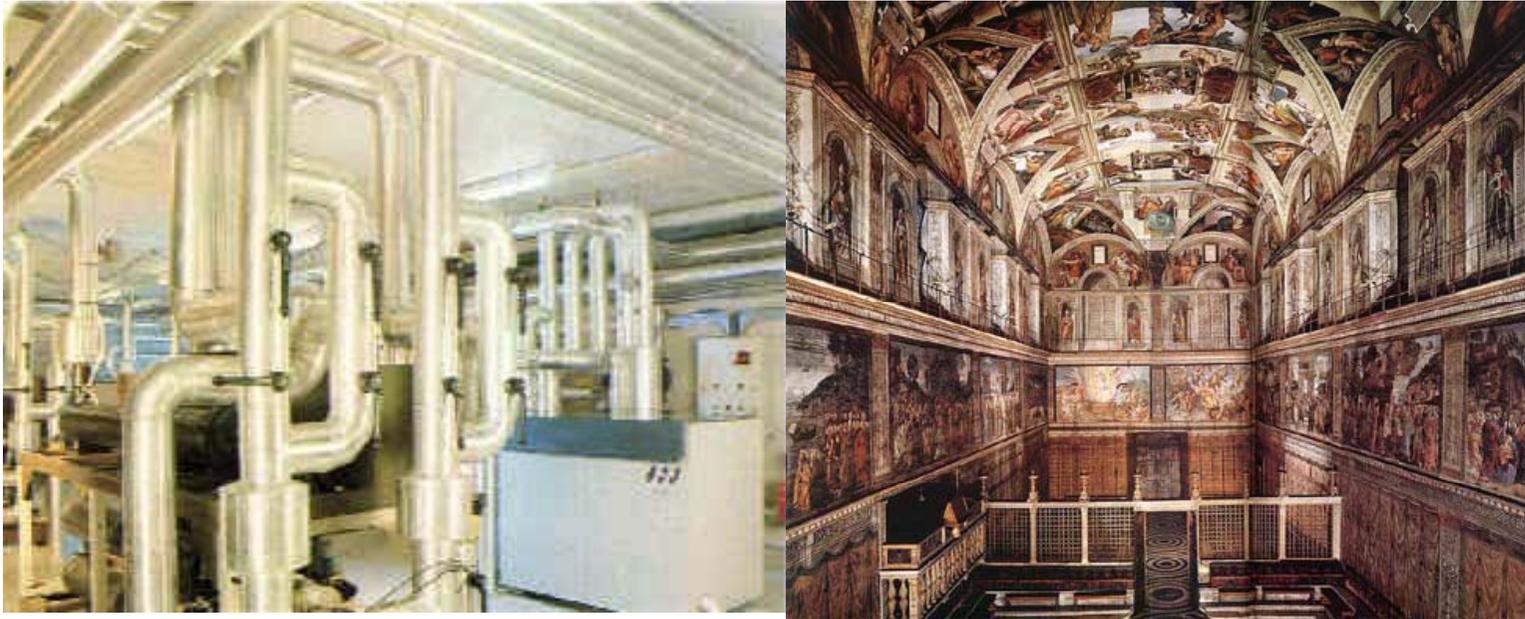
(f) 出来上がった墨線と絵はかさから生成した背景を合成する



CAPPELLA GUARINIANA e SACRA SINDONE



CONTROLLO DEL CLIMA IN EDIFICI STORICI

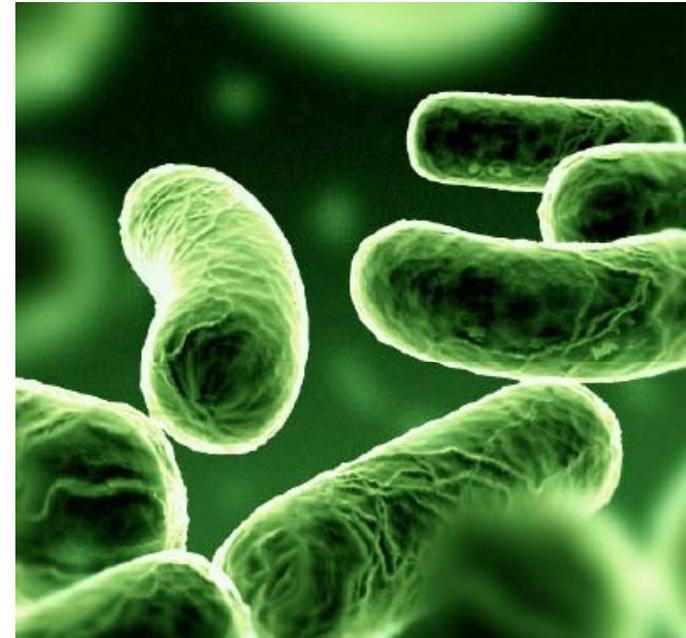


All'interno della **Cappella Sistina** è stato installato un **impianto di climatizzazione** il cui progetto ha previsto un sistema a "tutt'aria" con immissione di aria esterna di ventilazione nei quantitativi richiesti per il ricambio e la pressurizzazione dei locali, appositamente studiato per poter garantire le massime condizioni di comfort, nel rispetto dell'architettura strutturale degli ambienti.

BATTERI "MANGIAPATINA" PER LA PULIZIA E IL RESTAURO DI STATUE E FACCIATE

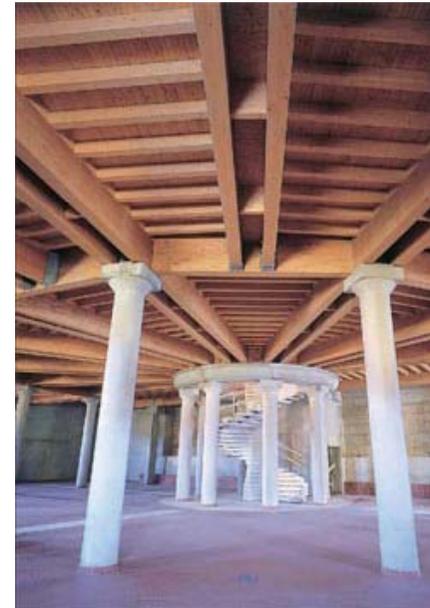


Dalla ricerca di ceppi di batteri in grado di contenere i danni delle grandi catastrofi ambientali (ad esempio incidenti alle petroliere) sono stati derivati dei batteri in grado di "pulire" le statue e le facciate di edifici esposte all'inquinamento urbano



PSEUDOMONAS GRAM NEGATIVI

LE NUOVE SFIDE DEL LEGNO



SOFIE – SISTEMA COSTRUTTIVO FIEMME IN LEGNO: ANTISISMICO E IGNIFUGO



La casa di legno di sette piani alta 23,5 metri, realizzata nei laboratori IvalsaCnr di San Michele all'Adige (Trento) grazie ad un progetto di ricerca finanziato dalla Provincia autonoma di Trento, **ha resistito con successo al test antisismico** considerato dai giapponesi il più distruttivo per le opere civili: **la simulazione del terremoto di Kobe.**

L'esperimento ha avuto luogo presso l'Istituto Nazionale di Ricerca di Scienze Terrestri e Prevenzione Disastri di Miki in Giappone.

SOFIE è l'innovativo sistema costruttivo a pannello portante in compensato di tavole incrociate, anche noto come X-lam).



SAFETY & SECURITY DEL PATRIMONIO CULTURALE

- La grande varietà del microclima italiano
- SAFETY: Patrimonio Culturale e cambiamento climatico
 - Terremoti
 - I danni dell'acqua
 - I danni della neve e del ghiaccio
 - I danni del vento
 - I bradisismi (il caso di Pozzuoli)
- JPI "Global Change & Cultural Heritage"
- SECURITY
 - La guerra ...
 - Il fenomeno ...
 - ... e i suoi effetti collaterali
 - Il suo contrasto

LA GRANDE VARIETA' DEL MICROCLIMA ITALIANO



Oasi di Ninfa



Calanchi della Basilicata



Dune di Ingurto



Faraglioni di Capri



Chioggia e la laguna



Terme di Saturnia



Parco d'Abruzzo



Bora a Trieste



Fondali di Ustica



Vulcano Etna in attività



Solfatare a Pozzuoli



Dolomiti



CASI UNICI DI DIALOGO ARTE E NATURA



Matera



Venezia

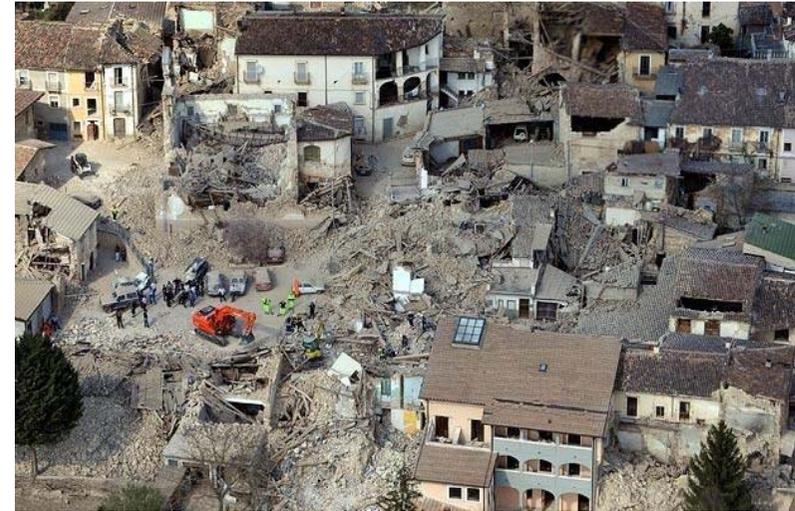


Craco



Bagno Vignoni

IL TERREMOTO DE L'AQUILA: IL PIU' GRANDE CANTIERE DI RESTAURO A CIELO APERTO



I DANNI DELL'ACQUA



L'alluvione del 1966 a Firenze

I DANNI DELL'ACQUA



Acqua alta e moti ondosi a Venezia

I DANNI DELL'ACQUA



Alluvione nelle Cinque Terre e in Lunigiana



I DANNI DELLA NEVE



Danni per l'emergenza neve: **crollò ad Urbino** (città patrimonio dell'Unesco) del tetto del **Convento della Chiesa dei Cappuccini** (XIV secolo) con la scomparsa della volta della navata centrale, **crollò ad Urbina** della volta della Chiesa del Santissimo Crocifisso. infiltrazioni nella volta della sala del trono di **Palazzo Ducale**, rischi che corrono le **chiese di Santa Chiara e San Filippo** a Cagli ...

I DANNI DEL VENTO



A Trieste la **bora ghiacciata** – che raggiunge anche i **180 km/h** - ha inferto a febbraio 2012 Trieste più di cento sfregi al giorno per due settimane di fila, tra tegole, camini e parabole volanti, tetti sventrati, pezzi di parete e balconi crollati, incendi, case, strade

POZZUOLI: BRADISISMI E SOLFATARE



JOINT PROGRAM INITIATIVE "Cultural Heritage & Global Change"

HERITAGE PORTAL



- PAGINA PRINCIPALE
- PAESI
- TEMI
- NOTIZIE
- EVENTI
- CONDIVIDI
- PARTECIPA
- FINANZIAMENTI
- OFFERTE DI LAVORO
- FORMAZIONE
- HERITAGE PORTAL
- LINK UTILI
- ISTITUZIONI EUROPEE
- AIUTO
- JPICH



Wiki loves Art Nouveau

Join Wikimedia and Europeana in our first user-generated exhibition and explore some of the finest examples of Art Nouveau architecture from across Europe.

The "Wiki Loves Art Nouveau" exhibition features 50 photographs representing some of Europe's best examples of Art Nouveau architecture. These photographs were submitted by people around Europe for the Wiki Loves Monuments photo contest, where Europeana sponsored a special Art Nouveau Category. With over 2,700 submissions, the Europeana team shortlisted 343 photographs.

[leggi tutto...](#)

1000 Years: UNESCO world heritage site St. Michael's in Hildesheim

International Conference proceedings



Precious past: why the ancient assets of Greece and Egypt must be saved

Written for Guardian.co.uk

Prehistoric cybermen: Sardinia's lost warriors rise from the dust

An elite force of prehistoric warriors – carved from solid rock

The Sword: History, Construction, Conservation



20 June 2012
One day training course at the Wallace Collection, London

Call for papers on Heritage in Africa – ASAUK Conference 2012

Deadline for submission of papers 27 April 2012

Become a Heritage Portal Contributor!

[Click here to contribute content and become a member of our active User Community](#)

[Click here to sign up to the Heritage Portal newsletter!](#)

[Click here to visit the PORTUS Project!](#)

Login

Nome utente

Password

Ricordami

[Forgot your password?](#)

[Forgot your username?](#)

[Create an account](#)

ricerca

cerca...

siti connessi

Map of the NET-HERITAGE Partners



LA GUERRA



Holland House Library di Londra distrutta dai bombardamenti aerei del 1940

LA GUERRA



Il 18 marzo 2001 i Talebani distruggono i due Buddha giganti incisi nella roccia della valle di Bamiyan (Afghanistan)

LA DIMENSIONE DEL FENOMENO CRIMINALE IN ITALIA FURTI 1970 - 2005



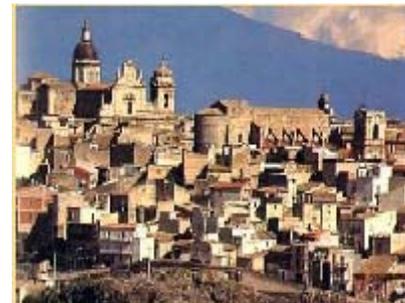
Musei 968
27 ogni anno
2 al mese



Enti 2.763
79 ogni anno
6 al mese



Chiese 17.485
499 ogni anno
41 al mese



Privati 23.946
684 ogni anno
57 al mese

ART ATTACK: NUOVE FRONTIERE DEL RICICLAGGIO DELL'ARTE



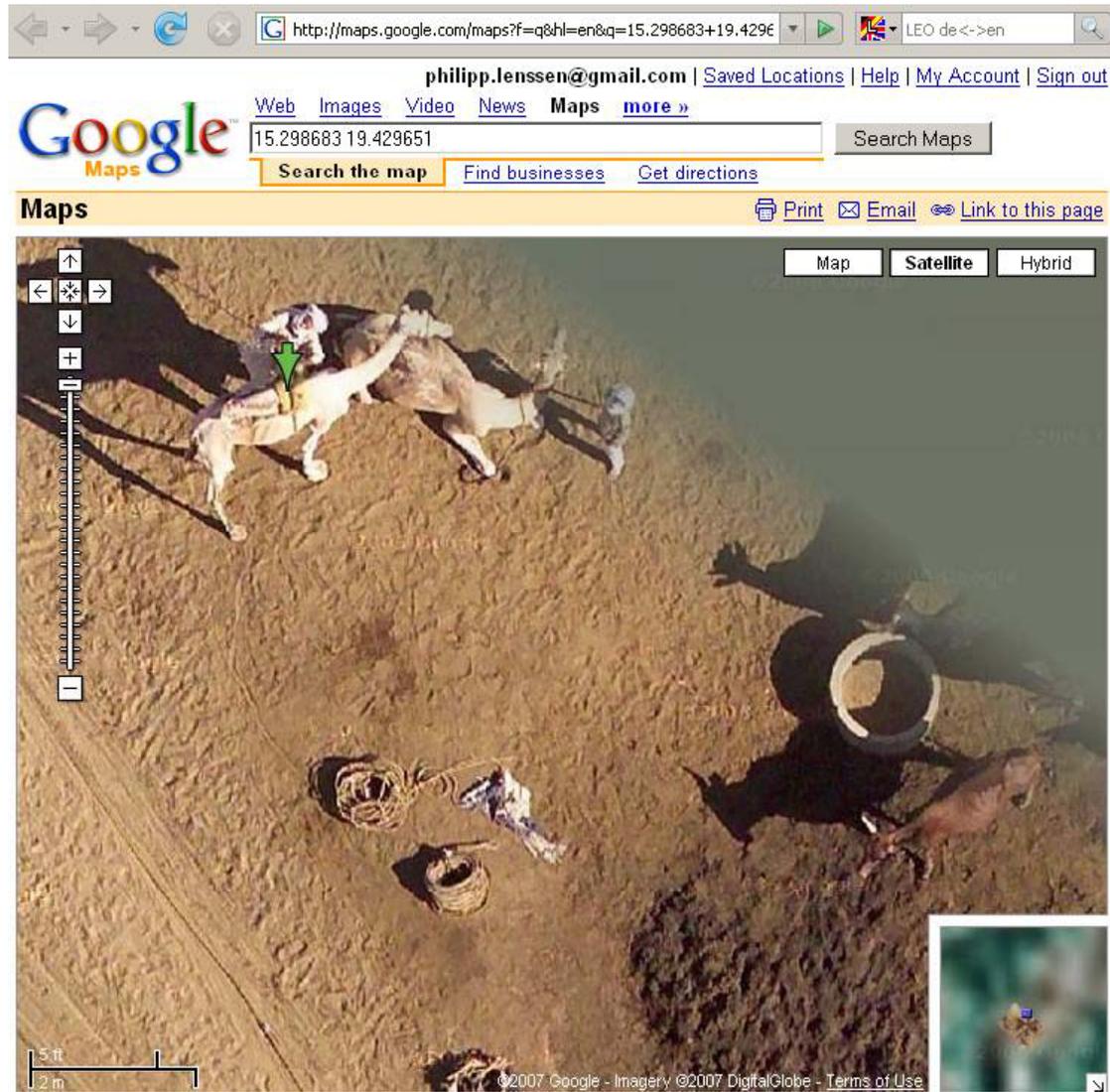
IL PROBLEMA DEI COLORI "NON CERTIFICATI" SULLA RETE

Google [Ricerca avanzata](#) [Preferenze](#)

Immagini Mostra: Risultati 1 - 20 su circa 2.770 per **michelangelo adamo**. (0,03 secondi)

<p>creazione di adamo. michelangelo ... 770 x 439 - 44k - jpg www.sodeni.it</p>	<p>la creazione d'Adamo, ... 500 x 336 - 73k - jpg www.lynxlab.com</p>	<p>... Adamo" del Michelangelo dove la ... 900 x 426 - 164k - jpg superbabbo.iobloggo.com</p>	<p>Michelangelo La creazione di Adamo 1152 x 657 - 200k - jpg latifah.splinder.com</p>
<p>... Sistina di Michelangelo. 315 x 231 - 24k - jpg www.racine.ra.it</p>	<p>Michelangelo, La genesi: creazione ... 548 x 274 - 59k - jpg cpbm.cce.unifi.it</p>	<p>Creazione di Adamo - Michelangelo 504 x 281 - 34k - jpg www.amsta.leeds.ac.uk</p>	<p>Creazione di Adamo (dettaglio) ... 550 x 333 - 50k www.copia-di-arte.com</p>
<p>... Creazione di Adamo è scaricabile ... 1094 x 799 - 225k - jpg</p>	<p>LA CREAZIONE DI ADAMO by ... 799 x 399 - 131k - jpg</p>	<p>Jun 28 2007 6:19A ciao ragazzi! 459 x 345 - 19k</p>	<p>Omaggio a Michelangelo - formato 84</p>

IL SATELLITE "RUBA" LA PRIVACY



I RISULTATI DEL 2011 DEL NUCLEO TPC DEI CARABINIERI



1.042 persone deferite **all'autorità giudiziaria in stato di libertà e 11 in stato di fermo o di arresto in flagranza**; 535 perquisizioni **effettuate**; 25.964 beni recuperati (**antiquariali, archivistici e librari**) e 34.612 reperti archeologici recuperati; 5.206 falsi e 42 beni paesaggistici sequestrati.

Negli ultimi 5 anni si è registrata una progressiva e costante diminuzione **sia del numero di furti di beni culturali (-35%), sia del numero di scavi clandestini accertati (-80%)**.

Nella classifica degli oggetti trafugati nel 2011, i beni librari si trovano, **come negli anni passati**, al primo posto (9.741 pezzi), **seguiti dai dipinti** (1.211 unità), **dagli oggetti chiesastici** (1.129 pezzi) **e dalle monete antiche** (215 unità).

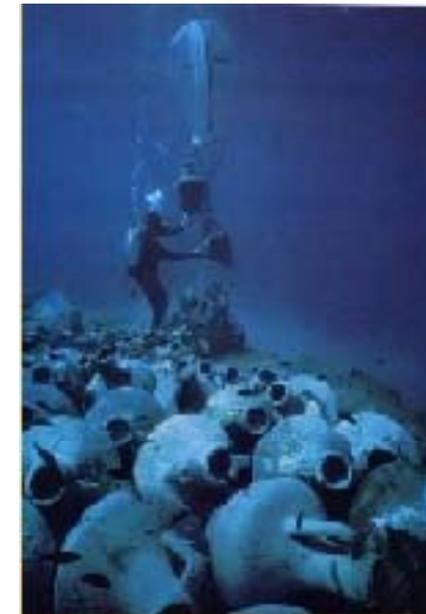


IL CONTRASTO: IL NUCLEO "TUTELA PATRIMONIO CULTURALE" DEI CARABINIERI



Compiti:

- Recupero opere d'arte
- Coordinamento indagini
- Attività informativa
- Controllo siti archeologici terrestri e marini
- Gestione Banca Dati beni culturali illecitamente sottratti



TECNICHE DI CONTRASTO



- Attività investigative e di contro spionaggio
- Satelliti
- Sensori e telecamere
- Sofisticate applicazioni informatiche (ad es. Gestione Banca Dati beni culturali illecitamente sottratti)
- Accordo con eBay per accertare identità di venditori sospetti
- Vettrine blindare e caveau tecnologici



I CAVEAU TECNOLOGICI

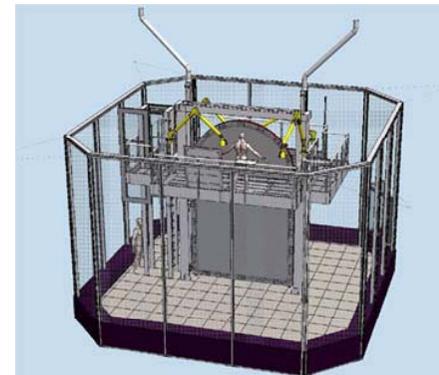


OPEN CARE (Milano e Londra)



ART DEFENDER (Firenze e Bologna)

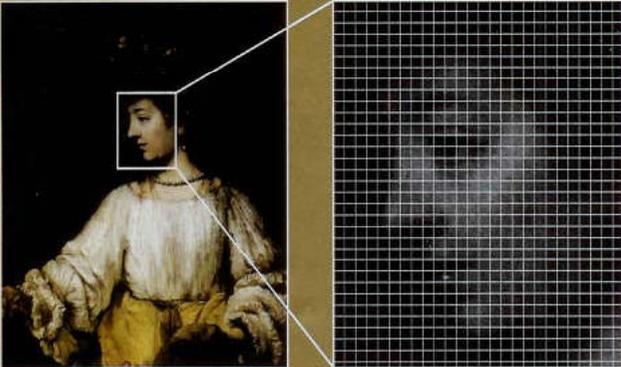
LE VETRINE BLINDATE DI GOPPION



LO STILE DELLA PENNELLATA PER SVELARE I FALSI

Is This Rembrandt Real?

1
Digitize
Rockmore starts with a photograph taken with a Sinar 54 camera that spits out 20-megapixel images – about four times the resolution of a regular digital camera file.

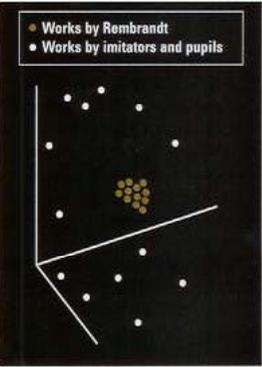


2
Analyze
Software converts the picture to grayscale and divides it into squares. The pixels in each square are coded with a number between 0 (black) and 255 (white) – everything in between is a shade of gray. It does this so that it can see the distinctions caused by brushstroke style, not by color.

3
Search
The software combs the image, identifying and stripping out the horizontal, vertical, and diagonal lines of the brushstrokes, searching for patterns that reveal the artist's style. With each pass, the software creates "a blurry version of the original," peeling away minute details and better exposing large-scale features. The computer does this five times, eventually gathering 72 pieces of data that statistically summarize each square.



4
Plot
Rockmore takes this data, which describes the brush-stroke elements like slant and thickness, and reduces the information into a point on a 3-D grid. This point is compared to points generated by other paintings. Works by the same artist should cluster together. Rockmore might then work backward to determine what differentiates master from pupil.



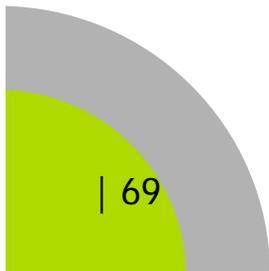
• Works by Rembrandt
• Works by imitators and pupils

WIRED • 10/2005 • 279



IL RAPPORTO DESIGN-PATRIMONIO CULTURALE

- Le fonti di ispirazione
- Il design dei luoghi
- Le nuove frontiere della luce
- La progettazione degli interni
- Le nuove segmentazioni



RAPPORTO DESIGN-PATRIMONIO CULTURALE: LE FONTI DI ISPIRAZIONE



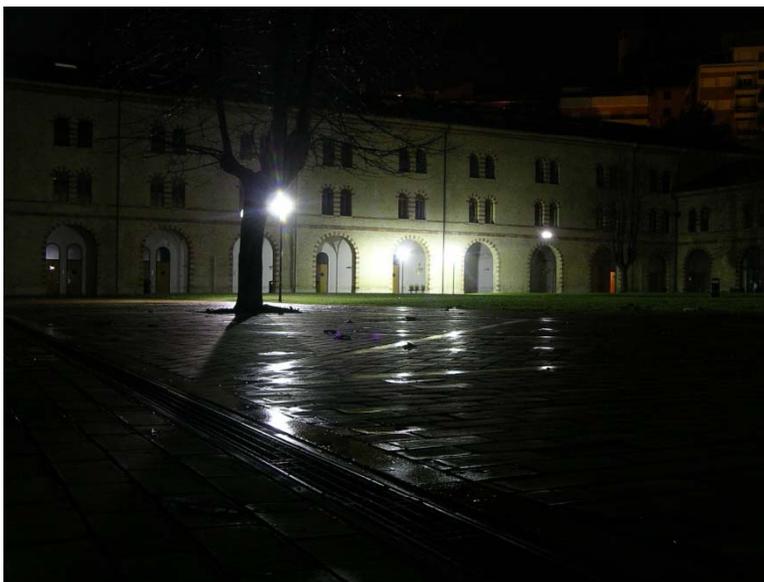
IL RUOLO DELLA LUCE NEL CONTESTO CITTADINO

La luce è un materiale poliedrico e straordinario che si presta a molteplici applicazioni:

- Illuminazione dei luoghi bui
- Decoro e arredo urbano
- Scoperta ed ausilio alla conoscenza
- Ripensamento degli spazi architettonici
- Fornitura di energia
- Intrattenimento: luce “vestita” d’informazioni (cinema, TV, personal computer)
- Verosimiglianza



ILLUMINAZIONE DEI LUOGHI BUI



- La presenza di un adeguato sistema di illuminazione ed in particolare la diffusione di attività commerciali aperte la sera consente di "*fornire vita*" agli spazi urbani incrementando la sicurezza dei cittadini.
- I quartieri Testaccio e Trastevere a Roma rappresentano un valido esempio di luoghi sicuri durante la notte – *exceptis excipiendis* – grazie alla diffusa presenza di attività commerciali aperte durante le ore serali in grado di garantire illuminazione e costante presenza di persone lungo le strade.

ENEA – PROGETTO STAPELIA



- Stapelia è il nome di un fiore tropicale ed anche quello di un **originale lampione fotovoltaico** dal design tutto italiano. E' frutto della collaborazione tra un ente di ricerca pubblico, **l'ENEA e la società Caldani**
- Stapelia coniuga innovazione, tecnologia, attenzione all'ambiente, funzionalità ed estetica
- Il sistema, **alimentato ad energia solare**, è un lampione in grado di funzionare in modalità autonoma oppure connesso alla rete elettrica
- **Studiato per contesti di particolare pregio**, architettonico o paesaggistico, è flessibile, adattandosi a qualunque ambiente urbano o naturale
- Come elemento di arredo urbano consente l'illuminazione di strade, piazze, parcheggi, piscine, monumenti; allo stesso modo può anche far luce in ambienti non costruiti, quali giardini, parchi e siti isolati
- Sono stati scelti degli **accumulatori adatti per conseguire un elevato livello di efficienza**, un adeguato ciclo di vita e per minimizzare gli eventuali costi di manutenzione. L'efficienza del gruppo batterie/regolatori di carica è pari a circa l'85%
- Il software di interfaccia, provvisto di dispositivi che consentono la **programmazione oraria ed il controllo crepuscolare dei carichi**, garantisce una ottimale gestione dell'energia finalizzata all'illuminazione ed il monitoraggio dei parametri elettrici ed energetici.



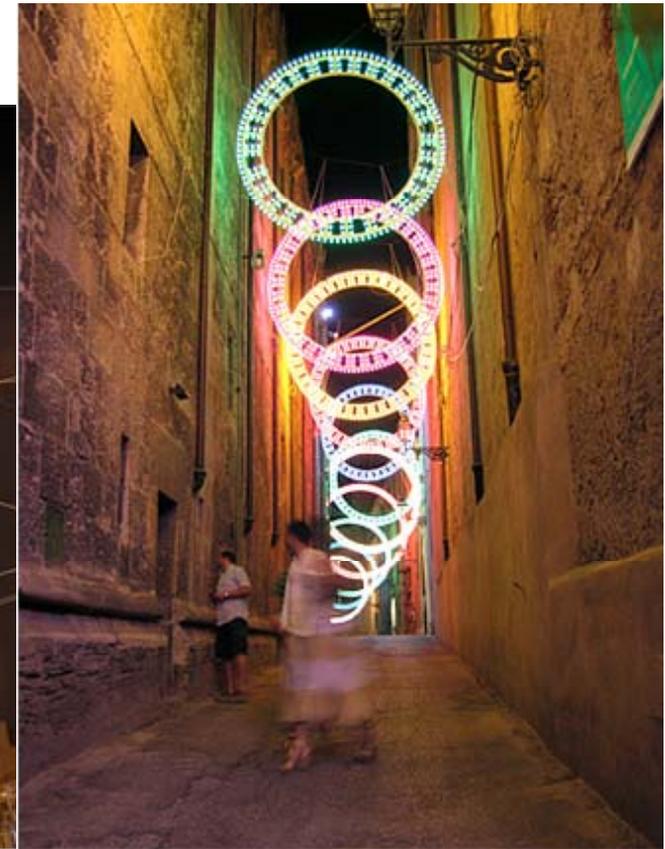
ARTEMIDE – SOLAR TREE

Artemide

- Il **Solar Tree** ideato da Ross Lovegrove, è stato sviluppato e **prodotto da Artemide, con la collaborazione di Sharp Solar**, azienda leader a livello mondiale per la produzione di celle solari
- Questo progetto di illuminazione urbana, basa il suo funzionamento sulle **tecnologie solari più avanzate**, ed interpreta così le attese non solo ambientali ma anche culturali e sociali del mondo di oggi
- Il Solar Tree è **un albero sinuoso fatto di tubi d'acciaio** che **sostengono delle bolle di luce**, ciascuna delle quali accoglie **38 sofisticate celle solari** collegate a un sistema di batterie e di dispositivi elettronici celati nel basamento
- L'illuminazione è garantita da **led**
- Il Solar Tree ha richiesto studi e ricerche particolarmente sofisticati, condotte da Artemide con grande sensibilità nei confronti delle esigenze ecologiche



DECORO E ARREDO URBANO



- La luce si trasforma in arredo urbano e caratterizza la città in momenti specifici della sua vita consentendo nuove letture del tessuto urbano che siano di stimolo alla scoperta
- Il progetto "*Luminarie d'autore*", ideato nel 2005 da Davide Rampello a Palermo, partendo dalla tradizione delle luminarie in occasione del festino di S. Rosalia, ha coinvolto otto importanti designer nella loro "riprogettazione" ed installazione nell'antico quartiere arabo della Kalsa.

RIPENSAMENTO DEGLI SPAZI ARCHITETTONICI



L'utilizzo della luce può aiutare a ripensare gli spazi architettonici consentendone nuove ed innovative letture come nel caso di Palazzo Strozzi durante la Biennale di Firenze del '98

RESTAURO REVERSIBILE DEI MONUMENTI

Riproduzione delle colorimetrie sui rilievi dell'Ara Pacis



"Il castello svelato" - Castel dell'Ovo



Proiezione dei disegni di Michelangelo sulla facciata incompleta di San Lorenzo



LA LUCE "SCOPRE"



La riflettoscopia a Raggi Infrarossi scopre pentimenti e dettagli sconosciuti



LA LUCE RE-INTERPRETA

Il Satiro Danzante



La luce "mirata"
evidenzia specifici
particolari della scultura,
dando il senso del
movimento



La luce appiattisce la
scultura ad una forma
bidimensionale,
rendendola una pura
silouhette



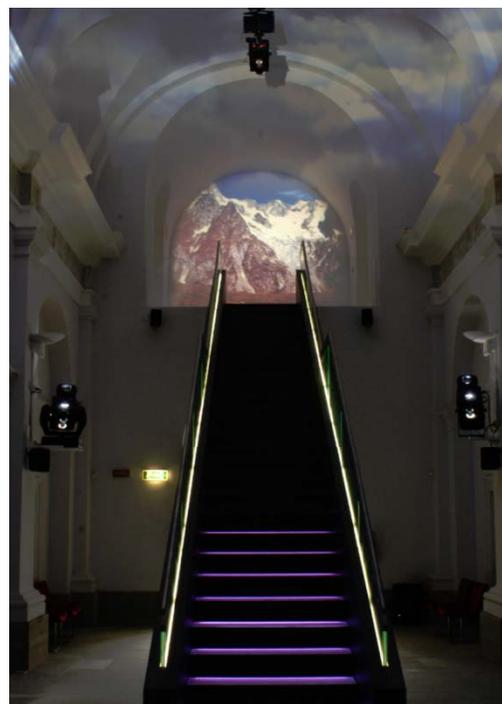
Il colore da una nuova
visione della scultura dando
la sensazione del bronzo
"trasparente"

LA LUCE "METTE IN LUCE"



Mostra "Riflessi di pietra" al Museo Egizio di Torino

LE NUOVE FRONTIERE LUCE + BIT

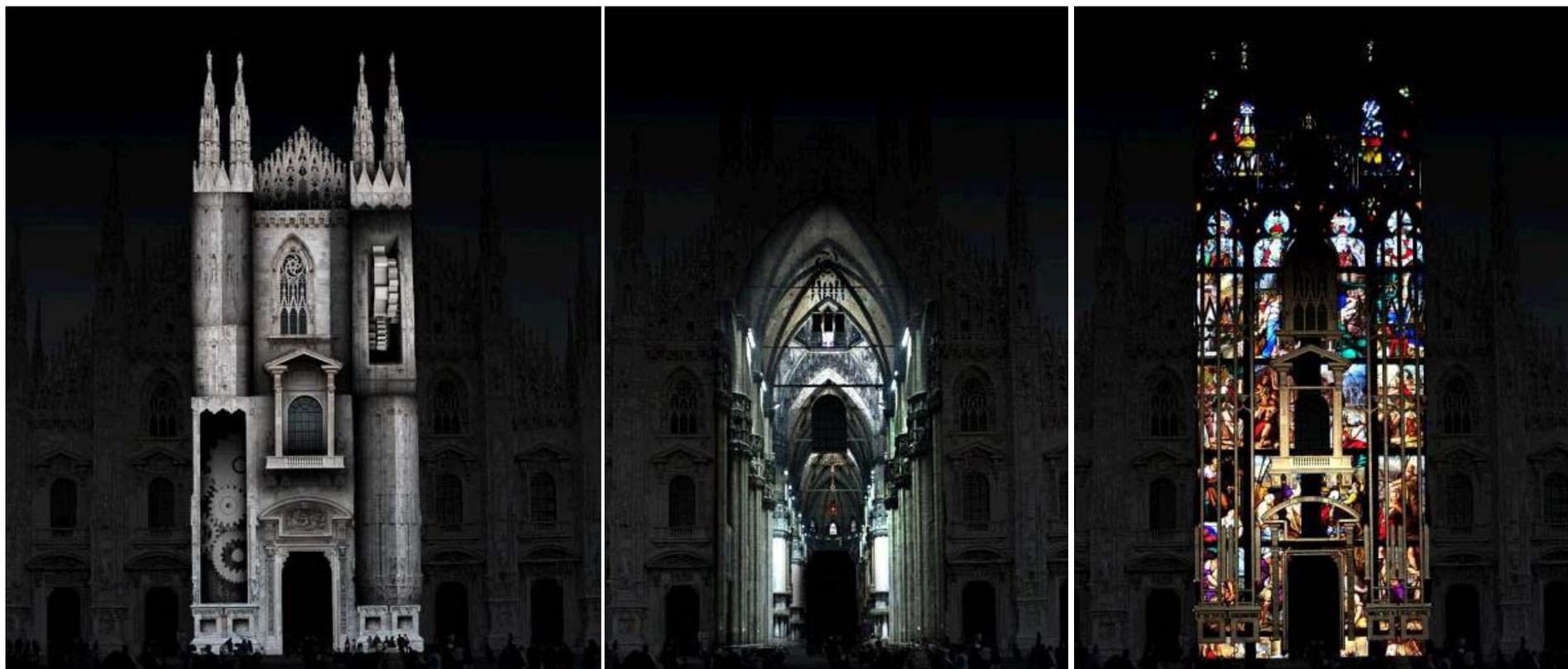


LE NUOVE FRONTIERE LUCE + BIT



Istallazione a Urbino

LE NUOVE FRONTIERE LUCE + BIT



Proiezione di videomapping di 6 min sul Duomo di Milano (2012)

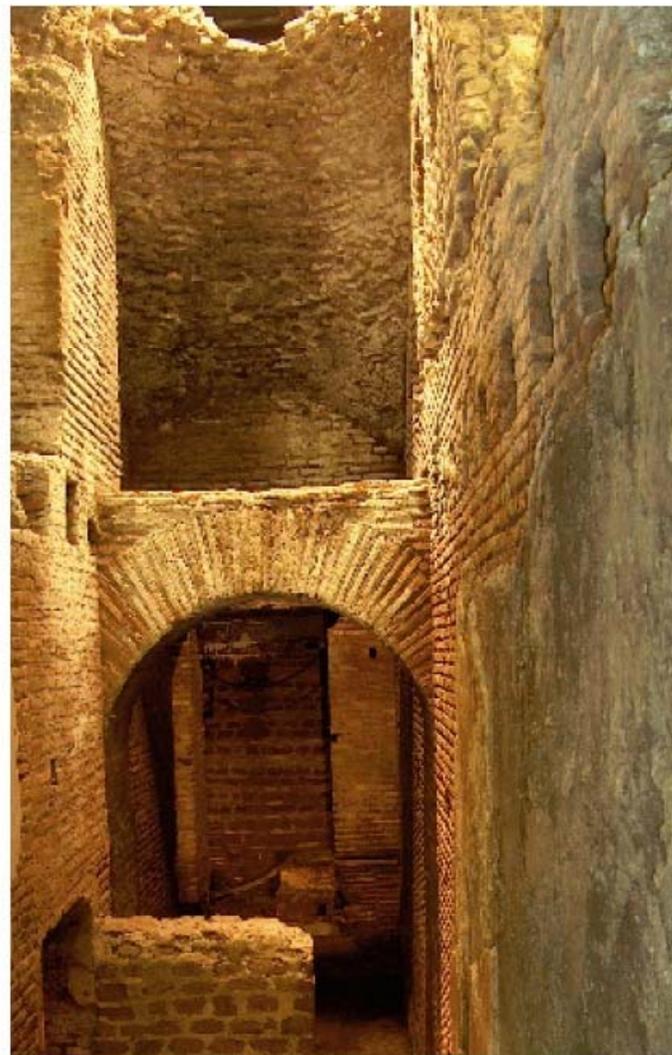
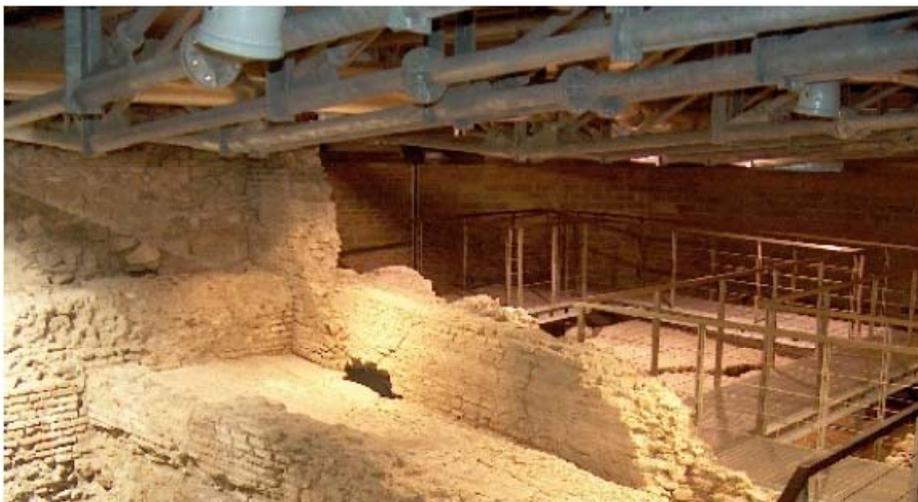
LA SCENOGRAFIA DIGITALE DI UN MUSICAL: LA DIVINA COMMEDIA



I VIRTUAL SET TELEVISIVI



RAPPORTO DESIGN-PATRIMONIO CULTURALE: LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERNI



NASCONO NUOVI MODI DI SEGMENTARE IL TURISTA...

I visitatori affrontano la fruizione dei contenuti e dello spazio sulla base di diversi atteggiamenti:

IL METODICO
Procede in modo ordinato e lineare , mappa alla mano, all'interno del suo percorso di visita, completo e basato su itinerari standard

LO STRATEGICO
Procede con grande consapevolezza del percorso, seguendo un itinerario pianificato ad hoc sulle proprie esigenze

L'EMOTIVO
Procede in maniera spesso non prevedibile affidandosi all'istinto e abbandonandosi a un percorso casuale influenzato dalle suggestioni che incontra lungo il percorso. Il visitatore emotivo è alla ricerca del piacere e del riposo



... E DIVERSE PROPENSIONI ALLA TECNOLOGIA

TECNO REFRATTARIO	TECNO NEUTRO	TECNO FREAK
<p>Nega la tecnologia vivendola come una inutile complicazione. Nella sua visita utilizza strumenti tradizionali come guida cartacea e mappa con l'itinerario</p>	<p>Accetta un livello di tecnologia variabile sulla base dei benefici derivanti dal suo utilizzo e dell'investimento di tempo necessario per la sua piena comprensione</p>	<p>È disponibile ad investire una parte consistente del suo tempo nella comprensione dell'uso di nuove tecnologie nella piena convinzione di ottenere un miglioramento della qualità della sua visita complessiva</p>



Questi dimensioni vanno considerate nella progettazione turistica (offerta di ospitalità e narrazione dei luoghi)

NUOVI MODELLI DI BUSINESS

- Nuove forme e modelli di turismo
- L'esperienza lunga del turista
- Le esternalità positive del Patrimonio Culturale
- Approccio integrato alla valorizzazione del territorio
- Rapporto nuove tecnologie-artigianato
- Furti e protezione del Patrimonio Culturale
- Le (nuove) forme di mecenatismo culturale

NUOVE FORME E MODELLI DI TURISMO

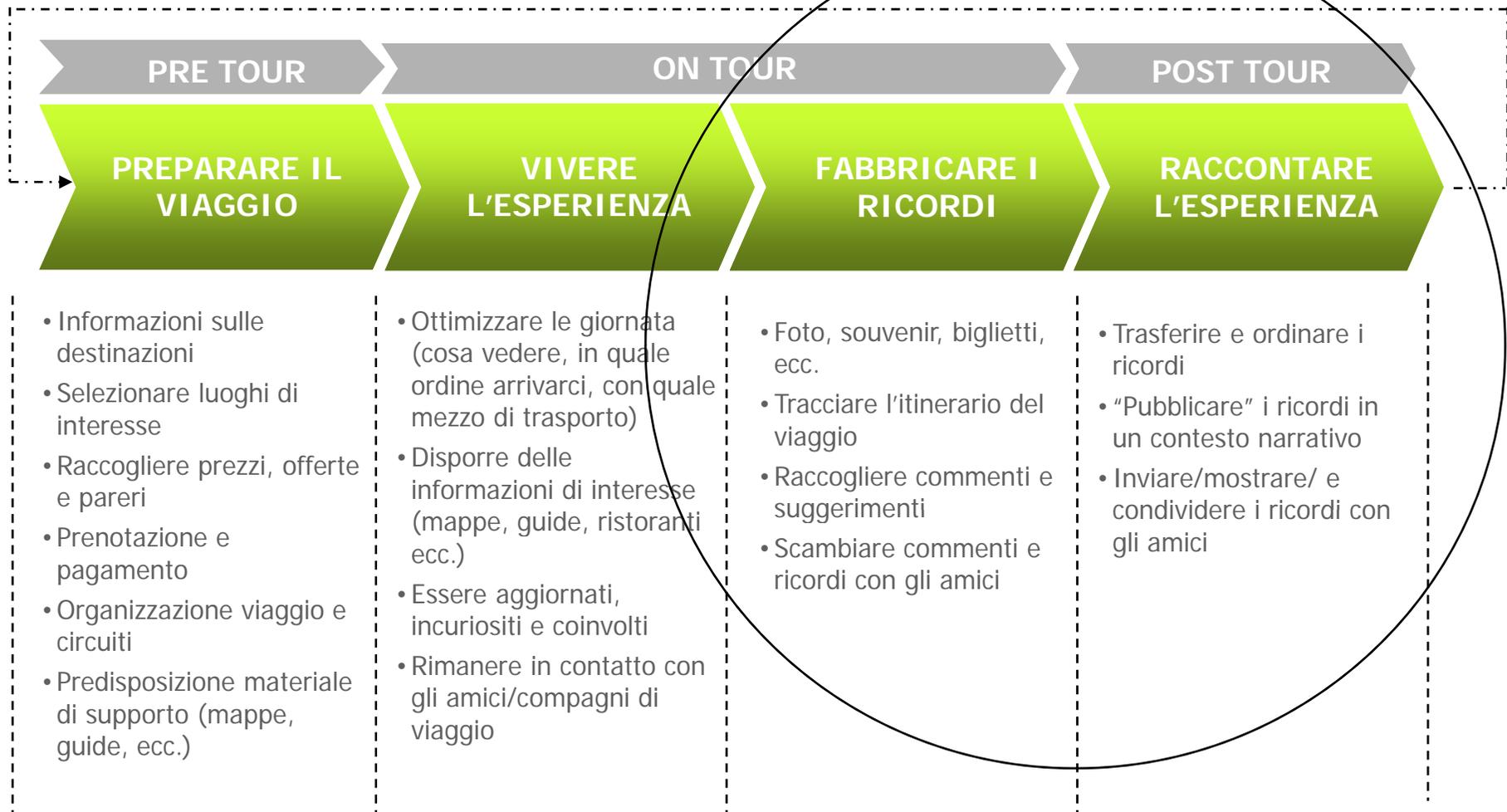
Il mercato del turismo sta evolvendo verso una dimensione di appagamento complessivo della persona durante la sua esperienza di vacanza ...

- La motivazione di visita non è più trainata da un'unica attrattiva di base (di cultura, natura, avventura, ecc.), ma da un più ampio bisogno di **soddisfazione nell'uso del proprio tempo** (accoglienza, ristorazione, divertimento, ecc.)
- Spinta a perseguire comportamenti di acquisto del tipo "fai da te", con lo scopo di comporre un paniere di **prodotti/servizi a perfetta misura dei propri bisogni**
- Ricerca di una qualità dei consumi orientata non solo alle mode e ai prezzi, ma anche alla **cultura locale** e al **vissuto dei luoghi**

... e questa tendenza presenta implicazioni rilevanti rispetto alla costruzione di proposizioni di offerta vincenti ...

- Forte bisogno di **personalizzazione dei prodotti/servizi** fruiti nel corso dell'esperienza turistica
- Attenzione al prezzo ma disponibilità a **pagare per servizi** fortemente **differenzianti**
- Desiderio di andare alla **scoperta di realtà nuove**, rifuggendo dall'omologazione tipica del turismo di massa
- Orientamento preferenziale verso un'**offerta turistica completa**, capace di rispondere alla totalità dei propri bisogni

L'ESPERIENZA LUNGA DEL TURISTA



Esperienza "lunga" del turista che nasce dalla fase di raccolta informazioni/programmazione e si chiude nella elaborazione e condivisione dei ricordi

INFRASTRUTTURE PER IL “RACCONTO” DEL TERRITORIO

Porta d'Accesso al Territorio



Punto di partenza attrezzato per accogliere il turista, orientarlo e prepararlo alla visita del territorio

Iniziative per il decoro e l'arredo urbano e di ripensamento degli spazi



Utilizzo della luce e dei sistemi di illuminazione per **caratterizzare il lago** stimolandone **nuove letture e percorsi** (*landscape design*)

Multimediateche con punti di narrazione turistica



Luoghi multimediali di fruizione e aggregazione culturale (generalmente evoluzione delle tradizionali biblioteche che offrono al turista approfondimenti culturali e accesso a contenuti turistici)

ESTERNALITÀ POSITIVE DEL PATRIMONIO CULTURALE: IL CASO DEL RESTAURO DI PALAZZI VENEZIANI



Le **competenze necessarie** per restaurare un palazzo “storico” su Canal Grande (con le fondamenta nell’acqua e soggetto a continui moti ondosi e maree) sono **leading-edge e “credibilmente” utilizzabili nei settori tradizionali dell’edilizia.**

Tali competenze sono di particolare rilevanza oggi dove l’effetto serra e il disboscamento stanno facendo dell’acqua (tsunami, tropicalizzazione del clima, alluvioni come quella di New Orleans) uno dei fenomeni più temuti per l’edilizia.

APPROCCIO INTEGRATTO ALLA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO: KANSO Experience Platform (KEP)

• K A N S O •

- Analisi del contesto socio economico di un territorio
- Lettura della vocazione turistica, industriale ed economica di un luogo
- Comprensione delle esigenze di *stakeholders* ed utenti (cittadini, lavoratori, turisti)
- *Scouting* delle tecnologie più innovative come fattore abilitante e propulsivo per la valorizzazione turistica, economica e produttiva del territorio

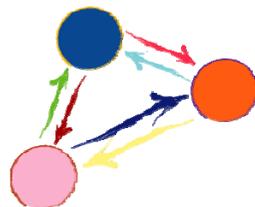
Modelli di business innovativi, ritorni economici e impatti socio ambientali



Infrastrutture critiche e "azioni urbanistiche"



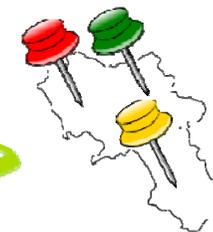
Applicazione innovativa di metodologie di progettazione mutuata dal design e di una modalità di gestione partecipativa che coinvolga
| 94 principali attori (Istituzioni, imprese, attori culturali, operatori, ...)



METODOLOGIA INTEGRATA DI VALORIZZAZIONE DI UN TERRITORIO



Circuiti, attrattori turistici e sistemi di monitoraggio e gestione dei flussi turistici



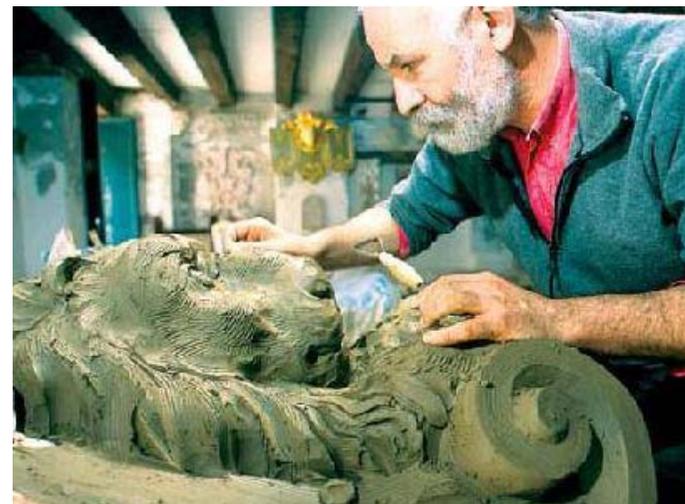
Marketing e CRM (tradizionale e digitale)



Infrastrutture di nuova generazione (digitale, energia, luci, ...) con relativi servizi a valore aggiunto



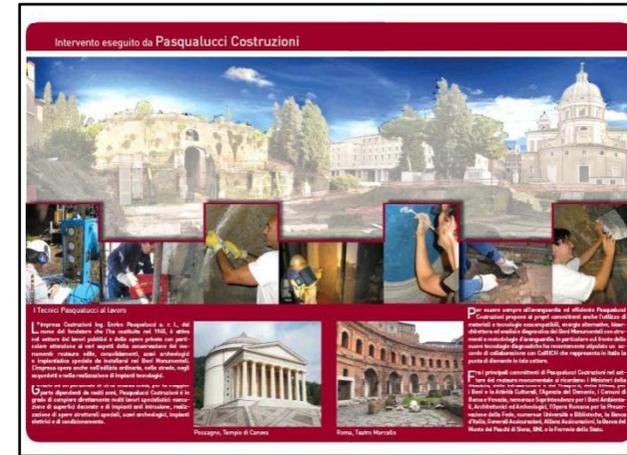
RAPPORTO NUOVE TECNOLOGIE-ARTIGIANATO: IL RESTAURO EMBLEMATICO DE LA FENICE



IL (NUOVO) "MECENATISMO CULTURALE": Il caso di Roma



Comune di Roma



La rilevanza del Patrimonio Culturale italiano, unita alla sua numerosità e diffusione sul territorio e all'onerosità della sua gestione ha aperto **una nuova stagione nei rapporti pubblico-privati**. Casi di restauro come quelli del Colosseo, di uno dei palazzi del Campidoglio, della Piramide Cestia o, per uscire da Roma, di Ercolano - tutti molto recenti - sono possibili grazie a nuove forme contrattuali dove il privato concorre alle spese per il restauro e la valorizzazione di un luogo importante e conosciuto e riceve in cambio varie forme di beneficio di tipo immateriale, oltre naturalmente alla notorietà e alla riconoscenza di cittadini, turisti e Istituzioni locali per aver reso possibile l'intervento.

Nuova fase nella valorizzazione del patrimonio culturale

La rilevanza - storica, culturale ed economica - del patrimonio culturale italiano, unita alla sua numerosità e diffusione sul territorio e all'onerosità della sua gestione ha aperto una nuova stagione nei rapporti pubblico-privato. Casi di restauro come quelli del Colosseo, di uno dei palazzi del Campidoglio, della Piramide Cestia o, per uscire da Roma, di Ercolano - tutti molto recenti - sono possibili grazie a nuove forme contrattuali dove il privato concorre alle spese per il restauro e la valorizzazione di un luogo importante e conosciuto e riceve in cambio varie forme di beneficio di tipo immateriale, oltre naturalmente alla notorietà e alla riconoscenza di cittadini, turisti e Istituzioni locali per aver reso possibile l'intervento.

S spesso questi progetti di restauro e valorizzazione - oltre ad avere un'ampia risonanza mediatica - sono essi stessi particolarmente innovativi non solo nelle attività di marketing e comunicazione utilizzate per raccontare l'iniziativa in tutte le sue fasi - apertura del cantiere, avanzamento dei lavori, consegna dell'opera e suo utilizzo - ma anche nella sperimentazione di nuove tecnologie, strumenti e metodiche.

Nella nuova fase di valorizzazione del patrimonio culturale, il quadro normativo vigente ha da tempo introdotto agevolazioni fiscali e sistemi di deroga per tutti quegli operatori economici che contribuiscono al restauro archeologico e monumentale.

Le amministrazioni pubbliche hanno spesso costituito veri e propri settori che provvedono alla ricerca ed alla acquisizione di tutti i canali finanziari privati finalizzati al recupero dei beni culturali. Vincoli procedurali di trasparenza impongono allo Stato ed agli Enti Locali il ricorso al bando di gara per l'accesso dei privati al sistema delle erogazioni per il restauro.

Forme articolate di sponsorizzazione rappresentano un processo avviato che lega pubblico e privato nel comune sforzo di tutelare e valorizzare il patrimonio monumentale delle città, mentre anche il ruolo dell'affiliazione pubblicitaria si lega sempre di più al recupero di fondi da utilizzare proficuamente nel contenimento del degrado.

Pubblicità aziendale, pubblicità a rotazione e forme variegate di marketing e piani di comunicazione sono oggi proposti agli operatori privati che nel restauro dei beni traggono vantaggio economico e di immagine secondo nuove forme o processi innovativi di produzione nel settore della cultura. Le città si colorano di poster e citazioni grafiche che riammantano il ruolo del privato e del pubblico nel comune sforzo volto a conservare e a valorizzare il patrimonio storico al fine di migliorare l'offerta culturale per i cittadini.

Ercolano, Decumano Massimo Roma, Piazza del Campidoglio

sono lo studio morfologico, compositivo e strutturale dei manufatti metallici, ceramici, lapidei. Ha infine competenze per l'analisi non invasiva di superfici pittoriche (ad es. con scanner per riflettografia IR multispettrale) per aumentare il contrasto delle immagini e migliorare così la visibilità dei particolari nascosti, ed evidenziare le zone dello strato pittorico caratterizzate da una differente trasparenza.

I rapporto con Pasqualucci Costruzioni si pone due obiettivi specifici:

- **CONTENERE** la spesa - tramite strumentazione diagnostica e metodiche innovative - nella delicatissima fase iniziale del processo di restauro;
- **PORTARE** avanti la ricerca scientifica operando in vivo su importanti cantieri di restauro.

Riserva in bronzo dorata proveniente dalla Porta Est del Colosseo di Ercolano - studio tramite tecniche non invasive di riflettografia IR multispettrale. Il risultato è un'immagine che evidenzia la presenza di contaminanti organici su una superficie lapidea.

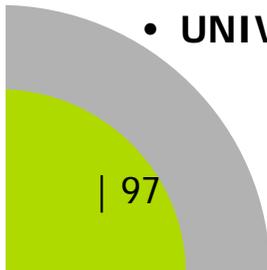
Il David di Michelangelo, Galleria dell'Accademia, Firenze. Fluorescenza Lattinae Imaging misura la mappa del tempo di vita della fluorescenza, individua la presenza di contaminanti organici su una superficie lapidea.

Consorzio Italiano Research Infrastructure for Cultural Heritage



COIRICH – Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage

- CoIRICH è una **Infrastruttura di Ricerca (IR) distribuita multidisciplinare finalizzata alla Conservazione e Analisi del Patrimonio Culturale (PC)**, settore nel quale l'Italia ha una riconosciuta leadership a livello internazionale
- È focalizzata sulla diagnostica dei beni culturali e integra infrastrutture e tecnologie esistenti in diverse regioni italiane e da anni operanti nel settore della scienza e tecnologia applicata al Patrimonio Culturale
- È parte della **infrastruttura di ricerca IRICH**, coordinata dal **Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC)** che nel 2010 - insieme alla Pontificia Commissione di Archeologia Sacra, all'ENEA e alla infrastruttura per Luce di Sincrotrone ELETTRA - è stata inserita dal MIUR nella Roadmap Italiana delle **Infrastrutture di Ricerca** di interesse Nazionale e Pan-Europeo nell'area *Social Science and Humanities* (classificazione ESFRI)
- Soci fondatori di CoIRICH:
 - **CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE -CNR**
 - **Kanso s r.l.**
 - **eFM s.r.l.**
 - **ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - I.N.F.N.**
 - **POLITECNICO DI MILANO**
 - **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA**
 - **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA 'TOR VERGATA'**

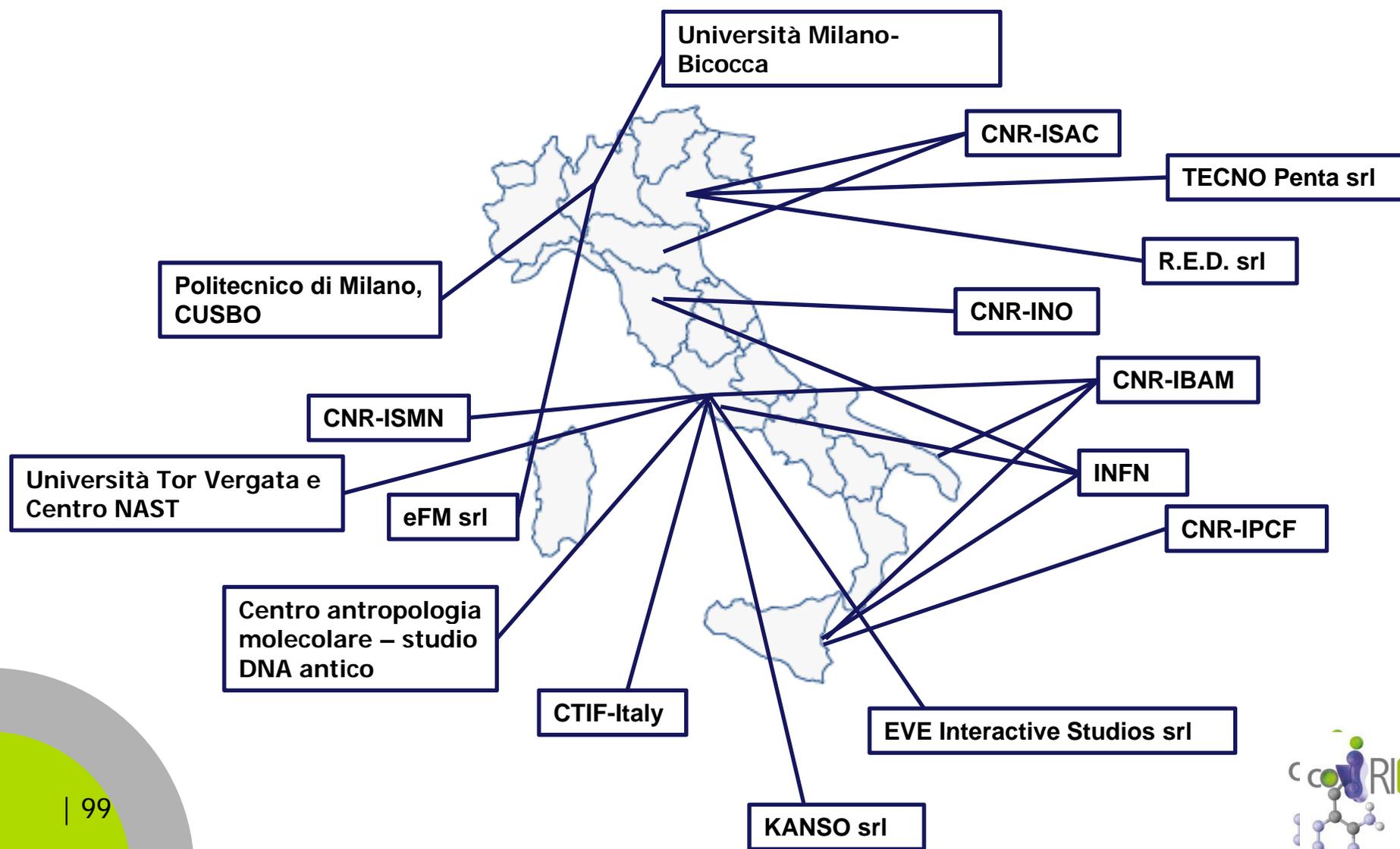


COIRICH – Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage

1. Diagnostica, Analisi
2. Monitoraggio
3. *Outreach*
4. Formazione
5. Progettazione ambientale

- Obiettivi di CoIRICH :
 - Assicurare agli *end-users* l'**accesso alla strumentazione disponibile nei laboratori** della infrastruttura CoIRICH, attraverso una procedura di valutazione scientifica
 - Gestire e progettare strumentazione presso i soci della società consortile e **intensificare lo scambio di know how tra i partecipanti**, assicurando anche la loro aderenza agli standard internazionali
 - Contribuire alla **definizione degli standard internazionali** nel campo della strumentazione per conservazione, analisi e valorizzazione del Patrimonio Culturale e della ricerca ad esso collegata
 - Partecipare a **progetti comuni di ricerca e di sviluppo** nel campo del patrimonio culturale a livello nazionale ed internazionale
 - **Promuovere lo sviluppo di applicazioni** della ricerca e delle tecnologie per l'analisi e la valorizzazione dei Beni Culturali in ambito pubblico, privato e dei servizi
 - Promuovere e partecipare ad **iniziative di diffusione e pubblicizzazione** (*outreach*) delle conoscenze e delle tecnologie nel campo del patrimonio culturale.

COIRICH – Italian Research Infrastructure for Cultural Heritage



<< **Va costruito un nuovo genere di bene comune, una grande infrastruttura tecnologica e materiale** che faccia dialogare persone e oggetti, integrando in informazioni e **generando intelligenza, producendo inclusione e migliorando il nostro vivere quotidiano** >>



Giorgio Napolitano
Genova 13 Ottobre 2011



GRAZIE DELL'ATTENZIONE



andrea.granelli@kanso.it

