



GLI ANNALI 2021

Università degli Studi di Milano - Bicocca



In copertina: Dettaglio del *Pietrarubbia Group* di Arnaldo Pomodoro, piazza dell'Ateneo Nuovo 1, Milano

Attività del BiPAC dalla sua nascita fino al 2021

INDICE

INTRODUZIONE DELLA RETTRICE PROF.SSA GIOVANNA IANNANTUONI.....	6
PRESENTAZIONE DEL CENTRO	7
I DIPARTIMENTI.....	8
INSIDE.....	57
OUTSIDE, MUSEI E RICERCA.....	75
EVENTI.....	90



Bipac-Centro interdipartimentale di ricerca sul patrimonio storico artistico e culturale

<https://www.unimib.it/servizi/opportunita-e-facility/attivita-culturali/bipac/>



Indirizzo: Edificio U5-RATIO, Via Cozzi 55, I-20125 Milano (I)

Phone: +39 02.6448.5101/2/3

Direttore: Prof. Marco Martini

SCIENTIFIC BOARD

DIRETTORE

Prof. Marco Martini

RAPPRESENTANTI DEI DIPARTIMENTI

Prof.ssa L. Cipolla (Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze)

Prof. G. Gorini (Dipartimento di Fisica "Giuseppe Occhialini")

Prof. R. Schettini (Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione)

Prof.ssa M. Cazzola (Dipartimento di Matematica e Applicazioni)

Prof. E. Bolzacchini (Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra)

Prof. M. Martini (Dipartimento di Scienza dei Materiali)

Prof. M. Riva (Dipartimento di Medicina e Chirurgia)

Prof.ssa F. Codignola (Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e strategie d'Impresa)

Prof. S. La Porta (Dipartimento di Scienze Economico-Aziendali e Diritto per l'Economia)

Prof. M. Fattore (Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi)

Prof.ssa A. Donati (Dipartimento di Giurisprudenza)

Prof. G. Nuvolati (Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale)

Prof. D. Zavagno (Dipartimento di Psicologia)

Prof.ssa Franca Zuccoli (Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa")



Introduzione della Magnifica Retttrice Prof.ssa Giovanna Iannantuoni

Promuovere la cultura del dialogo interdisciplinare è da sempre uno degli obiettivi di Milano- Bicocca. E non può che essere così: siamo un ateneo giovane, che abbraccia sette aree disciplinari e che crede nella ricerca basata sul modello della open science. Siamo infatti convinti che la forza della ricerca sia nella condivisione. Parlando di patrimonio culturale difficilmente accosteremmo a questa disciplina tematiche legate all'emergenza ambientale. Eppure, non possiamo preservare il nostro patrimonio artistico senza mettere al centro delle nostre politiche la tutela dell'ambiente e, più in generale, la sostenibilità. Il patrimonio culturale, infatti, solo apparentemente si colloca in una differente area che sembra più dedicata alla conoscenza del "bello" e alla sua fruizione. Ed è per questo che da alcuni anni l'Università di Milano-Bicocca si è posta l'obiettivo di mettere in rete le molteplici esperienze nel campo della conoscenza, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, realizzando un Centro Interdipartimentale che negli anni ha aggregato tutti i Dipartimenti dell'Ateneo in un dialogo esteso e costante.

Si tratta del Centro di Ricerca per il Patrimonio Storico Artistico e Culturale, BiPAC, cui afferiscono numerosissimi ricercatori e docenti dell'Ateneo provenienti da esperienze e aree scientifiche estremamente varie: dalla chimica alla fisica, dalla biologia alle scienze della terra e ambientali, dalle aree della psicologia e della sociologia, dalle scienze della formazione all'informatica, dalle discipline giuridiche a quelle economiche, fino alla medicina e alle scienze matematiche.

Gli studi e le ricerche così apparentemente lontani tra loro sono sinteticamente presentati in questo volume, nell'auspicio che la multidisciplinarietà promossa dal Centro BiPAC in Bicocca possa essere motore per iniziative simili in tutti gli ambiti nei quali la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio culturale sono sentiti come fonti di attenzione alla qualità della vita.

PRESENTAZIONE DEL CENTRO

Il BiPAC è stato formalmente istituito nel 2017, dopo che un elevato numero di incontri si erano svolti tra i molti ricercatori che nell'Università di Milano-Bicocca si interessano a tematiche legate al Patrimonio Culturale. Come si legge nello Statuto del Centro:

Il Centro si pone l'obiettivo di favorire lo sviluppo e l'integrazione delle competenze presenti in Bicocca nell'ampio settore dello studio, tutela, conservazione e valorizzazione del Patrimonio artistico e culturale, archeologico, storico e contemporaneo.

Le finalità sopra descritte potranno essere raggiunte attraverso le seguenti attività:

- promozione della reciproca conoscenza di studiosi di Bicocca e delle esperienze già acquisite, che partendo da competenze differenti si pongono obiettivi comuni;

- promozione di iniziative tematiche, incontri e seminari che favoriscano lo scambio di esperienze provenienti da aree diverse;

- previsione di un evento annuale del Centro in cui si possano riconoscere le specifiche identità di ogni gruppo di ricerca e si possano promuovere nuove collaborazioni, oltre ad eventuali pubblicazioni ed altre iniziative.

Le attività sopra elencate e ogni altra attività volta al perseguimento delle finalità del Centro potranno essere svolte anche in collaborazione con Enti pubblici e privati nazionali ed internazionali e con associazioni. In questi anni gli afferenti al Centro hanno operato nello spirito che ha portato alla costituzione del Centro e che è sinteticamente presentato tra gli obiettivi e le finalità sopra elencate. In particolare, all'interno dell'Ateneo si sono proficuamente sviluppate iniziative di collaborazione tra studiosi di differente provenienza. È significativo mettere in evidenza che i Dipartimenti afferenti al BiPAC sono passati dai dodici citati in Statuto agli attuali quattordici e cioè a tutti i Dipartimenti di Bicocca. Questo è avvenuto anche attraverso la reciproca conoscenza di studiosi, come recita lo Statuto, che non erano al corrente di attività in corso non lontane dai propri studi e interessi. Con cadenza annuale si sono organizzati incontri tematici che non hanno visto interruzioni dovute alla pandemia di Covid-19: nel febbraio 2020 si è discusso, in presenza, del Progetto di un Museo diffuso in Bicocca; nel marzo 2021 è stato organizzato un incontro a distanza sul tema "Intelligenza artificiale per l'Arte". Il BiPAC ha promosso la partecipazione a progetti congiunti; l'esempio più consistente, ma non l'unico, è dato dal progetto Mobartech, in ambito regionale POR-FESR (Programma Operativo Regionale, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), nella call "Accordi per la Ricerca, Sviluppo e Innovazione". Il progetto, di cui Bicocca è stato il principale partner, anche in termini finanziari, è stato condotto in collaborazione con altri sette partner, tre Università, il CNR e imprese private, ha ottenuto un consistente finanziamento ed ha portato a compimento gli obiettivi proposti. Mobartech è descritto in maggior dettaglio a pagina 58 ed ha visto quattro Dipartimenti di Bicocca coinvolti nella ricerca. In questa breve pubblicazione si intende portare a conoscenza le competenze presenti in Bicocca, le iniziative portate a compimento e quelle che si prevede di sviluppare, alcune collaborazioni in corso e in via di definizione, senza poter essere esaustivi. Si prevede infatti di ripetere la pubblicazione, integrando le informazioni qui presenti con quanto non si è avuto modo di descrivere in questa sede e, auspicabilmente, di portare a conoscenza nuove iniziative, collaborazioni, progetti, in ambito sia nazionale che internazionale.

I DIPARTIMENTI



Scienze

Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze

Dipartimento di Fisica “Giuseppe Occhialini”

Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione

Dipartimento di Matematica e Applicazioni

Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra

Dipartimento di Scienza dei Materiali

Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Medicina e
Chirurgia

Economia e statistica

Dipartimento di Economia, Metodi
Quantitativi e strategie d'Impresa

Dipartimento di Scienze
Economico-Aziendali e Diritto per
l'Economia

Dipartimento di Statistica e Metodi
Quantitativi



Giurisprudenza

Dipartimento di Giurisprudenza



Sociologia

Dipartimento di Sociologia e
Ricerca Sociale



Psicologia

Dipartimento di Psicologia

Scienze della formazione

Dipartimento di Scienze Umane per
la Formazione "Riccardo Massa"

Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze

Il Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze da anni sviluppa attività di ricerca in diversi ambiti collegati in modo diretto o indiretto ai beni culturali. Punto di forza del Dipartimento è la diagnostica molecolare che si compone sia di una componente chimico-fisica, sia biologica.

In quest'ultimo contesto il gruppo dello ZooPlantLab del dipartimento ha messo a punto un approccio basato su analisi del DNA (DNA barcoding e DNA metabarcoding) che permette l'identificazione della componente biologica presente su un'opera d'arte (statua, quadro, ecc). La potenzialità di questa tecnologia è molto ampia in quanto, permette in prima istanza l'individuazione e l'identificazione molecolare di contaminanti biologici come batteri, funghi e muffe di varia natura che possono alterare la qualità dell'opera. Mediante l'analisi molecolare è anche possibile avere un fingerprinting preciso della storia dell'opera d'arte: dove è stata realizzata, trasportata e conservata. Va infatti precisato che elementi come i pollini presenti nell'aria si depositano sulle opere d'arte e la loro interpretazione molecolare fornisce informazioni sufficienti a tracciare l'opera nella sua evoluzione.

Il principale vantaggio di questo sistema di analisi molecolare è l'universalità: non sono necessarie informazioni pregresse sulla natura del contaminante, ma sono sufficienti poche molecole di DNA amplificabili e sequenziabili. Alcune delle applicazioni di questo approccio hanno per esempio permesso di caratterizzare la componente microbica di cantine vitivinicole storiche e famose. La figura seguente evidenzia come sia possibile correlare la componente microbica con la tipologia di vino, il campo, la cantina ecc.

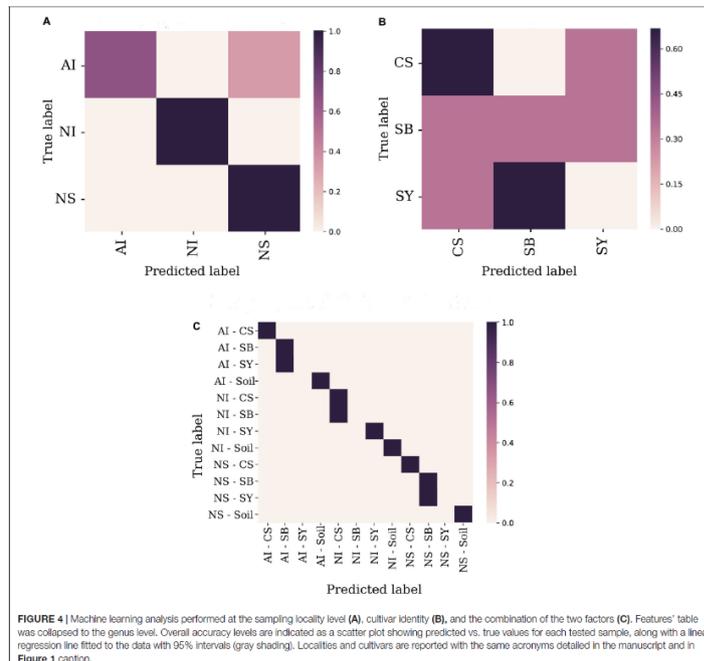
Lo stesso metodo può essere impiegato per individuare contaminazioni di muffe e funghi capaci di alterare quadri storici soprattutto se realizzati con componenti naturali biodeteriorabili, sino a caratterizzare la componente vegetale che infesta i grandi monumenti come il Colosseo (es. piante di varia natura, licheni, funghi ecc).

Per quanto riguarda la componente chimica, il dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze si è dotato di sistemi di campionamento ed analisi di molecole, anche presenti in tracce, ed ha sviluppato sistemi di chimica analitica target rivolta verso molecole di origine biologica (metaboliti secondari) che possono alterare le opere d'arte.

L'ultimo aspetto di innovazione riguarda l'approccio integrato di machine learning, rivolto a individuare come le variabili ambientali siano determinanti per favorire la presenza di alcuni contaminanti biologici come muffe, batteri contaminanti, funghi, licheni ecc.

Variabili come presenza o assenza di luce sono per esempio collegabili a organismi vegetali, mentre la componente umidità è determinate per molte forme batteriche. L'obiettivo di queste ricerche è da un lato la prevenzione dei fenomeni di contaminazione ed erosione e dall'altra l'individuazione di linee guida per ridurre i rischi della dispersione dei contaminanti e l'amplificazione degli effetti negativi.

L'obiettivo finale è prevenire il biodeterioramento anche selezionando eventuali consorzi microbici capaci di prevenire la contaminazione o ancora composti di origine naturale capaci di proteggere le opere d'arte da fattori avversi inclusi fenomeni atmosferici e inquinamento.



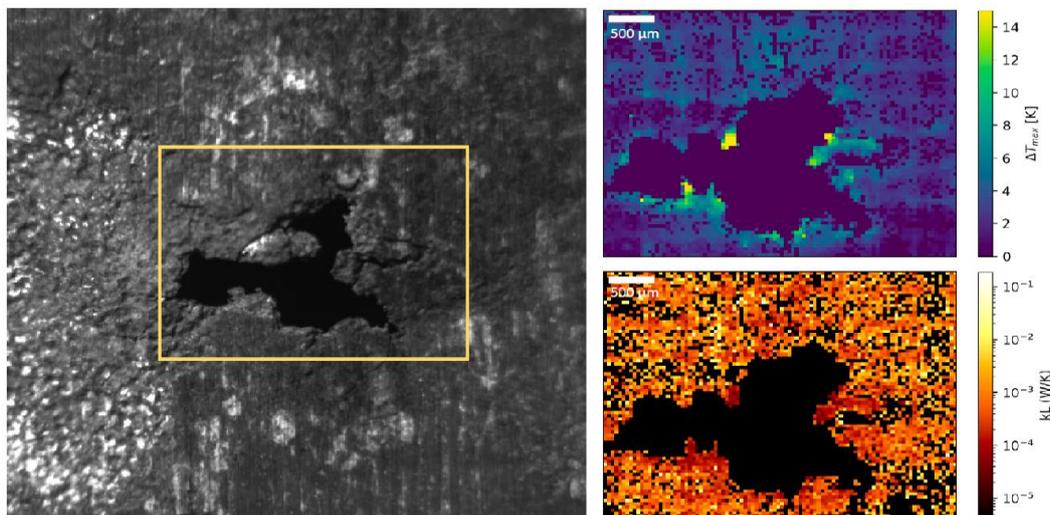
Dipartimento di Fisica “Giuseppe Occhialini”

Il gruppo di ricercatori del Dipartimento di Fisica composto da Massimiliano Clemenza, Giulia Marcucci, Daniela Di Martino, Roberta Cattaneo e Giuseppe Gorini da alcuni anni si occupa di applicare tecniche analitiche non distruttive tipiche della fisica nucleare, quali le indagini di imaging neutronico e la spettroscopia muonica, in ambito archeometrico per la caratterizzazione elementale di manufatti.

Presso il centro LENA (Pavia) è attivo il reattore TRIGA Mark II, una sorgente di neutroni adatta sia per l'attivazione gamma che per l'imaging. Facendo seguito al progetto CHNet-TANDEM (finanziato dalla commissione V INFN) per analisi di attivazione gamma in ambito archeometrico, presso il Dipartimento di Fisica è nato il progetto CHNet-NICHE (Neutron imaging for Cultural HERitage) che intende realizzare la prima facility di radiografia e tomografia neutronica in Italia utilizzabile da utenti esterni e, in particolare, fruibile per le analisi di opere, reperti storici e manufatti nell'ambito dei beni culturali. Sebbene l'analisi tomografica X sia una tecnica di indagine consolidata, la tomografia neutronica fornisce informazioni diverse e complementari. Infatti, mentre i raggi X, come noto, vengono maggiormente schermati dagli elementi pesanti, per i neutroni l'attenuazione dipende dai nuclei ed elementi leggeri come l'idrogeno e il boro risultano praticamente opachi.

La spettroscopia a raggi X da atomi muonici è una tecnica innovativa per analisi di composizione elementale sia qualitativa che quantitativa, che si basa sugli stessi principi della spettroscopia a raggi X standard. La tecnica muonica in ambito archeologico viene sfruttata per il suo carattere non distruttivo. Il muone è una particella elementare che interagisce in maniera simile all'elettrone, ma con una massa 200 volte superiore. La tecnica si basa sulla creazione di atomi muonici in stati altamente eccitati, in cui un muone negativo prende il posto di un elettrone: nel processo di decadimento vengono emessi raggi X caratteristici dell'atomo con energie 200 volte maggiori dei corrispondenti raggi X elettronici, raggiungendo anche diversi MeV. Le proprietà del muone permettono, pertanto, di rilevare elementi leggeri come il litio, di penetrare maggiormente nei campioni rispetto ai protoni impiegati nelle tecniche PIXE/PIGE e quindi di individuare la composizione elementale anche a qualche centimetro di spessore, senza alcun rischio di attivazione del materiale. Inoltre, è possibile cambiare la profondità di impiantazione dei muoni variando il momento del fascio con cui si irraggia il campione. Uno studio di fattibilità della tecnica è stato condotto presso il centro di ricerca ISIS, sorgente impulsata di neutroni e muoni in Inghilterra. Due campioni archeologici di navicelle votive nuragiche (età del ferro - X-VII secolo a.C.), provenienti dal sito archeologico denominato “Tomba delle tre navicelle” (Vetulonia) e conservate al Museo Archeologico Nazionale di Firenze, sono state

analizzate per indagarne la tecnica di produzione. Tramite la spettroscopia muonica, sono stati determinati i rapporti di stagno-rame e piombo-rame dello scafo e delle diverse strutture componenti le navicelle votive, a profondità differenti. I risultati preliminari mostrano una diversa qualità della lega metallica ternaria tra lo scafo e la protome, in particolare un maggior contenuto di piombo e stagno nella protome suggerendo l'utilizzo di una diversa temperatura di fusione. Recentemente con Mario Marini, Margaux Bouzin, Laura Sironi, Laura D'Alfonso, Roberto Colombo, Giuseppe Chirico e Maddalena Collini, abbiamo testato una tecnica di termografia infrarossa (Bouzin et al. Nat. Comm. 2019) in grado di fornire immagini termiche di campioni solidi mediante una termocamera convenzionale su scale mesoscopiche ($\text{mm}^2\text{-cm}^2$) ad elevata risoluzione spaziale ($\sim 10 \mu\text{m}$). Questa tecnica si basa sulla localizzazione di incrementi di temperatura indotti sequenzialmente sul campione dall'assorbimento di luce laser focalizzata, e combina la quantificazione della temperatura con informazioni sulla conducibilità termica del materiale noti lo spessore e la potenza assorbita. La tecnica è stata applicata ad un campione di canna d'organo del 18-esimo secolo gentilmente fornita dal restauratore Claudio Bonizzi (Ditta Inzoli Cav. Pacifico, Crema). La lamina, a base di stagno, mostra evidenti segni di ossidazione e alterazioni riconducibili alla nota "peste dello stagno". La nostra analisi nell'infrarosso ha mostrato la possibilità di relazionare isole di diversa conducibilità e spessore allo stato di deterioramento del campione, rivelandosi così una tecnica promettente per la caratterizzazione non invasiva dello stato di conservazione di reperti storici.



A sinistra: immagine di una porzione di canna d'organo a base stagno, che presenta un foro (causato dal deterioramento dovuto all'ossidazione e alla peste dello stagno). Il riquadro giallo identifica la regione di interesse (ROI) su cui è stata effettuata l'indagine termica. A destra: immagine termografica in super-risoluzione ed immagine del prodotto di conducibilità termica k e spessore L della stessa ROI.

Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione

L'insieme delle metodologie e tecnologie che il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione (DISCo) ha messo a disposizione in ricerca nell'ambito dei Beni Culturali possono essere classificate come segue:

- Gestione: applicazioni che consentono una migliore (più efficace e a minor costo) gestione del patrimonio culturale materiale (manufatti, dipinti, sculture, edifici,...) e immateriali (testi, canzoni, tradizioni, usi e costumi).
- Studio e ricerca: applicazioni che favoriscono le attività di studio (a livello universitario e superiore) e di ricerca inerenti ai beni culturali.
- Diagnosi: applicazioni che consentono (di aiutare) la diagnostica dello stato di conservazione (o degrado) dei beni culturali.
- Tutela: applicazioni che consentono di tutelare il patrimonio culturale sia da atti vandalici o criminosi che da calamità naturali.
- Comunicazione-divulgazione: applicazioni che consentono di “comunicare” al grande pubblico la rilevanza del nostro patrimonio culturale, sia a scopo divulgativo generale che per favorire il turismo.
- Formazione: applicazioni rivolte agli studenti di diverso grado per aiutarli negli studi.
- Fruizione: applicazioni che consentono di fruire in modo più efficace del patrimonio culturale materiale e immateriale.

Alcuni progetti inerenti i beni culturali a cui il Dipartimento ha collaborato:

Colore e spazio nel patrimonio culturale (COSCH). [Azione EU COST TD1201]. Framework intergovernativo per la cooperazione europea nella scienza e nella tecnologia. Rete di esperti nelle ultime tecniche di misurazione ottica e di imaging utilizzate nella documentazione dei manufatti.

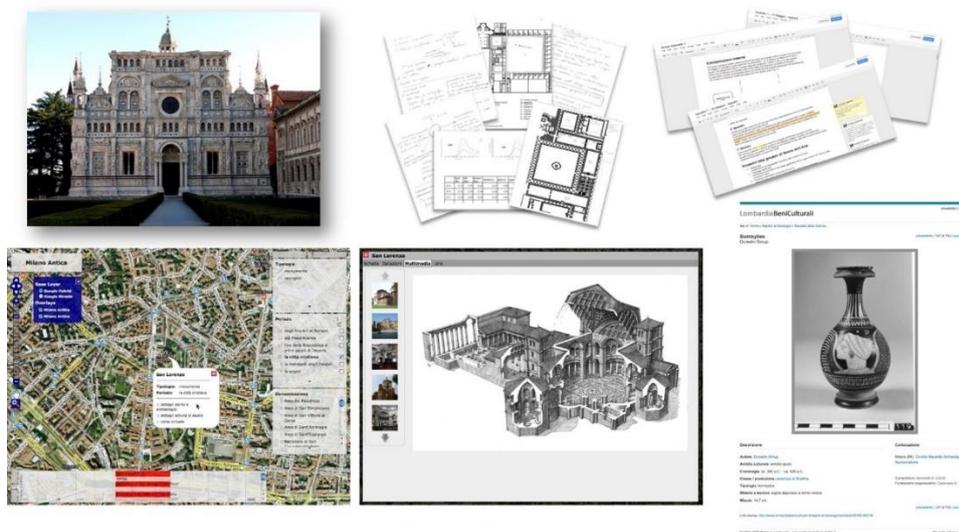
Milano Antica. Percorsi Archeologici della Milano Antica: tecnologie del semantic web per l'integrazione e l'accesso a informazioni sui Beni Culturali, nel contesto dell'Accordo di Programma per la realizzazione del Polo per la Valorizzazione dei Beni Culturali in Lombardia tra Regione Lombardia e diversi Atenei Lombardi.

Tecnologie integrate per la documentazione e la valorizzazione dei beni culturali lombardi (TIVa). Il progetto, finanziato dalla Regione Lombardia ha avuto come obiettivo l'integrazione di tecniche di analisi innovative per la definizione di un originale percorso di valorizzazione in un caso studio di grande rilievo monumentale e artistico, la Certosa di Pavia

Progetti *SIRBEC* e *AESS* della Regione Lombardia. Gestione e fruizione beni culturali materiali e immateriali rappresentati da immagini, e video.

Studi culturali su testi d'archivio mediante tecniche di Natural Language Processing (NLP). Analisi sul mutamento semantico di parole, entità e concetti a partire da collezioni d'archivio (evoluzione dei significati, connotazioni peculiari a determinati testi o periodi storici, rilevazione di bias).

Progetti *Pollicina* (Regione Lombardia) e *Ambitour* (Fondazione Cariplo). Sviluppo di piattaforme collaborative adatte all'educazione nelle scuole di ogni ordine e grado, per la creazione di percorsi trasversali sul territorio. Sono integrate con le basi dati dei beni culturali, ambientali internazionali, nazionali e locali (SIRBEC, Europea, Osservatorio della biodiversità di Regione Lombardia).



REF.

"La Certosa di Pavia - Tecnologie integrate per la conoscenza e la conservazione - Recenti scoperte nei locali inaccessibili" - a cura di Marco Martini, Carla Simone, Goffredo Haus, Pasquale Tucci, Maria Teresa Mazzilli Savini, Marco Morandotti, Susanna Bortolotto, Gabriele Guidi, Silvana Editore, 2015

Silvia Calegari, Paolo Avogadro, Floriana Meluso, Matteo Dominoni:
The Pollicina Project: A Social Learning Management System to Create Personalized Cultural Itineraries. ICCSA (1) 2019: 489-503

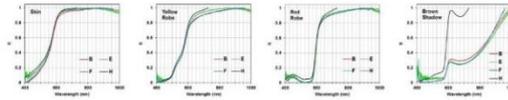
Intangible Heritage Management and Multimodal Navigation
(Gianluigi Ciocca, Alessandro Colombo, Raimondo Schettini, Isabella Gagliardi, Maria Teresa Artese) Chapter in Handbook of Research on Technologies and Cultural Heritage: Applications and Environments, pp. 85-118, {IGI} Global, 2011.

Applications of Spectral Imaging and Reproduction to Cultural Heritage
(Simone Bianco, Alessandro Colombo, Francesca Gasparini, Raimondo Schettini, Silvia Zuffi) Chapter in Digital Imaging for Cultural Heritage Preservation: Analysis, Restoration, and Reconstruction of Ancient Artworks, pp. 183-213, CRC Press, 2011.

Multitask Painting Categorization by Deep Multibranch Neural Network
(Simone Bianco, Davide Mazzini, Paolo Napoletano, Raimondo Schettini) In Expert Systems with Applications, volume 135, pp. 90-101, 2019.



COST-Action TD 1201: Colour and Space in Cultural Heritage (COSCH)



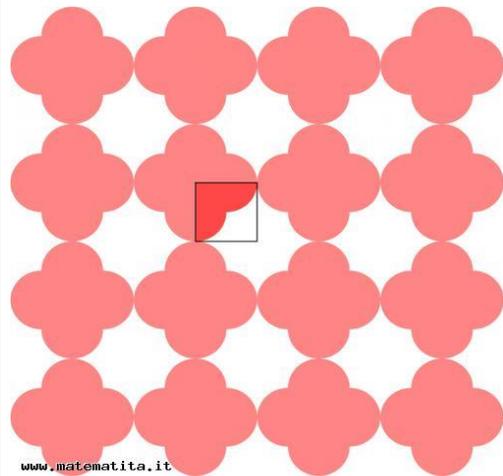
Dipartimento di Matematica e Applicazioni

Il Dipartimento di Matematica e Applicazioni aderisce al centro BiPac dal 2021. Con questa adesione si vuole portare il contributo che da sempre la matematica porta alle altre scienze. Tra le linee di ricerca del Dipartimento troviamo infatti i temi di ricerca classici più astratti (Algebra, Geometria, Analisi, Probabilità, Fisica Matematica), ma anche un forte impegno in linee di ricerca più “applicative” (Analisi Numerica, Metodi matematici per l’economia). Un punto di vista forse inaspettato per contribuire al BiPac viene anche dal settore della Didattica e divulgazione della matematica. Il Dipartimento ospita il Centro matematica (Centro Interuniversitario di Ricerca per la Comunicazione e l’Apprendimento Informale della Matematica), che tra le sue attività di divulgazione ha proprio la ricerca di suggestioni matematiche nel patrimonio culturale, artistico e architettonico. Così da un lato la matematica offre spunti di lettura per “leggere” la realtà, per esempio studiando “schemi” di simmetria (Che cosa hanno in comune il pavimento del Duomo di Milano e quello della Stazione Centrale di Milano? Come ricostruire una pavimentazione?). D’altro canto, in una prospettiva opposta, sono proprio le immagini, lette su monumenti, edifici, sculture, e così via..., che permettono di presentare un problema matematico astratto (Come descrivere i “nodi”? Come distinguere i “veri” e i “falsi” anelli Borromei?).

Come ricostruire una pavimentazione? Come individuare lo “schema” di una pavimentazione?



Loggia del Romanino (Castello del Buonconsiglio, Trento).



Terme di Caracalla, Roma

Quale schema può descrivere questo antico mosaico romano?

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra

Il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra dell'Università degli studi di Milano-Bicocca ormai da anni lavora nell'ambito dei beni culturali, fondamentalmente su tre grandi linee di ricerca.

Nella prima linea il gruppo di ricerca di Chimica dell'Atmosfera e dei Beni culturali (Prof. Ezio Bolzacchini, Prof. Luca Ferrero e dott.ssa Alessandra Bigogno) si occupa, ormai da molti anni, della qualità dell'aria in ambito museale indoor e outdoor e gli effetti che i microinquinanti atmosferici, determinano sui beni culturali.

L'approccio adottato dalla scienza della conservazione è sempre più orientato verso la conservazione preventiva. Indispensabile è il monitoraggio ambientale dei microinquinanti indoor ma anche outdoor, sia in forma gassosa che particolata ma anche bioaerosol, unitamente alle condizioni di umidità e temperatura. In tale contesto, la presenza di un sistema di filtrazione dell'aria risulta fondamentale nell'abbattere l'inquinamento indoor. Ma anche negli ambiti museali che presentano sistemi di filtrazione i visitatori svolgono un ruolo di carrier e sorgente portando all'interno del museo microinquinanti sia in fase particolata che gassosa. La componente gassosa dell'atmosfera oltre ad avere effetti ossidativi può portare alla formazione di particolato di origine secondario anche in ambito indoor museale.

In questo contesto, oltre ai processi di annerimento dovuto al Black Carbon, i punti di deliquescenza e cristallizzazione del particolato atmosferico, dipendenti dalla composizione chimica del PM, sono responsabili del degrado di un bene culturale. Anche l'utilizzo di tappeti, teche protettive, giocano un ruolo importante e controverso.

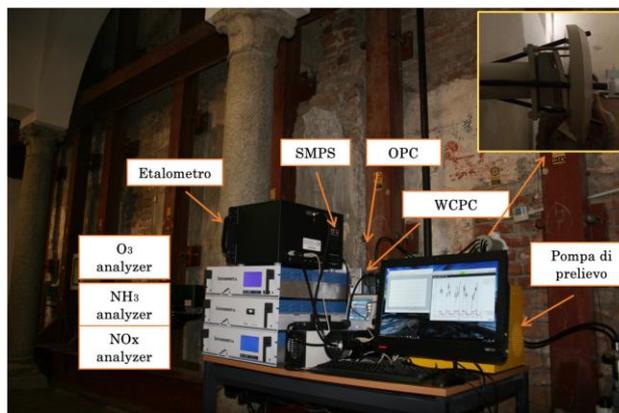
Negli anni sono stati studiati il "Refettorio di Santa Maria delle Grazie" che ospita la celebre "Ultima Cena" di Leonardo. Il "Museo del Novecento", dove è collocato il dipinto "Quarto Stato" di Giuseppe Pellizza da Volpedo, Galleria Borghese con la scultura di "Apollo e Dafne" del Bernini, La Pietà Rondanini di Michelangelo ecc.

La seconda linea di ricerca condotta dal gruppo di Microbiologia (Prof. Andra Franzetti e Dr. PhD Isabella Gandolfi) si occupa degli aspetti microbici in ambito dei beni culturali, sia in ambienti indoor che outdoor.

I microrganismi aerodispersi si trovano normalmente associati al particolato atmosferico e ne costituiscono gran parte della frazione biologica. Normalmente la presenza dell'impianto di filtrazione per la rimozione del materiale particellato trattiene anche la frazione biologica. I visitatori però, fungono da trasportatori e introducono oltre al materiale particellato anche microrganismi aerodispersi. Le popolazioni microbiche aerodisperse si depositano nelle zone di accumulo di materiale particellato, sia sui beni culturali ma anche in altri punti dell'ambito museale. Esempio tipico il caso del Refettorio del Cenacolo Vinciano.

Attualmente la tipologia dei visitatori del Cenacolo Vinciano è a livello internazionale con l'apporto di un'alta varietà microbiologica nel Refettorio, ma probabilmente anche sull' "Ultima Cena". Partendo da questi presupposti sono stati effettuati campionamenti di materiale particolato presente in zone di accumulo. In particolare, sono stati raccolti campioni di polvere depositata su varie superfici nella sala del Refettorio che ospita il dipinto vinciano dell'Ultima Cena, nella sala d'attesa dove i visitatori del refettorio sostano prima dell'ingresso, nel chiostro. A partire dal DNA estratto dai campioni, la struttura delle comunità batteriche è stata caratterizzata mediante tecniche di sequenziamento massivo (Illumina).

Nella terza linea di ricerca il Gruppo di Chimica delle Componenti Lignocellulosiche (Prof. Marco Orlandi, Prof. Luca Zoia) è attivo da molti anni nel campo della caratterizzazione chimica e trattamento di legni archeologici.



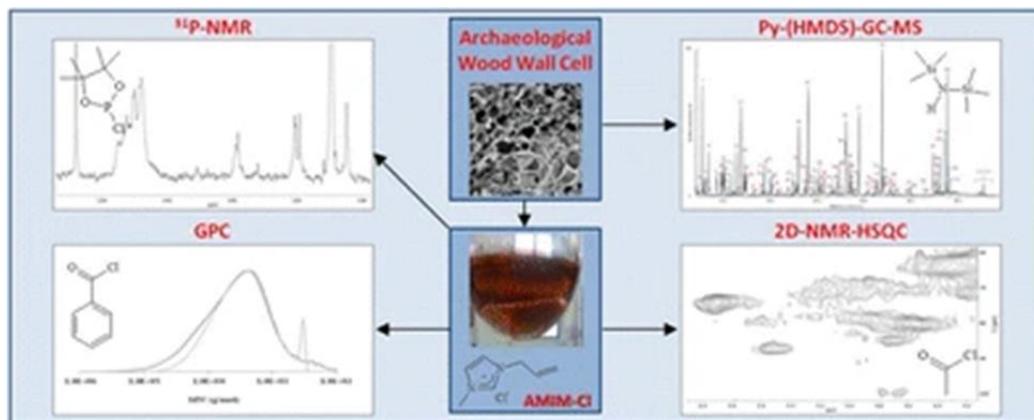
Sistema di Campionamento della qualità dell'aria indoor nel Cenacolo Vinciano.

Testa di prelievo nel Refettorio del Cenacolo Vinciano, strumentazione nel locale adiacente al Refettorio.

Il gruppo di ricerca è attivo nella messa a punto di tecniche analitiche specifiche e innovative per la valutazione integrata della struttura di un materiale complesso come il legno, un composito di biopolimeri interconnessi come cellulosa, emicellulosa e lignina. Le metodiche analitiche più interessanti sono basate sull'utilizzo di liquidi ionici (ILs) per la dissoluzione del materiale che costituisce la parete cellulare dei vegetali e la sua derivatizzazione in condizioni omogenee per avere accesso a tecniche analitiche in soluzione come GPC (Gel Permeation Chromatography) e NMR (31P-NMR e 2D-HSQC). Le metodiche sviluppate sono state utilizzate nella caratterizzazione di campioni lignei provenienti dalle chiuse dei Navigli milanesi, su relitti navali come Vasa e Riksapplet, su campioni di navi antiche provenienti dal parco archeologico di San Rossore (Pisa). Inoltre il gruppo di ricerca è attivo nella valutazione e sviluppo di sistemi di consolidamento di legni archeologici basati su biopolimeri naturali come il poliisoeugenolo e un polimero ibrido lignina-silicone.

Bibliografia

- 1. Luca Zoia, Diego Tamburini, Marco Orlandi, Jeannette Jacqueline Łucejko, Anika Salanti, Eeva-Liisa Tolppa, Francesca Modugno, Maria Perla Colombini. Chemical characterisation of the whole plant cell wall of archaeological wood: an integrated approach. 2017. *Analytical and bioanalytical chemistry* 409 (17), 4233-4245.
- 2. A Galli, M Gargano, L Bonizzoni, C Giorgione, N Ludwig, F Maspero, M Orlandi, L Zoia, M Martini. A multidisciplinary investigation on a pair of Leonardesque canal lock gates. 2018. *Microchemical Journal* 138, 408-417.
- 3. Ferrero, L., Casati, M., Nobili, L., D'Angelo, L., Rovelli, G., Sangiorgi, G., Rizzi, C., Perrone, M.G., Sansonetti, A., Conti, C., Bolzacchini, E., Bernardi, E., Vassura, I. Chemically and size-resolved particulate matter dry deposition on stone and surrogate surfaces inside and outside the low emission zone of Milan: application of a newly developed "Deposition Box". (2018) *Environmental Science and Pollution Research*, pp. 1-14.
- 4. D'Angelo, L., Verdingovas, V., Ferrero, L., Bolzacchini, E., Ambat, R. On the Effects of Atmospheric Particles Contamination and Humidity on Tin Corrosion (2017) *IEEE Transactions on Device and Materials Reliability*, 17 (4), art. no. 8100936, pp. 746-757.



Da “Chemical characterisation of the whole plant cell wall of archaeological wood: an integrated approach” Luca Zoia, Diego Tamburini, Marco Orlandi, Jeannette Jacqueline Łucejko, Anika Salanti, Eeva-Liisa Tolppa, Francesca Modugno, Maria Perla Colombini. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 409, 4233-4245, (2017).

Dipartimento di Scienza dei Materiali

Fin dalla sua creazione il Dipartimento di Scienza dei Materiali ha ospitato ricerche sul Patrimonio Culturale con caratteri di multi e interdisciplinarietà, un aspetto fortemente innovativo per l'epoca che ancora oggi ci contraddistingue.

Attualmente tre sono i gruppi di ricerca che si occupano di ricerca nell'ambito dei Beni Culturali votata allo studio, conservazione, valorizzazione e fruizione dei beni stessi. Le competenze e gli expertises sono quelle degli ambiti disciplinari scientifici, come la fisica e la chimica, permettono di affrontare un percorso di ricerca che affronta il Patrimonio Culturale dal micro al macro e viceversa, consentendo di prendere in esame problemi complessi da punti di vista diversi, con risultati completi ed efficaci.

L'essere tra i promotori e i fondatori del "Centro Universitario Datazioni e Archeometria Milano" (CUDAM), ha consentito al Dipartimento di tessere collaborazioni con altri Dipartimenti dell'Università Milano-Bicocca e altri Istituti. Questa libertà di connetterci ad ambiti apparentemente lontani ci permette di essere innovativi e all'avanguardia.

Il laboratorio LAMBDA (Laboratory of Milano Bicocca university for Dating and Archeometry), vanta un'esperienza pluriennale nel campo dell'archeometria. Numerosi sono i contributi alla ricerca e all'innovazione tecnologica soprattutto nell'ambito della datazione di materiali ceramici con luminescenza (TL ed OSL in particolare) e nelle tecniche spettroscopiche per la diagnostica non invasiva. Innovativi sono gli studi dettagliati della natura materica dei beni culturali allo scopo di ricostruire gli antichi processi produttivi per una valorizzazione e fruizione che consideri anche gli aspetti tecnologici. IL Laboratorio è diretto dal Prof. Martini ed è composto dalla Prof.ssa Galli, dal Dott. Francesco Maspero e dalla Dott. Laura Panzeri.

Tra i recenti progetti coordinati dal Laboratorio LAMBDA, di particolare rilievo:

- le analisi di opere di Giotto in occasione della Mostra a Palazzo Reale di Milano "Giotto: l'Italia",
- gli studi archeometrici di una coppia di chiuse leonardesche, ora in esposizione al Museo della Scienza e della Tecnologia,
- le analisi di opere di Bernardino Luini e scuola, in collaborazione con la Biblioteca e Pinacoteca Ambrosiana, nel progetto "Luini in nuova luce"
- il progetto Mobartech, con otto partner di cui tre Università, un Istituto CNR e alcune Imprese private.

La stretta collaborazione di Carmen Canevali con l'istituto ISPC del CNR con sede a Milano ha studiato la conservazione dei beni culturali attraverso la sintesi di materiali da impiegare per il corretto restauro reintegrativo e la protezione. Tale attività, avvalendosi delle

emergenti nanoscienze e nanotecnologie, rende disponibili materiali innovativi ed eco-compatibili che consentono una protezione mirata ed affidabile nel tempo.

Sicuramente protagonista in questo ambito è Graftonica Srl, spin off dell'Università degli Studi di Milano Bicocca, che ha sede in Dipartimento e che si occupa di sviluppare materiali nanotecnologici innovativi anche nel settore dei beni culturali. Grazie al lavoro di ricerca e sviluppo, ha ottimizzato un prodotto difeso dal brevetto italiano n. 1405870 del 30.01.2014 concesso sulla base della Domanda n. MI2011A000921 del 24.05.2011 dal titolo "DISPERSIONI NANOPARTICELLARI IN MATRICI POLIMERICHE". Questo materiale è costituito da una vernice a base acquosa, contenente particolari nanoparticelle che preservano le opere pittoriche.



Alcuni Progetti di Ricerca Finanziati:

- *La sapienza è figliola della sperienza - La fisica degli sperimentali da Pavia a Milano-Bicocca* (PANN15T3_00589), MIUR, 2016-2017
- *Luini in nuova luce*, Fondazione Cariplo, 2016-2017
- *MOBARTECH, una piattaforma mobile tecnologica, interattiva e partecipata per lo studio, la conservazione e la valorizzazione di beni storico-artistici*, PON-FESR - Regione Lombardia, 2017-2021

Alcuni Eventi Organizzati

- *La sapienza è figliola della sperienza - Gli strumenti dei fisici sperimentali da Pavia a Milano-Bicocca*
Università di Milano – Bicocca, 27 novembre-23 dicembre 2015
Allestimento a cura di: A. Sassella, E. Sibilia, S. Tavazzi
Dipartimento di Scienza dei Materiali, Università di Milano – Bicocca
Catalogo pubblicato in proprio con testi di: G. Bellodi, L. Falomo, A. Sassella, E. Sibilia, S. Tavazzi
- *APRIAMO LE CHIUSE. Video immersivo 3D del funzionamento dei portelli delle chiuse di Leonardo da Vinci in azione. Alla scoperta degli effetti del tempo e degli agenti naturali e antropici sulle opere e i materiali (10-19 ottobre 2018). GALLERIA DELLA SCIENZA. Piazza della Scienza 1, Milano Bicocca (da lunedì a venerdì, dalle 8.00 alle 20.00)*

Alcune Pubblicazioni

- C. Canevali, M. Fasoli, M. Bertasa, A. Botteon, A. Colombo, V. Di Tullio, D. Capitani, N. Proietti, D. Scalarone, A. Sansonetti, A multi-analytical approach for the study of copper stain removal by agar gels, *Microchemical Journal* 129 (2016) 249–258
- R. Yivlialin, A. Galli, L. Raimondo, M. Martini, and A. Sassella, Detecting the NIR fingerprint of colors: the characteristic response of modern blue pigments, *Heritage* 2019, 2, 2255–2261; doi:10.3390/heritage2030137
- G. Tirelli, S. Lugli, A. Galli, I. Hajdas, A. Lindoos, M. Martini, F. Maspero, J. Olsen, A. Ringbom, E. Sibilia, M. Caroselli, E. Silvestri, L. Panzeri, Integrated dating of the construction and restoration of the Modena cathedral vaults (northern Italy): preliminary results, *Radiocarbon*, <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.10> (2020).
- Caccia, M; Bonizzoni, L; Martini, M; Fontana, R; Villa, V; Galli, A., Behind the Scene of “The Holy Family with St. Anne and the Young St. John” by Bernardino Luini: A Computer-Assisted Method to Unveil the Underdrawings, *Applied Spectroscopy*, 3702820949928 (2020). doi: 10.1177/0003702820949928.



Dipartimento di Medicina e Chirurgia

Il Centro studi sulla storia del pensiero biomedico (Cespeb) è stato costituito con atto notarile del 25 luglio 2008 tra l'Università degli studi di Milano Bicocca, l'Azienda ospedaliera San Gerardo di Monza e il Comune di Monza quale "associazione di promozione culturale-scientifica – come si legge nello Statuto – per approfondire la conoscenza della storia e dell'evoluzione del pensiero biomedico quale premessa indispensabile per l'analisi del passato, la comprensione del presente e la costruzione della sanità futura attraverso la ricerca e il confronto sulle problematiche culturali ed etiche della medicina passata e contemporanea e sua finalità è la promozione di studi storici, epistemologici e antropologici in ambito biomedico, con particolare attenzione agli ambiti di ricerca che costituiscono oggetto dell'innovazione teorica e pratica sui temi della salute e della malattia".

Il Cespeb ha operato e opera secondo tre direttrici: 1) come "Centro di studio e di documentazione" con lo scopo di promuovere e organizzare cicli di incontri, tavole rotonde, conferenze, seminari, convegni e scambi culturali a livello nazionale e internazionale, con una apposita attività editoriale dedicata; 2) come "Centro di ricerca e di formazione" con lo scopo di promuovere e organizzare ricerche sui temi della storia della medicina, della sanità, del pensiero biomedico e della bioetica, nonché allo scopo di promuovere e supportare l'organizzazione di corsi di formazione per tutte le figure coinvolte nello studio della storia medica e della pratica sanitaria; 3) come "Archivio storico" con lo scopo di raccogliere e catalogare materiale bibliografico, documenti, studi, ricerche e libri da destinare alla pubblica consultazione, nonché con lo scopo di preservare il patrimonio archivistico e strumentale riguardante la realtà sanitaria locale e nazionale, anche nella prospettiva di realizzare, nell'ambito del Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Ateneo, un "Museo di storia della salute".

L'obiettivo principale che aveva indotto i tre Enti fondatori a dare vita al Cespeb era quello di perseguire un ambizioso e articolato progetto per realizzare, nell'ambito dell'attuale Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano Bicocca, con il sostegno della struttura ospedaliera e del Comune di Monza, un polo di eccellenza nazionale e internazionale nel settore della storia della medicina e della sanità.

In questa prospettiva deve essere valutata e considerata l'attività svolta in questo decennio dal Cespeb a livello inter- e trans-disciplinare con il coinvolgimento di istituzioni nazionali e internazionali e il lavoro in essere per la realizzazione del "Museo di storia della salute".

Le attività del Cespeb sono improntate ad essere realizzate con una prospettiva interdisciplinare e in collaborazione con differenti istituzioni (accademiche e non) nazionali e internazionali. Di seguito riportiamo le più recenti:

Attività 2015

- Workshop Fondi europei destinati alla cultura. Conoscere le opportunità e le modalità di partecipazione (Milano 15 aprile 2015), in collaborazione con DFA (Studio Legale Associato), The Boston Consulting Group, Labiidee
- Convegno Il cibo del futuro: l'alimentazione del futuro tra sostenibilità e nuove risorse (Monza, 16 maggio 2015), in collaborazione con CAM nell'ambito del percorso verso Expo Milano 2015
- Convegno Nobiltà d'arte e d'architettura per gli ospedali: tradizione e innovazione. Per la storia dell'architettura ospedaliera tra cura e cultura (Milano, 19 ottobre 2015), in collaborazione con la Facoltà d'Architettura del Politecnico di Milano



Il kit completo dell'ostetrica, 1950

- Realizzazione DVD La vita del farmaco Convegno Internazionale Farmaci 2009
- Pubblicazione del volume, a cura di V.A. Sironi e G. Morini con postfazione di S. Petrini, Le declinazioni del cibo. Nutrizione, salute, cultura, Laterza, Roma-Bari 2015

Attività 2016

- Convegno Il cibo delle donne. Alimentazione al femminile (Monza, 21 maggio 2016), in collaborazione con CAM nell'ambito di dopo Expo Milano 2015

Attività 2017

- Convegno Il secondo cervello. Sistema nervoso viscerale: microbioma e comportamento, un approccio neuroetico (Milano, 15 marzo 2017), in collaborazione con NeuroMI e Società Italiana di Neuroetica nell'ambito della "Settimana del cervello" 2017

Attività 2018

- Convegno Cervello e cibo. Scelte alimentari e opzioni etiche (Milano, 13 marzo 2018), in collaborazione con NeuroMI e Società Italiana di Neuroetica in concomitanza con i 20 anni della fondazione dell'Università di Milano Bicocca nell'ambito della "Settimana del cervello" 2018

Attività 2019

- Convegno Costruire il cervello in laboratorio. Tessuti nervosi e organoidi cerebrali (Milano, 14 marzo 2019), in collaborazione con NeuroMI e Società Italiana di Neuroetica nell'ambito della "Settimana del cervello" 2019
- Convegno Riabilitare il cervello. Manipolazione fisica, interfaccia robotica e stimolazione virtuale: prospettive cliniche e nodi neuroetici (Monza, 14 maggio 2019), con il patrocinio della Società Italiana Riabilitazione Neurologica e della Società Italiana di Neuroetica nell'ambito della "Neuroethics Week 2019"
- Contributi alla realizzazione del 52° Congresso Nazionale della Società Italiana di Storia della Medicina (Monza, 12-14 giugno 2019), in collaborazione con Università degli Studi di Milano-Bicocca, Società Italiana di Storia della Medicina, Centro di Studio e di Ricerca sulla Sanità Pubblica, Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Monza e Brianza.



Il Museo d'Arte Paolo Pini

Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e strategie d'Impresa

All'interno del Cluster of Marketing, gruppo operante nel Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie di Impresa, DEMS, si è sviluppata la linea di ricerca riguardante il funzionamento del mercato dell'arte contemporanea, al mercato del design e alle relazioni fra industrie culturali.

Il Gruppo di Ricerca ARG (Art & Culture Research Group) nasce come modello sperimentale per accentrare all'interno dell'Università Bicocca risorse, interessi ed obiettivi di ricerca legati all'economia dell'arte e della cultura. Il Gruppo, appoggiandosi ed integrandosi al Centro di Ricerca B-ASC, sviluppa progetti di ricerca teorica ed applicata sulla correlazione tra arte, cultura ed economia, basandosi su una logica multidisciplinare che coinvolge Marketing & Management, Economia e gestione delle imprese, Statistica, Economia del Turismo, Economia della cultura e Diritto dei beni culturali.

In particolare Federica Codignola si occupa di sviluppare la linea di ricerca con tema "Arte, mercati dell'arte e creazione di valore: il ruolo del locale e il ruolo del globale". Due sono le aree su cui si concentra e cioè, "Art markets" e "Economics and management of cultural heritage (Art museums studies / Visitors studies, Art, culture and territories, Cultural tourism)". Art markets si basa sullo studio dei sistemi tangibili e intangibili dei mercati dell'arte. In primo luogo l'analisi viene effettuata attraverso lo studio delle infrastrutture del mercato (case d'asta, fiere d'arte e gallerie private) e in secondo luogo vengono studiati gli attori del mercato e in particolare i modelli di network fra artisti, dealer e collezionisti. Il tema si declina analizzando il concetto di "valore" nell'arte secondo parametri economico-commerciali, simbolici e sociali. Un altro aspetto della ricerca verte sui mercati dell'arte in relazione alla globalizzazione. L'analisi viene svolta osservando l'influenza della cultura nazionale sui comportamenti di acquisto delle opere d'arte.

Conseguentemente, la globalizzazione dei mercati dell'arte viene studiata in una prospettiva teorica cross-cultural che considera segmenti di consumatori di tipo nazionale e di tipo transnazionale. Per quanto riguarda la tematica "Economics and management of cultural heritage" il tema viene studiato considerando istituzioni (musei, reti di musei), eventi (design week, art fairs, ecc.) e politiche di gestione:

- in relazione all'impatto economico e sociale di arte e cultura su uno specifico territorio (urban renovation / innovation, creazione di valore) e
- in relazione ad alcuni aspetti legati alla globalizzazione (nuovi fruitori, nuove modalità di fruizione / nuove tecnologie).

In entrambi i casi la centralità del tema risiede nell'analisi delle potenzialità -in termini di 'creazione di valore'- che si creano grazie alla relazione fra arte e 'territorio' / 'risorse locali'

(artisti, istituzioni, aziende, spazi, visitatori, identità) e grazie ad un'adeguata comprensione di alcuni aspetti legati alla globalizzazione. Federica Codignola sta attualmente lavorando ad un progetto sul collezionismo privato di arte contemporanea, in particolare in relazione al caso della collezione Pinault mentre Francesca Capo è coinvolta nel Farm Cultural Park (<https://www.farmculturalpark.com/>), un progetto che nasce a Favara (Agrigento) e che articola cultura ed educazione quali leve per favorire la rigenerazione urbana, creare valore economico nell'area, promuovere empowerment e community engagement.

Silvia Marchesi ha presentato una COST Action Proposal OC-2020-1-24942 "ART markets: emergence, TRAnSformation and DEcline"). Il suo ambito di ricerca è centrato sui mercati dell'arte. Nel 2014 il saggio "The Labor Market in the Art Sector of Baroque Rome", di cui è co-autore, ha vinto il Premio annuale di Economia del lavoro "Ezio Tarantelli". Il prof. Riccardo Viale è responsabile di un progetto sulle variabili comportamentali per attrarre i visitatori verso il Roman Cultural Heritage in Marocco, Herbert Simon Society, finanziamento Fondazione Terzo Pilastro, Roma (ex Fondazione di Roma).

Si evidenziano alcune pubblicazioni inerenti al mercato dell'arte contemporanea, al mercato del design e alle relazioni fra industrie culturali:

- *Investigating Preferences in Art Collecting: The Case of the François Pinault Collection*. In: Italian Journal of Marketing, 2021, DOI 10.1007/s43039-021-00040-x <https://doi.org/10.1007/s43039-021-00040-x>, 2021
- *The Globalization of the Art Market: A Cross-Cultural Perspective Where Local Features Meet Global Circuits* (pages 1327-1345), in *Brand Culture and Identity: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (3 Volumes), Mehdi Khosrow-Pour (Ed.), Information Resources Management Association (USA), IGI Global, 2019
- *Luxury fashion brands and furniture design: Investigating strategic associations*, in *European Scientific Journal*, Vol. 14, n.4, 2018
- *Culture and Creativity Management: Milan as a Global Capital for value Creation*, in *Symphonya. Emerging Issues in Management*, 2, 2016



Dipartimento di Scienze Economico- Aziendali e Diritto per l'Economia

Il Di.SEA.DE è un dipartimento con una composizione interdisciplinare, caratterizzato dall'integrazione fra le competenze delle discipline aziendali, giuridiche ed economiche. Da sempre queste diverse competenze si sono focalizzate anche sul tema del patrimonio artistico e culturale, esaminando anche le connessioni che questo ambito ha con il settore del turismo.

In tali ambiti i docenti afferenti al Di.SEA.DE svolgono non solo attività di ricerca, ma anche attività didattica, con l'insegnamento di Legislazione dei beni culturali (A. Candido) e Diritto del Turismo (A. Corrado e S. d'Urso) nel corso di Laurea Magistrale in Economia del Turismo. Inoltre, il Di.SEA.DE ha attivato alcuni Master su cui ci si soffermerà nel prosieguo.

Per quanto riguarda l'attività di ricerca svolta in questi anni e quella in programma con riferimento alle due "anime" (economico-aziendale e giuridica) del Dipartimento, si possono segnalare alcuni convegni organizzati. Riportiamo nel seguito alcune pubblicazioni di afferenti al dipartimento e gli atti dei convegni citati:

L. Degrassi-F. Franceshelli (a cura di), *Turismo. Diritto e diritti*, Giuffrè Editore, Milano, 2010 (con scritti di C. Buzzacchi, C. Vaccà);

C. Vignali (a cura di), *Trasporti e turismo. Profili privatistici*, Giuffrè Editore, Milano, 2016 (con scritti di A. Corrado, S. d'Urso);

L. Degrassi (a cura di), *Le industrie culturali e creative. Profili giuridici ed economico-aziendali*, Giuffrè Editore, Milano, 2017 (con scritti di F. Bacchini, D. Capra, A. Corrado, S. d'Urso, P. Orlandini, L. Salomoni);

R. Provasi, *L'investimento di opere d'arte da parte di imprese e professionisti. Primi profili contabili e fiscali*", in G. Negri-Clementi (a cura di), *L'arte il Diritto e il mercato*, vol. 1, Skira Editore, Milano, 2013, 1-22

Capocchi, A. (2018). *Il Ciocco in Tuscany: a significant Case Study for the Literature Debate on Rural Tourism*. *GEOPROGRESS JOURNAL*, 5(1), 61-66.

Modica, P., Capocchi, A., Foroni, I., & Zenga, M. (2018). *An assessment of the implementation of the European tourism indicator system for sustainable destinations in Italy*. *SUSTAINABILITY*, 10(9), 1-21.

Vallone C., Veglio V., (2018) *Albergo Diffuso: a new model of hospitality oriented to the revitalization of cultural heritage*, in *Smart Tourism*, Valter Cantino Francesca Culasso Gabriella Racca (Eds), McGraw Hill. ISBN-10: 8838695024 ISBN-13: 9788838695025, pagg. 143-156

Corrado A., La tutela dei diritti del turista: metodi di risoluzione alternativa delle controversie, in Franceschelli V. - Morandi F. (a cura di), Manuale di diritto del turismo7, Giappichelli Editore, Torino, 2019, pagg. 410-420

Vallone C., Alfiero S. (2019), A business model for sustainable tourism experiences: evidence from Albergo Diffuso, Schiuma G., De Martini P, Min-Ren Y, (a cura di) Knowledge Ecosystems and Growth, ISBN: 978-88-96687-12-3; ISSN: 2280787XA, Distribution IFKAD 2019; pp. 1754.-1763.

Capocchi, C. Vallone, M. Pierotti, A. Amaduzzi, (2019), Overtourism: A Literature Review to Assess Implications and Future Perspectives, Sustainability 2019, 11(12), 3303;

Vallone C., Veglio V., (2019), Customer Perceptions of the Albergo Diffuso Concept: What Makes the Difference in Terms of Service Excellence? Tourism Analysis; Vol. 24 Issue 3, pp. 367-375(9). ISSN: 1083-5423; E-ISSN: 1943-3999.

Vallone C., Capocchi A., Orlandini P., and Amaduzzi A., (2020) Can the new hospitality model of Albergo Diffuso solve the overtourism issue? The case of Tuscany, (pp. 279-301), Chapter. Oskam, J (ed.), The Overtourism Debate: NIMBY, Nuisance, Commodification. Emerald Publishing Limited. ISBN: 9781838674885.

Sempre nell'ambito dell'attività di ricerca si segnala che A. Corrado e S. d'Urso sono componenti della redazione della Rivista italiana di diritto del turismo- Italian Journal of tourism law (FrancoAngeli editore). Inoltre, R. Provasi è componente della Commissione "Manager Culturale" dell'Ordine dei dottori commercialisti di Milano, nonché membro del comitato scientifico (2012-2018) per la realizzazione della collana edita da Skira a cura di Gianfranco Negri-Clementi "L'arte il Diritto e il mercato".



MARTEDÌ 31 MAGGIO 2016 – SALA DEL CONSIGLIO – 4° piano
Edificio U7, Via Bicocca degli Arcimboldi, 8 – Milano

LE INDUSTRIE CREATIVE E CULTURALI
L'esperienza della Regione Lombardia

Dal punto di vista della didattica si segnala il Master Executive MiCAA – Master Executive in Corporate & Art Advisory (coordinatore: R. Provasi), che è alla sua I edizione ed è stato attivato dal Di.SEA.DE in collaborazione col CRIET – Centro di Ricerca Interuniversitario in Economia del Territorio. Il Master si rivolge sia agli operatori del mondo dell'arte come operatori culturali, direttori e collaboratori di musei, gallerie d'arte, e fondazioni, interessati ad aggiornare le proprie conoscenze e competenze, sia a professionisti della consulenza in ambito economico e legale (commercialisti e avvocati) interessati a cogliere le nuove opportunità che il mercato dell'arte offre in termini di diversificazione del patrimonio e forma di investimento.

Inoltre, il Di.SEA.DE in collaborazione col CRIET – Centro di Ricerca Interuniversitario in Economia del Territorio e con F.T.O. – Federazione del Turismo Organizzato ha attivato il Master Universitario di I livello MTSM – Master in Tourism Strategy & Management (coordinatore: B. del Bosco), giunto alla sua IX edizione. L'obiettivo del percorso è formare, attraverso una metodologia teorico-pratica, figure che possano inserirsi a vari livelli nella filiera del turismo organizzato grazie a una preparazione in linea con le esigenze specifiche espresse dalle aziende che vi operano. Il Master, che porta al conseguimento di 60 crediti formativi, prevede complessivamente 440 ore d'aula di cui 166 a cura di professionisti del settore. Il percorso formativo prevede altresì la realizzazione di project work e percorsi di stage professionalizzanti che offrono ulteriori opportunità agli studenti di conciliare teoria e pratica e creare un network di relazioni nel settore.

In conclusione, si segnalano due Accordi-Quadro, entrambi coordinati dal professore A. Di Gregorio.

Il primo è l'Accordo Quadro stipulato fra il CRIET e CIELI – Centro Italiano di Eccellenza sulla Logistica, i Trasporti e le Infrastrutture dell'Università degli studi di Genova; il secondo è l'Accordo Quadro stipulato fra il CRIET – Centro di Ricerca Interuniversitario in Economia del Territorio e ACI – Automobile Club d'Italia. L'oggetto di entrambi gli accordi è la predisposizione e realizzazione di studi, corsi di formazione e partecipazione a bandi di gara aventi come tema il settore turistico, con particolare attenzione ai nuovi modelli di business per la crescita del comparto, delle prassi operative di marketing e degli aspetti organizzativi e di pianificazione strategica da parte degli attori coinvolti nella filiera.



Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi

Il Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi DISMEQ è attivo nel campo della ricerca sul Patrimonio Storico, Artistico e Culturale, in particolare con la partecipazione a un importante progetto europeo:

ACSOL: Acquiring Crisis-proof Skills through Online Learning

Erasmus+ KA226 Partnerships for Digital Education Readiness

Call 2020 Round 1 KA2

Cooperation for innovation and the exchange of good practices

Date progetto: maggio 2021 – maggio 2023

Il Progetto

La crisi dovuta al COVID-19 ha avuto un impatto profondo sulla formazione educativa e professionale di molte professioni, promuovendo un cambiamento soprattutto per quanto riguarda la trasformazione digitale di imprese e organizzazioni in tutti i settori industriali. Il progetto ACSOL è rivolto a due settori colpiti duramente dalla crisi: quello dell'assistenza sociale e quello di arte, spettacolo e cultura. Lo scopo finale del progetto ACSOL è quello di analizzare come sta cambiando la richiesta di competenze digitali in questi settori e, in base a ciò, di fornire formazione specifica tramite un toolkit di eLearning.

Lo scopo è quello di migliorare il livello di competenze digitali dei lavoratori di settori tipicamente non digitalizzati tramite formazione educativa e professionale continua, migliorandone le condizioni lavorative ed aiutandoli ad affrontare la crisi provocata dal COVID-19

Il consorzio

Il consorzio Erasmus+ KA2226 fa parte dei nuovi partenariati KA2 in risposta all'impatto della crisi covid-19, introdotti con il Corrigendum alla Guida al Programma Erasmus+ del 25 agosto e si occupa di Istruzione e formazione professionale. Ne fanno parte le seguenti università e associazioni di 5 diversi paesi Europei:

PROSPEKTIKER INSTITUTO EUROPEO DE PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA SA	Spain
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA – DISMEQ e CRISP	Italy
THE UNIVERSITY OF EXETER	United Kingdom
Trades Union Congress	United Kingdom
UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA	Romania
OTTO-VON-GUERICKE-UNIVERSITAET MAGDEBURG	Germany



Lo studio delle problematiche giuridiche in materia di gestione, tutela e valorizzazione del Patrimonio Culturale, nelle sue più varie declinazioni, è sempre stato oggetto di ricerca e interesse di alcuni membri del Dipartimento di Giurisprudenza, le cui attività sono sinteticamente riassunte nel seguito.

Diritto dell'Arte Comparato

Alessandra Donati

Una collana di studi Per gli studi in Diritto dell'Arte comparato è stata fondata una collana edita da ESI e diretta da Alessandra Donati. Due i volumi fino ad oggi pubblicati.

Identità e Definizione di Opera d'Arte

La ricerca è volta a misurare le divergenze tra le varie e diverse definizioni di opera d'arte adottate dalle principali normative preposte alla tutela del diritto d'autore.

Alcuni riferimenti bibliografici:

- La tutela autoriale delle installazioni artistiche, in AIDA, 2020.

- Archivi d'artista per la salvaguardia dell'identità e dell'autenticità dell'opera d'arte, in Linee di Energia, Produzione, conservazione e trasmissione dell'arte italiana del '900, Anni '80, p. 131.

Il Valore delle Autentiche

Si è dedicata attenzione alla disciplina delle autentiche delle opere d'arte, ambito poco avvicinato dalla letteratura giuridica e che certamente necessitava di nuove ricerche ed approcci anche di comparazione con altri ordinamenti.

Bibliografia

Certificazione di autenticità e archiviazione autentica: modelli virtuosi e proposte di riforma, in D. Jucker, Le Buone Pratiche del Collezionismo, ESI ed., 2020;

L'archivio d'artista: "TRUST ME!", in M. CENINI (a cura di), Trust, Patrimoni artistici e collezioni, Cedam, Padova, 2019;

Mecenatismo e sostegno al collezionismo

Il contesto italiano legato al sostegno e alla promozione di cultura e arte si mostra, rispetto allo scenario internazionale, ancora molto debole.

Bibliografia

Misure e strumenti giuridici per sostenere collezionisti-mecenati, in A. Zorloni (a cura di), Musei privati, Egea, 2019;

La Video Arte e Diritto

L'opera d'arte video, nonostante sia una forma d'arte ormai risalente nel tempo fatica ancora oggi a trovare un inquadramento giuridico condiviso.

Bibliografia

L'opera d'arte video tra diritto e mercato, con E. Romanelli, in SCIAMI - Rivista semestrale di Teatro, Video e Suono, 2019, <https://webzine.sciami.com/donati-romanelli-diritto-mercato-sciami-ricerche-6/>;

Diritto delle assicurazioni

Diana Cerini

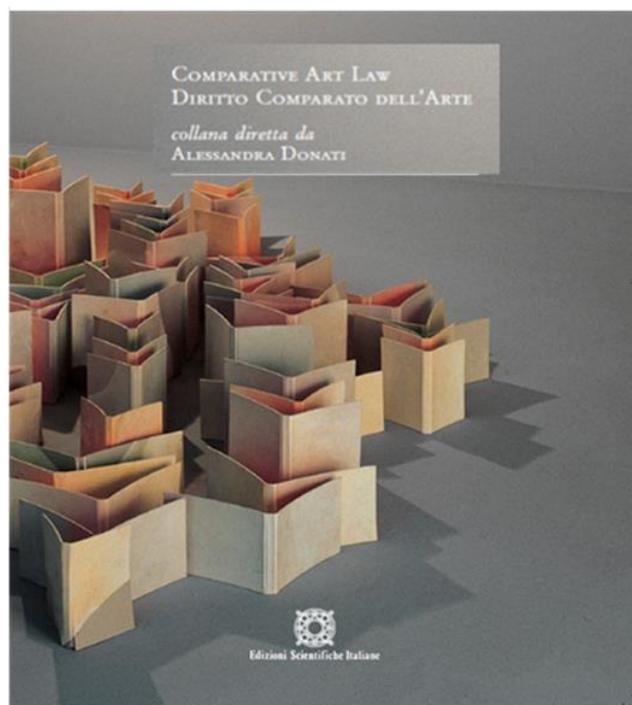
L'assicurazione, l'opera d'arte e il mercato.

L'attività di ricerca indaga le soluzioni offerte dal mondo finanziario, ed assicurativo in particolare, per la gestione dei patrimoni e dei rischi delle opere d'arte.

Bibliografia

Defective Title insurance: dalla law of property al mondo dell'arte in USA e Italia, Rivista DIMAF 2021.

Le assicurazioni per l'arte. Soluzioni e prospettive, Diritto Comparato dell'Arte, coll. dir. da A. DONATI, (in corso di pubblicazione 2021).



Diritto internazionale e Patrimonio Culturale

Tullio Scovazzi

Le ricerche hanno seguito gli sviluppi di tre trattati sulla protezione di beni culturali conclusi in ambito UNESCO. In tema di Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo (Parigi, 2001) sono stati pubblicati svariati lavori. Si citano qui in particolare: CAMARDA, SCOVAZZI (eds.), *The Protection of the Underwater Cultural Heritage - Legal Aspects*, Milano, 2002, p. XII-453;

In tema di Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale intangibile è stato pubblicato:

SCOVAZZI, UBERTAZZI & ZAGATO (a cura di), *Il patrimonio culturale intangibile nelle sue diverse dimensioni*, Milano, 2012, p. XX-374;

In tema di Convenzione sui mezzi per proibire e prevenire l'esportazione, l'importazione e il trasferimento di proprietà illeciti di beni culturali (Parigi, 1970) è stato pubblicato:

SCOVAZZI (a cura di), *La restituzione dei beni culturali rimossi con particolare riguardo alla pratica italiana*, Milano, 2014, p. 338.

Altri lavori sul diritto internazionale dei beni culturali hanno affiancato le ricerche principali.

Ad esempio:

La restituzione di opere d'arte depredate durante la Seconda Guerra Mondiale: alcuni casi relativi all'Italia, in Pérez-Prat Durbán & Fernández Arribas (coord.), *Holocausto y bienes culturales*, Huelva, 2019, p. 45-63;

Meriti e limiti dei trattati multilaterali sulla restituzione di beni culturali illecitamente esportati, in Liber amicorum Angelo Davì – *La vita giuridica internazionale nell'età della globalizzazione*, III, Napoli, 2019, p. 1633-1658;

Filosofia del Diritto

Lorenzo Passerini Glazel

Lo statuto ontologico delle entità giuridiche e delle opere d'arte alla luce del paradigma "type-token". Nell'ambito di una più ampia ricerca dedicata all'ontologia della realtà sociale, giuridica e istituzionale, sono stati indagati alcuni parallelismi tra lo statuto ontologico delle entità giuridiche e quello delle opere d'arte alla luce del paradigma "type-token", introdotto da Charles Sanders Peirce. In questa linea di ricerca si è proposta l'ipotesi che l'ontologia istituzionale, a differenza dell'ontologia della realtà naturale, sia primariamente un'ontologia di types.

Bibliografia

Edizione italiana, curata insieme a Paolo Di Lucia, di John R. Searle, *Il mistero della realtà* (Milano, Raffaello Cortina, 2019).

Criminologia e Patrimonio Culturale

Lorenzo Natali

L'indagine, finanziata dalla Fondazione Cariplo e svolta presso il CNPDS, ha esplorato, da una prospettiva criminologica interdisciplinare, alcuni nodi teorici che attraversano il fenomeno complesso dei crimini contro i beni culturali. Nel 2019 è stata avviata un'indagine sul fenomeno della distruzione di opere d'arte da parte dell'Isis. In particolare, lo studio ha considerato i danni prodotti da condotte che cancellano capolavori unici ed irripetibili e che colpiscono l'intera collettività.

Bibliografia

Patrimonio culturale e immaginazione criminologica. Panorami teorici e metodologici. In: S. Manacorda (a cura di), Circolazione dei beni culturali mobile e tutela penale. Un'analisi di diritto interno, comparato ed internazionale. Milano: Giuffrè 2015.

Travaini, G., Natali, L., Viggiani, C., Calcini, G., Art as a victim: The isis's attacks, Rassegna Italiana di Criminologia, 2019, 13(2), 149-155

Storia del Diritto

Giovanni Chiodi

Il prof. Giovanni Chiodi, insieme ad altri docenti di università italiane e straniere, ha fondato "LawArt. Rivista di Diritto, Arte, Storia / Journal of Law, Art and History". Si tratta di una proposta editoriale che nasce dalla storia del diritto e aspira al dialogo interdisciplinare. Pubblicata online open access, grazie al contributo dell'Università di Milano-Bicocca e al patrocinio del BiPac, LawArt aspira ad essere uno strumento che favorisca il confronto tra gli studiosi coinvolti nelle innumerevoli variazioni del rapporto tra diritto, arte e storia. Oltre all'incontro del diritto con la letteratura nella storia, sono di interesse anche i fruttuosi incroci con le arti visive, il cinema, la musica, il teatro, i nuovi media e le forme espressive emergenti, proponendo di indagare anche l'ambito delle questioni legali connesse al commercio e alla protezione del patrimonio culturale. <http://www.lawart.it/HomePage>



Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale

Il tema del patrimonio artistico e culturale, in particolare negli aspetti legati alla sua fruizione e relazione con territorio e comunità, è presente nelle diverse attività del Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale

Per quanto riguarda l'offerta didattica vi sono corsi di laurea di primo e di secondo livello dedicati alle scienze del turismo: il CdL in Scienze del Turismo e Comunità Locale e il corso di laurea magistrale in Turismo, Territorio e Sviluppo Locale. Nel CdL sono presenti due insegnamenti specifici dedicati ai beni culturali: Arte e Architettura e Archeologia, oltre che il laboratorio Musei, Mostre d'Arte e Turismo. Nel corso magistrale, insegnamento specifico sul tema è Turismo e Patrimonio Culturale. Inoltre vi sono alcuni insegnamenti fondamentali dedicati anche ai beni culturali, considerati secondo angolature disciplinari specifiche. Tra questi, nel CdL, Economia culturale e ambientale magistrale, nel corso magistrale Geografia dei beni culturali e ambientali e Storia delle politiche culturali. In merito alle attività di ricerca riguardanti arte, cultura e patrimonio culturale nelle quali sono coinvolti diversi docenti afferenti al Dipartimento, sono di seguito segnalati i progetti più recenti.

M. D'Ovidio è referente del Dipartimento per il progetto, finanziato nell'ambito di Horizon 2020, *Cicerone - Creative Industries, Cultural Economy, pRoduction Network*, attivato nel febbraio 2019 e che dovrebbe concludersi nel gennaio 2023, ente capofila University of Amsterdam. Obiettivo principale della ricerca è individuare un modo innovativo di comprendere come funzionano le industrie culturali e creative (tra cui il patrimonio culturale) e, quindi, fornire una nuova base per politiche efficaci a livello dell'UE, nazionale e locale mirate a queste attività economiche.

N. Borrelli è referente del Dipartimento per il progetto, finanziato nell'ambito di Erasmus+, *Ecomuseums as a collaborative approach to recognition, management and protection of cultural and natural heritage – ECOHERITAGE*, iniziato a dicembre 2020 e con conclusione prevista entro giugno 2023, ente capofila Universidad de Jaen (Spagna).

La ricerca mira a rilanciare l'idea degli ecomusei come soggetti in grado di attivare dei processi di sviluppo locale in aree fragili, come ad esempio alcune aree interne in Italia.

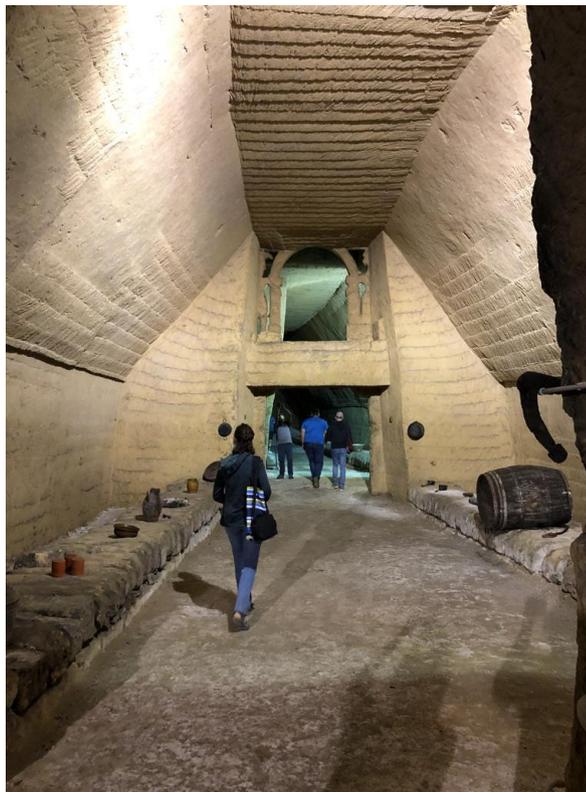
Il Dipartimento partecipa inoltre a progetti congiuntamente ad altri dipartimenti dell'Ateneo. Qui di seguito le attività di ricerca più recenti.

L. Bagnoli e M. Ferretto, in partenariato con il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra, partecipano al progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *PRIORITÀ - PRogetto IntegratO di mitigazione del RIschio da sprofondamento di caviTÀ*, come unità di ricerca per la valorizzazione turistica e culturale.

Il progetto, avviato nel 2019 dovrebbe concludersi nel gennaio 2022; capofila è l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro". La ricerca ha per oggetto le cavità artificiali in aree urbane e come obiettivo intende formulare una metodologia innovativa, basata su un approccio multi-disciplinare, per una valutazione appropriata dei rischi di crolli. L'unità operativa che si occupa di valorizzazione turistica culturale lavora specificamente sulle potenzialità e i rischi legati alla valorizzazione culturale con particolare attenzione alla fruizione turistica.

Nell'ambito del progetto *MOBARTECH* (vedi qui Pag. 58) un gruppo di ricerca, coordinato da B. Bracco e G. Nuvolati, si è focalizzato sul caso Quarto Stato, approfondendo diversi aspetti concernenti la storia, l'interpretazione, la fruizione del patrimonio culturale, la musealizzazione e la valorizzazione del patrimonio culturale in contesto urbano. Tra i prodotti del progetto *MOBARTECH* vi è il libro:

R. Capurro, G. Nuvolati (a cura di), *Milano, ritratto di una città. Il paesaggio culturale*, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo, 2020.



L'interdisciplinarietà che caratterizza l'offerta formativa determina un proficuo confronto che ha generato anche un interesse alla ricerca nel settore dei beni culturali. In particolare si evidenziano tre filoni di ricerca attivi nel Dipartimento.

Il primo è nell'ambito del CdL di Scienze del Turismo e Comunità locale, e concerne una ricerca multilivello focalizzata sui molteplici aspetti che può assumere il genere "rievocazione storica" incentrata sull'evento della rievocazione della Battaglia della Bicocca.

Tra i prodotti della ricerca, condotta da E. Ruspini e N. Vismara, si segnalano il colloquio Eventi rievocativi e attrattività turistica (6 maggio 2019) e le seguenti pubblicazioni:

-E. Ruspini, N. Vismara, La Battaglia della Bicocca, in G. Bigatti e G. Nuvolati (a cura di) Raccontare un quartiere. Luoghi, volti e memorie della Bicocca, Scalpendi Editore, Milano, 2018

-N. Vismara, E. Ruspini, Recuperare la memoria collettiva: Bicocca prima della Grande Fabbrica, in G. L. Fontana (a cura di) Atti degli Stati generali del Patrimonio Industriale (Venezia-Padova 25-27 ottobre 2018), Marsilio Editore, Venezia, 2020

-N. Vismara, E. Ruspini, Bicocca1522. La rievocazione della Battaglia della Bicocca: Università, Memoria e territorio, Milano, 2020

Il secondo, intitolato *Religious Heritage: tutela museale e valorizzazione turistica in aree urbane e rurali*, condotto da L. Bagnoli, M. Ferretto e R. Capurro, dal 2009 concentra la ricerca sulla valorizzazione di e attraverso il patrimonio culturale di interesse religioso. Tra i prodotti della ricerca, si segnalano qui alcune delle pubblicazioni realizzate:

-L. Bagnoli, R. Capurro, Geographical relevance of the suitable network for Milan's ecclesiastical museums – Looking ahead to Milan 2013, 1700th anniversary of the Edictum Mediolanense, in Proceedings of the 5th International Congress Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin (Istanbul, 22nd-25th November, 2011), ed. Valmar, Roma, 2012, 249-256

-L. Bagnoli, R. Capurro, Museums and Shrines. Notes for a cultural enhancement of the territory, in corso di pubblicazione su International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage

Infine il terzo filone di ricerca, nell'ambito del CdL di Scienze del Turismo e Comunità locale, sotto la guida di F. Guerisoli, è dedicato alla sostenibilità dei musei durante la pandemia da Covid-19 e indaga la presenza on-line e la sostenibilità dell'offerta a distanza di musei e fondazioni d'arte contemporanea italiani. La domanda di ricerca si concentra su come tali spazi espositivi possano divenire effettivi luoghi di conoscenza, apprendimento e godimento delle collezioni e dei progetti artistici temporanei.

Tra le pubblicazioni che riguardano i temi di interesse del BIPAC e che hanno come autori e co-autori docenti afferenti al Dipartimento, si ricordano qui i seguenti contributi:

- B. Bracco, *Scampare la guerra, riparare il trauma. Le fotografie votive del fondo Cesare Caravaglios dell'Archivio della Guerra di Milano*, in R. Biscioni (a cura di), *Il dolore, il lutto, la gloria. Rappresentazioni fotografiche della Grande Guerra fra pubblico e privato, 1914-1940*, Franco Angeli, Milano, 2020 21-38
- M. Colleoni, F. Guerisoli, *La città attraente. Luoghi urbani e arte contemporanea*, EGEA, Milano, 2014
- A. Mazzette, S. Mugnano (a cura di) *Il ruolo della cultura nel governo del territorio*, Franco Angeli, Milano, 2020

Infine si segnala che nel 2020 è stata stipulata una collaborazione scientifica tra il Dipartimento e l'associazione culturale CheFare al fine di valorizzare, studiare e dare forza al progetto denominato LaGuida. Il progetto si focalizza su quelli che verranno denominati Nuovi Centri Culturali (NCC): spazi ibridi che producono e distribuiscono cultura in forme peculiari che li distanziano dalle istituzioni culturali tradizionali. Portano avanti pratiche culturali inedite e inclusive e si pongono, seppure con modalità diverse, la questione delle relazioni con la dimensione spaziale, con il contesto urbano e con le comunità che lo abitano.

L'obiettivo è quello, da un lato, di esplorare relazione dei NCC con lo spazio urbano e in secondo luogo, quello di comporre un quadro analitico interpretativo.



Dipartimento di Psicologia

Il Dipartimento di Psicologia svolge alcune attività nel campo del Patrimonio Storico Artistico e Culturale, di interesse per il BiPAC.

Il gruppo di ricerca che fa capo ai professori Daniele Zavagno e Rossana Actis Grosso (Università degli Studi di Milano Bicocca), in collaborazione con la dottoressa Olga Daneyko (Università di Sheffield Hallam), sta creando una banca dati di volti tratti dalla storia dell'arte. Le immagini inserite nel database rappresentano opere d'arte pittoriche appartenenti al periodo compreso tra il 1200 e il 1800. Nello specifico, vengono inclusi volti umani caratterizzati da particolari espressioni emotive, come ad esempio la rabbia e la gioia. I dipinti originali vengono ottenuti principalmente consultando motori di ricerca di immagini di opere d'arte, tra cui la Web Gallery of Art e svariati siti di musei e blog riguardanti gli artisti. I dipinti interi vengono scelti prediligendo immagini ad alta risoluzione (dimensioni non inferiori a 2K) per garantire una risoluzione elevata anche nelle immagini finali, in modo da poter essere utilizzate in qualsiasi formato necessario. Una volta selezionato un dipinto, avviene una prima normalizzazione per mezzo del programma per il fotoritocco Adobe Photoshop. In questa prima fase, l'immagine viene ristretta ad il solo volto, racchiuso in un quadrato di 20x20 cm. Successivamente, sempre per mezzo del software, viene migliorata la nitidezza e limitata la sfocatura. Le immagini così standardizzate vengono infine raccolte in un database i cui possibili utilizzi sono molteplici e spaziano in diversi campi della psicologia, ma potrebbero tornare utili anche per ricerche in storia dell'arte e della cultura.

Il gruppo di ricerca della prof.ssa Proverbio, presso il laboratorio di Elettrofisiologia cognitiva si occupa della neuro estetica della musica, della semiotica della musica e delle arti visive, misurando l'attività cerebrale di osservatori durante l'ascolto di musica e l'apprezzamento di opere pittoriche, e combinando i dati neuro scientifici con valutazioni qualitative e questionari per la misurazione dell'apprezzamento estetico soggettivo. Occupandosi già di cinema e colonne sonore (per es., "Musica da film" Rai4, 2020) questo gruppo si è recentemente occupato del ruolo svolto dalla musica ambientale (o sottofondo musicale) sulla fruizione estetica di quadri in un ambiente museale, occupandosi sia dell'aspetto emotivo (esplorando le emozioni di gioia, relax, tristezza e paura, convogliate da quadri e musica) che dell'aspetto semantico. È stato appurato con metodi elettrofisiologici e comportamentali che la musica abbinata all'arte figurativa, oltre a modificare lo stato d'animo dell'osservatore, è anche in grado di trasmettere contenuti semantici distortendo la fruizione dell'opera pittorica. Una musica d'ambiente semanticamente difforme/incongrua con il soggetto dell'arte pittorica (per struttura, stile o contenuto, vedi esempi di opere – olio su tela- in figura) riduce la comprensibilità del soggetto dell'opera. Maggiormente soggetti a questa contaminazione sono risultati essere le opere raffiguranti l'amore passionale, l'amore tragico o scene di gioco infantile.

Questi dati mettono in guardia dall'uso inappropriato e/o casuale della musica d'ambiente nelle mostre d'arte e nei musei.

Proverbio, A.M. (2019) *Neuroscienze cognitive della Musica*, Zanichelli, Bologna
Proverbio, A. M., De Benedetto, F., Spirito, D. (in press). *Can music convey semantic meanings? A comparison with visual art*. Plos One.

Brattico, E., Brusa, A., Dietz, M.J., Jacobsen, T., Fernandes, H., Gaggero, G., Toiviainen, P., Vuust, P., Proverbio, A.M. (2020). *Beauty and the brain: Investigating the neural and musical attributes of beauty during a naturalistic music listening experience*. BioRxiv 2020.10.31.363283;

Proverbio AM, De Benedetto F, Guazzone, M. (2020). *Shared neural mechanisms for processing emotions in music and vocalizations*. European Journal of Neuroscience, 51(9), 1987-2007.

“Musica da Film” Effetti del sottofondo sonora sull'immagine filmica. RAI 4 Wonderland
Intervista ad Alice Mado Proverbio. 8 Dicembre 2020
<https://www.raiplay.it/video/2020/12/Wonderland-pt10-709ceb22-a40d-41f0-a137-2b1d8e95053e.html>

Proverbio, A.M. (2021). *A neurobiological approach to musical aesthetic sensations*. Nodes (issue n. 17/18). Numero Cromatico, Roma.



Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione “Riccardo Massa”

La ricerca interdisciplinare che si svolge nel dipartimento copre settori molto diversi, dalle aree sociali e della formazione a quelle psicologiche, scientifiche, fino agli ambiti economici e del diritto. L'adesione al BIPAC da parte di numerosi membri del dipartimento, deriva da una stretta relazione con i patrimoni culturali e il territorio che connota molte delle attività di ricerca. Il dipartimento gestisce programmi di public engagement, è coinvolto nell'organizzazione di attività culturali ed educative al di fuori del contesto universitario, promuove percorsi di apprendimento permanente volti a migliorare le competenze di educatori e insegnanti professionisti. Alcuni ricercatori sono coinvolti in una relazione diretta con istituzioni culturali locali, tra cui: Archivio storico Pirelli, Fondazione Arnaldo Pomodoro, MUDEC, MUFOCO- Museo della Fotografia di Cinisello Balsamo, Museo interattivo del Cinema di Milano e Cineteca di Milano, Museo del Paesaggio del Lago di Como, Fondazione Albini, Fondazione Castiglioni, Fondazione Magistretti, Isola Comacina, Orto Botanico di Bergamo L. Rota, Pirelli HangarBicocca, Rete degli Orti Botanici della Lombardia, Triennale di Milano, Villa Carlotta. Tra le attività didattiche si ricordano:

AMA, Corso di Perfezionamento in Antropologia Museale e dell'Arte. Diretto da Ivan Bargna, affronta le questioni inerenti la tutela e trasmissione dei beni artistici, culturali e demotnoantropologici, con un ampio sguardo temporale che guarda alla preservazione del passato, dell'eredità culturale e alla cultura nell'atto di farsi.

Corso di Cinema e Arti visive. Tenuto da Annamaria Poli, propone agli studenti percorsi di promozione e valorizzazione del patrimonio storico artistico cinematografico, mostrando le opere filmiche dei pionieri e dei registi delle avanguardie artistiche della storia del cinema.

Corso di Educazione all'Immagine. Tenuto da Franca Zuccoli con Alessandra De Nicola, prevede che l'arte figurativa e il patrimonio culturale siano l'oggetto dell'attività didattica. Con particolare attenzione ai metodi e ai possibili approcci educativi, la didattica beneficia dell'esperienza di numerosi progetti di ricerca azione basati sull'educazione al patrimonio con musei, scuole ed enti locali.

Corso di Pedagogia sociale e interculturale. Tenuto da Sergio Tramma con Lisa Brambilla, Marialisa Rizzo, Francesca Oggioni, il corso ospita attività integrative che promuovono una didattica attiva e critica basata, inoltre, su esperienze di osservazione di Bicocca, volte alla realizzazione di mappature pedagogiche, esplorazioni e analisi del profilo educativo delle aggregazioni a carattere informale.

Corso di perfezionamento in “Scienze, metodi e poetiche della narrazione”. Diretto da Emanuela Mancino, accoglie moduli che mettono a tema il patrimonio filmico con l'obiettivo di formare professionisti in grado di cogliere le diverse sfumature della narrazione

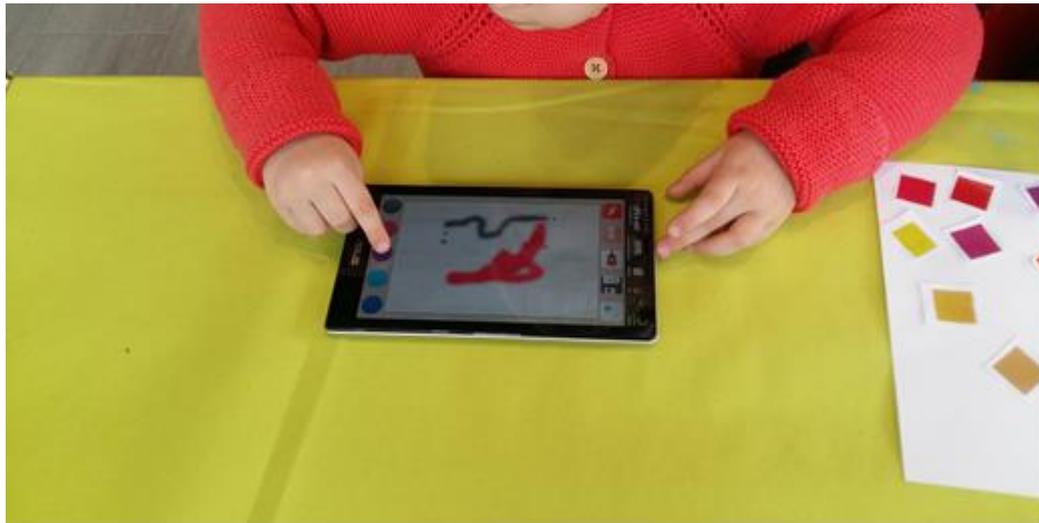
e, allo stesso tempo, siano in grado di padroneggiarne il potenziale educativo e multidisciplinare.

Connections - Feminist aesthetic pedagogies and activist possibilities. Gruppo internazionale itinerante di cui fa parte Laura Formenti. Con base in Victoria (BC), il collettivo di studiose utilizza metodi narrativi e partecipativi in un'ottica di social justice nei musei, per esplorare significati e mettere in evidenza le premesse implicite nell'arte e nella sua esposizione al pubblico, favorendo apprendimenti trasformativi.

Global classroom on Arts-Based Research Methods. Corso senza crediti per dottorandi e docenti interessati, in collaborazione con l'Università di Milano-Bicocca, coordinato da Elisabetta Biffi e Franca Zuccoli, la Northern Illinois University e la KU Leuven. Il corso si propone di esplorare i metodi della ricerca basata sull'arte.

Laboratorio di Ricerca Interdisciplinare in Educazione visiva: Cinema, Arte, Fotografia e Immagine. Nato dal gruppo di ricerca *Educazione, Gioco e Didattica del Colore* composto da A. Poli, F. Zuccoli e A. De Nicola, vede nell'educazione ai linguaggi dell'immagine e all'educazione al colore i principali interessi di ricerca, con l'obiettivo di creare riflessioni pedagogiche e supportare educatori e insegnanti nella realizzazione di nuovi percorsi esplorativi.

Pepa Lab - Performing, Expressive, Partecipate Art in Education. Il gruppo di ricerca con una forte vocazione laboratoriale, coordinato da Francesca Antonacci, mette a sistema i saperi e le pratiche del mondo dell'espressività artistica, corporea, performativa e partecipata, con i temi della formazione e dell'educazione individuale e comunitaria.



Public engagement:

Cineconcerti. Incontri organizzati dalla Biblioteca d'Ateneo con Annamaria Poli, nell'ambito del Gran Festival del Cinema Muto, in cui i film vengono sonorizzati dal vivo, con musiche composte ed eseguite da Rossella Spinosa.

World Anthropology Day – Antropologia pubblica a Milano. La serie di eventi, diretta da Ivan Bargna e promossa dall'American Anthropological Association per celebrare e far conoscere l'antropologia. La manifestazione si tiene annualmente nel mese di febbraio e consta di eventi disseminati sul territorio milanese, molti dei quali legati al connubio fra arte, antropologia e musei.

Passeggiate in Bicocca. A partire dal 2016, A. De Nicola e F. Zuccoli con (a seconda delle tematiche affrontate) Giampaolo Nuvolati del dipartimento di Sociologia e Ricerca sociale, Alessandra Scarazzato del settore comunicazione, la Biblioteca d'Ateneo, l'Archivio storico Pirelli e gli abitanti del quartiere, hanno intrapreso un percorso di ricerca partecipante volto ad accogliere in Bicocca i pubblici più diversi: dagli studenti ai lavoratori, dai curiosi agli ospiti dell'Università.

Musica tra educazione e divulgazione. Emanuele Ferrari, ricercatore e pianista, ha ideato un innovativo approccio alla musica che combina concerto pianistico, conferenza, spettacolo dal vivo e didattica interattiva, declinandolo in spettacoli pubblici, didattica universitaria, attività formative e trasmissioni radio e televisive.

Paesaggi storici del mandamento di Sondrio: temi, strumenti e prospettive (2020-2021). Incontri interdisciplinari sulla storia del territorio valtellinese, curati da Massimo della Misericordia in collaborazione con la Comunità montana di Sondrio e con l'adesione dell'ufficio scolastico Regionale e degli ordini professionali della provincia.

Tra i progetti finanziati si segnalano:

“MIME, Mobility and Inclusion in Multilingual Europe”. Coordinato per l'Italia dal linguista Gabriele Iannaccaro, è stato un progetto europeo sullo studio delle dinamiche legate alla mobilità dei parlanti e ai loro meccanismi di inclusione nelle società d'arrivo.

MOBARTECH: una piattaforma mobile tecnologica, interattiva e partecipata per lo studio, la conservazione e la valorizzazione di beni storico-artistici. (vedasi l'articolo specifico). Il Caso studio Mantova e Sabbioneta Patrimonio Unesco (2016 - finanziato con fondi FSER + Regione Lombardia coinvolge F. Zuccoli, A. De Nicola, E. Biffi, E. Farina, M. Guerra, E. Mancino, A. Pepe, A. Poli, E. Squarcina, V. Zurloni).

Film Corner 1; The Film Corner Reloaded - A Cultural Approach. (Finanziato da Creative Europe - MEDIA 2016+ CIneteca di Milano, Responsabile E. Mancino) Il cui obiettivo è progettare e sviluppare un innovativo set di risorse didattiche attraverso una piattaforma interattiva online per l'educazione cinematografica incentrata sull'utente, rivolta a studenti di età compresa tra 11 e 18 anni e ai loro insegnanti.

Paesaggi culturali. La ricerca e la proposta del patrimonio in armonia tra arte e scienza. Nuove forme di valorizzazione. (2014- finanziato da Regione Lombardia).

Paesaggi culturali. Nuove forme di valorizzazione del patrimonio: dalla ricerca

all'azione condivisa. (2015- finanziato da Regione Lombardia coinvolge F. Zuccoli, A. De Nicola, C. Fredella, E. Squarcina). I due progetti hanno avuto l'obiettivo di sviluppare nuovi strumenti per una migliore fruizione del patrimonio (botanico, paesaggistico e storico-artistico) di Villa Carlotta, Isola Comacina e Orto Botanico di Bergamo, intendendo la valorizzazione del patrimonio come un processo educativo. Il principale prodotto è stato il kit VIP- Visitor In Practice, nato dall'osservazione del comportamento dei visitatori e dalla collaborazione degli operatori culturali dei tre luoghi. VIP è il format di un'esperienza che permette ai visitatori di sentirsi protagonisti della visita.

STEP, Pedagogia della cittadinanza e formazione degli insegnanti. (2015- Finanziato attraverso il progetto Erasmus + KA202 – Partnership strategica per l'educazione scolastica. Responsabile E. Nigris con L. Zecca, B. Balconi, C. De Michele, C. Fredella, G. Mosconi, Cardani, D.Valente). Il progetto ha proposto un'alleanza tra scuola e territorio, affrontando i temi del vivere insieme, dell'educazione al Patrimonio e allo sviluppo sostenibile, per promuovere l'integrazione fra i diversi saperi disciplinari che incidono sulla formazione delle competenze di cittadinanza attiva.

La valigia Intergenerazionale. Un viaggio nel design tra generazioni nei luoghi del progetto. (2014 cofinanziato da Fondazione Cariplo attraverso il bando "Protagonismo culturale del pubblico", curatela A. De Nicola, supervisione scientifica F. Zuccoli). Il primo atto formale della rete di luoghi del design Milanese: Fondazione Albini, Fondazione Castiglioni, Fondazione Magistretti e Triennale Design Museum. Con associazione Teatro degli Incontri. Obiettivo: favorire l'accesso alla cultura del design da parte di un pubblico di adolescenti e di over 60, promuovendo lo scambio intergenerazionale.



INSIDE



MOBARTECH: una piattaforma mobile e tecnologica, interattiva e partecipata per lo studio, la conservazione e la valorizzazione di beni storico-artistici.

di Marco Martini e Anna Galli

MOBARTECH è un progetto multidisciplinare finanziato da Regione Lombardia nell'ambito di un ampio intervento nel quadro dei Fondi Europei di Sviluppo Regionale, FESR, previsto nel Programma Operativo Regionale (POR). Propone lo sviluppo, la sperimentazione e l'adozione di una piattaforma tecnologica mobile- la piattaforma MOBARTECH - che integra competenze e capacità culturali, sociali e creative con tecnologie abilitanti, quali Information Technology, tecnologie fisiche diagnostiche non invasive, dispositivi e metodi di acquisizione ed elaborazione delle immagini, tecnologie e metodologie per la conservazione e il restauro, sistemi di logistica intelligente, tecnologie di public interaction e di infotainment (information + entertainment), per l'erogazione di servizi ad elevato valore aggiunto applicati ai Beni storico-artistici.

Obiettivo generale della piattaforma è supportare in modo innovativo lo studio, la conservazione, l'educazione e la fruizione al grande pubblico del patrimonio culturale, favorendo la realizzazione di nuovi processi creativi che possano valorizzare i Beni Culturali in risposta a specifici bisogni sociali, quali, in particolare, il raggiungimento del cosiddetto non pubblico, che generalmente non ha accesso ai differenti patrimoni perché difficilmente coinvolto. In particolare, la possibilità di avvalersi di uno strumento mobile che possa contemporaneamente fungere da laboratorio tecnico e open-lab, garantirà l'abbattimento di alcune barriere d'accesso alla conoscenza e alla cultura, come la difficoltà per il pubblico di raggiungere fisicamente un Bene o di comprendere le azioni di studio e di conservazione che mantengono o aumentano il valore del Bene. Il progetto prevede 3 Obiettivi Specifici (OS): OS1) Sviluppare la piattaforma in modo che sia in grado di fornire servizi ad elevato valore aggiunto; OS2) Sperimentare la piattaforma su casi studio che ne dimostrino le caratteristiche distintive; OS3) Valorizzare e diffondere i risultati del progetto.

Le competenze e tecnologie della piattaforma MOBARTECH sono state applicate con interventi molto articolati che comprendono approcci differenti e complementari per l'analisi diagnostica e il restauro in situ di opere non accessibili o poco valorizzate al grande pubblico che verranno proposte o ri-proposte con modalità innovative in termini di fruizione al grande pubblico:

- 1) l'insula viscontea al centro di Milano, con il doppio palazzo accanto alla cattedrale (Azzone Visconti 1330-1339, e Giovanni Visconti 1339-1354) fino alla residenza di Bernabò Visconti a San Giovanni in Conca (1350-1385).
- 2) Il sito UNESCO di Mantova e Sabbioneta.

3) “Quarto stato”, dipinto a olio su tela del pittore italiano Giuseppe Pellizza da Volpedo, (1901), conservato al Museo del Novecento di Milano.

Le molteplici professionalità coinvolte nel progetto MOBARTECH provengono da un team molto articolato, di Enti e Imprese pubbliche e private, in totale otto partner.

Il capofila del progetto è la società ARTERIA, leader nella movimentazione di opere d’arte, che ha realizzato, in collaborazione con gli altri partner, un laboratorio mobile, declinato in diverse soluzioni modulari, che, oltre a rappresentare un laboratorio di appoggio per lo studio e l’intervento locale ai beni, garantisce l’abbattimento di alcune barriere d’accesso alla conoscenza del Patrimonio Culturale.

Al progetto hanno preso parte quattro dipartimenti dell’Università di Milano-Bicocca afferenti al BIPAC, il Dipartimento di Scienza dei Materiali, il Dipartimento di Scienza dell’Ambiente e della Terra, il Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale e il Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione “Riccardo Massa”.

Oltre ad aver partecipato attivamente alla progettazione e realizzazione della piattaforma, i ricercatori coinvolti hanno potuto applicare la piattaforma stessa ai tre casi studio.

In particolare per lo studio di *Quarto Stato* di Pellizza da Volpedo si è messa a punto una campagna di indagini scientifiche con tecniche non invasive (tecniche fotografiche nel visibile e nell’infrarosso, imaging EDXRF, fluorescenza indotta dall’ultravioletto) il cui obiettivo è stato raccogliere informazioni funzionali a conoscere meglio le tecniche di esecuzione, i materiali costitutivi dell’opera ed il suo stato di conservazione attuale. Sono state eseguite analisi fisiche chimiche e studi tecnico sperimentali, anche attraverso ricostruzioni di campioni “modello” del dipinto da sottoposti ad invecchiamento artificiale e ad esposizione accelerata al PM, in condizioni di simulazione conformi quelle dell’ambiente reale. Attraverso tali indagini si è potuto comprendere la relazione esistente tra il degrado della superficie pittorica e l’esposizione all’ambiente e al particolato atmosferico. I dati così acquisiti hanno consentito di mettere a punto migliori pratiche per la tutela e valorizzare l’opera stessa.

Per quanto riguarda l’approfondimento storico e museologico, il gruppo di ricerca ha ulteriormente ampliato la ricerca bibliografica e archivistica e ha applicato i metodi della ricerca sociale per studiare il significato e la percezione dell’opera, sia nei diversi contesti storici passati che nel contesto museale odierno. A partire dai nuclei tematici di carattere storiografico già individuati (processi di ideazione, produzione, esposizione e riproduzione di *Quarto Stato*), la ricerca si è focalizzata, da un lato, sull’approfondimento storico, politico e sociale del contesto di elaborazione dell’opera; dall’altro lato, la ricerca si è concentrata sulla fruizione contemporanea del patrimonio culturale da parte del grande pubblico attraverso l’analisi dei dati acquisiti a seguito della somministrazione di un questionario quantitativo sulla percezione dell’opera realizzato con il coinvolgimento degli studenti iscritti all’insegnamento di Storia delle politiche culturali della Laurea magistrale in Turismo, territorio e sviluppo locale dell’Università degli Studi di Milano-Bicocca. Nell’ambito del suddetto corso universitario si è inoltre tenuto un ciclo di lezioni che hanno presentato il caso di studio *Quarto Stato* sia per gli aspetti di carattere museologico sia per quelli di carattere storiografico. Uno degli obiettivi del gruppo di ricerca si è concretizzato nella realizzazione di eventi e prodotti di carattere divulgativo destinato a un pubblico di non specialisti; altre iniziative in presenza rivolte alla comunità universitaria e alla cittadinanza sono state progettate per il prossimo futuro, quando le condizioni sanitarie lo permetteranno.

Il caso di studio *Quarto Stato* è stato incluso in una più ampia riflessione circa Milano nella sua identità culturale con particolare riguardo al raggiungimento del cosiddetto “non pubblico” dei musei e al ricono-

scimento degli aspetti di cultura diffusa che concorrono all'identità culturale della città. Il gruppo di ricerca ha anche promosso e consolidato un'interlocuzione attiva con il Museo del Novecento di Milano, l'Associazione "Pelizza da Volpedo" Onlus e i Musei di Pellizza (Volpedo, AL).



Il Prof. E. Bolzacchini del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra installa la strumentazione atta a valutare la qualità dell'aria all'interno della teca che protegge *Quarto Stato*, all'interno del Museo del Novecento di Milano



Il Kit studiato e prototipato dai ricercatori del Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione “Riccardo Massa” e prodotto dalla Casa Editrice Terre di Mezzo per avvicinare i pubblici al sito UNESCO di Mantova e Sabbioneta (1. Borsa contenitore personalizzata con il logo e adesivo sul retro; 2. Penna personalizzata; 3. Matita personalizzata; 4. Specchietto doppio personalizzato; 5. Card “Dettagli” fustellate e plastificate; 6. Mappe di Mantova e Sabbioneta; 7. Quaderno d’attività; 8. Gioco “Racconta il tuo patrimonio”; 9. Cartoline storiche; 10. Filtri colorati per smartphone, composti da supporti cartacei e plastici trasparenti, accoppiati, fustellati e incollati; 11. Cornice di cartoncino accoppiato e fustellato; 12. Cartoncino fustellato e plastificato con le istruzioni per l’utilizzo; autonomo del kit; 13. Volantino di presentazione del progetto).



Ricercatori del Dipartimento di Scienza dei Materiali al lavoro sul Mobile Lab



Ricercatori del Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale intervistano il pubblico all'interno del Museo del Novecento a Milano

LE COLLEZIONI DELL'ARCHIVIO STORICO DELLA PSICOLOGIA ITALIANA

di Mauro Antonelli e Paola Zocchi

L'Università di Milano-Bicocca, pur essendo molto giovane, possiede un patrimonio storico del tutto particolare e unico nel suo genere, acquisito negli anni grazie all'attività del Centro interdipartimentale di ricerca Aspi - Archivio storico della psicologia italiana. Fondato nel 2005¹, il Centro ha avuto fin dall'inizio come progetto scientifico permanente quello di individuare, raccogliere, conservare, studiare e valorizzare le fonti documentarie relative alla storia della psicologia italiana, allargando progressivamente l'attenzione a tutte le scienze della mente. Si tratta dunque di un centro con una doppia vocazione: di ricerca storico-scientifica e di conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, in linea con gli obiettivi di terza missione dell'Università. A partire dal 2019, il Centro si è ampliato, venendo a comprendere ben sette dipartimenti più la Biblioteca, con il suo Polo di archivio storico (Past), istituito nel 2014 proprio per gestire gli archivi raccolti dall'Aspi (e ogni altro archivio donato da quel momento in poi all'ateneo).

La raccolta è andata costituendosi originariamente intorno a due importanti lasciti archivistici e librari che il Dipartimento di psicologia aveva ereditato dall'Istituto di psicologia dell'Università Statale di Milano: quelli dello psicoanalista e psicologo sperimentale Cesare Musatti (1897-1989) e del suo maestro Vittorio Benussi (1878-1927), a cui si è aggiunto poco dopo per donazione quello dello psichiatra e psicologo Giulio Cesare Ferrari (1867-1932), fondatore nel 1905 della prima "Rivista di psicologia" italiana. Questo primo nucleo di documenti è andato via via crescendo grazie alla donazione di altri archivi, fino ad arrivare ai 50 attuali, di cui 35 cartacei (quindi effettivamente posseduti e presenti in ateneo) e 15 gestiti in copia digitale (cioè appartenenti ad altri enti o a privati con i quali si è attivata una collaborazione ai fini della loro pubblicazione online). Si tratta degli archivi personali di alcuni tra i massimi esponenti delle scienze della mente italiane dell'Otto e del Novecento: psicologi e psichiatri innanzitutto, ma anche psicopedagogisti, neurologi, filosofi, antropologi.

Fondamentale è stato in questo senso il Censimento nazionale condotto dall'Aspi a partire dal 2010 con il sostegno della Direzione generale archivi del Ministero per i beni e le attività culturali e di Regione Lombardia, grazie al quale sono stati cercati e individuati in tutta Italia più di 270 archivi di scienziati della mente, gran parte dei quali conservati nelle abitazioni private degli eredi o nei magazzini di enti e istituzioni spesso poco interessati alla loro valorizzazione. Per queste ragioni molti documenti, negli anni, sono andati irrimediabilmente perduti o sono giunti fino a noi gravemente danneggiati e lacunosi. L'importanza di queste carte è tuttavia fondamentale per la storia della scienza e in particolare della psicologia, una disciplina relativamente giovane, alla quale le fonti archivistiche possono aprire molti nuovi filoni di ricerca. Se infatti la scoperta di ogni nuovo archivio può aggiungere preziosi tasselli alla conoscenza delle vicende complessive delle scienze della mente in Italia, il reperimento anche solo di un nuovo nucleo documentale può comportare

¹ Fondato per iniziativa del Dipartimento di psicologia, dove ha sede, con la partecipazione del Dipartimento di giurisprudenza, a partire dal 2019 ha compreso anche i dipartimenti di Economia, Informatica, Medicina, Scienze della formazione e Sociologia.

una vera e propria revisione di tesi storiografiche che si credevano ormai acquisite, svelando retroscena, chiarendo processi sperimentali o rivelando inediti rapporti interpersonali e interdisciplinari. Occorre del resto tenere presente che le rigide suddivisioni disciplinari che attualmente nel mondo accademico separano i diversi cultori delle scienze della mente (psicologia, psichiatria, neurologia, ma anche filosofia e pedagogia) non sono applicabili al contesto scientifico e culturale del passato, dove abbondavano invece le sovrapposizioni, gli intrecci, la comunanza di interessi tra studiosi dalla formazione molto più poliedrica ed eclettica.

Durante il censimento, il rapporto con gli eredi si è rivelato particolarmente proficuo, poiché molti di loro hanno deciso di donare i propri archivi al Centro, oppure di autorizzarlo a riordinarli, digitalizzarli e pubblicarli online. In questo modo, anche fondi conservati in abitazioni private, che sarebbero stati a tutti gli effetti “invisibili”, sono diventati accessibili al pubblico e alla comunità scientifica, facendo di fatto dell’Università Bicocca un grande collettore di memorie provenienti da tutta Italia. È come se attraverso il ricongiungersi delle carte in un solo luogo si ricongiungessero le voci, le anime delle comunità scientifiche del passato. Ogni nuovo archivio porta con sé una parte della storia: chiarisce un dettaglio, ricompone gli scambi epistolari, colloca una nuova tessera nel mosaico complessivo.

Tra i nomi più illustri di cui l’Aspi conserva le carte, troviamo Giuseppe Antonini (1864-1938), uno dei primi direttori dell’Ospedale psichiatrico di Milano in Mombello; gli psicoterapeuti junghiani Ernst (1896-1965) e Dora Bernhard (1896-1998); lo psichiatra Carlo Lorenzo Cazzullo (1915-2010), promotore nel 1976 della Legge che sancì la separazione definitiva della psichiatria dalla neurologia e il suo riconoscimento come disciplina autonoma; il neuropsichiatra siciliano Alfredo Coppola (1888-1957), che seguì il celebre caso dello “Smemorato di Collegno”; lo psicologo, pittore e percettologo Gaetano Kanizsa (1913-1993); la psicoanalista Luciana Nissim Momigliano (1919-1998), ebrea e antifascista, reduce dal campo di concentramento di Auschwitz; il medico Mario Tiengo (1922-2010), primo cattedratico al mondo di fisiopatologia e terapia del dolore. Tra gli archivi ospitati sul portale in copia digitale si segnalano quelli del pioniere della psicologia italiana Gabriele Buccola (1854-1885); dello psicologo Agostino Gemelli (1878-1959), fondatore dell’Università Cattolica; dello psicofisiologo Federico Kiesow (1858-1940); dello psicologo comparato Tito Vignoli (1924-1914), direttore del Museo di storia naturale di Milano.

Per la conservazione, il riordino e l’inventariazione degli archivi, l’Aspi si avvale degli spazi e del personale del Polo di archivio storico della Biblioteca di ateneo. Una volta terminata l’inventariazione analitica dei fascicoli (estesa fino al regesto delle singole lettere), si procede alla digitalizzazione dei documenti, che vengono pubblicati interamente online sul portale del Centro (www.aspi.unimib.it). Si tratta di una piattaforma integrata in grado di gestire e rendere fruibili in rete non solo gli inventari archivistici, ma anche le immagini dei documenti e una serie di testi storico-scientifici che li contestualizzano. È inoltre il luogo virtuale dove confluiscono tutti i risultati del lavoro dell’Aspi ed è ormai diventato uno strumento imprescindibile per chi si occupa di storia delle scienze della mente. Il portale mette infatti a disposizione in rete i fondi archivistici completi, facilitandone lo studio incrociato ed evitando agli studiosi faticosi spostamenti alla ricerca delle fonti. La possibilità di consultare gli archivi senza vincoli di tempo e di spazio, di scorrerne gli inventari, di visualizzarne i documenti attraverso immagini ad alta definizione, di effettuare ricerche per parola, di trovare schede di contestualizzazione storica (sui protagonisti, i luoghi di cura e gli istituti scientifici, le riviste, gli strumenti) e percorsi tematici attraverso le fonti, rende il portale un luogo virtuale di ricerca, di studio e al tempo stesso di divulgazione e di sensibilizzazione dei cittadini.

A questo proposito il centro Aspi, in collaborazione con il Dipartimento di informatica, insiemistica e comunicazione dell'ateneo, ha progettato e sviluppato modalità di fruizione del portale ancora più intuitive. Accanto alla più consueta modalità di consultazione di tipo gerarchico-verticale, sono stati introdotti modelli innovativi di navigazione basati su un approccio visuale. Lo scopo è stato soprattutto quello di far emergere relazioni significative tra le informazioni, grazie all'uso di diversi criteri di interrogazione e altrettanti modelli di visualizzazione grafica: navigazione in base alla tipologia delle relazioni esistenti tra i protagonisti, navigazione temporale e navigazione spaziale. L'interfaccia del portale è diventata quindi un luogo non solo di consultazione puntuale, ma anche di esplorazione e scoperta – in una sorta di “flânerie digitale” – delle connessioni nascoste e di inedite narrazioni trasversali, che possono ampliare le conoscenze e aprire nuovi percorsi di ricerca.

Dal momento che le attività del Centro sono piuttosto diversificate, il portale gestisce informazioni anche molto diverse tra loro, cercando di integrarle e presentarle in modo organico, facendo emergere il più possibile i legami e le relazioni che collegano tra loro tutti i contenuti. Del resto, la scelta di concentrare l'attenzione sugli archivi personali ha da subito evidenziato la necessità di restituire la storia complessiva di una comunità scientifica del passato (quella degli scienziati della mente italiani), che se da un lato può apparire abbastanza eterogenea (composta com'è da psicologi, psichiatri, neurologi, filosofi, pedagogisti, ecc.), dall'altro risulta molto coesa proprio per l'interesse comune dei suoi protagonisti nei confronti dello studio della mente e del cervello. I membri di questa comunità, infatti, erano in contatto epistolare tra loro e con i colleghi stranieri, si ritrovavano e lavoravano in specifici luoghi (università, ospedali, cliniche, laboratori, associazioni scientifiche), pubblicavano sulle stesse riviste, si occupavano delle stesse tematiche. Ogni nuovo archivio e ogni nuovo contenuto del portale può dunque contribuire alla ricostruzione della loro storia.

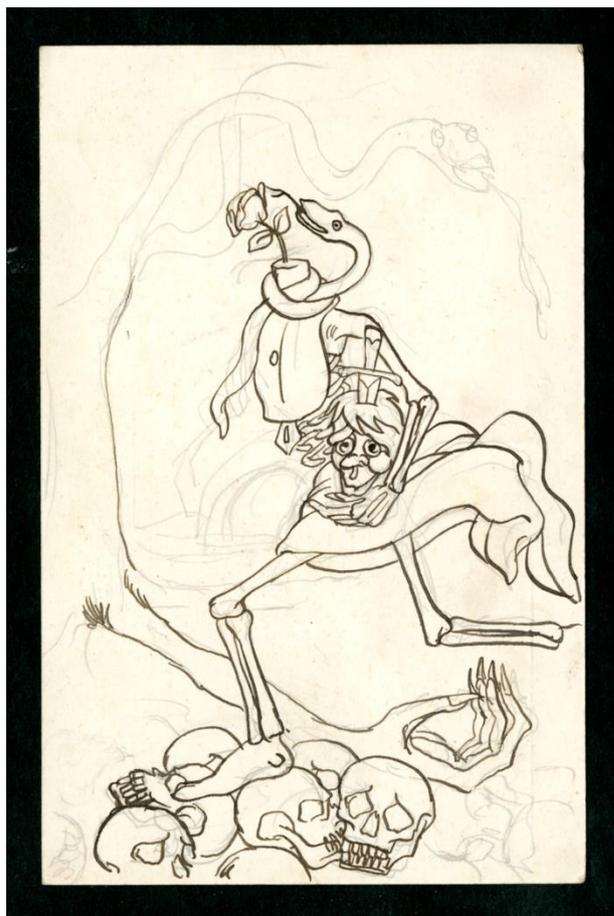
Non solo. La maggior parte di questi archivi contiene, oltre alla documentazione più propriamente storico-scientifica (relazioni a convegni, appunti di lezioni, bozze di articoli, materiali sperimentali, ecc.), anche carte riguardanti i campi più vari del sapere (dalla letteratura, all'arte, dalla musica alla filosofia, dalla medicina alla politica). Gli scienziati di fine Ottocento e di gran parte del Novecento erano infatti quasi sempre intellettuali a tutto tondo, con una formazione generalmente umanistica e vasti interessi interdisciplinari. Inoltre i loro archivi conservano spesso le carte degli avi o di altri membri della famiglia, configurandosi quindi come veri e propri bacini di informazioni che possono interessare le più ampie fasce di studiosi e di utenti.

Insieme alle carte, accade che vengano donati dagli eredi anche libri, oggetti, strumenti, fotografie e audiovisivi, che vanno ad arricchire il patrimonio storico complessivo dell'ateneo. La Biblioteca si occupa di gestire i fondi librari aggregati agli archivi, che vengono catalogati e messi a disposizione sull'opac di ateneo e sono trattati come “fondi speciali”.

Per rendere fruibile e valorizzare tutto il materiale raccolto, lo staff dell'Aspi è costantemente impegnato nella ricerca. Nel corso degli anni, anche grazie ai fondi reperiti tramite bandi pubblici di finanziamento, il Centro ha potuto reclutare assegnisti e borsisti di ricerca che si sono dedicati allo studio della documentazione, pubblicando i risultati delle loro indagini sia nel modo più classico in volumi e riviste, sia sul portale web, sotto forma di percorsi tematici e schede storico-scientifiche che permettono di ricostruire il contesto all'interno del quale gli studiosi dell'Otto e del Novecento operavano e producevano i loro archivi. Trattandosi di un'attività impegnativa, che richiede molte risorse, l'Aspi ha attivato anche collaborazioni ad ampio raggio da un lato con docenti e ricercatori interni ed esterni all'Ateneo, dall'altro con enti, istituzioni e privati che hanno fornito materiali, sostenuto o finanziato le diverse attività. Grazie alla costituzione di un

comitato scientifico e di una redazione che vagliano i contributi presentati, il Centro ha richiesto e ottenuto un codice ISSN, in modo che il portale stesso si configuri come una rivista on-line e gli autori possano citare i loro testi come brevi pubblicazioni scientifiche. È stata inoltre avviata una collana editoriale (“Mente & Storia”, Aracne editrice) che ospita volumi monografici e miscelanei dedicati alla storia delle scienze della mente in Italia e ai rapporti con il più ampio panorama internazionale.

Tra i progetti futuri dell’Aspi vi è quello di realizzare un Museo di psicologia e arte, grazie all’acquisizione di archivi e opere di psicologi e percettologi artisti (i cui eredi si sono già detti disponibili), quali Alberto Argenton, Gaetano Kanizsa, Paolo Bozzi e Manfredo Massironi. Il Museo avrà come principale finalità l’educazione alla visione delle opere d’arte attraverso gli occhi dello psicologo e del percettologo.

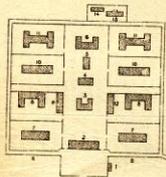


Fondo Giulio Cesare Ferrari, disegno di un paziente

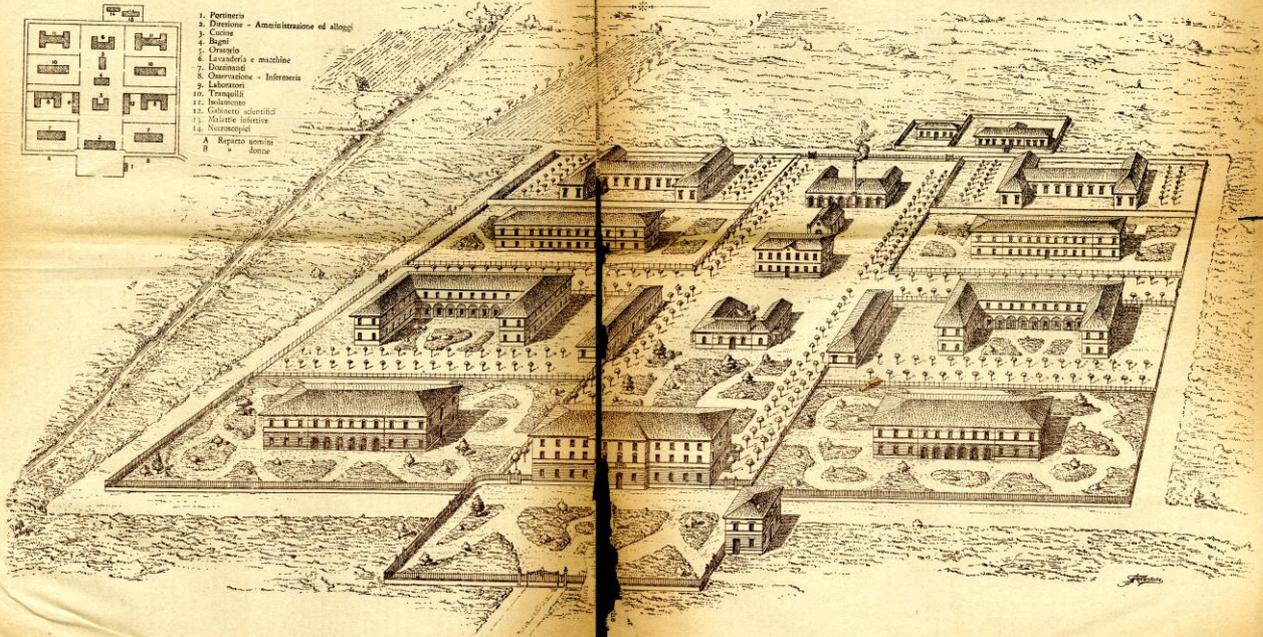
MANICOMIO PROVINCIALE DI UDINE

PER ACCETTAZIONE E CURA
DIRETTO DAL PROF. DOTT. G. ANTONINI

PROGETTO DELL'INGEGNERE GIO. BATTISTA CANTARUTTI



1. Portineria
 2. Direzione - Amministrazione ed alloggi
 3. Cucina
 4. Bagno
 5. Oratorio
 6. Lavanderia e macchine
 7. Doccia
 8. Osservazione - Infermeria
 9. Laboratorio
 10. Tranquilli
 11. Isolamento
 12. Gabinetti scientifici
 13. Malattie infettive
 14. Neurologia
- A Riposo uomini
B " donne



Fondo G. Antonini. "Progetto di massima per il Manicomio di Udine"

MUSEO DIFFUSO BICOCCA

di Giampaolo Nuvolati, Pro-Rettore per i Rapporti con il Territorio, e Franca Zuccoli

Perché un museo diffuso in Bicocca?

Molte università nazionali e internazionali ricche di un illustre passato ospitano al proprio interno musei disciplinari, in maggioranza scientifici, come i musei d'anatomia comparata e patologica, di geologia, di fisica, di zoologia, gli orti botanici, nati tutti dalla grande tradizione didattica ed educativa di questi luoghi. Si tratta di collezioni che hanno avuto come obiettivi originari quelli legati alla formazione degli studenti e alla ricerca, all'indagine, alla scoperta e che oggi si propongono nuove sfide. Per gli atenei recenti, quando parliamo di museo, si tratta, invece, di un percorso completamente diverso, di valorizzazione delle collezioni, anche piccole, possedute dai singoli dipartimenti, di messa in rete e di promozione interna, di apertura verso l'esterno in una reale interrelazione con gli altri patrimoni del territorio limitrofo e con la partecipazione della cittadinanza, nella prospettiva di una esplicita, condivisa e coerente narrazione polifonica.

Nel caso dell'Università di Milano-Bicocca, giovane realtà, di poco più di vent'anni, il progetto attuale vede l'inizio di un percorso, che si pone come obiettivo proprio la costituzione di quello che vorremmo fosse un "museo diffuso". Nella costruzione di questa università pluridisciplinare, una delle caratteristiche previste dall'architetto Vittorio Gregotti (Morpurgo, a cura di, 2017, pp.93-94), è stata quella di essere stata concepita come un campus aperto, attraversato dalle strade del quartiere, elemento vivo e non chiuso o distante dal territorio in cui è collocato, ma inserito pienamente nella città (Bigatti, Nuvolati, a cura di, 2018). Oltre a questa peculiarità la costruzione del campus Bicocca ha portato, insieme alla realizzazione di altri edifici, alla completa modifica del quartiere industriale, che nel momento della chiusura delle fabbriche, ha visto la fisionomia del luogo trasformarsi totalmente, seppure preservando alcune tracce preziose della sua storia, linfa vitale e irrinunciabile di questo luogo (dell'Agnese, a cura di, 2005). Un cambiamento che il sottotitolo del libro "La nascita di una università nuova: Milano-Bicocca" ha mirabilmente definito come la trasformazione "Dal lavoro di fabbrica alla fabbrica del sapere" (Leotta, a cura di, 2002). Così scriveva Gregotti in questo testo:

L'impostazione originaria mirava soprattutto alla costituzione di un polo per la ricerca, ma sin dall'inizio la prospettiva di una struttura urbana multifunzionale era apparsa come essenziale. [...] questo "centro storico della periferia" come noi progettisti l'abbiamo, un po' paradossalmente, definito. [...] il sistema insediativo della griglia, che volontariamente riprende quello industriale in una forma di memoria strutturale, è intersecato e reso più specificamente complesso da una serie di altri elementi. Il primo di essi è costituito dalla dimensione eccezionale dell'isolato base (140 per 140 metri) che necessita una messa in discussione della nozione stessa di isolato urbano così che al tradizionale

interno a corte privata si sostituisce un insieme di piazze pubbliche pedonali. [...] Un'attenzione speciale, come si è detto, è stata dedicata al disegno degli spazi aperti. La nostra stessa concezione del disegno urbano è fondata sulla convinzione che gli spazi tra le cose sono altrettanto importanti delle cose stesse, che le idee di posizione e di relazione costituiscano elementi fondamentali del disegno delle città. Piazze, strade, parco della collina, gli spazi verdi e in genere i vuoti tra le cose sono la grammatica di questa concezione. [...] Allo stesso modo grande importanza assumono gli spazi intermedi; tra esterno e interno degli edifici, gli ingressi, le corti ribassate o le piazze sopraelevate, i sottopassi pedonali, gli atrii passanti che sono essenziali elementi di articolazione del principio generale insediativo e che dovrebbero assumere anche un ruolo importante di eccezioni morfologiche (Gregotti, 2002, p.83-87)

Proprio per queste caratteristiche appena enunciate, che ci parlano di un'architettura complessiva contenitore e soggetto a sua volta di una narrazione, la visione di un museo, costituito da piccole collezioni sparse nei dipartimenti, chiuse nei loro spazi, non poteva essere quella reputata più rispondente alle esigenze e alla visione dell'università, per la quale il progetto di un "museo diffuso" integrato nel territorio risultava essere più significativo, oltre che stimolante. Proprio su questo punto vi è stato il profondo investimento del Pro-Rettorato per i Rapporti con il Territorio, che a partire dal convegno organizzato dal BiPAC "L'ipotesi di un Museo diffuso in Biccoca. Tracce di una cultura che si fa condivisa. L'inizio di un percorso" del 17 febbraio 2020, ha permesso di avviare una prima riflessione dell'università sulle possibili forme di un museo universitario, decretando così, seppure in fieri, la sua possibile nascita e quindi il suo percorso attuativo. Risulta necessario a questo punto, anche se in modo estremamente sintetico, provare a esplicitare la nozione stessa di "museo diffuso", per proporre i termini di questa sfida. La definizione di museo diffuso risale all'architetto Fredi Drugman che negli anni Settanta con questa enunciazione esprimeva una forte attenzione al rapporto che sempre intercorre fra un territorio e il patrimonio lì conservato, teorizzando che gli enti preposti alla conservazione potessero avere il compito non solo di realizzare delle azioni di custodia, cura, raccolta, sistematizzazione e di ricerca, ma anche che potessero diventare veicolo di partecipazione degli abitanti e di altre istituzioni in un processo di costanti rimandi in crescita, che fosse collettivo, aperto e condiviso.

In questa nuova accezione, "museo" per le comunità locali è luogo di appropriazione pubblica del patrimonio artistico che esse hanno prodotto, della loro storia; è uno strumento per prendere coscienza delle proprie origini e trasmettere il passato alle generazioni future; ha una funzione di servizio per promuovere tra i propri utenti la conoscenza diffusa del territorio e della sua cultura, anche negli aspetti tipicamente locali. (Basso Peressut, Ricci, a cura di, 2016, p.30)

Questa ipotesi fu utilizzata in modo ufficiale per la prima volta con Legge regionale 6/1998 delle Marche e divenne poi occasione per molte sperimentazioni.

Il concetto di *museo diffuso* parte dal territorio inteso come deposito di tracce del passato, da riconoscere, decifrare e contestualizzare in collegamento con il patrimonio conservato nei musei, che quindi trovano all'esterno l'estensione ideale e il luogo simbolico dove ricostruire l'identità e il legame

con la storia e la cultura che ha generato le opere in essi conservate. (Cataldo, Paraventi, 2007, p.262)

È ormai un dato comprovato che ogni territorio ha una storia preziosa da raccontare e che questa narrazione non necessariamente deve essere custodita e definita solo all'interno di luoghi chiusi, anzi che la sua possibilità di permanenza nel tempo, crescita e arricchimento si alimenta solo nella relazione biunivoca con lo spazio più articolato che la contiene. L'obiettivo primario del museo diffuso è dunque quello di far scoprire o riscoprire alla popolazione che vi risiede, che lo vive o lo visita, un luogo, con una stretta connessione con la propria identità: si tratta della nascita di veri e propri distretti culturali, composti da reti di opere, di esposizioni in divenire, di tracce, di luoghi con un interesse storico-artistico-scientifico-antropologico-sociale sparsi nella zona interessata, alimentati continuamente dalla frequentazione dei cittadini, in trasformazione proiettati nel contemporaneo e verso il futuro, grazie anche alla presenza di ambienti di apprendimento sempre più interattivi.

L'inizio di un percorso, l'identificazione di tre "oggetti"

I passi compiuti fino a ora dall'Università Bicocca, in questo prima fase istitutiva sono stati il censimento dei beni dei singoli dipartimenti, il progetto di una catalogazione anche fotografica, l'ipotesi di un percorso a lungo termine legato alla comunicazione, alla valorizzazione e alla partecipazione. In questa direzione si colloca la partecipazione a Museo City 2021, Museo segreto, il 5/6/7 marzo del 2021, accogliendo la sfida del tema guida di questa edizione "I musei curano la città" con un video di presentazione di tre oggetti culturali che rendono la prospettiva pluridisciplinare, internazionale, partecipativa dell'università in qualche modo evidente. Le tre "cose"² segrete scelte, raccontano, infatti, l'università da più punti di vista: il viaggio, l'internalizzazione, la ricerca, il rapporto con le imprese e il territorio, la cura medica, scientifica, l'ascolto, la relazione con i cittadini e l'importanza degli studenti. Il primo oggetto è il Patachitra-Bicocca un dipinto di grandi dimensioni, precisamente: 5 metri e 65 centimetri di lunghezza per 60 centimetri di larghezza, collocato all'ingresso dell'edificio U 6. Si tratta di una pittura su un supporto costituito da strisce di carta e tessuto realizzata dalle donne indiane donne Chitrakar del villaggio Naya, nel West Bengal. Come tutti i patachitra o scroll, racconta una storia, articolata in riquadri, uno di seguito all'altro suddivisi da cornici piene di fiori, può essere una vicenda storica, sociale, mitologica o un avvenimento contemporaneo di cui è importante parlare. Anche i colori sono spesso naturali, ottenuti dalle donne impastando: fiori, radici, foglie, secondo regole e ricette arcaiche con colle naturali. Terminati i dipinti le pittrici si trasformano in narratrici e cantanti, girando nei villaggi, fermandosi, cantando mentre srotolano lo scroll e indicano le immagini con la mano destra. Questo Patachitra-Bicocca nasce da un progetto di scambio e di ricerca, che la professoressa Mariangela Giusti, della cattedra di pedagogia interculturale dal 2012-2018, ha portato a compimento con la realizzazione di una winter school *India formazione, solidarietà, luoghi lontani*, che ha coinvolto più di cento studenti dell'Ateneo (Giusti, Chakraborty, a cura di, 2014). Venendo ai riquadri la narrazione parte dal 2011, quando alcune donne Chitrakar sono state invitate a Milano, al museo del Fumetto, per esporre i loro dipinti.

² Il termine cose viene qui inteso secondo l'accezione utilizzata di due autori diversi: Franco La Cecla 1998 e Remo Bodei 2009.

È raffigurata la partenza, l'arrivo a Milano, l'inaugurazione della mostra con otto patachitra esposti, la partecipazione a una lezione in Bicocca (quinto riquadro). Dopo questo incontro ecco il viaggio degli studenti in India, l'arrivo a Calcutta, e poi nel villaggio Naya e nell'ultimo riquadro il lavoro di pittura realizzato insieme, donne e studenti, per concludere questo patachitra. L'opera, che ci parla ancora di uno scambio culturale di conoscenze e di linguaggi, di un confronto aperto e arricchente. Il secondo oggetto individuato come rappresentativo è l'installazione 'Nell'aperto' di Antonio Pauciulo, realizzato per il Gruppo Maire Tecnimont collocato nella Galleria della Scienza. Si tratta di un cubo sospeso/polittico multipiano, composto da otto tele, realizzate con la tecnica a olio e tempera grassa. All'artista napoletano (Vico Equense, 1969) era stato chiesto di rappresentare i luoghi e le persone di quell'impresa nello svolgimento del loro lavoro quotidiano negli uffici che sono diffusi nelle diverse aree del mondo. L'idea di questa opera gioca sul concetto di interno ed esterno, arte e industria, lavoro e ricerca, distinzione e unitarietà, pensiero e progetto, concepito internamente, che assume concretizzazione oggettuale solo all'esterno, nel mondo. Forte è il richiamo ai colori caratterizzanti l'università Bicocca, alimentando il dialogo con l'interno e l'esterno degli edifici universitari. A fianco di questa opera gli studenti universitari, hanno la possibilità di fermarsi, studiare, discutere, mangiare, confrontarsi, un luogo coperto sotterraneo ma illuminato, grazie ai giardini ribassati, che mette in comunicazione quattro edifici. L'ultimo oggetto, o meglio l'insieme di strumenti, è legato all'ambito scientifico, si tratta della borsa ostetrica con il kit completo datato 1950 e si trova presso il Dipartimento di Medicina e Chirurgia. Questo kit ci racconta della nascita di moltissimi bambini, quando l'ostetrica si recava nelle case private, e aveva la necessità di poter usare immediatamente tutti gli strumenti essenziali, per poter garantire un parto in sicurezza. L'ostetrica era una figura riconosciuta e rispettata, che rivestiva un'importanza estrema nella società di allora come in quella attuale. Lei, il medico e il maestro erano dei punti di riferimento all'interno delle varie comunità. Tra gli strumenti contenuti in questa borsa è interessante soffermarsi almeno sullo stetoscopio di Pinard, inventato nel 1895, per auscultare il battito fetale, che ancora oggi, dopo più di un secolo, ha mantenuto la sua struttura, essendo perfettamente efficace nel ricoprire la sua funzione. Questi tre oggetti, molto diversi ci hanno permesso di tracciare una breve panoramica su quello che i patrimoni contenuti nell'università di Milano Bicocca potrà riservarci, quando il processo di catalogazione sarà completato. Grazie alla loro presenza molte narrazioni sono diventate una diretta testimonianza, e il rapporto tra contemporaneità e passato è risultato un aspetto tangibile, grazie al quale accrescere le nostre conoscenze. Sono mille le storie presenti in questi edifici che si incontrano ogni giorno con gli studenti che li frequentano, e che possono diventare un patrimonio condiviso anche con il territorio in cui l'università è collocata, ricchissimo di tracce e di ulteriori storie, un percorso di conoscenza, approfondimento e ricerca a cui l'Università vuole dedicare la sua attenzione.

Bibliografia:

Basso Peressut, L., Ricci, M. (a cura di) (2016), *Fredi Drugman. Idee per un progetto di museo lungo il Trebbia*, Edifir, Firenze.

Bigatti, G., Nuvolati, G. (a cura di) (2018), *Raccontare un quartiere. Luoghi, volti e memorie della Bicocca*, Scalpendi, Milano.

Bodei, R. (2009), *La vita delle cose*, Laterza, Roma-Bari.

Cataldo, Paraventi (2007), *Il museo oggi. Linee guida per una museologia contemporanea*, Hoepli, Milano.

dell'Agnese, E. (a cura di) (2005), *La Bicocca e il suo territorio. Memoria e progetto*, Skira, Milano.

Giusti, M., Chakraborty, U. (a cura di) (2014), *Immagini Storie Parole. Dialoghi di formazione coi dipinti cantati delle donne Chitrakar del West Bengal*, Universitatis Studiorum, Mantova.

Gregotti, V. (2002), "Project Bicocca. Progetto Bicocca", in N. Leotta (a cura di) (2002), *La nascita di una università nuova: Milano-Bicocca" ha mirabilmente definito come la trasformazione. Dal lavoro di fabbrica alla fabbrica del sapere*, Skira, Milano, pp.82-97.

La Cecla, F. (1998), *Non è cosa. Vita affettiva delle cose*, Elèuthera, Milano.

Leotta, N. (a cura di) (2002), *La nascita di una università nuova: Milano-Bicocca" ha mirabilmente definito come la trasformazione. Dal lavoro di fabbrica alla fabbrica del sapere*, Skira, Milano.

Morpurgo, G. (a cura di) (2017), *Il territorio dell'architettura. The territory of architecture. Gregotti e Associati 1953-2017*, Skira, Milano.



Kit ostetrico



Scorci di *Nell'aperto* di A. Pauciulo, Galleria della Scienza

OUTSIDE MUSEI E RICERCA



I MUSEI NEL CAMBIAMENTO GLOBALE: NUOVI RUOLI, NUOVE PROSPETTIVE

di Alberto Garlandini

Presidente di ICOM – International Council of Museums

I musei sono gli istituti culturali che più si sono trasformati nel corso degli anni, in relazione alle dinamiche sociali, culturali ed economiche delle comunità di cui sono espressione. ICOM discute da tempo qual è l'impatto sui musei delle sfide che le società in cambiamento stanno affrontando: globalizzazione, ineguaglianze e razzismo, migrazioni e inclusione, diversità e decolonizzazione, urbanizzazione, rivoluzione tecnologica, cambiamento climatico.... A tali sfide dobbiamo ora aggiungere la pandemia, che ha accelerato mutazioni già iniziate negli anni precedenti.

I musei sono in profonda trasformazione e negli scorsi anni abbiamo assistito ad un vero e proprio boom di nuovi musei. Le poche statistiche internazionali a disposizione descrivono un universo composto da circa 95.000 istituti presenti in tutti i paesi, e probabilmente tale dato è inferiore alla realtà. Si stima che in Occidente il 75% dei musei si sia sviluppato dopo la Seconda guerra mondiale. In Italia, l'ISTAT certifica che l'84% dei musei sono stati fondati dopo il 1960. Nei paesi di più antica industrializzazione la nascita di nuovi musei è molto rallentata nel XXI secolo. Il trend di crescita si è ora spostato nei paesi di recente sviluppo economico e in rapida urbanizzazione. Ne è un esempio eclatante la Cina, dove nel 2008 erano registrati 2970 musei e alla fine del 2019 ne troviamo 4692, con 287 musei nuovi ogni anno. Così tanti musei sono stati aperti in tanto poco tempo che la comunità museale ha iniziato a chiedersi se tutti questi nuovi istituti saranno in grado di rispondere alle attese delle comunità che li hanno voluti e se saranno sostenibili economicamente nel medio/lungo periodo. I governi e le comunità saranno in grado di garantire ai musei le necessarie risorse umane, materiali, finanziarie e di rispettarne i valori etici? La crisi economica del 2008 e il COVID-19 hanno reso queste domande ancora più pressanti che in passato.

I musei si sono sviluppati in contesti culturali e filosofici molto diversi e si sono adattati a sistemi politici, amministrativi, sociali ed economici eterogenei. Malgrado tali diversità, è possibile identificare un nucleo comune di finalità e funzioni nei musei di tutto il mondo. La definizione di museo di ICOM descrive questa complessa comunanza. L'animato dibattito in corso in ICOM conferma comunque la difficoltà e al contempo la necessità di aggiornare la definizione di museo tenendo conto dei cambiamenti globali³.

³ Il dibattito in ICOM continua, con l'obiettivo di proporre un'aggiornata definizione di museo alla Conferenza Generale di ICOM che si terrà a Praga nel 2022; una nuova metodologia di lavoro è stata approvata dal Consiglio Esecutivo di ICOM nel dicembre 2019: <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/> [Accessibile il 29 dicembre 2020]

Col passare del tempo le tradizionali funzioni dei musei, cioè acquisizione, conservazione, ricerca, comunicazione ed esposizione, si sono ampliate e il loro ruolo sociale e territoriale è diventato sempre più significativo. I musei al servizio della società e del suo sviluppo sono diventati hub di partecipazione, di dialogo interculturale, di inclusione. Affrontano i temi cruciali del nostro tempo e sono testimoni attivi di valori etici universali quali il rispetto della diversità e della democrazia, il libero scambio di idee, la lotta contro le discriminazioni di razza, genere, cultura, religione.

I musei valorizzano le loro collezioni, ma si occupano anche del patrimonio materiale e immateriale diffuso nel territorio, così come del paesaggio che li circonda. Il concetto di museo diffuso, caro alla museologia italiana, è stato ripreso nelle elaborazioni e strategie di ICOM. Nella Risoluzione n. 1 *The Responsibility of Museums Towards Landscape* approvata dall'Assemblea generale di ICOM tenutasi a Milano nel 2016 si fa esplicito riferimento alle responsabilità territoriali dei musei che sono invitati ad ampliare la loro missione da un punto di vista sia legale sia operativo, a gestire strutture e siti come "extended museums" e a promuovere la conservazione e l'accessibilità del patrimonio diffuso in relazione con le comunità⁴.

L'importanza del ruolo sociale dei musei non è una scoperta recente. Risale almeno al 1972, quando ICOM e UNESCO organizzarono la Tavola Rotonda di Santiago del Cile (Do Nascimento, 2012). La Tavola Rotonda si focalizzò sul ruolo sociale del museo e sulla necessità di una "democratizzazione della cultura". La Dichiarazione finale propose una visione olistica e multidisciplinare di museo: un nuovo museo al servizio della società, capace di mostrare ai visitatori "il loro posto nel mondo e di renderli coscienti dei loro problemi, sia come individui, sia come membri della società". La Tavola Rotonda interpretò il museo in una luce nuova e moderna: un'istituzione che coopera con le comunità locali, favorisce la partecipazione ed è impegnata a promuovere lo sviluppo locale e la qualità di vita. In una valutazione di lungo periodo possiamo considerare le proposte della Tavola Rotonda di Santiago come una delle radici della Convenzione di Faro (Consiglio d'Europa, 2005), approvata dal Consiglio d'Europa nel 2005, e in particolare della proposta ivi contenuta di costituire comunità di patrimonio e di coinvolgerle nell'identificazione delle eredità culturali materiali e immateriali da conservare e valorizzare.

Quanto sia cresciuto il ruolo sociale dei musei è testimoniato anche dalla Raccomandazione UNESCO sulla *Protezione e la promozione dei musei e delle collezioni, la loro diversità e il loro ruolo nella società* (UNESCO, 2015), approvata nel 2015 dai 193 paesi dell'UNESCO. Tale Raccomandazione è il risultato dell'esemplare cooperazione tra ICOM e UNESCO e considera condivisi riferimenti internazionali sia il Codice Etico per i musei di ICOM sia i suoi standard professionali.

Inseriti in questi processi di cambiamento i musei si pongono ulteriori compiti: come aumentare l'impatto sociale ed economico del patrimonio culturale? Come contribuire allo sviluppo sostenibile delle comunità?

⁴ La Risoluzione n. 1 *The Responsibility of Museums Towards Landscape* approvata dalla XXXI Assemblea generale di ICOM tenutasi a Milano nel 2016 è scaricabile da https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOMs-Resolutions_2016_Eng.pdf [Accessibile il 29 dicembre 2020]

Secondo la *Declaration on Sustainable development goals for culture* dell'UNESCO (UNESCO, 2018) la cultura gioca un ruolo cruciale per il raggiungimento dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile posti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. I diritti culturali, il patrimonio culturale e naturale, la diversità e la creatività sono componenti ineludibili dello sviluppo sostenibile. Il contributo dei musei alla massimizzazione dell'impatto della cultura sullo sviluppo locale è al centro della Guida pubblicata nel 2019 da ICOM e dall'OCSE, l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD/ICOM, 2019). Cinque sono gli obiettivi strategici di musei ed amministrazioni locali che sono analizzati dalla Guida. In un saggio pubblicato recentemente su *Museum International*, Michele Lanzinger e Alberto Garlandini (Lanzinger, Garlandini, 2019) hanno indicato come i musei possano valutare e finalizzare i loro progetti e le attività locali in relazione ai valori e agli obiettivi globali. Tale approccio può essere considerato una rinnovata versione dello slogan ambientalista utilizzato per la prima volta nel 1971 da David Brower, il fondatore dei Friends of the Earth: "Pensa globalmente, agisci localmente".

Riferimenti bibliografici

Consiglio d'Europa, 2005, *Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale per la società*, CETS no. 199, Faro, 27.X.2005: <http://www.musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2016/01/Convenzione-di-Faro.pdf> [Accessibile il 29 dicembre 2020]

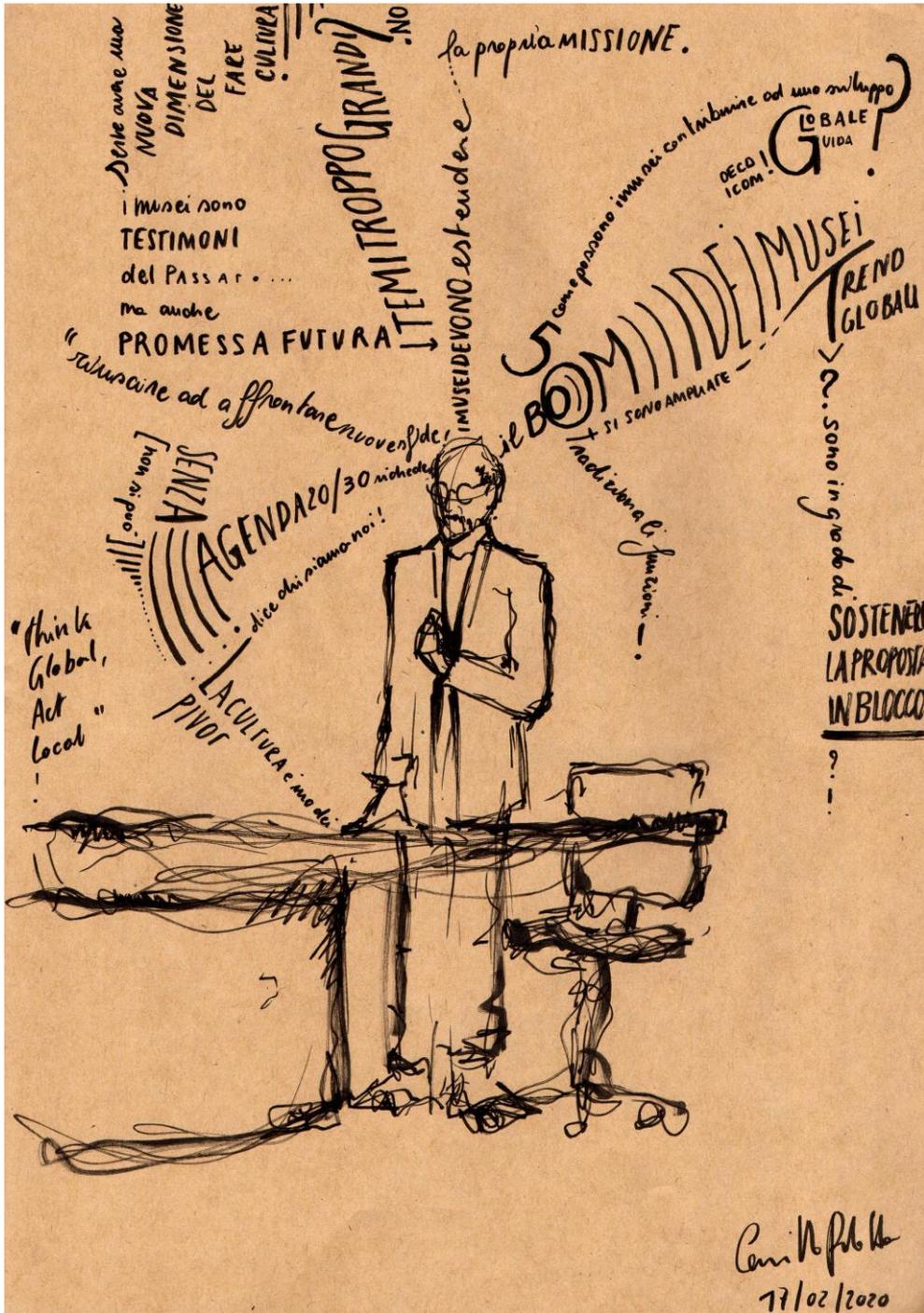
Do Nascimento Junior J., Trampe A., Dos Santos P. A. (ed), 2012, *Mesa Redonda Sobre la Importancia y el Desarrollo de los Museo en el Mundo Contemporáneo Santiago de Chile 1972 Publicacion de los Documentos Originales*, Vol I e Vol. II, Brasilia: Instituto Brasileiro de Museus IBRAM – Programa IBERMUSEOS.

Lanzinger M., Garlandini A., 2019, *Local development and Sustainable Development Goals: A Museum Experience*, in *Museum International, Museums & Local Development*, Vol. 71 No. 283-284, ICOM and Taylor & Francis/Routledge, pp. 46-57

OECD/ICOM, 2019, *Cultura e Sviluppo locale: Massimizzare l'Impatto. Una Guida per le amministrazioni locali, le comunità e i musei*: <https://www.oecd.org/cfe/leed/OECD-ICOM-GUIDE-MUSEUMS-IT.pdf> [Accessibile il 29 dicembre 2020]

UNESCO, 2015, *Recommendation Concerning the Protection and Promotion of Museums and Collections, their Diversity and their Role*, Paris, UNESCO: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245176> [Accessibile il 29 dicembre 2020]

UNESCO, 2018, *Measurement and monitoring, Culture for the 2030 Agenda*; <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264687> [Accessibile il 29 dicembre 2020]



I MUSEI AI TEMPI DELL'ANTROPOCENE. DA LEONARDO ALLA GALLERIA BORGHESI

di Silvia Puteo* e Chiara Rostagno**

*Funzionario Restauratore, Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo, Galleria Borghese, Roma

**Funzionario Architetto, Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo, Direzione Regionale Musei Lombardia e University of Milano-Bicocca, Department of Earth and Environmental Sciences (DISAT), Milano.

“La reverenza che proviamo per le meravigliose creazioni della natura e del talento o dell'ingegno umani finirà per riverberarsi su noi stessi”

B. Bettelheim

Per un Museo θήκη

La teca è il luogo in cui avviene la cura: lo “scrinio” nel quale τίθημι “porre e collocare”, per mettere al riparo. Per coloro che si occupano di patrimonio, ed in particolare di musei, essa assume i caratteri di un'*eutopia* della conservazione per antonomasia, dove la materia dell'opera d'arte si trova in una condizione ambientale perfetta (termica, igrometrica, chimica e biologica). Potremmo assomigliarla ad uno spazio sicuro, dove la sacralità dell'oggetto trova riparo.

La stagione dei grandi cambiamenti ambientali ci pone in una condizione d'emergenza - quella che il mondo sta sperimentando e scrivendo nelle biografie di ciascuno - che ci obbliga a confrontarci con un nuovo *scenario*, nel quale “abitare” anche culturalmente.

In questa luce occorre operare perché ciascuno possa avere (bene culturale e persona) il proprio ambiente; perché le ragioni di conservazione della materia dell'opera d'arte e del patrimonio culturale siano consapevoli e coerenti con le discrasie proprie dell'età dell'antropocene.

In questa prospettiva, i Musei assumono le sembianze di “luoghi sicuri”, nei quali compiere analisi, studi e riflessioni intorno al patrimonio culturale e, assieme, alla complessità ambientale dei nostri tempi.

Oltre la fisica: la cura ai tempi dell'antropocene

I cambiamenti in atto, impongono di spingere l'occhio oltre il visibile, alla scala del nanoparticolato atmosferico e della microbiologia.

I visitatori dei siti museali e dei luoghi della cultura, anche in condizioni di atmosfera controllata, sono portatori di aerosol atmosferici e composti gassosi che possono comportare un fattore di rischio per i beni conservati.

L'aerosol atmosferico è un insieme complesso di particelle con caratteristiche chimico-fisiche che variano significativamente nel tempo e nello spazio. La conoscenza e il controllo di tali caratteristiche possiedono un ruolo cruciale per la conservazione (grazie al contenimento dei fenomeni di cristallizzazione e di deliquescenza). La composizione chimica e la distribuzione dimensionale dell'aerosol atmosferico può variare ampiamente, sia da un luogo all'altro e sia da una stagione all'altra, in funzione delle sorgenti e della reattività atmosferica e tale circostanza impone la necessità di estendere lo sguardo e i tempi della cura oltre la fisica, ovvero i consueti termini termo-igrometrici e il contingente.

Nelle attuali condizioni di inquinamento atmosferico, temperatura e umidità sono parametri non più sufficienti per definire condizioni di conservazione coerenti.

Non solo. Tra le componenti degli aerosol vi sono anche componenti "vive", microrganismi che possono migrare verso le superfici delle opere e risiedervi, sovente sotto forma di biofilm adesivo alla superficie delle opere d'arte e diventare una fonte di degrado.

Nel caso di beni *indoor*, dove le popolazioni microbiche possono essere soggette ad un ricambio meno rapido che all'esterno (per via delle costanti condizioni nelle quali le opere sono trattenute ai fini della conservazione), i visitatori assumono un ruolo preminente, poiché fungono da sorgente.

Intercettare e frenare i fenomeni è una nuova frontiera, temporale ed operativa assieme.

Quello che abbiamo osservato sin 2016 è la possibilità di rallentare, attraverso accorgimenti architettonico-ambientali, i fenomeni in atto.

Da questa idea della dilatazione dei processi chimico-biologici è nato il principio di Restauro Ambientale. Restauro ambientale significa concepire l'ambiente museale, come un ambiente capace di cura: delle persone e delle cose. Non possiamo fermare il tempo, certo: lo possiamo però rallentare (o dilatare, come ci piace pensare).

Galleria Borghese: la cura e il *loisir*

Ogni sala della Galleria Borghese è un luogo di conservazione, "contenitore di contenuti", pertanto teca di un patrimonio artistico, esposto e in deposito, composto da plurimi materiali costitutivi: dipinti mobili su tela, tavola, pietra, carta; dipinti murali e decorazioni parietali ad affresco e a secco; superfici verticali rivestite in materiali lapidei e in micromosaico; sculture in marmo, stucco, legno, leghe metalliche e terracotta; opere di arti decorative; arredi in tessuto e legno, dipinto e dorato; disegni e incisioni su carta; cornici lignee; pavimenti a mosaico, in commessi marmorei e alla veneziana.

Non tanto per la sua estensione, quanto per l'affluenza di pubblico, il museo della Galleria Borghese è considerato uno dei "grandi musei" italiani. Su una superficie espositiva di 2.000 metri quadri insiste la presenza antropica di circa 1.800 visitatori al giorno, a cui si aggiungono il personale organico, gli addetti alla vigilanza, gli operatori tecnici delle ditte che presidiano i servizi e gli impianti, nonché i professionisti che collaborano alle attività scientifiche, divulgative ed espositive del museo.

I restauratori, i conservatori, i curatori e gli architetti della Galleria delineano la politica conservativa, che agisce verso molteplici direzioni al fine di prevenire e rallentare i processi di degrado dei materiali originali. Ogni giorno si studiano, si approfondiscono e si implementano aspetti specifici per rispondere alle esigenze della dinamica realtà che la "macchina museale" muove. Il museo Borghese e le sue collezioni sono esposti a fenomeni di degradazione esogeni, quali calamità naturali e danni antropici, diretti e indiretti, ed endogeni, come la vulnerabilità dell'edificio storico e dei suoi sistemi di funzionamento interno.

L'adeguamento tecnologico degli impianti di illuminazione, climatizzazione e monitoraggio dei parametri ambientali *in loco* e da remoto (sensori radio e wireless, datalogger in climaframe, termo-igrometri portatili) è uno dei fronti di attività, congiuntamente all'espletamento del piano di manutenzione ordinaria, programmata e continuativa delle collezioni (revisione dello stato di conservazione e redazione di periodici report, depolveratura e minimi interventi di restauro) finalizzata all'esposizione e fruizione permanente in Galleria e al prestito temporaneo presso altre sedi espositive.

La conoscenza dei manufatti, dal punto di vista storico-artistico, delle tecniche esecutive e dei materiali costitutivi, ha rappresentato, e rappresenterà sempre, la propulsione per sperimentare l'applicazione delle moderne tecnologie di restituzione fotografica a diverse lunghezze d'onda, in fotogrammetrica e in Scanner laser per la realizzazione di modelli 3d, così come la realizzazione di campagne di indagini diagnostiche relative agli ambienti di conservazione, alle opere d'arte e ai loro meccanismi di degradazione, preliminari alla progettazione di interventi di manutenzione straordinaria e di restauro, valutato oramai sempre più come ultima istanza operativa.

Alla conclusione degli interventi di restauro, le opere d'arte sono reinserite nel loro originario ambiente di conservazione attraverso "protocolli *post* restauro", ovvero azioni che mirano a ridurre o a eliminare i fattori ambientali e/o antropici che ne hanno innescato, favorito e determinato la degradazione materiale. Pertanto su tali opere insistono ulteriori e specifiche osservazioni, monitoraggi e revisioni dell'efficacia ed efficienza dell'intervento attuato.

Ogni museo è una macchina termodinamica, in cui i naturali processi di invecchiamento si manifestano attraverso l'usura fisica dei materiali costitutivi, accelerati dalla pressione antropica, e in cui diversi sistemi di energia tendono a trovare un equilibrio, gli uni in relazione agli altri, con meccanismi di scambio, la cui conseguenza è l'attivazione di reazioni chimiche, fisiche, biologiche e meccaniche che portano a fenomeni di degradazione.

La fruizione e la conservazione sono due anime che coesistono all'interno del museo, l'una in funzione dell'altra, ed è in ragione di tale dicotomia che tende lo sviluppo di un modello di conservazione integrata, disegnato sulla base delle peculiarità dell'edificio, della caratterizzazione delle collezioni e delle esigenze di valorizzazione.

La sala di Apollo e Dafne: come una teca

Solo un gruppo di lavoro multidisciplinare può definire un virtuoso modello integrato di conoscenza e conservazione, un modello di *best practices*. Il tempo di azione si configura non solo durante l'orario di apertura del museo, ma in particolar modo nel giorno di chiusura al pubblico dedicato alle attività manutentive degli impianti e delle collezioni.

Il progetto di ricerca al quale ispirarsi è stato offerto dal Museo del Cenacolo Vinciano che, tra il 2016 e il 2018, ha attuato un prototipo d'interazione tra realtà scientifiche e accademiche complementari: l'Università degli Studi di Milano - Bicocca, l'Istituto di Tecnologie Biomediche del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Milano, l'Università degli Studi di Salerno e la Alma Mater Studiorum - Università di Bologna. Gli esiti innovativi sul fronte dello studio e del restauro ambientale hanno mosso la Galleria Borghese nel voler conoscere, modulare e declinare il progetto Leonardo X.0 all'interno della propria realtà museale.

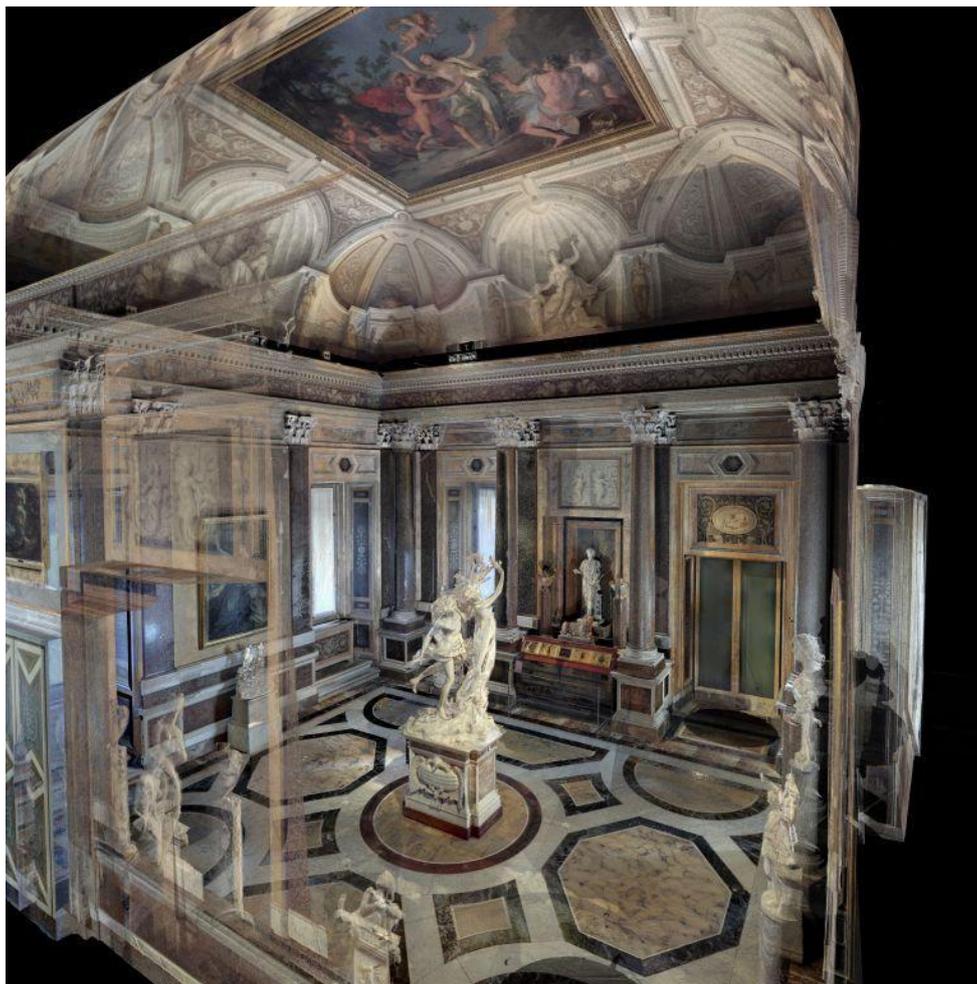
Da circa un anno la Galleria Borghese promuove le attività di studio interdisciplinare in collaborazione con i suddetti *partners* e con i loro gruppi di ricerca, coinvolgendo tesisti, dottorandi e dottorati, oltre che professori e professionisti di ambito tecnico-scientifico, con la previsione di ampliare il coinvolgimento dei protagonisti in campo, con ulteriori specifiche competenze.

I primi risultati attesi sono già arrivati e si prosegue con la “seconda stagione” di campionamento *indoor* della Sala di Apollo e Dafne, selezionata come primo, ma non unico, luogo rappresentativo del contesto museale. Al suo interno diverse tipologie di materiali costitutivi, dai marmi antichi ai moderni, di opere scultoree e di rivestimenti parietali e pavimentali, dipinti, arredi lignei e in leghe metalliche.

Microinquinanti e biopatogeni, provenienti dall’ambiente urbano e veicolati dai visitatori all’interno del museo, si manifestano con fenomeni di interazione sui materiali originali, la cui presenza consente di delineare il progredire delle diverse fasi del progetto di ricerca, spostando il *focus* della ricerca su ogni materiale costitutivo, a partire dai materiali lapidei dei grandi capolavori di Gian Lorenzo Bernini.

Il campo di studio, di azione e di miglioramento è ampio nell’ambito dell’inquinamento ambientale e antropico nel contesto museale e, nello specifico, della Galleria Borghese, che presenta al contempo spazi espositivi *outdoor*, *indoor* e in ambienti semiconfinati. Il tempo della pandemia da SARS-CoV 2 ha temporaneamente arrestato lo svolgimento della campagna diagnostica intrapresa, tuttavia ha permesso di riflettere su aspetti che erano *in nuce* e che ora si sono manifestati come una realtà imprescindibile, di cui tenere conto nella futura valutazione dei contaminanti aerobiologici.

I risultati dei campionamenti e delle analisi orienteranno i programmi di conservazione indiretta così come di manutenzione ordinaria e si uniranno alle sperimentazioni sull’uso di materiali tecnologici e “intelligenti”, pensati per contesti museali ad alto impatto antropico.



Roma, Galleria Borghese - Gian Lorenzo Bernini, Apollo e Dafne, Modello tridimensionale da scansione laser (realizzato da Studio Azimut, Roma)



Roma, Galleria Borghese - Gian Lorenzo Bernini, Apollo e Dafne, Modello tridimensionale a luce strutturata (realizzato da Studio Azimut, Roma).

fare insieme #squola_publica. ARTE COME RICERCA NELLA DIDATTICA DIGITALE MUSEI E RICERCA

Corso di formazione per docenti della scuola primaria.

9 novembre 2020 – 25 gennaio 2021
(5 appuntamenti per un totale di 16,5 ore)

Laura Zocco
Progetti Educativi
Pirelli HangarBicocca

Il Dipartimento Educativo di Pirelli HangarBicocca promuove l'avvicinamento all'arte contemporanea dei visitatori più giovani attraverso proposte mirate per bambini, ragazzi e famiglie e per tutta la comunità scolastica che integrano l'approccio più tradizionale della didattica dell'arte con una metodologia ispirata al principio dell'*educare con* l'arte e al valore dell'esperienza diretta con l'opera d'arte e con lo spazio espositivo. I percorsi creativi per bambini dai 4 ai 12 anni si propongono di rendere accessibile e comprensibile la molteplicità dei piani di lettura e la varietà delle manifestazioni dell'arte contemporanea, partendo dalle emozioni, dalle sensazioni e dalle suggestioni del pubblico più giovane davanti all'opera d'arte. I progetti che di volta in volta vengono sviluppati con i giovani fruitori non sono mai disgiunti dai temi delle installazioni permanenti e delle mostre temporanee. I percorsi comprendono la visione guidata alle mostre e le attività creative e sono realizzati in modo coerente rispetto alla programmazione artistica di Pirelli HangarBicocca, in modo da creare un legame e un percorso tra ciò che il pubblico vede e vive internamente allo spazio espositivo. Gli Arts Tutor, responsabili della mediazione educativa dedicata ai più giovani, accompagnano i bambini e i ragazzi durante la visita alle mostre, stimolando la loro curiosità attraverso il dialogo e l'analisi di forme e contenuti e offrendo gli strumenti e un metodo adatto a conoscere e apprendere in modo attivo, costruttivo e personale. I bambini e i ragazzi, privi di schemi precostituiti sull'arte o sull'artista, percepiscono ciò che stanno guardando in mostra senza preconcetti e riescono a metterlo in relazione al proprio vissuto. Questa modalità di avvicinamento alle manifestazioni artistiche del nostro tempo evidenzia i valori e le caratteristiche della società contemporanea di cui l'arte è sempre espressione e racconto. Le

proposte si arricchiscono ogni anno di collaborazioni con giovani artisti italiani e con professionisti di discipline diverse dall'arte per offrire ai ragazzi l'opportunità di esplorare nuovi campi del sapere, di scoprire le infinite possibilità di ricerca e conoscenza proprie del processo creativo e di vivere esperienze uniche di crescita e divertimento.

Il Dipartimento Educativo si rivolge anche alle scuole di ogni ordine e grado attraverso la proposta di percorsi che valorizzano i linguaggi artistici dell'arte contemporanea e che possono interessare e coinvolgere materie apparentemente distanti dall'arte. Il progetto si rivolge a tutti gli insegnanti, affinché possano collaborare, da protagonisti, alla lettura delle opere d'arte in relazione alle proprie materie di studio e alle tematiche del presente. Per l'installazione permanente e per ogni mostra temporanea ospitata all'interno dello spazio espositivo vengono progettati percorsi che prevedono prima l'osservazione dell'opera e poi la rielaborazione dei temi trattati a partire dall'esperienza diretta vissuta dagli studenti nello spazio espositivo. Le classi sono accompagnate in visita dagli Arts Tutor con l'obiettivo di far vivere l'opera d'arte come uno dei momenti educativi utili ad approfondire i diversi argomenti affrontati in classe dagli insegnanti. La chiusura delle istituzioni museali e l'impossibilità di svolgere attività in presenza dovute all'emergenza sanitaria hanno portato il Dipartimento Educativo di Pirelli HangarBicocca a interrogarsi su come continuare a svolgere il proprio ruolo nei confronti del pubblico più giovane: dagli studenti di ogni ordine e grado che popolavano lo spazio espositivo durante la settimana ai bambini, ai ragazzi e alle loro famiglie in visita durante i fine settimana. Da sempre al centro della proposta didattica di Pirelli HangarBicocca ci sono l'esperienza diretta con l'opera d'arte all'interno dello spazio espositivo, il dialogo maieutico tra bambini e ragazzi e gli educatori museali e il momento laboratoriale che permette di rielaborare in chiave personale e individuale il percorso di scoperta. La pandemia di Covid19 ha inevitabilmente messo in crisi questa metodologia di lavoro che è stata quindi ripensata nella sua struttura e modalità, senza perdere di vista l'obiettivo principale cioè creare e mantenere viva una relazione diretta con i destinatari della proposta educativa attraverso la progettazione di attività "live". Si è quindi deciso di rivolgersi agli insegnanti, cioè a coloro che, nonostante tutte le difficoltà, erano ancora in grado di avere un rapporto diretto con bambini e ragazzi in modo da mantenere un percorso virtuoso tra istituzione museale, mondo della scuola e discenti. In mancanza, inoltre, della possibilità di entrare personalmente in contatto con l'opera d'arte, si è pensato di avvalersi dell'apporto creativo e della partecipazione in prima persona di un artista: la scelta è ricaduta su Marcella Vanzo e si è basata sulle esperienze positive riscontrate nel progetto di arte partecipata *#scola_pubblica*, creato e sviluppato dall'artista, in cui interazione, coinvolgimento personale e libertà immaginativa erano al centro della proposta didattica. Marcella Vanzo è stata così coinvolta nella realizzazione di un corso di formazione per i docenti della scuola primaria che, grazie all'approfondimento pedagogico e didattico della professoressa Franca Zuccoli e della dottoressa Alessandra De Nicola del Corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria, Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa" dell'Università degli Studi Milano-Bicocca, si è trasformato nel progetto *fare insieme #scola_pubblica*.

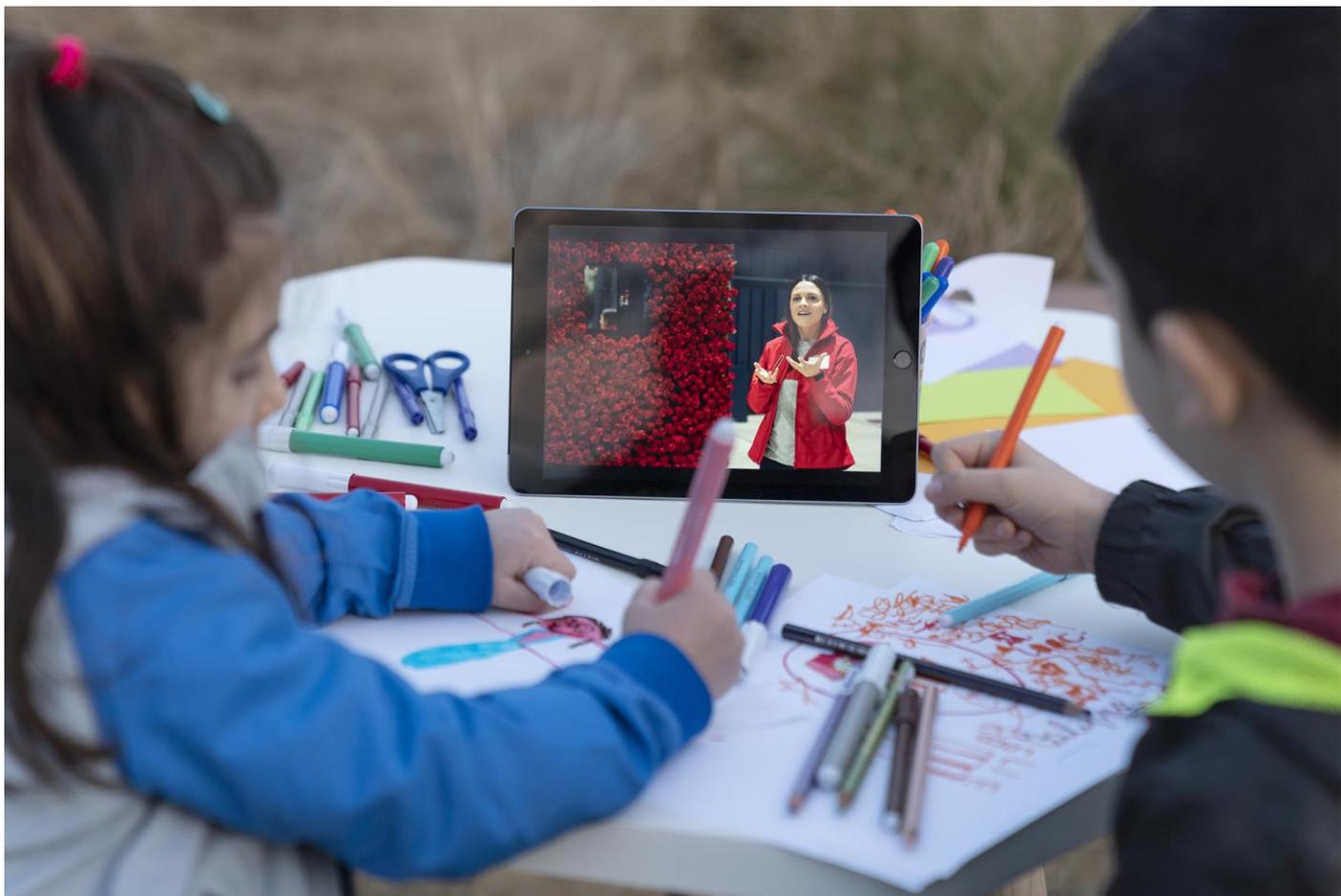
In questo contesto particolare, che ha posto il mondo della scuola di fronte a nuove e inaspettate sfide educative, l'intento del corso è stato quello di immaginare, anche grazie alla visione e alla pratica di un'artista, modi di fare didattica che ponessero i bambini al centro di un sistema di apprendimento legato all'espressività e all'uso del corpo nel contesto della DAD, fornendo agli insegnanti strumenti, suggestioni e percorsi in grado

di inescare creatività e relazioni positive all'interno del gruppo classe. Il corso di formazione si è svolto interamente in digitale a distanza e si è avvalso di una piattaforma che consentisse a tutti i partecipanti di vedersi contemporaneamente per poter lavorare insieme, creare una relazione ed esserci con i propri corpi, nonostante lo schermo: la volontà alla base di questa scelta era quella di uscire dalla cornice dello schermo e sfruttarla in modo creativo, in modo che da limite si trasformasse in un'opportunità..

Il percorso si è strutturato in cinque incontri dedicati alla conoscenza della pratica di Marcella Vanzo e delle sue applicazioni in ambito educativo, all'esplorazione delle potenzialità dell'arte contemporanea in relazione alla didattica digitale e ad attività pratiche volte alla realizzazione di percorsi basati sull'idea di "arte come ricerca".

I venti partecipanti selezionati hanno avuto l'opportunità durante l'intero corso di sperimentare, dialogare, interrogare e confrontarsi direttamente con l'artista Marcella Vanzo; di scoprire le origini, gli artisti rappresentativi e le opere più significative dell'arte partecipata con Giovanna Amadasi, responsabile dei programmi culturali e istituzionali di Pirelli HangarBicocca, e di esplorare con Laura Zocco, responsabile dei Progetti Educativi, come la metodologia dell'*education through art* sia alla base della realizzazione di tutti i percorsi didattici per le scuole. Ad ogni appuntamento i docenti hanno avuto l'occasione di approfondire il rapporto tra scuola, arte e musei in chiave pedagogica e didattica grazie agli interventi della professoressa Franca Zuccoli, cattedra di Didattica Generale e di Educazione all'Immagine e della dottoressa Alessandra De Nicola del Corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria, Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa" dell'Università degli Studi Milano-Bicocca. Sono stati condivisi e messi a disposizione di tutti i partecipanti, inoltre, materiali di studio e bibliografie di approfondimento.

Il corso ha permesso ai docenti partecipanti di strutturare e progettare in modo partecipativo nuovi percorsi didattici a distanza per i propri allievi sperimentando nuove modalità di interazione digitale e condividendo competenze disciplinari in un contesto di arricchimento reciproco e costante con i formatori.



EVENTI



-  25 maggio 2015, Edificio U5, Aula Seminari, PRESENTAZIONE ATTIVITA' NELL'AMBITO DELLO STUDIO DEI BENI CULTURALI
-  7 marzo 2017, Edificio U4- Aula Sironi, PRESENTAZIONE DEL CENTRO RICERCHE PATRIMONIO STORICO ARTISTICO E CULTURALE
-  27 febbraio 2018, Edificio U12-Auditorium Martinotti, WORKSHOP ANNUALE
-  27 febbraio 2018, Edificio U12-Auditorium Martinotti, DON THOMPSON, "Lo squalo da 12 milioni di dollari. La bizzarra e sorprendente economia dell'arte contemporanea"
-  13 luglio 2018, Fondazione Pirelli, viale Sarca 222, BICOCCA RACCONTA: LA RICERCA
-  28 settembre 2018, Fondazione Pirelli, viale Sarca 222, BICOCCA RACCONTA: LA FOTOGRAFIA
-  5 ottobre 2018, Fondazione Pirelli, viale Sarca 222, BICOCCA RACCONTA: STORIE D'ARCHIVIO
-  10-19 ottobre 2018, Galleria della Scienza, Piazza della Scienza 1, APRIAMO LE CHIUSE, video in realtà aumentata del funzionamento dei portelli delle chiuse di leonardo in azione. Alla scoperta degli effetti del tempo e degli agenti naturali e antropici sulle opere e i materiali.
-  17 febbraio 2020, Edificio U4- Aula Sironi, WORKSHOP ANNUALE, L'ipotesi di un museo diffuso in Bicocca. Tracce di una cultura che si fa condivisa. L'inizio di un percorso.
-  11 marzo 2021, Online, WORKSHOP ANNUALE. Artificial Intelligence per l'Arte



CREDITI FOTOGRAFICI

Quando non diversamente indicato, i crediti delle immagini sono da intendersi degli autori dei contributi dove esse appaiono. Il Centro è a disposizione per assolvere a eventuali obblighi nei confronti degli eventuali aventi diritto.

Prima di Copertina A. Scarazzato

Pag. 4 Immagine che ritrae, rispettivamente da sinistra a destra, R. Schettini, M. Martini, F. Zuccoli e G. Nuvolati, trasformata in opera d'arte grazie agli algoritmi basati su reti neurali convoluzionali studiati dai ricercatori del laboratorio DISCo Imaging and Vision del Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione (ART² Gallery)

Pag. 5 Tavola rotonda svoltasi durante il Workshop annuale del BiPac "L'ipotesi di un museo diffuso in Bicocca. Tracce di una cultura che si fa condivisa. L'inizio di un percorso", illustrazione di C. Pilotto 2020

Pag. 21 "Immagini per la matematica", Centro matematita, <http://www.matematita.it/materiale/>

Pag. 27 Immagine in basso C. Prevosti, www.insoliticinema.it

Pag. 39 G. Sassi

Pag. 53 Laboratorio sulla didattica del colore da Munsell alle nuove tecnologie, A. De Nicola

Pag. 55 Pubblici e ricercatori a confronto con le proposte del progetto *Paesaggi Culturali*, C. Mutti

Pag. 57 P. Poce

Pag. 62 A. Marogna

Pag. 73 Agenzia Fotogramma

Pag. 74 A. Scarazzato

Pag. 79 A. Garlandini durante il Workshop annuale del BiPac "L'ipotesi di un museo diffuso in Bicocca. Tracce di una cultura che si fa condivisa. L'inizio di un percorso", illustrazione di C. Pilotto 2020

Pag. 89 "Kids_Digital_2021_031". Courtesy Pirelli HangarBicocca, Foto L. Palmieri.

Pag. 90 F. Maspero

Quarta di Copertina P. Poce

A cura di Anna Galli e Alessandra De Nicola con il coordinamento di Marco Martini

Quarta di copertina: 10 ottobre 2018, Galleria della Scienza, Piazza della Scienza 1. Dettaglio del pubblico durante l'inaugurazione della mostra *APRIAMO LE CHIUSE*, video in realtà aumentata del funzionamento dei portelli delle chiuse di Leonardo in azione. Alla scoperta degli effetti del tempo e degli agenti naturali e antropici sulle opere e i materiali,

