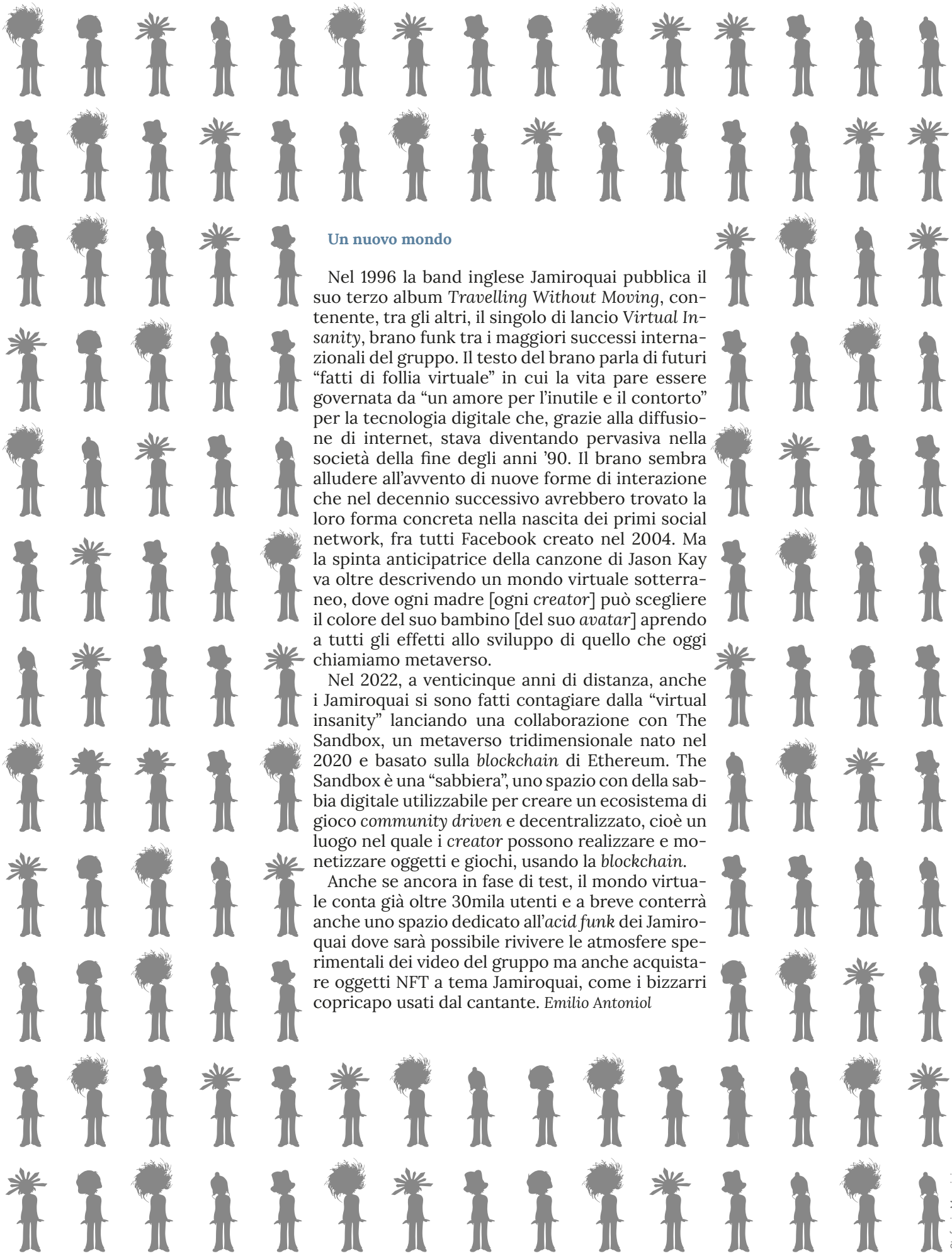
OFFICINA

38

Interazioni
n. 38, luglio-agosto-settembre 2022
ISSN 2532-1218

Lucida distorsione
di *Ilaria Pittana e Ilaria Pitteri*

Fotografia e grafica si uniscono e si plasmano per farsi portavoce di un mondo contemporaneo e complesso il cui substrato è dato dall'interazione di diversi linguaggi che coesistono, si contaminano e generano una cultura altra, digitale. E questo processo di digitalizzazione culturale anima anche gli spazi fisici dove è custodita, li distorce senza alterarli completamente.
Ecco quindi che uno dei gessi inanimati di Canova prende vita e anima la gipsoteca di Possagno in un lucido vortice che non la priva della sua storia e identità, anzi la rafforza e le dona complessità.



Un nuovo mondo

Nel 1996 la band inglese Jamiroquai pubblica il suo terzo album *Travelling Without Moving*, contenente, tra gli altri, il singolo di lancio *Virtual Insanity*, brano funk tra i maggiori successi internazionali del gruppo. Il testo del brano parla di futuri "fatti di follia virtuale" in cui la vita pare essere governata da "un amore per l'inutile e il contorto" per la tecnologia digitale che, grazie alla diffusione di internet, stava diventando pervasiva nella società della fine degli anni '90. Il brano sembra alludere all'avvento di nuove forme di interazione che nel decennio successivo avrebbero trovato la loro forma concreta nella nascita dei primi social network, fra tutti Facebook creato nel 2004. Ma la spinta anticipatrice della canzone di Jason Kay va oltre descrivendo un mondo virtuale sotterraneo, dove ogni madre [ogni *creator*] può scegliere il colore del suo bambino [del suo *avatar*] aprendo a tutti gli effetti allo sviluppo di quello che oggi chiamiamo metaverso.

Nel 2022, a venticinque anni di distanza, anche i Jamiroquai si sono fatti contagiare dalla "virtual insanity" lanciando una collaborazione con The Sandbox, un metaverso tridimensionale nato nel 2020 e basato sulla *blockchain* di Ethereum. The Sandbox è una "sabbiera", uno spazio con della sabbia digitale utilizzabile per creare un ecosistema di gioco *community driven* e decentralizzato, cioè un luogo nel quale i *creator* possono realizzare e monetizzare oggetti e giochi, usando la *blockchain*.

Anche se ancora in fase di test, il mondo virtuale conta già oltre 30mila utenti e a breve conterrà anche uno spazio dedicato all'*acid funk* dei Jamiroquai dove sarà possibile rivivere le atmosfere sperimentali dei video del gruppo ma anche acquistare oggetti NFT a tema Jamiroquai, come i bizzarri copricapo usati dal cantante. *Emilio Antoniol*

Stefania Mangini

Direttore editoriale Emilio Antoniol
Direttore artistico Margherita Ferrari
Comitato editoriale Letizia Goretti, Stefania Mangini, Rosaria Revellini, Elisa Zatta
Comitato scientifico Federica Angelucci, Stefanos Antoniadis, Sebastiano Baggio, Matteo Basso, Eduardo Bassolino, MariaAntonia Barucco, Martina Belmonte, Viola Bertini, Giacomo Biagi, Paolo Borin, Alessandra Bosco, Laura Calcagnini, Federico Camerin, Piero Campalani, Fabio Cian, Sara Codarin, Silvio Cristiano, Federico Dallo, Doriana Dal Palù, Francesco Ferrari, Paolo Franzo, Jacopo Galli, Silvia Gasparotto, Gian Andrea Giacobone, Giovanni Graziani, Francesca Guidolin, Beatrice Lerma, Elena Longhin, Filippo Magni, Michele Manigrasso, Michele Marchi, Patrizio Martinelli, Cristiana Mattioli, Fabiano Micocci, Mickeal Milocco Borlini, Magda Minguzzi, Massimo Mucci, Corinna Nicosia, Maurizia Onori, Valerio Palma, Damiana Paternò, Elisa Pegorin, Laura Pujia, Silvia Santato, Roberto Sega, Gerardo Semprebon, Chiara Scarpitti, Giulia Setti, Francesca Talevi, Oana Tiganea, Ianira Vassallo, Luca Velo, Alberto Verde, Barbara Villa, Paola Zanotto
Redazione Martina Belmonte, Paola Careno, Silvia Micali, Arianna Mion, Libreria Marco Polo, Sofia Portinari, Marta Possiedi, Tommaso Maria Vezzosi
Web Emilio Antoniol
Progetto grafico Margherita Ferrari

Proprietario Associazione Culturale OFFICINA*
e-mail info@officina-artec.com
Editore anteferma edizioni S.r.l.
Sede legale via Asolo 12, Conegliano, Treviso
e-mail edizioni@anteferma.it

Stampa AZEROprint, Marostica (VI)
Tiratura 200 copie

Chiuso in redazione il 29 luglio 2022 in attesa della pioggia
Copyright opera distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

L'editore si solleva da ogni responsabilità in merito a violazioni da parte degli autori dei diritti di proprietà intellettuale relativi a testi e immagini pubblicati.

Direttore responsabile Emilio Antoniol
Registrazione Tribunale di Treviso
n. 245 del 16 marzo 2017
Pubblicazione a stampa ISSN 2532-1218
Pubblicazione online ISSN 2384-9029

Accessibilità dei contenuti online www.officina-artec.com

Prezzo di copertina 10,00 €
Prezzo abbonamento 2022 32,00 € | 4 numeri

Per informazioni e curiosità
www.anteferma.it
edizioni@anteferma.it

OFFICINA*

"Officina mi piace molto, consideratemi pure dei vostri"
Italo Calvino, lettera a Francesco Leonetti, 1953

Trimestrale di architettura, tecnologia e ambiente
N.38 luglio-agosto-settembre 2022

Interazioni

Il dossier di OFFICINA*38 - Interazioni è a cura di Alessandra Bosco e Silvia Gasparotto.

Hanno collaborato a OFFICINA* 38:
Ilenia Balella, Pietro Baruzzi, Emanuela Bonini Lessing, Benedetta Borghi, Roshan Borsato, Alessandra Bosco, Luca Casarotto, Rosa Chiesa, Pietro Costa, Davide Crippa, Erika Cunico, Antonio de Feo, Eleonora Di Francesco, Benedetta Di Leo, Barbara Di Prete, Maddalena Ferretti, Ali Filippini, Silvia Gasparotto, Andrea Generosi, Renza Grossi, Diana Lengua, Margo Lengua, Nicole Marchi, Maura Mengoni, Fabio Merotto, Francesca Morelli, Ilaria Pittana, Ilaria Pitteri, Enrico Polloni, Caterina Rigo, Irene Trotta, Caterina Valiante, Riccardo Varini, Angelica Zanibellato, Zedaplus.

OFFICINA è un progetto editoriale che racconta la ricerca. Tutti gli articoli di OFFICINA* sono sottoposti a valutazione mediante procedura di double blind review da parte del comitato scientifico della rivista. Ogni numero racconta un tema, ogni numero è una ricerca. OFFICINA* è inserita nell'elenco ANVUR delle riviste scientifiche per l'Area 08.*

OFFICINA*
anteferma
PREALPI SANBIAGIO BANCA DI CREDITO COOPERATIVO
GRUPPO CASSA CENTRALE CREDITO COOPERATIVO ITALIANO

Interazioni

Interactions

n·38·lug·ago·set·2022

Lucida distorsione Shiny Distortion
Ilaria Pittana e Ilaria Pitteri

INTERAZIONI · dossier a cura di · editorial guests · *Alessandra Bosco e Silvia Gasparotto*

INTRODUZIONE
6 **Interazioni. Processi di valorizzazione** Interactions. Enhancement Processes
Alessandra Bosco e Silvia Gasparotto

10 **I paradigmi dei musei digitali** Digital Museum Paradigms
Ilenia Balella, Pietro Baruzzi, Angelica Zanibellato

16 **Mappe Re-attive** Re-active Maps
Benedetta Di Leo

22 **Patrimoni tipografici, digitalizzazione, community di utenti** Typographical Heritage, Digitization, User Community
Emanuela Bonini Lessing

28 **Musei e tecnologie per l'inclusione** Museums and Technologies for Inclusion
Luca Casarotto, Pietro Costa, Erika Cunico

34 **La realtà aumentata per la valorizzazione del patrimonio** Augmented Reality for the Enhancement of the Heritage
Antonio de Feo

42 **Il metaverso come pratica museale** The Metaverse as a Museum Practice
Margo Lengua, Diana Lengua

INFONDO
48 **Il Metaverso è già intorno a noi** *a cura di Stefania Mangini*

ESPLORARE
4 *Margherita Ferrari, Fabio Merotto, Rosaria Revellini*

PORTFOLIO
50 **La terra non ti abbandona mai** The Earth never leaves you
Nicole Marchi, Renza Grossi

IL LIBRO
56 **Interazione naturale** Natural Interaction
Irene Trotta

I CORTI
58 **Digitalizzazione e conservazione nelle aree interne** Digitalization and Preservation in Inner Areas
Caterina Valiante

60 **Refreshing Museum**
Laura Giraldi, Marta Maini, Francesca Morelli

L'IMMERSIONE
62 **Suggerire nuove storie dai documenti: l'Archivio Vico Magistretti** Suggesting New Stories from Documents: the Vico Magistretti Archive
Rosa Chiesa, Ali Filippini

66 **Patrimonio interconnesso** Interconnected Heritage
Maddalena Ferretti, Caterina Rigo, Maura Mengoni, Andrea Generosi

70 **Fer-menti audiovisivi** Audiovisual ferments
Benedetta Borghi, Eleonora Di Francesco, Riccardo Varini

74 **E se i muri potessero ascoltare?** What if the Walls could hear?
Davide Crippa, Barbara Di Prete

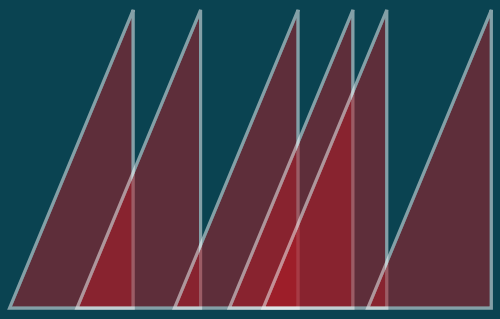
SOUVENIR
78 **Visioni aumentate** Augmented Visions
Letizia Goretti

IN PRODUZIONE
80 **Il settore turismo tra innovazione e sostenibilità** The Tourism Sector between Innovation and Sustainability
Roshan Borsato, Enrico Polloni

CELLULOSA
82 **Che cos'erano esattamente?**
a cura dei Librai della Marco Polo

(S)COMPOSIZIONE
83 **Nella rete**
Emilio Antoniol

INTERAZIONI



A cura di **Alessandra Bosco** e **Silvia Gasparotto**.
Contributi di **Ilenia Balella, Pietro Baruzzi, Emanuela Bonini Lessing, Luca Casarotto, Pietro Costa, Erika Cunico, Antonio de Feo, Benedetta Di Leo, Diana Lengua, Margo Lengua, Angelica Zanibellato.**

Alessandra Bosco
Ricercatrice, Università Iuav di Venezia.
amlbosco@iuav.it

Silvia Gasparotto
Ricercatrice, Università degli Studi
della Repubblica di San Marino.
silvia.gasparotto@unirsm.sm

Interazioni. Processi di valorizzazione

Con l'adozione del digitale gli spazi predisposti a conservare, valorizzare e produrre cultura hanno acquisito una nuova componente divenuta nel tempo strutturale. La dimensione digitale, "elemento costruttivo" di progetto, contribuisce alla definizione di contesti di mediazione che, utilizzando strumenti e processi collaborativi e *open source*, rappresentano e integrano reale e virtuale, locale e globale.

Istituzioni culturali e progettisti trovano in queste condizioni nuove modalità per valorizzare spazi e patrimoni, oltre che nuove pratiche di espressione del progetto.

Nelle differenti forme di *storytelling*, così come nella proposta di sistemi di interazione digitale, gli scenari di progetto si ampliano attivando contestualmente le potenzialità sensoriali di oggetti e spazi e le nuove modalità di fruizione e partecipazione che mirano a creare *engagement* e a consolidare *communities* fisiche e virtuali attorno a patrimoni materiali e immateriali. Rivolte verso un ampliamento di pubblico, le pratiche digitali lavorano così sulla valorizzazione delle relazioni tra istituzioni e cittadini che, nel processo, acquisiscono maggiore consapevolezza della propria identità. Allestimenti interattivi, archivi digitali, piattaforme online, strumenti di condivisione e di inclusione sono solo alcuni dei contesti di progetto indagati in Interazioni attraverso contributi teorici originali e riflessioni su esperienze reali.

Il primo testo di Balella, Baruzzi, Zanibellato propone una *overview* sulla trasformazione dell'esperienza veicolata dal digitale all'interno di musei che ruotano attorno al concetto di comunità. Si riferisce invece al tema della comunità attiva il contributo di Di Leo che approfondisce il ruolo della mappatura del territorio all'interno di un progetto collaborativo di rigenerazione. Bonini Lessing propone una riflessione sulla relazione tra comunità interessate a patrimoni tipografici

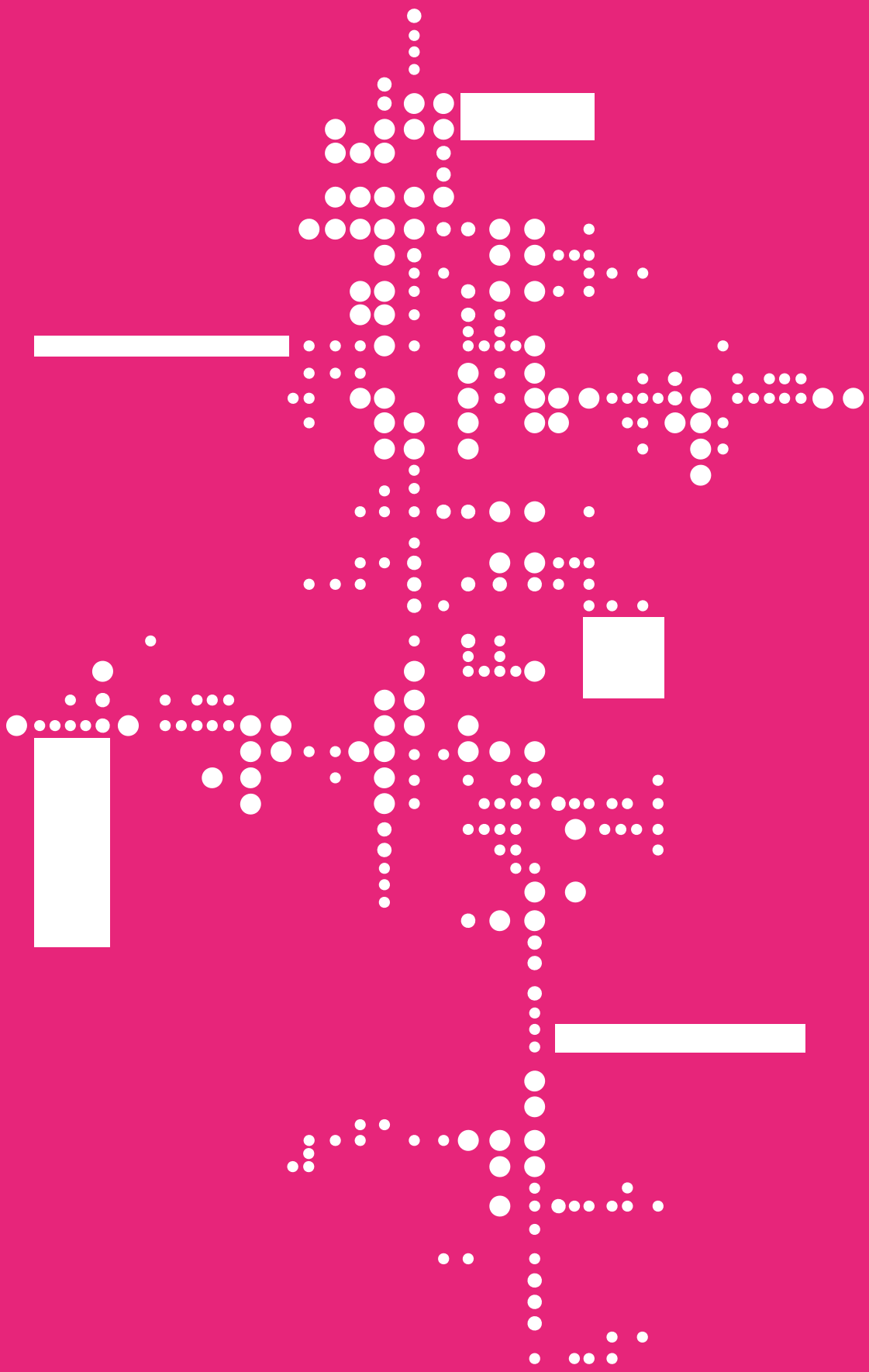
Interactions. Enhancement Processes

With the evolution of the digital, the spaces designated to preserve, enhance and produce culture have acquired a new component which has become structural over time. The digital dimension, a "structural element" of design, is instrumental in defining contexts of mediation that rely on collaborative and open source tools and processes to represent and integrate both the real and the virtual, the local and the global.

These conditions have offered to cultural institutions and designers new ways to enhance spaces and legacies, and new practices for the expression of the design project.

In various forms of storytelling, as well as in the projects for digital interaction systems, design scenarios are expanding, as they simultaneously activate the sensory potential of objects and spaces and new methods of utilisation and participation that aim to create engagement and to consolidate physical and virtual communities around the tangible and intangible heritage. Aimed at expanding audiences, digital practices therefore focus on cultivating the relations between institutions and citizens, who in the process become more aware of their own identity. Interactive installations, digital archives, online platforms, tools for sharing and inclusion are just some of the design contexts explored in Interactions in original theoretical papers and reflections upon actual experiences.

The first essay by Balella, Baruzzi, Zanibellato offers an overview of the transformation of the experience conveyed by the digital within museums that revolve around the concept of community. The theme of active community is the subject of the contribution by Di Leo, who explores the role of territorial mapping within a collaborative regeneration project. Bonini Lessing reflects upon the relation between the communities interested in historical typographical



Trame seriali. *ZEDAPLUS*

storici e *communities* dedite alla produzione contemporanea supportate dal digitale. Casarotto, Costa e Cunico ragionano sull'utilizzo della *talking pen* digitale all'interno di contesti museali promuovendo, oltre a un migliore accesso alla cultura da parte di utenti con disabilità visive, la sua adozione in un'ottica di *Design for All*. Proseguendo sulla riflessione relativa agli strumenti per il progetto, De Feo propone un contributo teorico sulla realtà aumentata nella comunicazione, promuovendo un modello che trae le basi dall'analisi storico-critica delle pratiche tipiche della fotografia per il design. Si rivolge verso il futuro il testo di Diana e Margo Lengua che, attraverso un'analisi critica di casi studio interpretano limiti e potenzialità dell'attività dei musei all'interno del metaverso con un focus specifico sulla riconfigurazione delle esperienze di visita tra fisico e digitale.

La sezione rubrica è dedicata alla presentazione di progetti realizzati o in corso di realizzazione nei quali il contributo del design emerge come elemento chiave per la valorizzazione del patrimonio culturale.

Chiesa e Filippini riflettono sulla pluralità delle narrazioni della storia del design supportata dalla peculiare struttura dell'archivio digitale. Crippa e Di Prete ragionano sulla tecnologia come medium per attivare narrazioni e rendere gli spazi espositivi sensibili, aumentando la percezione dei fruitori. Ferretti, Rigo, Mengoni, Generosi indagano le potenzialità di una piattaforma collaborativa online orientata alla promozione e attivazione delle aree interne e dei loro patrimoni utilizzando anche la tecnologia del *machine learning*. Con Varini, Borghi, Di Francesco la scala di intervento si estende alla narrazione di un borgo in un progetto audiovisivo partecipativo che racconta elementi storici e peculiarità attraverso le testimonianze dei suoi abitanti.

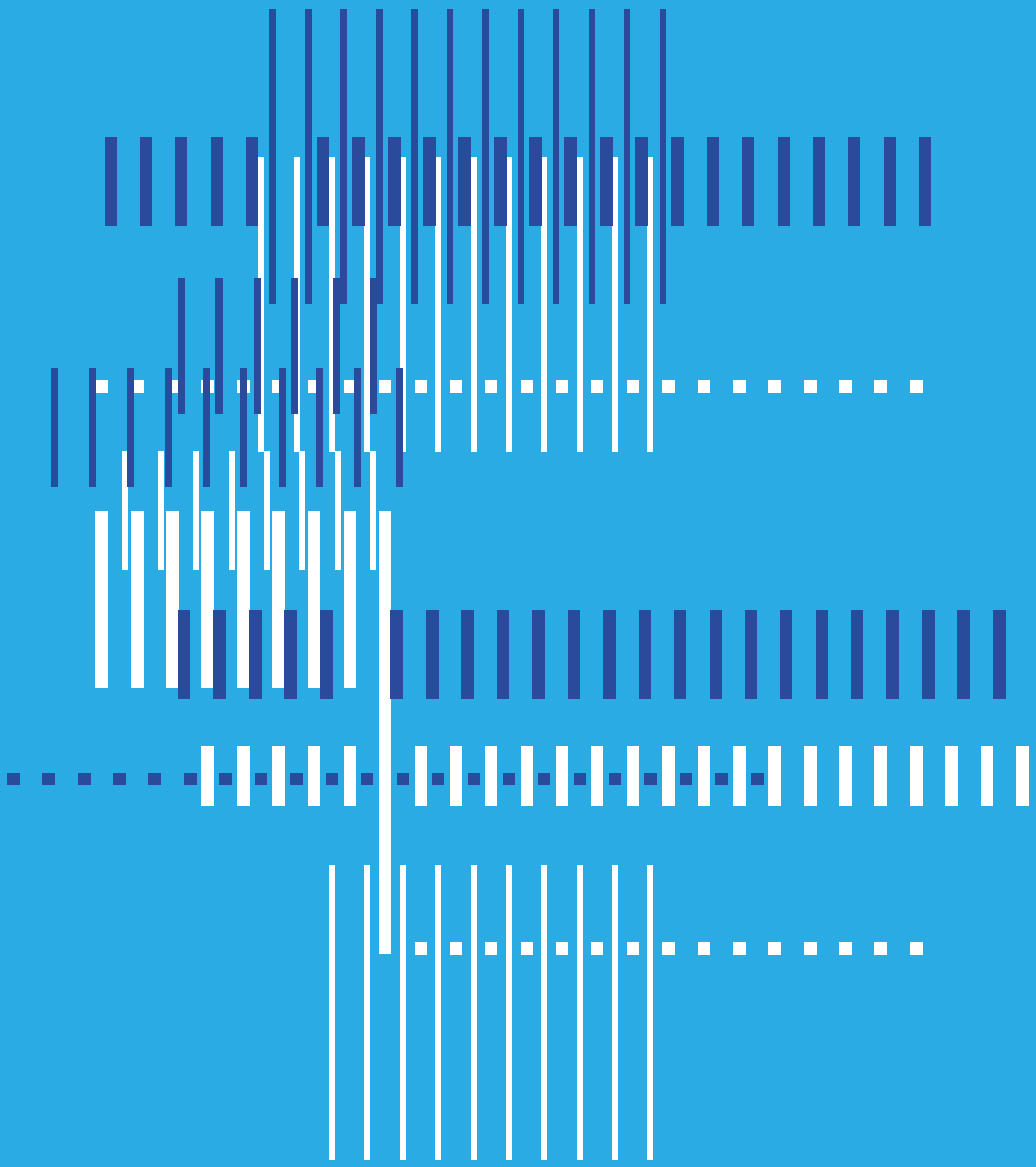
Senza pretesa di esaustività, il numero approfondisce modalità e pratiche di trasformazione degli spazi culturali individuando tracce per futuri scenari di progetto.*

heritages and those dedicated to contemporary production supported by the digital. Casarotto, Costa and Cunico consider the use of the digital talking pen within museum contexts, promoting not only a better access to culture for visually-impaired users, but its use in a perspective of Design for All. Moving forward on the reflection around design tools, De Feo offers a theoretical contribution about Augmented Reality in communication, promoting a model based on an historical and critical analysis of the typical practices of photography for design. Looking to the future, the text by Diana and Margo Lengua presents a critical analysis of case studies to interpret the limits and potential of museum activities within the metaverse, with a specific focus on the reconfiguration of visitor experiences between the physical and the digital.

The columns section is dedicated to the presentation of projects that are completed or in progress, in which the contribution of design emerges as a key element in the enhancement of the cultural heritage.

Chiesa and Filippini reflect upon the plurality of narratives in design history supported by the particular structure of the digital archive. Crippa and Di Prete consider technology as a medium to activate narratives and make exhibition spaces sensible, expanding the perception of the users. Ferretti, Rigo, Mengoni, Generosi explore the potential of a collaborative online platform the purpose of which is to promote and activate internal areas and their heritage, also using machine learning technology. With Varini, Borghi, Di Francesco, the scale of intervention extends to the narration of a small town in a participative audio-visual project that highlights historical and peculiar elements in testimony by its own inhabitants.

*Without presuming to be exhaustive, this issue explores methods and practices for transforming cultural spaces and identifying directions for future design scenarios.**



Ritmi composti. *ZEDAPLUS*

Davide Crippa
Ricercatore RTDB, Design degli Interni, Dipartimento di Culture del Progetto, Università Iuav di Venezia.
dcrippa@iuav.it

Barbara Di Prete
Ricercatore RTDB, Design degli Interni, Dipartimento di Design, Politecnico di Milano.
barbara.diprete@polimi.it

What if the Walls could hear? *The essay describes the impact of the digital revolution in the spaces of culture through episodes capable of outlining a new scenario of use of technology, which is changing the fruition and design of the spaces themselves. In exhibitions, in particular, the digital dimension finally manages to give a "voice" to museums, which therefore come to life, transforming themselves into sensitive magic boxes, capable of listening to, interacting with and talking to visitors. This paradigm has obvious design and system implications, because it makes cultural spaces also capable of intercepting new audiences.**

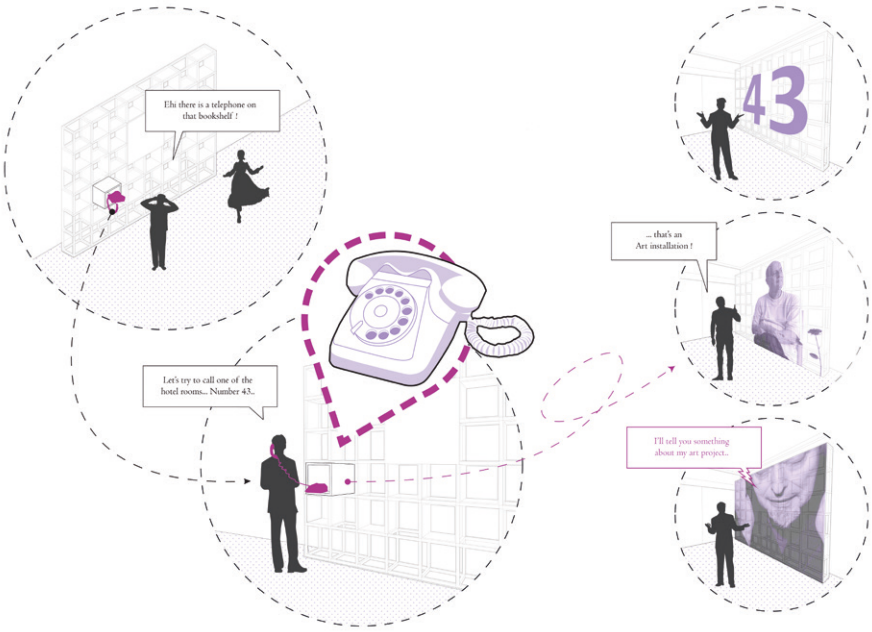
01. Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano: mostra #FoodPeople, la prima sezione tematica "Tutti a tavola" (2015) | Museo della Scienza e della Tecnologia in Milan: #FoodPeople exhibition, the first thematic section "Tutti a tavola" (2015). *Ghigos*

E se i muri potessero ascoltare?

Il ruolo dell'interaction design negli spazi della cultura: verso luoghi narrativi, immersivi e responsivi

La società dell'informazione: la dematerializzazione dello spazio

Nell'epoca della massima accessibilità, della simultaneità e dell'estrema facilità di reperimento di informazioni, anche il nostro approccio con le nuove tecnologie è ormai confidenziale. Secondo gli studi della Scuola di Toronto "l'evoluzione della tecnologia si manifesta come [una progressiva] osmosi tra l'uomo e i media, considerati come 'prolungamenti dei nostri sensi'" (Gagliardi, 2019). Vediamo dunque oggi,



02. Diagramma di funzionamento dell'installazione ubicata nella hall del 72 Art Rooms Hotel di Shanghai (2019) | Functional diagram of the installation located in the hall of the 72 Art Rooms Hotel in Shanghai (2019). *Ghigos*

probabilmente, "tracce di futuro" immaginando una totale continuità tra virtuale e reale, in una fusione che i recenti studi di Zuckerberg per Meta stanno provando a rendere indistinta.

In questo rinnovato "villaggio globale" (McLuhan, 1967, p. 102) anche la disciplina progettuale si distacca dalle sue forme tradizionali: viviamo ora in contenitori privi di confini con informazioni alla portata di tutti; si tratta di uno spazio virtuale sempre più pervasivo (Mitchell, 1997) che permane e ridisegna anche la realtà, studiato ad ampio spettro, tra gli altri, da Schmidt e Cohen (2013), Rifkin (2017), Bollati (2021).

Tale scenario ha indotto un cambiamento sia strutturale che epistemologico, suggerendo il passaggio da una "intelligenza collettiva" (Levy, 1996) a una "intelligenza connettiva" (De Kerckhove, 1999).

Quali ricadute nei luoghi della cultura?

L'inquadramento descritto ha evidenti ricadute per i designer perché gli scenari progettuali e gli strumenti a disposizione si ampliano, così come si amplificano le possibilità percettive dei fruitori e le potenzialità sensoriali degli spazi. In particolare nei luoghi della cultura, intrinsecamente narrativi e aperti alle sperimentazioni capaci di intercettare pubblici eterogenei, queste potenzialità indotte dalle nuove tecnologie sono state terreno di immediata esplorazione. Il testo ha quindi l'obiettivo di definirne la traiettoria di trasformazione, analizzandone opportunità e criticità attraverso alcuni casi studio.

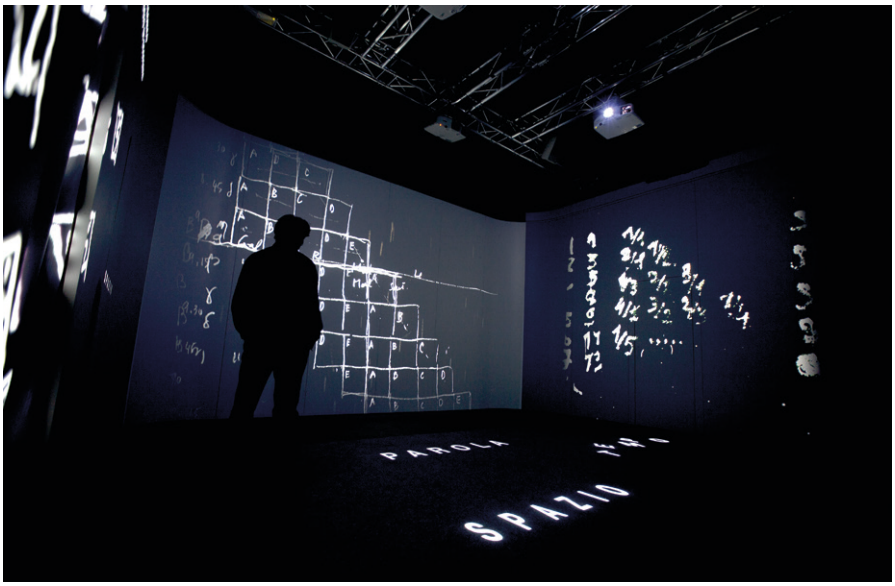
Dagli oggetti intelligenti agli spazi sensibili

La storia dell'*interaction design*, che si costruisce in questi ultimi vent'anni, vive di accelerazioni tecnologiche, di cambiamenti epistemologici e di ricerche elaborate da visionari del progetto. Leggendo questa storia, ancora in divenire, possiamo scorgere due atteggiamenti distinti, legati all'ambito degli oggetti intelligenti e rispondenti e a quello degli spazi sensibili e immersivi.

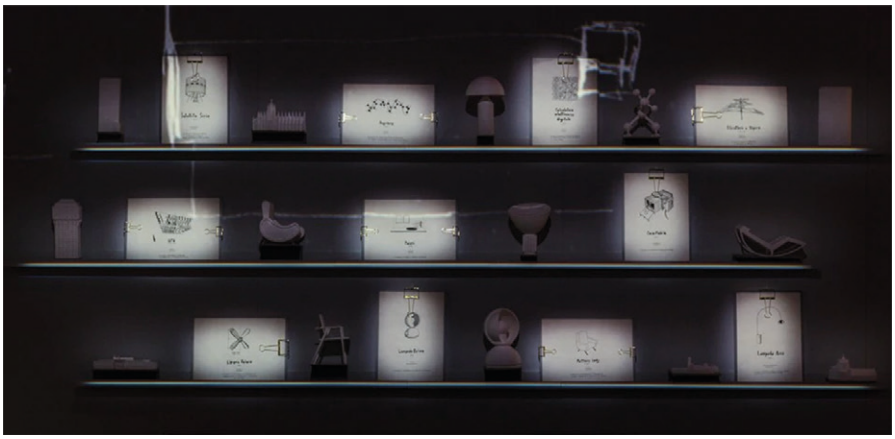
Per "oggetti intelligenti" si intendono oggetti che possiedono funzionalità di identificazione, localizzazione, diagnosi, interazione, elaborazione e ovviamente connessione, mentre per "spazi sensibili" si intendono spazi in grado di modificarsi, di variare le loro caratteristiche geometriche, materiche o ambientali.

La trasformazione dei luoghi della cultura si pone sul crinale tra questi due ambiti, poiché gli allestimenti coinvolgono contemporaneamente la componente spaziale e quella oggettuale; tale trasformazione inizia con la rivoluzione introdotta da dispositivi come Arduino, che sono riusciti a integrare l'informatica nel design, superando la barriera tecnologica e rendendo l'interazione più intuitiva. Un episodio cruciale di questa storia è la mostra presentata dall'Interaction Institute di Ivrea alla Triennale di Milano sugli oggetti rispondenti, nel 2004: "è il momento del design interattivo: letti che suonano, automobili intelligenti e tappezzerie con video annessi" (Taccani, 2004)[1]. La mostra ha fatto intravedere un futuro prossimo – che oggi è una realtà ormai conquistata – trasformando gli oggetti d'uso quotidiano in dispositivi sempre più sensibili. La sfida era rendere la tecnologia amichevole, annettere la sensoristica nei paesaggi domestici e portare le persone dentro una realtà aumentata sempre più sfumata nella realtà ordinaria. La stessa direzione è stata poi seguita da S. Jobs con l'*iPhone* (2007) e con le successive applicazioni che hanno avuto ricadute anche in ambito museale[2].

Questa rivoluzione, iniziata con oggetti intelligenti, arriva poi a determinare spazi sempre più sensibili grazie alla ricerca visionaria di alcuni autori che, intercettando studi propri della videoarte, portano nell'ambito degli interni nuove tecnologie, conoscenze e sensibilità. Studio Azzurro, in particolare, ha certamente segnato una discontinuità nel mondo del progetto, avvalendosi delle nuove tecnologie interattive non solo come strumento, ma come un vero e proprio linguaggio estetico e narrativo: per loro negli spazi espositivi "il dispositivo non è solo un *medium*, un apparato tecnologico, un contenitore di immagini, un sistema di segni, ma diviene la forma simbolica che condiziona tutti gli elementi in gioco e instaura una nuova visione del mondo" (Cirifino *et al.*, 2011, p. 14). In questi spazi è fondamentale che i dispositivi tecnologici non siano esposti come opere, ma come amplificatori di emozioni; così ad esempio nel Museo Audiovisivo della Resistenza (2000) corposi documenti storici sono stati veicolati semplicemente attraverso la diffusione orale[3].



03. RovelloDUE, Piccolo Spazio Politecnico: mostra Luca Ronconi: Spazio, Tempo, Parola (2016) | RovelloDUE, Piccolo Spazio Politecnico: Luca Ronconi: Spazio, Tempo, Parola exhibition (2016). *Ghigos*



04. RovelloDUE, Piccolo Spazio Politecnico: mostra Lo spettacolo degli artefatti (2017) | RovelloDUE, Piccolo Spazio Politecnico: Lo spettacolo degli artefatti exhibition (2017). *Politecnico di Milano, Lab. Immagine*

L'esperienza sensoriale esplorata come precursore da Studio Azzurro ha aperto la strada a tutta una serie di altre sperimentazioni che, complice l'accessibilità di tecnologie sempre più economiche e semplici, sono ormai divenute un linguaggio comune negli spazi museali. Il Museo Chopin di Migliore+Servetto (2010), il Memoriale Giuseppe Garibaldi di N!03 (2012) o il Piccolo museo del diario di Dotdotdot (2017), tra gli altri, sono casi in cui l'allestimento e lo spazio-contenitore collaborano in un *unicum* indistinguibile, che coinvolge gli utenti in dinamiche partecipative, ambienti multimediali, suggestioni sonore, visive e percorsi pluri-sensoriali.

Tra le sperimentazioni volte a immaginare nuove modalità espositive sono interessanti alcuni casi proposti da Ghigos, di cui è possibile evidenziare anche alcune criticità; il 72 Art Room Hotel (2019), ad esempio, è un hotel nella storica Shanghai che ospita una installazione permanente (una mostra diffusa tra le stanze) giocata su un vecchio telefono, hackerato e reso innesco di situazioni virtuali al servizio di una nuova esperienza-utente, su specchi "parlanti", orologi "senza tempo" e opere *site-specific* (img. 02). Qui è stato necessario usare *controller* speciali per mitigare l'incompatibilità tra standard stranieri e tecnologie italiane.

Nel Piccolo Spazio Politecnico in RovelloDUE è stato allestito un piccolissimo ambiente nato per promuovere la cultura del teatro e della ricerca: dal 2016 lo spazio ha ospitato varie mostre con lo scopo di raccontare in modo informale storie italiane, avvicinando alla fruizione culturale pubblici-altri. Qui ogni volta è stata messa in scena una ibridazione tra ambienti interattivi – "attivati" direttamente dai visitatori attraverso *devices* tecnologici integrati nella narrazione (leggii, icone del design, modellini sensibili) – e spazi immersivi, la cui componente emozionale-percettiva spesso travalica quella puramente didascalica. Così nella mostra su Ronconi e Strehler (2016), muovendosi liberamente nello spazio come in un palco-teatro, il visitatore "entrava" direttamente nelle opere presentate in scala 1:1 (img. 03). Diverso *Lo spettacolo degli artefatti* (2017), che ha presentato una selezione di opere di architettura, design e ingegneria illustrando le sfide tecnologiche, le ricerche estetiche e le motivazioni che le hanno generate (img. 04). Per raccontare questi temi l'allestimento è diventato un *medium* interattivo che ha portato i visitatori nel "dietro le quinte" di ogni sperimentazione: "è sufficiente prendere il blocco giusto, facendosi catturare dal titolo o incuriosire dal disegno in copertina, e posizionarlo sul vicino leggio. Così [...] comincia la narrazione multimediale" (Domusweb, 2017). Si è però dovuto optare per *reboot* automatici che sopperissero agli errori umani e la stanza ha necessitato un condizionamento aggiuntivo che evitasse il surriscaldamento dei videoproiettori. Ugualmente partecipative appaiono le scelte perseguite nell'ultima mostra della rassegna, *In linea con Zanuso* (2018). Questa volta "entrando nello spazio ci si trova [...] ricondotti nello studio del grande architetto milanese, là dove ancora svetta il tecnigrafo che ha visto nascere capolavori [e che ora] accoglie schizzi che sembrano rimasti congelati" (Crippa, 2018). Tra loro non poteva mancare l'inimitabile *Grillo* (Siemens, 1966), qui reinterpretato come un telefono-cantastorie che faceva accedere a contenuti audio-video in un dialogo ideale con il progettista e che, paradossalmente, ha creato problemi di esperienza-utente proprio ai più giovani, poco avvezzi al selettore numerico a rotella.

Concludiamo questa panoramica con la mostra *#FoodPeople*, realizzata da Ghigos per il Museo della Scienza e del-

la Tecnologia di Milano (2015). Anche in questo caso l'esposizione mirava a intercettare un pubblico ampio, con una particolare attenzione ai più giovani. Ecco dunque che in allestimento il digitale dialogava con i contenuti fisici creando stazioni narrative immersive e installazioni interattive, proponendo alla fine un vero *serious game* per testare la capacità dei visitatori di impadronirsi dei contenuti precedenti (imgg. 01-05).

In generale i lavori svolti evidenziano come la principale criticità dei sistemi interattivi riguardi la necessità di una costante manutenzione volta a sopperire a errori umani, imprevisti d'uso, condizioni ambientali mutevoli o standard tecnologici diversi.

Strategie progettuali per una narrazione esperienziale

In tutti i casi illustrati la progettazione interpreta il museo come un luogo in cui si vive, si partecipa attivamente, si condividono esperienze e ci si immerge in mondi-altri.

Per perseguire questi obiettivi si possono rintracciare specifici atteggiamenti progettuali:

- *hacking* di vecchi oggetti per renderli intelligenti o implementazione tecnologica di nuovi oggetti per integrarli in un racconto multi-dimensionale;
- potenziamento della dimensione ludica per aumentare la partecipazione, utilizzando il gioco, l'interazione e la realtà aumentata come strategie allestitive;
- potenziamento della dimensione evocativa, enfatizzando la componente immersiva e trasformando i musei in racconti in cui entrare come "spett-attori".

Valutando i casi analizzati sembra che l'introduzione di una narrazione così esperienziale e immersiva sia stata in grado, a RovelloDUE, di far avvicinare alla cultura del teatro anche soggetti più giovani rispetto ai pubblici usuali, al contempo consentendo ai frequentatori storici di fruire di un servizio innovativo in modo semplice (nonostante l'alta componente tecnologica). Appare infine importante prevedere situazioni allestitive fortemente ludiche e coinvolgenti per contrastare il distacco emotivo e ingaggiare così anche i pubblici più distratti.

Oltre l'interazione, verso allestimenti "individuali"

Concludendo si può affermare che, se l'uso del digitale nei musei è ormai una realtà consolidata, questi spazi sempre più sensibili non sono ancora riusciti a travalicare la frontiera della pura interazione. Gli ambienti museali, infatti, non sono ancora in grado di riconoscere gli "spett-attori" per modulare il proprio racconto su di loro, così da rendere l'esperienza della visita non solo immersiva e totalizzante, ma realmente unica, personalizzata e profilata sui desideri e sulla sensibilità di chi la sta guardando.

La grande sfida è passare, dunque, dagli spazi sensibili agli spazi intelligenti. I musei devono iniziare a profilare, intuire, imparare dai visitatori: sfruttando la rivoluzione digitale dovranno essere in grado di trasformarsi al passaggio della persona, creando mostre aperte e modificabili *on demand*. Anche in questo caso, come nel paradigma economico-produttivo, il passaggio che ci si aspetta è quello che porterà dal *Design for All* (per quanto coinvolgente e responsivo) al *design for each*. Solo allora, davvero, i muri saranno in grado di "ascoltare".

NOTE

1 – La tappezzeria *Not-So-White-Walls*, usuale alla vista e al tatto ma interattiva grazie a un sistema di sensori, se sfiorata era in grado di accendere la televisione, regolarne il volume o trasformarsi in un *ledwall*; *22 POP* era, invece, una macchina da scrivere in grado di inviare e-mail che richiamava l'iconica *22 Olivetti*.

2 – Nei musei arrivano dispositivi come *iBeacon* – che sostituisce facilmente le tradizionali guide con i nostri telefoni, geo-referenziandoli in base alla sala museale e sfruttandone la capacità di interagire con le opere – o prototipi come *Loupe*, sviluppato dalla Waag Society per l'Allard Pierson Museum di Amsterdam grazie alla ricerca europea "meSch".

3 – Come succedeva in passato, il racconto viene qui tramandato da chi ha vissuto quei momenti. Concretamente l'opera era composta da sei schermi sui quali comparivano i volti dei protagonisti; davanti a loro, su un grande "tavolo della memoria", prendevano forma libri, album fotografici e calendari che, se toccati, avviavano la riproduzione di racconti, memorie e storie personali, rendendo così il dialogo dinamico, quasi una "chiacchierata a tu per tu".

BIBLIOGRAFIA

- Bollati, I. (2021). *Cultura e società digitale*. Milano: Corraini.
- Cirifino, F., Papa, E., Rosa, P. (2011). *Musei di narrazione*. Milano: Silvana Editoriale.
- Crippa, D. (2018). Introduzione alla mostra *In linea con Zanuso*, Piccolo Spazio Politecnico, 22 Febbraio – 31 Maggio 2018.
- De Kerckhove, D. (1999). *L'intelligenza connettiva*. Roma: Aurelio De Laurentiis Multimedia.
- Domusweb, (2017). *Lo spettacolo degli artefatti* (online). In www.domusweb.it (ultima consultazione marzo 2022).
- Gagliardi, C. (2019). Villaggio globale, In *La comunicazione. Dizionario di scienze e tecniche* (online). In www.lacomunicazione.it (ultima consultazione marzo 2022).
- Levy, P. (1996). *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli.
- Mc Luhan, M. (1967). *Gli strumenti del comunicare*. Milano: Il Saggiatore.
- Mitchell, W. (1997). *La città di bits*. Milano: Electa.
- Rifkin, J. (2017). *La società a costo marginale zero. L'internet delle cose, l'ascesa del «commons» collaborativo e l'eclissi del capitalismo*. Milano: Mondadori.
- Schmidt , E., Cohen, J. (2013). *La nuova era digitale*. Milano: ETAS.

05. Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano: mostra #FoodPeople, installazione multimediale sulla conservazione degli alimenti, seconda sezione tematica "Dentro l'industria" (2015) | Museo della Scienza e della Tecnologia in Milan: #FoodPeople exhibition, multimedia installation on food preservation, second thematic section "Dentro l'industria" (2015). *Ghigos*