

ARTS IMAGE

Visual culture matters

Editors

Barbara GRESPI
Università degli Studi di Milano

Alessandra VIOLI
Università degli Studi di Bergamo

Editorial Board

Luisella FARINOTTI
Università IULM, Milano

Maurizio GUERRI
Accademia di Belle Arti di Brera, Milano

Barbara LE MAÎTRE
Université Paris Nanterre

Anna LUPPI
Accademia di Belle Arti di Firenze

Marco PUSTIANAZ
Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"

Federica VILLA
Università degli Studi di Pavia

Advisory Board

Christa BLÜMLINGER
Université Vincennes–Saint–Denis (Paris 8)

Elisabeth BRONFEN
Universität Zürich

Barbara CARNEVALI
EHESS (École des Hautes Études en Sciences
Sociales, Paris)

Francesco CASETTI
Yale University

Ruggero EUGENI
Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Daniele GIGLIOLI
Università degli Studi di Trento

Andrea PINOTTI
Università degli Studi di Milano

Antonio SOMAINI
Université Sorbonne Nouvelle (Paris 3)

Editorial Staff

Sara DAMIANI
Università degli Studi di Bergamo

Greta PERLETTI
Università degli Studi di Bergamo

Giuseppe PREVITALI
Università degli Studi di Bergamo

ART & IMAGE

Visual culture matters

The trails of light which they seemed to leave behind them in all kinds of curlicues and streamers and spirals did not really exist, but were merely phantom traces created by the sluggish reaction of the human eye, appearing to see a certain afterglow in the place from which the creature, shining for only the fraction of a second in the lamplight, had already gone. It was such unreal phenomena, the sudden incursion of unreality into the real world, certain effects of light in the landscape spread out before us, or in the eye of a beloved person, that kindled our deepest feelings, or at least what we took for them.

W.G. SEBALD, *Austerlitz*

Vincenzo Sansone

**Scenografia digitale
e interattività**

Il video projection mapping
nuova macchina teatrale della visione





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXXI
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.gioacchinoonoratieditore.it
info@gioacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-3541-9

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: marzo 2021

*A te zia Rosa
che, prendendomi per mano,
mi accompagnavi ogni mattina all'asilo,
alle radici di questo traguardo*

Indice

- 009 *Prefazione*
di Anna Maria Monteverdi
- 013 *Introduzione*
- 017 *Capitolo I*
Una nuova macchina della visione: il video projection mapping
1.1. Introduzione, 017 – 1.2. La realtà aumentata, 020 – 1.2.1. *Reale o virtuale? Realtà virtuale e aumentata a confronto*, 021 – 1.2.2. *Tecnologie e dispositivi di realtà aumentata*, 029 – 1.3. Video projection mapping: questioni terminologiche e definizione, 033 – 1.3.1. *Spatially augmented reality, il ritorno*, 034 – 1.3.2. *Shader lamps*, 039 – 1.3.3. *Spatial augmented reality, il ritorno*, 042 – 1.3.4. *Da mapping a video projection mapping: questioni terminologiche*, 045 – 1.4. Le diverse applicazioni, 050 – 1.4.1. *Architectural mapping*, 050 – 1.4.2. *Garden mapping*, 056 – 1.4.3. *Body e face mapping*, 061 – 1.4.4. *Dress mapping*, 066 – 1.4.5. *Augmented sculpture, augmented painting*, 071 – 1.4.6. *Tutto può essere mappato*, 079 – 1.5. Problematicità di una storicizzazione: origini remote e recenti precursori, 085 – 1.5.1. *I dispositivi ottici del passato*, 086 – 1.5.2. *I principi delle arti figurative barocche connessi all'illusione*, 100 – 1.5.3. *I primi tentativi di mappare una superficie*, 110 – 1.5.4. *La cultura del Vjing*, 121 – 1.6. Il video projection mapping: nuovo tipo di schermo o piuttosto un non-schermo?, 125 – 1.6.1. *Lo schermo e le varie tipologie*, 126 – 1.6.2. *Gli schermi urbani*, 134 – 1.6.3. *La vera natura del video projection mapping: oltre lo schermo*, 141
- 151 *Capitolo II*
Macchine della visione a confronto. Dai fondali dipinti al video projection mapping digitale
2.1. Per un'introduzione: le arti performative e i media digitali, 151 – 2.1.1. *Arti performative e nuovi media nella cultura contemporanea*, 152 – 2.1.2. *Le specificità delle arti performative*, 160 – 2.1.3. *Convergenza, software culture e il paradigma della divergenza*, 168 – 2.2. Lo spazio teatrale come spazio aumentato, 179 – 2.3. Principi di illusione digitale: il video projection mapping e la rifunzionalizzazione della scena rinascimentale e barocca, 184 – 2.4. Tra materialità ed evanescenza: la scena plastica novecentesca e il video projection mapping, 207 – 2.5. Dal video elettronico al video projection mapping, 230

239 **Capitolo III**

Tra scenografia digitale, interattività e drammaturgia urbana. I vari volti del video projection mapping

3.1. Introduzione, 239 – 3.2. Scenografie digitali nell'opera, nel teatro, nella danza, 240 – 3.2.1. *L'opera in video projection mapping. «Die Zauberflöte» della compagnia 1927 e di Kosky: un caso studio*, 242 – 3.2.2. *Scenografia teatrale in video projection mapping: ambiente reale, fantastico, illusorio*, 252 – 3.2.3. *La danza: le proiezioni sui corpi di Klaus Obermaier*, 257 – 3.3. Tecnologie di interattività: il video projection mapping come performer sulla scena, 260 – 3.3.1. *Il surrealismo digitale di Adrien M/Claire B: un caso studio*, 264 – 3.3.2. *«Apparition» di Obermaier: se il corpo si fonde con la scenografia*, 279 – 3.3.3. *fuse*: dall'installazione visuale alla danza visuale*, 280 – 3.3.4. *Il corpo e lo spazio digitali di Anarchy Dance Theatre*, 285 – 3.3.5. *L'ipernatura e i nuovi orizzonti di Kònic Thtr*, 287 – 3.3.6. *Quell'alchimista di A Dandy Punk: "interattività" non interattiva*, 293 – 3.4. L'architectural mapping e la nuova teatralità degli spazi urbani, 295 – 3.4.1. *I palcoscenici urbani di UR-BANSCREEN*, 300 – 3.4.2. *Il Neo-Barocco di Apparati Effimeri*, 305 – 3.4.3. *I racconti visivi di Kònic Thtr*, 307 – 3.4.4. *L'ecllettismo di Obscura Digital*, 308 – 3.4.5. *Le case danzanti di Obermaier*, 310 – 3.4.6. *Gli arabeschi digitali di Miguel Chevalier*, 312 – 3.4.7. *Il performer nelle installazioni architettureali di Xavi Bové*, 316

319 *Conclusioni*

321 *Bibliografia*

333 *Ringraziamenti*

Prefazione

ANNA MARIA MONTEVERDI*

Mentre la videoarte ha una storia ultra cinquantennale precisamente documentata (la cui fondazione sarebbe collegata con la mitica Esposizione di Wuppertal dei *13 distorted Tv set* di Nam June Paik nel 1963), il videomapping – tecnica di realtà aumentata che permette di aggiungere una dinamica “maschera digitale” 3D ad un’architettura, un volume, un oggetto - ha una datazione incerta. Tra gli effetti stupefacenti creati dai primi software per distorcere la proiezione su una specifica superficie dei primi anni Duemila, alla precisa delimitazione degli oggetti tramite algoritmi di riconoscimento e telecamere di profondità ci sono meno di venti anni intorno a cui possiamo immaginare un’ipotetica data fondativa e una paternità certa.

Ma se pensiamo alle installazioni di Tony Oursler realizzate con dei piccoli proiettori video LCD dovremmo risalire al 1991, e certamente, se è vero che il tema è il gioco di percezioni falsate, di illusioni ottiche, dobbiamo andare bene indietro nel tempo e nella storia dell’arte, almeno alle macchine della visione del Cinquecento, alle illusioni prospettiche teatrali, alle opere d’arte del Seicento che usavano le tecniche dell’anamorfosi.

Alla fine del 2015 il team di ricerca di Yoshihiro Watanabe nei laboratori Ishikawa dell’Università di Tokyo, aveva sperimentato il *Dynaflash*, un sistema combinato di tracciamento e proiezione in mapping di tipo dinamico (DPM), cioè su un oggetto in movimento e superficie non rigida, con un proiettore ad alta velocità fino a 1000 frame al secondo a 8 bit con 3 millesimi di secondo di ritardo. Le tecnologie di visualizzazione precedenti non erano in grado di fare rilevazioni sufficientemente rapide e questo causava il disallineamento nell’interazione della proiezione dell’immagine con la superficie. L’occhio percepiva

* Esperta di Digital Performance, è Docente di “Storia della Scenografia e dei costumi teatrali” all’Università Statale di Milano.

l'errore e non permetteva di venire "ingannato": la soglia di accettabilità dell'imprecisione nella rilevazione e nella proiezione è stato il limite e l'asticella da superare in questi anni. La latenza (il tempo che intercorre dal rilevamento dell'oggetto da parte del sistema alla proiezione delle immagini) è arrivata a registrare, negli ultimi esperimenti, 0.0016 secondi (1,6 msec): l'occhio umano con questo ritardo ridotto al minimo, non percepisce più superficie e immagine in movimento come due elementi staccati, poiché quest'ultima aderisce perfettamente all'oggetto (volume o corpo umano), diventando come una seconda pelle.

A rendere la ricerca del mapping materia viva per la performance, al di là dell'evidente spettacolarità tecnica in continuo perfezionamento, sono stati artisti come il francese Adrien Mondot, l'austriaco Klaus Obermaier e il giapponese Nobumichi Asai, figure centrali per comprendere le potenzialità artistiche di questa tecnologia e visualizzarne le interconnessioni più feconde con l'arte scenica.

Vincenzo Sansone – la cui formazione nell'ambito della cosiddetta *digital performance* è sia teorica che pratica - nel presente libro parla di tutto questo: dell'evoluzione tecnica e linguistica del *video projection mapping*, del passaggio da un suo utilizzo in chiave banalmente pubblicitaria in spazi pubblici all'uso più specificatamente scenografico, quando è stato "adottato" dai teatri; il volume, frutto di una approfondita ricerca, sorretta da un corretto approccio storico e tecnico e corredata da utili analisi dei più emblematici "casi studio", si candida come il più completo contributo in Italia sull'argomento. Altri testi hanno relegato il videomapping a pura tecnica spettacolare, spiegandone le fasi di realizzazione, i software e le caratteristiche dei proiettori, senza dare ragione di quello che si può ben definire un vero e proprio linguaggio artistico in veloce evoluzione e che si è andato a perfezionare proprio come parte integrante di un orizzonte teatrale di ricerca grazie a gruppi quali Apparati Effimeri e Kònic Thtr, ampliamenti documentati nel saggio.

Sansone inserisce giustamente il videomapping all'interno di un più nutrito settore della ricerca artistica, la *projection art* che comprende ambiti che vanno dall'area underground (dalla *guerrilla light*, al *drawing projection art*) alla *digital art* (o *post digital art*) da galleria.

Siamo assolutamente certi che proprio la costante (e in alcuni casi, ossessiva) presenza del videomapping nei più disparati contesti (dal circo alla Tv alla lirica) abbia, per certi aspetti, aiutato a far accettare al pubblico la tecnologia in scena; potrebbe essere addirittura il motivo di tanta proliferazione anche del linguaggio cine-visivo sul palcoscenico

degli ultimi anni offrendo nuove argomentazioni per il tema oggi assai dibattuto, sull'intermedialità.

È merito di Sansone quello di aver nobilitato il videomapping da una dimensione di arte "minoritaria" a vero protagonista non solo dell'*augmented art* ma della scena stessa, approfondendo lo stile e le peculiarità di artisti come Pablo Valbuena le cui *Augmented sculpture series* sono una sinfonia di luci che ricordano le architetture cubofuturiste e quelle della Bauhaus. Assistere a un'installazione di mapping di luci di Pablo Valbuena è un'esperienza teatrale e cinematografica insieme: ricorda sia le scenografie luminose cinetiche di Josef Svoboda e quelle di Gordon Craig dalle potenti ombre e luci di taglio ma anche i film animati astratti di Hans Richter. Il segno luminoso va a ridisegnare i segni ottagonali di antiche mattonelle o le forme ripetute dei colonnati creando un'illusione ottica che su stessa ammissione dell'artista spagnolo, si ispira a una specifica tecnica pittorica del Barocco: il quadraturismo. Si costruisce così, con la luce e con lo studio dello spazio, una scenografia illusoria, che ha una dimensione principalmente mentale e percettiva.

Questo è solo un esempio degli artisti di videomapping che sono stati selezionati da Sansone nel libro e che con la loro personalità, background e propensione al rinnovamento della tecnica (guardando alla tradizione e alle avanguardie) offrono, secondo le puntuali indicazioni dell'autore, nuove possibilità espressive alla scena che li ospita.

Introduzione

L'oggetto principale di questo studio è il video projection mapping, un'applicazione che utilizza le tecniche di videoproiezione digitale non su tradizionali schermi di proiezione ma sulla realtà stessa, sugli oggetti fisici, ai quali si adatta e si lega in maniera inestricabile, ibridando il livello fisico-reale e il livello digitale. Per tale caratteristica, il video projection mapping può rientrare nel più grande concetto di realtà aumentata, avendo contribuito, soprattutto agli albori, ad aprire un discorso su tale ambito ed avendo permesso, insieme ad altre applicazioni raccolte spesso sotto l'etichetta *spatial augmented reality*, di stabilire il principio basilare della realtà aumentata: aumentare la realtà con dati digitali dinamici. Oggi il concetto di realtà aumentata si riferisce a diverse esperienze ed è diventato molto complesso da un punto di vista tecnologico poiché l'inserimento sulla realtà di informazioni generate al computer richiede, secondo gli studi più autorevoli, una combinazione di elementi (processori, sensori, display) e di specifiche tecniche (combinazione di reale e virtuale, interattività in tempo reale, allineamento tra oggetto virtuale e reale). Il suo obiettivo, inoltre, si sta legando sempre di più con il generale processo di *augmentation* della società, in cui i luoghi quotidiani diventano sempre più *smart* e invasi soprattutto da internet che si estende a tutte le sue componenti (internet delle cose). La realtà aumentata si ripropone oggi di accrescere e potenziare la conoscenza del reale attraverso la possibilità di esperire informazioni proprio sulla realtà. Nonostante gli avanzamenti tecnici e i cambi di obiettivi, la sua forma basilare consiste nell'accrescimento visivo del reale attraverso la sovrimposizione di oggetti digitali agli oggetti reali. In tal senso il video projection mapping rappresenta la sua essenza concettuale, una delle radici da cui l'odierna *vision augmented reality* in mobilità si è sviluppata.

Al contrario di come spesso è stato considerato, il video projection mapping non è solo un gadget tecnologico dei nostri tempi; quando si ibrida con altri media, come le arti performative, diviene linguaggio metaforico, oltrepassando il suo livello tecnologico per produrre significati, per mediare idee. Considerando il suo uso nello specifico campo

delle arti performative si può osservare che da un lato si presenta come l'ultima delle macchine scenotecniche della visione, dall'altro come un condensato di tutte le possibilità espressive dei media scenotecnici che lo hanno preceduto. Il video projection mapping, infatti, è immagine, allo stesso tempo è luce e in combinazione con altri elementi costruisce nuovi spazi performativi, nuovi spazi aumentati.

Allo stato attuale, il video projection mapping ha raggiunto ampia diffusione a livello globale, soprattutto come forma di intrattenimento. Anno dopo anno, infatti, a partire da uno dei primi festival a esso dedicati, il *Mapping Festival* di Ginevra, nato nel 2005, proliferano eventi simili dedicati alla luce e a tutte le forme tecniche e artistiche realizzate mediante questo elemento. In particolare, nell'immaginario collettivo, il video projection mapping coincide con una sua specifica applicazione, l'*architectural mapping*, che sfrutta come superfici di proiezione edifici, facciate o interi spazi urbani, trasformandoli e dando vita a performance di grande impatto visivo basate sull'effetto stupore, sul meraviglioso, sul fantastico. Se questa forma è quella che sta avendo maggiore diffusione, il video projection mapping si è aperto a una varietà pressoché infinita di applicazioni che coinvolgono differenti superfici, come alberi ed elementi vegetali, abiti e costumi teatrali, sculture e murales ma anche il corpo umano e il volto con le sue espressioni.

Se da un punto di vista tecnico il video projection mapping ha già raggiunto una sua stabilità, seppur continui a perseguire nuove vie di miglioramento per sviluppare nuove possibili applicazioni, per affrontare l'argomento ci si è scontrati con pochi riferimenti scientifici che se ne occupano nello specifico, salvo rare eccezioni. Scopo di questo lavoro, dunque, è condurre una ricerca specifica sul video projection mapping e sul suo utilizzo nelle arti performative attraverso lo studio di tre punti affrontati nei tre differenti capitoli che lo compongono.

1. *Analisi della tecnologia di video projection mapping e delle sue funzioni.* Il primo obiettivo affronta il video projection mapping in tutti i suoi possibili aspetti e sfaccettature, per fare chiarezza sull'attuale confusione e per realizzare una trattazione unitaria. Che cos'è? Perché si impiegano diversi termini per denotarlo? Quali sono le sue origini, le possibili linee storiche da cui è derivato? Quali le sue applicazioni? Quali strumenti si impiegano per il suo funzionamento? Qual è il processo di progettazione, elaborazione e realizzazione di un evento che lo coinvolge? La superficie che diventa parte dell'applicazione può essere considerata un nuovo tipo di schermo? Si tratta solo di un nuovo formato dell'audiovisivo?

2. *Il video projection mapping come nuova macchina scenotecnica della visione.* Dopo aver compreso la tecnologia in sé, in tutti i suoi aspetti, ci si interrogherà sulla sua applicazione all'interno del vasto campo delle arti performative. A tale riguardo si sostiene che il video projection mapping è, in ordine di tempo, l'ultima macchina scenotecnica della visione ma con una peculiarità: rifunzionalizza le macchine e i dispositivi del passato non tanto dal punto di vista tecnologico, poiché si tratta di tecnologie completamente differenti, ma dal punto di vista linguistico, riproducendo, in base alle esigenze drammaturgiche, tutte le funzioni che nell'arco della vasta storia teatrale hanno ricoperto svariati dispositivi, ponendosi come una loro sintesi e allo stesso tempo come nuovo medium che apporta nuove possibilità mai viste sulla scena per creare nuovi spazi aumentati.

3. *Gli usi pratici del video projection mapping nelle arti performative.* Il terzo e ultimo obiettivo è relazionato ai precedenti ma in maniera più stretta al secondo poiché da esso dipende. Se il video projection mapping assorbe su di sé le funzioni linguistiche delle macchine che lo hanno preceduto e può dunque essere considerato all'interno delle arti performative come una macchina scenotecnica della visione, com'è utilizzato nella pratica scenica contemporanea? Quali sono i suoi usi principali?

Per raggiungere tali obiettivi si è proceduto in diversi modi in base alle specificità delle questioni sollevate. Per capire come funziona la tecnologia sono stati raccolti materiali provenienti da svariate fonti. Si è fatto ricorso ai primi saggi scientifici che trattano la questione sotto un profilo tecnico per cercare di individuare un punto di inizio sugli studi circa l'argomento, per capire con quali intenti è stato sviluppato ma anche per osservare come si è evoluta la tecnologia nel tempo e come sono cambiati i termini per riferirsi a essa. Allo stesso tempo, si sono rintracciate anche quelle pubblicazioni che in maniera più o meno appropriata hanno preso in considerazione tale tecnologia. Inoltre, grande importanza hanno ricoperto i video e le immagini di eventi e spettacoli affini all'oggetto in questione e l'attività di osservazione in prima persona di installazioni e performance realizzate e presentate nel corso della ricerca sia in Italia sia all'estero. Fondamentale è stato il coinvolgimento in prima persona nell'utilizzo della tecnica per realizzare installazioni di video projection mapping autonome o scenografie e interventi all'interno di spettacoli teatrali. Il coinvolgimento pratico ha consentito di chiarire non solo come funziona la tecnica e quale preparazione richiede per essere impiegata ma ha anche permesso di individuare delle modalità progettuali per poterla utilizzata come linguaggio, in accordo con altri elementi, nello sviluppo di installazioni o performance.

Per capire, invece, il comportamento del video projection mapping come una nuova macchina scenotecnica si è adottata una metodologia comparativa. Scegliendo alcuni spettacoli contemporanei simbolo si è comparato il modo in cui utilizzano il video projection mapping per raggiungere determinati obiettivi scenici con alcune soluzioni scenotecniche provenienti dall'ampia storia della scenografia teatrale, per capire cosa il video projection mapping rifunzionalizza da quella specifica tecnica e cosa apporta di nuovo in senso migliorativo.

Infine, nella ricerca sono stati coinvolti diversi artisti che nel panorama contemporaneo impiegano tale tecnologia nelle loro creazioni attraverso delle interviste costruite in accordo agli obiettivi preposti del lavoro, per verificarli direttamente in campo. Per la realizzazione delle interviste si è preferito inviare le domande agli interessati e attendere le loro risposte, dargli i tempi necessari di riflessione anziché cogliere la risposta immediata. Questa scelta è stata determinata anche da un imprevisto. In una delle prime interviste realizzate si era optato per un rapporto diretto telefonico in cui le risposte venivano fornite in tempo reale. Alla fine della conversazione però è parso che quell'intervista non desse i risultati sperati. Risposte telegrafiche e spesso generiche. Il caso volle che la registrazione fosse venuta male così, grazie alla disponibilità degli artisti, le domande sono state inviate per forma scritta. Le risposte date per iscritto erano completamente differenti da quelle avute per via telefonica. Si notava una riflessione fatta dagli artisti sulle questioni poste, sul loro lavoro e su loro stessi che la risposta immediata non permetteva. Per tale ragione da quel momento tutte le interviste, salvo qualche eccezione, sono state realizzate in questo modo.

Nel corso della ricerca si è tentato varie volte di verificare i risultati raggiunti attraverso la loro presentazione presso conferenze internazionali dedicate per lo più alle arti performative e ai nuovi media, cercando di estrapolare da questo confronto con una platea internazionale di studiosi idee e suggerimenti per correggere o modificare alcuni tratti della ricerca.

Scopo finale è dunque quello di fornire un'analisi ad ampio raggio su una nuova tecnologia ed entrare poi in uno specifico ambito in cui è utilizzata, le arti performative, che riesce a metterne in risalto le potenzialità insite.

Note dell'autore. In questo lavoro sono stati utilizzati vari riferimenti bibliografici in lingua straniera. Le citazioni in lingua italiana, che in nota riportano la fonte bibliografica straniera, sono traduzioni dell'autore di questo lavoro. Il funzionamento dei link presenti in questo lavoro, che rimandano a pagine web, è stato comprovato l'ultima volta in data 15/09/2020.

Una nuova macchina della visione: il video projection mapping

1.1. Introduzione

Negli ultimi anni la tecnologia di video projection mapping, l'uso della videoproiezione digitale non su tradizionali schermi ma sugli oggetti fisici ai quali si adatta e si lega in maniera inestricabile seguendone forme e volumi, è entrata pienamente nell'ambito della produzione artistica e culturale, dell'intrattenimento e delle industrie commerciali, con la realizzazione di eventi maestosi. Davanti a questa tecnologia, gli spettatori non possono che rimanere affascinati e stupiti. Il video projection mapping però è soltanto un gioco da relegare al solo effetto stupore o potrebbe raggiungere un livello più alto, quello di linguaggio artistico che costruisce e determina processi di significazione? A tal proposito molti artisti stanno portando avanti una ricerca sia di tipo visuale, sia concettuale per integrare la nuova tecnologia nelle proprie creazioni o per realizzare nuove operazioni artistiche utilizzandola come elemento principale. È quindi importante portare avanti una riflessione critica circa lo status del video projection mapping, perché non può più essere solo ed esclusivamente una decorazione, un orpello.

L'analisi dei variegati aspetti di tale tecnologia parte da un assunto fondamentale: si considera il video projection mapping come un medium che produce significati, che trasmette idee, che racconta storie. Questo determinato aspetto fa sì che tale tecnologia vada oltre il suo specifico funzionamento e agisca nel panorama della cultura contemporanea come un nuovo oggetto culturale. Per tali ragioni, prima di entrare nel vivo dell'argomento bisogna fare una precisazione su alcuni

termini che ricorreranno spesso nel corso della dissertazione: tecnologia, medium, dispositivo e/o apparato, applicazione.

I termini tecnologia e medium devono essere considerati in coppia. Con tecnologia si intende la componente fisica, meccanica, elettronica e digitale che permette il funzionamento di qualsiasi dispositivo. Per fare un esempio dell'ambito che si è designato, il video projection mapping come tecnologia è un insieme di frame realizzati tramite software e proiettati su una superficie attraverso un fascio di luce. Il termine tecnologia d'altro canto, in relazione al termine medium, diventa ambiguo e necessita di una specificazione.

L'impiego del termine medium deriva dai *media studies* e in particolare dalle dissertazioni teoriche di Marshall McLuhan e della sua concezione di medium come metafora:

La parola «metafora» deriva dal greco *metaphérein*, e significa trasportare. [...] Ogni forma di trasporto non soltanto porta, ma traduce e trasforma il mittente, il ricevente e il messaggio. L'uso di un qualunque medium, o estensione dell'uomo, altera gli schemi di interdipendenza tra le persone come altera il rapporto tra i sensi¹.

In che senso tecnologia si relaziona in maniera ambigua rispetto al termine medium? Qualsiasi oggetto culturale pensato nell'ottica del medium, dunque dei processi di significazione che produce, del come sviluppa idee e racconta storie, necessita per forza di cose della base tecnologica. In tal senso tecnologia e medium non sono oppositivi ma si pongono come due stratificazioni, due livelli, in cui tecnologia funge da base e medium vi si adagia come livello superiore. I due termini diventano oppositivi quando dall'oggetto specifico si osserva il suo utilizzo all'interno di processi culturali più vasti. Infatti, se il livello tecnologico è proprio dell'oggetto, il livello mediale dipende dall'impiego che se ne fa. Pertanto, quando si osserva un oggetto culturale e il suo utilizzo per produrre significati anche in combinazione con altri elementi, bisogna fare il distinguo tra medium e tecnologia, tra un uso ragionato dell'oggetto per costruire il livello della narrazione e l'esclusivo uso tecnologico che lo configura come una semplice esposizione delle ultime tendenze tecnologiche.

In tal senso è interessante e allo stesso illuminante l'osservazione di Paolo Rosa e Andrea Balzola sul rapporto arte e tecnologia soprattutto

1. M. McLuhan (1964), *Capire i media*, trad. di E. Capriolo, Il Saggiatore, Milano 2011, p. 97.

oggi, in un contesto in cui le logiche del mercato annullano le funzioni che erano proprie dell'arte:

L'arte, che è sempre stata la fucina delle metafore, stenta a generarle, ha spesso un'immaginazione piegata alla logica della comunicazione e della produzione seriale; per rigenerare le facoltà di creare metafore e miti, però, occorre riportare l'arte all'esperienza e al confronto diretto con la comunità di appartenenza, per quanto dis-integrata possa essere, con le contraddizioni e le lacerazioni del vissuto collettivo, con i pieni e i vuoti del presente. [...] Se l'arte non ha capacità d'impatto sulla società, la sua scommessa è perduta. L'arte deve saper interpretare la tecnica, oggi sempre più autoreferenziale e autogiustificante, darle un senso e una prospettiva simbolicamente rilevante, *elaborare sul piano espressivo e comunicativo le innovazioni tecnologiche trasformandole in linguaggio*. Penetrando nei meandri della tecnica, l'arte è in grado di rapportarsi con essa spesso prima e meglio del pensiero politico e filosofico, che purtroppo quasi sempre non conosce le tecnologie dal loro interno e quindi non è in grado di interpretarle e indirizzarle adeguatamente. Diventa così egemone un unico "modello di sviluppo", quello tecno-scientifico, il quale però, a sua volta, è sottoposto e spesso vincolato alla fortissima pressione delle logiche speculative. Perciò l'arte può contribuire, nel suo ruolo pionieristico di sperimentazione della tecnica, a costruire "modelli alternativi di progresso" sociali e culturali, a generare nuove visioni del mondo².

Un discorso che in maniera simile fa già McLuhan quando parla della capacità dell'artista «di schivare l'urto violentissimo della nuova tecnologia di qualsiasi epoca e di parare questa violenza con la sua consapevolezza»³, cosa che, invece, gli utenti o come in maniera apocalittica li chiama McLuhan, vittime, non sono capaci di fare, lasciandosi affascinare e assuefare dalle nuove tecnologie. «L'artista è l'uomo che in qualunque campo, scientifico o umanistico, afferra le implicazioni delle proprie azioni e della scienza del suo tempo. È l'uomo della consapevolezza integrale. Egli può correggere i rapporti tra i sensi prima che i colpi di una nuova tecnologia abbiano intorpidito i procedimenti coscienti»⁴. L'artista dunque è colui che ha la capacità di trasformare la tecnologia in medium e lo fa proprio dando un senso alla tecnologia stessa. È colui che impiegando le tecnologie mette in atto un processo di mediazione di idee tra esse e gli esseri umani.

2. A. BALZOLA, P. ROSA, *L'arte fuori di sé. Un manifesto per l'età post-tecnologica*, Feltrinelli, Milano 2011, pp. 20-26.

3. M. McLuhan, *op. cit.*, p. 78.

4. *Ibidem*.