

## Article

# Forme estetiche contemporanee e museologia scientifica

**Alessandra Drioli**

*L'uso di varie forme espressive artistiche nei science centre e nei musei interattivi è sempre più frequente. Si propone una chiave di lettura del fenomeno che evidenzia il contributo dell'arte contemporanea alla sperimentazione di nuove forme di comunicazione scientifica. Appare anche evidente, considerando i temi trattati dagli artisti contemporanei, la forte convergenza con l'attualità scientifica.*

*La sperimentazione artistica, proprio come accade nei science centre, ha assunto, infatti, una nuova responsabilità: far conoscere al pubblico quanto avviene oggi intorno a noi.*

### Premessa

I *science centre* sono luoghi nati per creare un humus favorevole allo sviluppo e alla diffusione della cultura scientifica. In questo senso, essi rappresentano un luogo sociale d'interazione fra le persone. La loro missione è quella di offrire gli strumenti necessari a rendere non solo possibile, ma anche piacevole, emozionante e multiforme l'interazione dei visitatori per stimolarne una partecipazione sempre più consapevole e propositiva anche a livello di scelte e indirizzi culturali e socio-politici della comunità.<sup>1</sup> Per rispondere a questa esigenza la museologia scientifica è in continua evoluzione e mostra un'attenzione sempre più forte per le forme espressive e, in particolare, per le arti visive e performative.

Sempre più spesso, infatti, l'arte, in tutte le sue possibili applicazioni, è uno degli elementi innovativi nella progettazione di nuovi *science centre*, nel rinnovamento di parti di essi, nell'ambito delle mostre temporanee e della didattica informale della scienza promosse all'interno di queste strutture.

È quindi ormai matura l'esigenza di analizzare le caratteristiche che sta assumendo questo fenomeno e di sistematizzare modalità, tipologie e funzioni con cui questi interventi artistici sono presenti all'interno di alcuni dei *science centre* più rappresentativi della scena internazionale. A far da filo conduttore a questa breve riflessione, che naturalmente si propone solo di avviare e condividere un discorso che vada in questa direzione, vi sarà la ricerca di convergenze, sinergie e sinestesie fra forme estetiche contemporanee e museologia scientifica, individuando proprio in questa convergenza una prima chiave di lettura del fenomeno.

Si proverà, quindi, a tracciare un breve *excursus* analizzando, per necessità di sintesi, solo alcuni casi significativi di *science centre* che dialogano a vari livelli con l'arte, a partire dall'Exploratorium, primo esempio di *science centre*, fondato a San Francisco nel 1969, fino al CosmoCaixa di Barcellona, fresco di inaugurazione, avvenuta il 25 settembre 2004 e il Phaeno di Wolfsburg, la più recente realizzazione in Europa di un *science centre*.

### Una storia dell'arte tra partecipazione e interazione

Prima di affrontare lo scenario dei *science centre* sarà, però, necessario ripercorrere alcune tappe fondamentali della ricerca artistica contemporanea per far emergere gli elementi su cui più fortemente si fonda l'attuale incontro fra arte e scienza, indagando in modo particolare alcuni temi: il concetto di interattività, ma allo stesso tempo il ritorno all' "oggetto"; gli sviluppi apportati dall'introduzione delle nuove tecnologie e i campi di interesse di natura scientifica sempre più spesso al centro della ricerca artistica.

La partecipazione del pubblico, il concetto di *network*, l'arte come processo, pratica di vita e gestualità performativa, l'idea di non separare più artista e spettatore e di instaurare aggregazioni sociali spontanee e reti di rapporti, l'evento artistico che mira a produrre sensibilità, umori, inquietudini e non solo oggetti, sono tutti portati teorici alla base della ricerca artistica contemporanea, ma evidentemente attinti dalla storia delle avanguardie.<sup>2</sup> Le loro radici affondano quindi in quegli stessi anni in cui nell'ambito della museologia scientifica si creano i presupposti che più tardi, negli anni '60, sfoceranno nella nascita dei *science centre*. Esempio significativo è quello del Deutsches Museum di Monaco che introduceva le prime forme di interazione con il pubblico. Dal tradizionale "guardare ma non toccare" si passava infatti a "premere... il bottone"; il pubblico, cioè, era invitato ad azionare dei meccanismi premendo un bottone e ad osservare il fenomeno che si produceva (*push the button*).<sup>3</sup> Si sperimentava così una prima forma di interazione, intesa nella sua accezione di "reattività" – risposta di un congegno elettronico o meccanico ad un *input* umano, che si è poi, anche in questo caso come nella ricerca artistica, evoluta in forme e accezioni più complesse come l'interattività fra due o più individui, mediata, stimolata o innescata dal congegno.<sup>4</sup>

Nella ricerca artistica è proprio a partire dalle avanguardie che la creazione non è confinata all'individualità dell'artista o del progettista, ma possiede una natura condivisa anche con i destinatari del processo creativo.<sup>5</sup> Fondamentale continua ad essere il contributo teorico di Walter Benjamin che considerò l'importanza della tecnica e del momento della ricezione come elementi costitutivi dell'esistenza stessa dell'opera d'arte. "Il modo secondo cui si organizza la percezione sensoriale umana, il medium in cui essa ha luogo, non è condizionato soltanto in senso naturale, ma anche storico".<sup>6</sup>

L'interattività come agire fisico e non solo psichico del fruitore si riscontrava già in alcune opere di Marcel Duchamp. Anche nell'arte cinetica era necessario l'intervento del fruitore, invitato ad operare una scomposizione dell'opera, mentre nell'*optical art* il fruitore era chiamato a una collaborazione ottico-psicologica per percepire gli effetti ottici e le illusioni percettive che le opere presentavano.<sup>7</sup>

Tuttavia, a partire dalle avanguardie storiche, "si è sempre trattato di un processo diretto, anche se aiutato in qualche caso da strumenti e meccanismi complessi, ma mai gestito da sistemi di tale capacità elaborativa"<sup>8</sup> come quelli offerti dalle nuove tecnologie contemporanee. Il dispositivo tecnologico, infatti, "oltre ad amplificare ed esaltare varie necessità sociali, si configura come un sistema in grado di far comunicare cose di natura totalmente differente, inoltre si dimostra capace di rilevare e ordinare tutti i dati generati in un qualsiasi processo di interazione".<sup>9</sup> "In questo contesto, la ricerca artistica svolge un ruolo essenziale nell'andare a rivelare gli elementi di una estetica delle relazioni, oltre che naturalmente partecipare a definire un'etica delle stesse".<sup>10</sup> "È in questo aspetto che anche il ruolo e la figura dell'artista si modifica e tocca un altro punto delicato, divenendo progettista di comportamenti, oltre che di accadimenti".<sup>11</sup>

Anche qui può essere aperta una breve parentesi, che verrà ripresa più avanti, introducendo subito la riflessione su come le nuove tecnologie, PC e multimedialità, hanno rappresentato uno strumento importante nello sviluppo della prima generazione dei *science centre*,<sup>12</sup> e anche di molti di quelli nati successivamente come, per esempio, nel caso del Tech Museum of Innovation di San Jose (2000) e della Wellcome Wing del Science Museum di Londra (2000).

Proseguendo, quindi, nella nostra riflessione, dopo aver brevemente accennato al concetto di interattività nelle sue differenti declinazioni, nell'ambito della ricerca artistica delle avanguardie, ma come ben sappiamo - e abbiamo provato a ripercorrere con brevi spunti - anche alla base della filosofia dei *science centre*, e aver introdotto anche i primi elementi di riflessione rispetto ad alcune delle trasformazioni apportate dall'introduzione delle nuove tecnologie, vanno ora approfonditi gli scenari contemporanei verso i quali gli artisti mostrano sempre più spesso interesse e necessità di confronto, facendosi interpreti della loro complessità. Come già anticipato, questo, infatti, rappresenta un ulteriore importante anello di congiunzione con i *science centre* poiché si potrà facilmente constatare come i temi al centro della sperimentazione artistica si intersecano con quelli della ricerca scientifica e delle applicazioni tecnologiche.

Già solo considerando alcuni dei temi che spesso vengono esplorati dagli artisti – intelligenza e vita artificiali, telepresenza e telerobotica, realtà virtuale, internet, visualizzazione di dati, attivismo del network, ambienti di gioco e narrazione – si intuisce un desiderio forte di voler convertire lo spazio elettronico da strumento di rappresentazione a strumento di azione e interazione.

Nascono continuamente nuove definizioni come ad esempio quella di Arte Evolutiva o Generativa (disegni fatti evolvere al calcolatore con le tecniche degli algoritmi genetici), Biotelematica (ricerca in cui il processo biologico è intrinsecamente connesso alle reti digitali) e Arte Transgenica (basata sull'uso delle tecniche di ingegneria genetica al fine di creare organismi viventi) che riflettono il grande dibattito in corso sugli organismi geneticamente modificati e sul campo di influenza creato da una futura economia basata su varianti genetiche.

Tutto questo, come anche il mondo dei robot, cyborg e corpi "postumani", dematerializzati e spersonalizzati, è difficile da accettare ed è come se l'utilizzazione di processi ed elementi del campo biogenetico consentisse alla sperimentazione artistica di conoscere, partecipare e controllare quanto avviene. A monte di tutto questo, vi è anche un interesse più generale a indagare le dimensioni filosofiche e politiche dei processi di comunicazione.

Nello stesso tempo, però, emerge forte nella ricerca artistica anche il dato paradossale della "crescita dell'incomunicabilità nella società della comunicazione e della dimenticanza nell'epoca delle memorie espanse",<sup>13</sup> con una forte sollecitazione a trovare forme alternative che vadano "oltre la velocità."

### **L'ingresso dell'arte nei *science centre***

È evidente come i temi fin qui trattati siano centrali nell'ambito del dibattito scientifico e di conseguenza anche nei luoghi deputati alla divulgazione scientifica come i *science centre*. È proprio questa convergenza di istanze comuni, infatti, che ha portato sempre più spesso negli ultimi anni ad interventi artistici al loro interno. In questo senso, va fatta un'ultima riflessione, o meglio precisazione, prima di passare all'analisi di alcune esperienze museali. Ci si è riferiti fino a questo momento all'arte elettronica e all'arte interattiva per sottolinearne certe assonanze e soprattutto origini parallele con la museologia di nuova generazione che hanno sicuramente favorito il naturale incontro fra queste due realtà. Naturalmente, molte sono anche le opere afferenti ai tradizionali campi di produzione delle arti visive che affrontano tematiche di forte attualità scientifica e sociale. Anche questo filone di ricerca artistica sta acquisendo un'importanza ed un ruolo centrali nei *science centre*, mettendo in luce un ulteriore elemento che sempre più si sta facendo strada nell'ambito della museologia scientifica di nuova generazione. Vedremo, infatti, come queste due diverse manifestazioni della ricerca artistica, arte interattiva e arti visive tradizionali, spesso convivono nei *science centre* e si completano vicendevolmente. Se fino ad ora abbiamo, infatti, tratteggiato lo sviluppo storico di fenomeni di smaterializzazione, virtualizzazione, importanza dei processi e delle relazioni, sia nell'ambito della museologia, sia nell'ambito della ricerca artistica, oggi sempre più, come sempre avviene nei sistemi complessi, si sente la necessità diffusa di una sedimentazione e di un tempo di riflessione più lenti e di un ritorno al reale, e quindi, in un certo senso, anche all'oggetto. Ben definisce questo nuovo scenario Jorge Wagensberg, direttore del CosmoCaixa di Barcellona: "we have to invent a new museography: museography with objects that are real but able to express themselves in a triply interactive way: manually interactive ("hands on"), mentally interactive ("mind on") and culturally interactive ("heart on"). They are objects that tell stories, that talk to each other and to the visitor. They are objects with associated events, living objects, objects that change. It is one thing to exhibit a sedimentary rock on its own and another to associate an experiment that shows the process in real time of how the rock was formed".<sup>14</sup> In questo senso, anche l'opera d'arte, sia essa un acquarello o un bronzo, che comunica con l'emozione della sua essenza, diventa uno strumento centrale nella riflessione museografica.

In questo breve *excursus*, vedremo proprio come, sul fronte degli interventi artistici e, più in generale, di queste intersezioni fra arte e scienza, vi siano sempre più oggi una molteplicità di atteggiamenti possibili e differenti applicazioni, non sempre formalizzati, che vanno per l'appunto dall'arte elettronica interattiva alle arti visive tradizionali. È proprio in questa molteplicità e ricchezza di espressioni che risiede il grande interesse per questo tema, inteso quindi come chiave di lettura di cambiamenti ben più ampi e complessi nell'ambito della museologia scientifica.

## L'Exploratorium

A questo punto è opportuno andare e vedere alcuni di questi casi, partendo con un esempio significativo, l'Exploratorium di San Francisco, che rappresenta il “padre spirituale” dei *science centre*.

Il suo nome completo è “Exploratorium. The museum of science, art and human perception” e le parole con cui il suo fondatore Frank Oppenheimer descrive il ruolo che vi ha l'arte sono: “Art is included, not just to make things pretty, although it often does so, but primarily because artists make different kinds of discoveries about nature than do physicists or geologists (...)”.<sup>15</sup>

L'Exploratorium, infatti, nasce da una mostra temporanea dedicata al rapporto tra arte e scienza e molti degli *exhibits* (o molte delle opere?) vengono commissionati, fin dalla sua data di fondazione, il 1969, a *visiting artists*. Per avere un'idea dell'importanza del loro coinvolgimento nel progetto e della varietà dei contributi realizzabili, è sufficiente leggere il bando di partecipazione dei programmi residenziali per artisti nel quale l'Exploratorium si dice pronto ad ospitare: “installation artists, exhibit artists, filmmakers, media artists, performers, and sound artists (...) to create artworks, installations, films, and performances that can augment large-scale thematically based exhibitions”. Gli artisti sono invitati a lavorare per alcuni mesi presso la struttura, a respirarne l'atmosfera e, così, a produrre il proprio contributo. Secondo Oppenheimer, infatti, l'approccio dei non specialisti al mondo della scienza e della tecnica va in qualche modo mediato e la percezione estetica può avere questa funzione “sirenica” di mediazione.

Luce, colore, movimento, forma, richiamano il visitatore dapprima per il loro fascino e la loro bellezza, poi per il loro significato e contenuto scientifico.

Un esempio di opere presenti all'Exploratorium è *The Wave Organ* di Peter Richards,<sup>16</sup> del 1986. Esso è situato alla fine di un molo, a pochi passi dall'Exploratorium. L'organo è una “scultura” in granito, attraversata da tubi in PVC di differente lunghezza che terminano in acqua. L'intensità e complessità della musica prodotta dalle onde è direttamente correlata alle maree ed alle condizioni atmosferiche.

## Cité des Sciences et de l'Industrie

Un secondo esempio è quello della Cité des Sciences et de l'Industrie di Parigi,<sup>17</sup> in cui fin dalla sua nascita nel 1986 era stato stabilito che “les œuvres, les environnements, doivent montrer la vigueur de l'échange entre les techniques les plus avancées et ce que l'art recèle d'ouverture, d'imaginaire et d'explicitation immédiate”.<sup>18</sup>

Molte sono le installazioni artistiche presenti all'interno delle aree espositive. Basti pensare alla *La Clepsydre sonore* di Louis Dandrel, un'installazione sonora che avvolge la Geode, o alla mostra permanente *La Serre, Jardin du futur*, consacrata alle biotecnologie, in cui le opere “provoquent des décalages, introduisent une rupture, en jouant de l'humour, de la critique et de la poésie”.<sup>19</sup> È molto interessante che il Département Action Culturelle della Cité propone delle “promenade artistique à travers la Cité des sciences et de l'industrie”, in cui guida i visitatori attraverso itinerari di visita tematizzati, supportati da materiali didattici che forniscono informazioni e stimolano il visitatore nell'approfondimento, nel dibattito dei contenuti e del significato delle opere. Titoli di alcuni di questi percorsi sono, per esempio, *L'art et la lumière* e *L'art et le temps*.

La Cité des Sciences et de l'Industrie ha, inoltre, anche dato il via alla nascita dell'associazione Ars Tecnica, un'associazione franco-italiana istituita nel 1989 per iniziativa di alcuni artisti e scienziati. L'associazione nasceva in seguito ad un convegno dal titolo *Vers une culture de l'interactivité?* che mise a confronto artisti, tecnologi e scienziati internazionali. Questo avvenimento è particolarmente importante anche per la scena italiana perché si è creata un'importante “antenna” dell'associazione a Torino, con la nascita di ArsLab.<sup>20</sup>

Tornando alle attività della Cité vanno anche ricordati i grandi eventi temporanei che essa dedica alla ricerca artistica. Di particolare interesse è *La Villette Numérique*, un Festival internazionale (biennale) dedicato alla creatività attraverso i nuovi media, “art en émergence, mutant et encore mal défini”.<sup>21</sup> Spazi di riflessione devono, infatti, essere dedicati alle visioni del mondo che prendono corpo dall'esperienza delle nuove pratiche artistiche: “Interroger les relations entre art et technologie est, plus qu'une nécessité, une évidence”.<sup>22</sup>

## Science Museum

Continuando a muoverci all'interno di alcuni dei *science centre* più importanti d'Europa è la volta del Science Museum di Londra.

Le origini del museo risalgono al XIX secolo e vanno ricercate all'interno di un clima culturale che aveva fra i suoi obiettivi anche quello di migliorare l'educazione scientifica e tecnica. Dal 1851, con i proventi dell'Esposizione Universale, furono create istituzioni votate alla promozione e al miglioramento dell'industria tecnologica. Nel 1857, il governo istituì lo Science & Art Department che a sua volta diede vita al Museo di South Kensington, il primo nucleo di quello che diventerà il Science Museum di Londra. Dal 1993, il Museo ha dato il via ad un massiccio rimodernamento, ha sviluppato una serie di programmi didattici, di eventi e di mostre assieme a gallerie interattive e *hands-on exhibit*, entrando a far parte a tutti gli effetti dei musei scientifici di nuova generazione. L'intervento più recente di rinnovamento è la Wellcome Wing interamente dedicata alla scienza e alla tecnologia contemporanea. Aperta nel 2000, la nuova ala esplora idee e questioni di attualità attraverso dispositivi interattivi che mirano a provocare un forte coinvolgimento del visitatore. Nell'ambito di questo progetto, è significativo che molte delle installazioni e degli *exhibit* sono concepiti e realizzati da artisti internazionali. Accanto ad artisti che operano nell'ambito della scultura e della pittura sono presenti artisti capaci evidentemente di raccogliere la sfida che le nuove tecnologie ed i nuovi media lanciano alla creatività umana, in un contrappunto di grande effetto e soprattutto efficacia.

La Wellcome Wing si sviluppa su tre piani: *Who am I*; *Digitopolis*; *In Future*. Ad introdurre il visitatore vi è la sezione Talking Points, composta da una serie di *exhibit* che da subito mirano a scuotere il pensiero e a far acquisire consapevolezza dell'influenza che le scienze moderne hanno nella nostra società. Alcuni di questi sono realizzati da artisti. Tra di essi, il lavoro di Yinka Shonibare *Effective, defective, creative* investiga il dilemma etico generato dagli avanzamenti in campo medico.

Ad ogni piano, lo Science Museum ha poi lasciato spazio ad uno o più artisti che si relazionano al tema della sezione. Essi intitolano spesso le loro opere sotto forma di domanda e realizzano installazioni di grande impatto per il visitatore, così da lasciare la voglia e la possibilità al pubblico di rispondere, dando vita ad un'*agorà* in cui le idee e l'immaginazione si trasformano in dibattito. Sono presenti, per esempio, alcune importanti opere d'arte tra cui *Iron Baby* di Antony Gormley<sup>23</sup> e due acquarelli di Marlene Dumas.<sup>24</sup>

## L'Higiene Museum

L'*Higiene Museum* di Dresda, invece, rappresenta un esempio molto interessante da un altro punto di vista. Si tratta, infatti, di un museo di dimensioni inferiori rispetto a quelli fin qui analizzati e soprattutto, le sue attuali sezioni permanenti sono classificabili all'interno delle museologia scientifica tradizionale. L'*Higiene Museum* fu fondato dal produttore del collutorio Odol, Karl August Lingner che aveva già sponsorizzato la prima esposizione internazionale sull'igiene nel 1911. La seconda esposizione internazionale, nel 1930, vede la vera e propria nascita del museo che sarà ospitato nel palazzo stesso dell'esposizione.

In questo lungo arco di tempo, in cui l'*Higiene* ha fondato la sua attività su una mostra permanente assolutamente tradizionale, ha, soprattutto negli ultimi anni, riservato ampio spazio agli artisti contemporanei allestendo mostre temporanee di cui gli artisti in alcuni casi sono anche stati i curatori. Tra queste ultime si ricorda la mostra *Sex – Facts and Fantasies*, tenutasi nel 2002. All'interno della mostra è stato documentato il forte legame tra arte e sessualità, passando in rassegna molti artisti che nel corso della storia hanno aperto nuovi orizzonti e aiutato a superare numerosi taboos.

Nel 2004, è stata dedicata una mostra temporanea ai "Dieci Comandamenti" composta da circa 100 lavori di 69 artisti internazionali. Il curatore Klaus Biesenbach (Kunst-Werke Berlin, PS1/MoMA New York) parla di questo millenario sistema di regole e del suo possibile valore in una società globalizzata: "The works shown were not created in direct engagement with the individual Commandments, nor do they illustrate them, but were rather chosen so as to show ways of seeing social and ethical fields of tension in the world of today. (...) Just as the biblical Ten Commandments speak explicitly to the individual, the works of art direct their questions at the individual and his or her own ethical convictions".<sup>25</sup>

## Ars Electronica Centre

Con Ars Electronica Centre<sup>26</sup> invece, tocchiamo ancora un altro aspetto del nostro discorso. Ars Electronica, infatti, rappresenta un vero esempio di “museo ibrido”, a metà fra un *science centre* e un centro per l’arte contemporanea. In questo senso rappresenta un modello particolarmente interessante per l’analisi che si sta qui provando a tracciare.

Esso si trova a Linz, in Austria. Promuove attività che indagano i rapporti fra arte, tecnologia e società, creando grande sinergia fra attività espositive, agorà, ricerca ed eventi. Nei vent’anni di storia del suo festival Ars Electronica ha costituito un punto di riferimento imprescindibile a livello internazionale sull’arte dei media in generale e dei nuovi media in particolare. Un edificio interamente cablato in fibra ottica, stazioni grafiche di ultima generazione, centri multimediali, archivi digitali rendono questo luogo un vero e proprio atelier dell’innovazione. Le numerose installazioni interattive e il CAVE Project stimolano concretamente l’interazione fra i visitatori.

La formula del festival amplifica maggiormente questo aspetto attraverso l’organizzazione di incontri e grandi conferenze che si affiancano alle installazioni. Ogni anno viene selezionato un tema intorno al quale vengono chiamati, artisti, scienziati, filosofi, giornalisti, per sviscerarne e svilupparne i vari aspetti.

L’aspetto molto interessante e originale del festival è l’esser riuscito a rappresentare e a far emergere come anche su tematiche di attualità scientifica difficili e spesso confinate all’interno dei laboratori di ricerca e degli ambienti politici, il contributo degli artisti è determinante e significativo per una partecipazione pubblica del tema, con un approccio in cui l’interazione e la circolazione di idee hanno al centro domande più che risposte, contraddizioni più che soluzioni.

Ars Electronica commissiona anche, ogni anno, un certo numero di installazioni ad artisti e designer tecnologici dedicate al tema selezionato, che vengono poi esposte nel corso del Festival, con una connessione molto forte con i momenti di dibattito e di confronto che hanno luogo nel corso dell’evento, a cui infatti sono chiamati a partecipare anche gli stessi artisti. Per produrre i lavori il centro mette a disposizione i suoi laboratori e anche del personale tecnico che supporta l’intervento dell’artista. Questo dato della produzione e della creazione di laboratori all’interno di spazi espositivi è un altro punto di forza e innovazione di questa nuova generazione di musei.

## Città della Scienza

Di questa rassegna fa parte anche la Città della Scienza di Napoli, che fin dalla sue origini, con l’attività portata avanti a partire dal 1987 dalla Fondazione IDIS, ente ideatore e promotore della Città della Scienza, riconosce all’arte un ruolo primario, lavorando per rinsaldare un dialogo fra arte e scienza, assicurando uno scambio di energia fra i due campi. Accanto ad alcune prestigiose installazioni permanenti, splendidamente integrate nel contesto architettonico e nel tessuto delle esposizioni scientifiche, quale quelle di Sol Lewitt, Studio Azzurro, Dani Karavan, Città della Scienza ha ospitato mostre temporanee di numerosi artisti tra cui Fabrizio Plessi, Piero Fogliati, Studio Azzurro, Mario Ceroli, Paola Levi Montalcini, Mario Canali, David Rokeby e Berrocal.

Significativo è il caso di *Bit*, un’installazione interattiva realizzata da Studio Azzurro in cui un personaggio sintetico dialoga in tempo reale con il pubblico. L’installazione consiste in una o più postazioni su cui compare il personaggio e una regia remota dalla quale un animatore, indossando un *cyberglove*, controlla i movimenti del personaggio sintetico, proprio come fosse una marionetta. La possibilità offerta dalla maschera “elettronica” è quella di far “recitare” anche gli spettatori: è una maschera doppia che trasforma anche il pubblico da passivo a attivo creando delle vere e proprie *agorà* in cui il pubblico non solo dialoga con Bit ma attiva processi di comunicazione interni al gruppo. La potenzialità di questa installazione è quella di poter dar vita a dialoghi e riflessioni su temi sempre diversi di attualità scientifica.

Un secondo esempio è quello del lavoro *Very Nervous Sistem* di David Rokeby, composto da un computer collegato ad una telecamera, posizionata in modo tale da rilevare i movimenti delle persone che transitano nel suo campo d’azione. Un software analizza ogni movimento, traducendolo in una serie di suoni. Questa installazione artistica interpreta poeticamente il tema del linguaggio non verbale trattato nella mostra “Segni, Simboli e Segnali”.

## CosmoCaixa

Chiuderei infine questa breve indagine con un esempio particolarmente significativo: il museo CosmoCaixa di Barcellona.

Definisco questo un caso particolarmente interessante per due motivi: il primo è che rappresenta, in ordine di tempo, uno fra i *science centre* inauguratosi più recentemente e quindi un caso significativo dell'interesse molto vivo e attuale delle relazioni possibili fra arte e scienza. Molte sono le installazioni, le sculture e gli interventi all'interno e all'esterno delle aree espositive. Si tratta spesso di lavori nati e realizzati in stretta collaborazione con il gruppo di progetto del museo. Essi partecipano anche a costruire un concetto di "tempo del museo" diverso, un segnale che simbolicamente rappresenta un'alternativa e una risposta a quel fenomeno di "accelerazione" che caratterizza ormai il nostro sistema sociale e che sicuramente non favorisce i meccanismi di elaborazione critica. In secondo luogo, Jorge Wagensberg oltre ad essere attivo e dinamico direttore del Cosmo Caixa, è anche un teorico e pensatore acuto nell'ambito della museologia scientifica. È anche uno dei primi museologi che sta cominciando a riflettere sistematicamente su questo tema attraverso i suoi scritti di cui, infatti si riporteranno dei brevi stralci. Wagensberg, come già anticipato nell'introduzione a questo *excursus*, nell'articolo presentato al 4° Congresso Mondiale sugli Science Centre, si sofferma in modo mirabile sul concetto di oggetto e di reale, alla base della sua riflessione sulle funzioni del museo.<sup>27</sup> Se il museo è un luogo dove si stimola la creatività e la ricerca di risposte è perché gli oggetti reali sono il punto di partenza del pensiero. Nel momento in cui si dotassero i musei di tutti i più avveniristici dispositivi con i quali il visitatore potesse interagire e relazionarsi, mancherebbe comunque un aspetto fondamentale, la realtà come elemento fondante della relazione. Quando in un buon museo "hai più domande quando esci di quando entri" è perché, seppure la realtà è sempre la stessa, il museo è intervenuto a stabilirvi nuove relazioni e nuovi rapporti. Fino ad ora il ruolo dei cittadini per determinare l'utilizzo delle risorse per la ricerca scientifica è limitato. Il "museo totale" di Wagensberg parte dal presupposto di fornire al cittadino gli strumenti per poter determinare anche scelte sociali.

È in quest'ottica che Wagensberg afferma che i "science museums can open the door to the scientific intuitions of artists. Art and science are two forms of knowledge that behave like two independent pendulums".<sup>28</sup> L'interesse individuale e sociale diviene enorme se il museo è concepito con bellezza ed intelligenza. Le emozioni, gli oggetti e gli eventi reali, dei quali il museo vive, sono parole che non si riferiscono ad una specifica classe sociale o livello di cultura e grazie ad essi il museo può avere un pubblico universale. "Art and science can lend their greatnesses to each other".<sup>29</sup>

## Una breve nota: il caso del Phaeno

Il 24 novembre 2005 si è aperto il Phaeno Science Centre a Wolfsburg a cui si intende solo accennare, aspettando di poterlo conoscere meglio. Questo grande *science centre* avrà una forte caratterizzazione artistica a cominciare dall'edificio, disegnato da Zaha Hadid.<sup>30</sup> Tra le installazioni presenti vi saranno il *Lasso - Kette* di Norman Tuck<sup>31</sup> e il *Toposonic* di Sabine Schafer e Joachim Krebs, un'installazione sonora tridimensionale.<sup>32</sup>

## Alcune considerazioni finali

In conclusione, non si è fatto altro che provare a ricostruire come sono maturate nel corso del '900 nei due ambiti, quello della ricerca artistica e quello della comunicazione scientifica, con uno sguardo particolare al sistema dei *science centre*, istanze comuni, come d'altra parte sarebbe naturale pensare dal momento che entrambi questi campi rappresentano momenti di interpretazione del reale e, soprattutto della complessità del nostro sistema. La sperimentazione artistica, proprio come accade nella museologia scientifica, ha assunto una nuova responsabilità: quella di partecipare e far conoscere al pubblico quanto avviene oggi intorno a noi. Lo sforzo, quindi, più che ripetere qualcosa che forse viene già dato per scontato da alcuni, è stato quello di andare a cercare effettivamente i momenti, gli strumenti, e i temi che più fortemente hanno visto una convergenza di questi due ambiti e che hanno dato vita a una comunione di luoghi e forme di comunicazione tra arte e scienza.

Possiamo, infatti, chiudere con una sintesi che ripercorra luoghi, temi, modi e il fine che accomunano questi campi del sapere.

I luoghi sono i *science centre*, che vedono sempre più rafforzato il loro ruolo di luogo sociale di interazione fra persone. Ciò avviene anche grazie ad un contesto generale più favorevole e sensibile a questi valori che, anche se con specificità diverse dai *science centre*, vede un proliferare di iniziative, che coniugano arte e scienza all'interno di centri per l'arte contemporanea, di eventi temporanei come mostre e festival.

I temi vanno dalla scienza moderna all'attualità scientifica: accanto alla fisica classica sono quindi esplorati campi come vita e intelligenza artificiale, *cyborg*, biotecnologie, genetica, nuove tecnologie, sostenibilità ambientale ambiente, ecologia, ecc. ...

I modi per esplorare la complessità di questi fenomeni sono l'interattività, soprattutto nella sua rinnovata e più matura accezione di attivazione di processi di relazione fra persone grazie all'uso di congegni, *exhibit* e attività esperienziali ..., ma non solo, come si è potuto vedere in particolare con il caso del CosmoCaixa di Barcellona, ma anche con il Science Museum di Londra, c'è anche un ritorno "in una nuova veste" dell'oggetto, che agisce sul "tempo della fruizione", proponendo un tempo di sedimentazione della riflessione, critico e consapevole.

Infine, l'elemento più forte che sempre più accomuna arte e scienza è che tra i loro obiettivi vi è un fine comune, cioè quello di costruire e stimolare un dialogo con la società civile.

Sembra quindi di poter interpretare questa tendenza all'introduzione nei *science centre* di installazioni, eventi, laboratori e *performance* artistici come il risultato di una presa di coscienza di una profonda mutazione antropologica veicolata dalla trasformazione del modo di produrre e consumare e del rapporto tra individui, lavoro e società. Si tende, quindi, a provocare i visitatori con segnali disseminati nel tessuto delle manifestazioni scientifiche provenienti dai codici dell'arte e, in particolare, dell'arte contemporanea, ad attivare un dibattito e confronto politico, etico, culturale.

L'arte, proprio per il suo potere d'immediato coinvolgimento emozionale, per la sua capacità di attivazione di processi di partecipazione e dialogo e per la sua attenzione ai processi in atto più che ai sistemi consolidati, sembra rappresentare il modo migliore per trasmettere l'inquietudine anche a un pubblico come quello dei *science centre*, quasi sempre in un'età di formazione.

Probabilmente l'idea di fondo è quella che la coniugazione del "saper fare" manuale e tecnico, del "saper apprendere" astratto, del "saper guardare/udire/percepire" l'essenza, il bello e il senso delle opere umane e naturali, e soprattutto del "saper dialogare, partecipare e costruire idee democraticamente", sia l'unica chiave possibile per una lettura all'altezza delle sfide che le modalità contemporanee di produzione e circolazione dei saperi impongono.

## Note e riferimenti bibliografici

<sup>1</sup> Si veda il report redatto dalla Commissione Europea, Research DG, "Governance of the European Research Area 'The Role of Civil Society'", *Study IFOK Interim Report*, Bruxelles, Maggio 2003, p.32, 64. Nel capitolo dedicato al "Public Understanding of Science (PUS)" viene fatto più volte riferimento al ruolo centrale dei Musei della Scienza e dei *Science Centre*.

<sup>2</sup> Si veda S. Vassallo, A. Di Brino, *Arte tra azione e contemplazione, L'interattività nelle ricerche artistiche*, Edizioni ETS, Pisa, 2003.

<sup>3</sup> Si veda l'interessante documentario americano girato intorno agli anni '20 del '900 in alcuni dei principali musei scientifici europei, tra cui in particolare il Deutsches Museum. Titolo del documentario è *Museum of New Age. A Study in World Progress*, prodotto sotto la supervisione di Charles Gynne e diretto da Arthir Edwin Krows. Il documentario è stato presentato in occasione della Conferenza annuale dell'Ecsite tenutasi a Monaco nel 2003.

<sup>4</sup> Si veda la ricerca effettuata da C. Heath, D. vom Lehn, e J. Osborne in "Interaction and interactives: collaboration and participation with computer-based exhibits", *Public Understanding of Science*, 14, 2005, p. 91-101.

<sup>5</sup> A questo proposito si veda il testo U. Eco, *Opera Aperta. Forma e indeterminazione nelle poetiche contemporanee*, Bompiani, Milano, 1976, in cui Eco partendo dal presupposto che "l'opera d'arte è un messaggio fondamentalmente ambiguo" e che "tale ambiguità diventa nelle poetiche contemporanee una delle finalità esplicite dell'opera" (p. 16 della "Introduzione" alla II edizione, 1967), proseguiva alla ricerca della "reazione dell'arte e degli artisti (delle strutture formali e dei programmi poetici che vi presiedono) di fronte alla provocazione del Caso, dell'Indeterminato, del Probabile, dell'Ambiguo, del Plurivalente; la reazione, quindi, della sensibilità contemporanea in risposta alle suggestioni della matematica, della logica e del nuovo orizzonte epistemologico che queste scienze hanno aperto" (p. 2 della "Introduzione" alla I edizione, 1962). Si veda anche G. Salvatori,

- “Opera Aperta’ e interattività nelle arti. Sguardi sugli anni precedenti l’era del Web”, in G. Salvatori, A. Drioli, (a cura di), *Paradossi. Schegge di arte elettronica e interattiva*, Seconda Università degli Studi di Napoli, Santa Maria Capua Vetere, 2004, p. 24-32; L. Meloni, *L’opera partecipata. L’osservatore tra contemplazione e azione*, Il Rubettino, Soveria Mannelli, Catanzaro, 2000. In entrambi i testi, le autrici ripercorrono le origini dell’opera partecipata a partire dalle avanguardie storiche.
- <sup>6</sup> W. Benjamin, *L’opera d’arte all’epoca della sua riproducibilità tecnica*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 1991, p. 24.
- <sup>7</sup> L. Vergine, *Arte programmata e cinetica 1953:63. L’ultima avanguardia*, Mazzotta, Milano, 1983; I. Mussa, *Il Gruppo Enne*, Bulzoni, Roma, 1976; G.C. Argan, “La ricerca gestaltica” e “Forma e formazione”, *Il Messaggero*, Roma, 24 agosto 1963 e 10 settembre 1963; R. Arnheim, *Arte e percezione visiva*, Feltrinelli, Milano, 1962; U. Eco, “Arte Programmata”, in *La definizione dell’arte*, Garzanti, 1978; U. Eco, *Opera aperta. Forma e indeterminazione nelle poetiche contemporanee*, cit.; G. Kepes, *Il linguaggio della visione*, Dedalo, Bari, 1971; F. Menna, “Arte cinetica e visuale”, *L’Arte Moderna*, Fabbri, Milano, vol.XIII, 1967; P. Serra Zanetti, “Ricerche ottico-visive e arte cinetico-programmata”, in R. Barilli et al. (a cura di), *L’arte in Italia nel secondo dopoguerra*, Il Mulino, Bologna, 1979.
- <sup>8</sup> P. Rosa, “L’arte fuori di sé. Pensieri ancora sommersi sull’estetica delle relazioni”. In S. Vassallo, A. Di Brino (a cura di), *Arte tra azione e contemplazione. L’interattività nelle ricerche artistiche*, ETS, Pisa, 2003, p. 43.
- <sup>9</sup> *Ibidem*, p. 42.
- <sup>10</sup> *Ibidem*, p. 44.
- <sup>11</sup> *Ibidem*, p. 45.
- <sup>12</sup> Si veda a questo proposito l’interessante analisi condotta da Fondazione Giovanni Agnelli (a cura di), *L’esperienza internazionale degli science centre* (Versione per il Convegno del 9 marzo 1998, Torino), Fondazione G. Agnelli, Torino, 1998. Una definizione autorevole e largamente citata delle “generazioni” dei *science center* è stata anche data da Bradburne in J.M. Bradburne, “Beyond Hands-on: Truth-telling and the Doing of science”, 1991. In R. Glanville, G. de Zeeuw (a cura di), “Mutual Uses of Cybernetics and Science”, special issue of *Systematica: Journal of the Dutch Systems Group*, Thesis Publishers, Amsterdam, 1991.
- <sup>13</sup> P. Rosa, “Punto e caos”. In G. Salvatori, A. Drioli (a cura di), *Paradossi. Schegge di arte elettronica e interattiva*, cit., p. 51.
- <sup>14</sup> J. Wagensberg, “The Total Museum. A Tool for social change”, *Provocative Paper*, 4° Science Centre World Congress, 10-14 Aprile, Rio de Janeiro, 2005, p.3.
- <sup>15</sup> La citazione è tratta dal sito dell’Exploratorium, disponibile a: <<http://www.exploratorium.edu/about/air.html>>
- <sup>16</sup> Si veda <[http://www.exploratorium.edu/visit/wave\\_organ.html](http://www.exploratorium.edu/visit/wave_organ.html)>
- <sup>17</sup> Si veda l’interessante documento prodotto da Emma Abadi, Responsabile de “L’action Artistique” della Cité des Science et de l’Industrie: E. Abadi, “Des Usages de l’art dans l’exposition scientifique. L’expérience de la Cité des Sciences et de l’Industrie”, DESS “*Conception et Réalisation d’Expositions*”, Université Paris XIII, Parigi, 1999. In questo testo Emma Abadi traccia la storia della politica artistica condotta dalla Cité, indagandone le motivazioni, le modalità e anche le difficoltà affrontate.
- <sup>18</sup> Lettera del 18 luglio 1984 indirizzata al Ministro della Cultura, Jack Lang, da François Barré, Direttore delegato, incaricato della creazione della politica artistica del Parc de la Villette e Consigliere del Presidente della Cité des Sciences et de l’Industrie, Maurice Lévy.
- <sup>19</sup> E Abadi (a cura di), *La Serre, Jardin du Futur*, Catalogo della mostra, Ed. Caractère, Aurillac, 2000, p.3. La serra, *Jardin du futur*, inaugurata nel 1997, è una sezione di 400 m<sup>2</sup> di vegetali, frutta e piante ornamentali prodotte con tecniche biotecnologiche. Gli artisti presenti sono 23 tra cui si ricordano Piero Gilardi, Xavier de Richemont, Marionette Cueco, Alberta Pellicani, Jason Karaindros.
- <sup>20</sup> Le due anime di Arslab sono state fin dall’inizio proprio, come recita il Comitato Progetto ArsLab, arte, scienza e nuovi media: “da un lato, quella votata alla divulgazione scientifica, che sceglie di darsi un ‘contenitore’ di eccezione quale l’opera d’arte; dall’altro, quella votata a una continua indagine sull’ibridazione tra l’impeto artistico e la scienza come creazione, alla ricerca delle valenze eversive di un uso ‘improprio’ della tecnologia (di nuovo, l’opera d’arte) e dell’impatto emotivo, psicologico e sociale che ne rappresenta la diretta conseguenza”.
- <sup>21</sup> Disponibile a: <[http://www.cite-sciences.fr/francais/ala\\_cite/expo/tempo/artsnum/2004/pages/index.php?ver=fr](http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expo/tempo/artsnum/2004/pages/index.php?ver=fr)>
- <sup>22</sup> *Ivi*.
- <sup>23</sup> *Iron Baby* rappresenta un neonato, che appare così vulnerabile che è impossibile non essere emotivamente colpiti nel guardarlo. L’opera è in ferro e la durezza di tale materiale crea un forte contrasto con la delicatezza della scultura
- <sup>24</sup> *The Experiment* e *The Expert* di Marlene Dumas fanno parte della serie “Rejects” e invitano il visitatore a riflettere sul significato della scienza e dell’essere scienziati. La Dumas chiede esplicitamente: “Credereste a questa persona?” riferendosi al ritratto *L’Esperto*; mentre, per quanto riguarda *L’Esperimento* la domanda è “Cosa hanno fatto gli scienziati a questa persona?”. A entrambi i quesiti l’artista risponde “Non lo sappiamo”.
- <sup>25</sup> “Le opere in mostra non sono create in rapporto diretto con i singoli comandamenti né intendono illustrarli. Piuttosto, sono state scelte per mostrare differenti modi di percepire le istanze etiche e sociali del mondo contemporaneo”.
- <sup>26</sup> Ars Electronica Center, *Linz, Museum of the future - Der Zukunft*, Ars Electronica Center (AEC), Linz, 1996. Si rinvia al sito del centro (disponibile a <<http://www.aec.at/>>) che contiene un ricchissimo archivio che documenta tutta l’attività dell’Ars Electronica Center a partire dalla sua nascita.
- <sup>27</sup> J. Wagensberg, “The Total Museum. A Tool for social change”, cit. Si veda anche J. Wagensberg, “Basic principles of modern scientific museology”, *Food for thought and discussion*, ECSITE newsletter, n.3, 2000.
- <sup>28</sup> J. Wagensberg, “The Total Museum. A Tool for social change”, cit., p.8.
- <sup>29</sup> *Ibidem*, p.10.
- <sup>30</sup> L’edificio dello Science Centre appare come un oggetto misterioso che suscita curiosità e desiderio di scoperta. È situato in un luogo molto particolare della città: da un lato chiude una serie di architetture significative (di Aalto, Scharoun e Schweger) dall’altro costituisce una connessione con la nuova “Volkswagen Car Town”. Molteplici flussi di pedoni e veicoli convergono verso il sito, componendo una fitta rete di percorsi. Il piano terra è trasparente e permeabile. Il volume principale - lo spazio

espositivo - è invece rialzato e copre una sorta di "piazza" adibita a funzioni commerciali e culturali all'interno di conchi di cemento. Un paesaggio artificiale, a forma di cratere, si sviluppa all'interno dello spazio espositivo e consente scorci diagonali ai vari livelli, mentre volumi aggettanti ospitano le altre funzioni del centro. Un prolungamento del ponte preesistente si insinua nell'edificio come un cunicolo, consentendo, grazie alla superficie trasparente, un nuovo scambio di scorci sullo spazio espositivo. Le principali chiavi della progettazione del centro sono la flessibilità, l'efficienza e il comfort in vista delle diverse funzioni che vi verranno ospitate.

<sup>31</sup> Da una catena pende una rotella che ruota in modo uniforme grazie al moto trasmesso dalla catena. La catena sembra essere destinata a vita tridimensionale!

<sup>32</sup> I nuovi mondi tridimensionali del suono sono integrati da un sistema di irradiazione acustica formato da superfici sonore invisibili installate nella zona, in modo tale che si ha l'impressione che i suoni sviluppati provengano direttamente dalla parete.

## **Autore**

Alessandra Drioli è responsabile delle aree espositive del *science centre* della Città della Scienza di Napoli. In particolare, progetta e organizza mostre temporanee, eventi e campagne di comunicazione scientifica. Ha anche curato la progettazione dei riferimenti artistici e dei moduli didattici presenti all'interno dei percorsi espositivi permanenti e del catalogo delle attività didattiche del *science centre*. All'attività presso Città della Scienza ha sempre affiancato una ricerca personale dedicata all'arte contemporanea, lavorando come curatrice indipendente e concludendo nel 2005 un dottorato presso la Seconda Università di Napoli sul tema dell'arte elettronica e interattiva. Email: drioli@cittadellascienza.it