

FORME IBRIDE  
L'INTEGRAZIONE DI ARTE E TECNOLOGIA  
PROF. ANTONIO ROLLO  
COMPUTER ART

La storia dell'arte dall'inizio del XX secolo fino al dopoguerra racconta del superamento della *frontiera delle apparenze* a favore di una nuova ricerca visiva orientata alla rappresentazione degli stati d'animo degli artisti. Le visioni del mondo si condensano in manifesti che aggregano concetti ed idee legate alle società in rapida trasformazione. La rivoluzione industriale innescata dall'avvento del vapore, dalla conquista dell'elettricità e dalle economie capitalistiche diventano il terreno ideale per immaginare nuove forme di rappresentazione che, non più ispirate dalla natura e dal corpo, trovano libero sfogo nei meandri della mente.

La creatività si applica sia al disegno astratto sia all'oggetto industriale che può essere prodotto in serie, e tra questi oggetti le macchine elettriche si conquistano un ruolo predominante. Il futuro, all'inizio del Novecento, è la frontiera da scrivere con le parole dell'industria. Il movimento delle macchine diventa il paradigma di riferimento nella rappresentazione artistica per oltre mezzo secolo. I modelli di gestione e controllo affinati durante le due guerre mondiali porteranno a concepire l'arte come un sistema in cui artisti, collezionisti, musei e gallerie definiscono un mondo accessibile attraverso la libera espressione delle idee. Pittura, scultura, teatro, fotografia e cinema diventano gli spazi aperti della nuova filosofia di vita post bellica in cui il mercato e le tecnologie di comunicazione dettano nuove regole.

Sul finire degli anni Sessanta l'arte liberale ha bisogno di progetti che coinvolgono queste nuove entità nel processo di creazione. I manifesti ed i movimenti che fino a quel momento avevano dato vita ad innumerevoli *ismi* devono cedere il passo agli eventi fuori dai musei e dalle gallerie, mentre le speculazioni finanziarie si accorgono che intorno all'arte è possibile generare enormi flussi di capitali. Poco prima del terzo millennio assistiamo alla spropositata valutazione dei lavori impressionisti dell'Ottocento di cui se ne appropriano capi di stato, uomini d'affari (e di mala affari). I quadri impressionisti abitano ville e palazzi dei nuovi ricchi diventando moneta di scambio, valuta tangibile del nuovo potere finanziario.

L'onda speculativa invade ogni settore dell'arte in ogni parte del mondo. Spuntano musei, scuole, fiere e festival in cui si scambia l'arte come si scambiano le azioni in borsa. Il modello capitalistico definisce lo spazio delle idee e le oscillazioni di mercato si riflettono sul gusto della gente. Le tecnologie di comunicazione, su tutte il world wide web, cambiano radicalmente il modello di gestione delle immagini che, diventando accessibili con un click, aprono le porte ai programmi, non solo informatici, ma economici per avviare possibili nuove ricerche etiche ed estetiche nell'indeterminata contemporaneità.

In questo quadro d'insieme del Novecento possiamo vedere i cambiamenti di paradigma dell'arte, in relazione ai fenomeni tecnologici legati all'avvento del computer e delle reti telematiche, come un processo di reciproco coinvolgimento nella definizione delle nuove frontiere. Assistiamo dunque nell'arco di cinquant'anni alla fine dei

movimenti e dei manifesti e all'inizio dell'epoca della rappresentazione del mondo oltre la frontiera elettronica.

L'idea della frontiera come adiacente possibile nell'evoluzione dell'arte dagli Sessanta ad oggi è stata brillantemente raccontata da Arthur Danto in *The gap between art and life* pubblicato nel volume *Learning Mind* di Mary Jane Jacob e Jaqueline Baas.

Ero stato invitato a partecipare ad un seminario di critica d'arte, durante un pomeriggio musicale alla Columbia University, chiamato "Creatività e Nuove Frontiere". Il collegamento tra questi due concetti - creatività artistica e frontiera - mi ha fatto venire in mente una riflessione sulla drammaturgia narrativa della storia dell'arte come una storia di frontiere. Si trova un'analogia già nella storia della libertà così come fu concepita da Georg Wilhelm Friedrich Hegel: da un'epoca in cui una persona era libera, ad una in cui solo alcune persone sono libere, ed infine in una in cui tutti sono liberi. Questa era la storia delle forme di stato: dalla monarchia all'oligarchia e poi alla democrazia. Hegel vide l'equità politica come l'episodio finale di un racconto iniziato da Napoleone e la Rivoluzione Francese. Era un insegnante dell'Università di Jena in Germania quando arrivarono i Francesi, Hegel fu rapito dall'ideale di una società governata da "Libertà, Uguaglianza e Fratellanza" - una trinità molto differente dai valori Jeffersoniani di "Vita, Libertà e perseguimento della Felicità" che hanno prevalso negli Stati Uniti.

Il modello corrispondente per la storia dell'arte, così come l'ho concepita quel pomeriggio alla Columbia, è questo: una frontiera, tante frontiere, e finalmente - la condizione in cui ci troviamo adesso come risultato degli anni Sessanta - tutto frontiera, la frontiera in effetti è ovunque. La visione generale della produzione artistica è (anche se la metafora può risultare inesatta) *cutting edge*. L'unica frontiera della storia dell'arte visiva è stata, così come si usa chiamare, la conquista delle apparenze. Questa era la storia dell'arte così come l'aveva concepita Giorgio Vasari e, più vicino ai nostri giorni, Erns Gombrich nel suo capolavoro, *Arte e Illusione* (1960). Si raccontava di un modello progressivo attraverso il quale, secondo il Vasari, non erano possibili ulteriori sviluppi, poiché ormai si conosceva come raggiungere un grado di somiglianza con la realtà visibile che era possibile una genuina illusione. L'esperienza di guardare un quadro non era molto diversa dal guardare attraverso una finestra vera su una scena reale che il quadro rappresentava. Un quadro si presentava con lo stesso insieme di dati che una scena reale poteva trasmettere. Come sappiamo, è stato difficile per Gombrich includere nel suo modello il modernismo, in quanto appariva indifferente all'obiettivo della somiglianza con il vero. Come poi ho capito, il modernismo è stato il periodo delle tante frontiere, nel senso che la creatività significava creare un nuovo movimento. Picasso è il paradigma dell'artista moderno, contro il quale ogni artista moderno si fa carico di creare un movimento, che generalmente vuol dire comporre un manifesto, indifferentemente se esplicito o meno, su cosa l'arte deve e non deve essere. (Spesso il manifesto implica anche una nuova organizzazione della società per cui l'arte era creata.) [...] Picasso non scrisse un manifesto per il cubismo, neppure Matisse per il fauvismo, eppure essi furono futuristi, dada, surrealisti, e centinaia di altri manifesti. La pratica del manifesto in qualche modo scomparve con il fiorire degli anni Sessanta. [...]

La nostra epoca contemporanea inizia negli anni Sessanta, anche se ci sono state delle anticipazioni già con Marcel Duchamp, che originariamente fu mascherato dall'errore di far parte di un movimento modernista, chiamato dada. Al tempo della prima guerra mondiale stabili che non ci sono differenze sostanziali tra un'opera d'arte e gli oggetti ordinari. Quando pensiamo a questo, suona molto prossimo all'obiettivo di superare la differenza tra apparenza e realtà, la frontiera imposta dalla "conquista delle apparenze" - l'obiettivo che definisce le arti tradizionali. Ad un certo punto, nella *Repubblica*, Socrate muove uno specchio, replicando le apparenze del mondo senza nessuno sforzo. Perché annoiare con qualcos'altro se tu sei interessato nella duplicazione del mondo? Duchamp prese letteralmente un oggetto che esemplificava una certa tipologia e lo dichiarò come un'opera di ready-made art, con la quale oviava al bisogno di fare un'immagine, quindi non facendola, e l'oggetto bastava ad andare oltre la prospettiva della conquista delle apparenze. Duchamp applicava severi criteri nella scelta della tipologia di oggetti, ma lasciava irrisolto il problema se considerare arte o non arte anche gli altri oggetti della stessa categoria. Comunque, attraverso Fluxus, pop e minimalismo, diversi settori della realtà erano in

qualche modo trasformati in arte con il risultato che qualunque cosa potesse diventare un'opera d'arte. Questa situazione di pluralismo radicale aveva messo fine alla creazione di movimenti e che sollevò, a volte in forme acute, la questione sul perchè ogni cosa potesse essere arte. Tutto era possibile come arte, che è quello che intendo dicendo che la frontiera è ovunque. [...]

Il modernismo, come ha teorizzato Clement Greenberg, consiste nel creare limiti - tra pittura e scultura, per esempio - con ogni media nella sua propria frontiera, che lo separa dal resto. Questa balcanizzazione del mondo dell'arte, che ci aiuta a capire come gli stessi Balcani, con la loro guida verso la pulizia etnica, semplifica le politiche moderniste della fine del ventesimo secolo: niente Serbi in Croazia, niente Croati in Bosnia, niente Kossovani in Kosovo. La nostra epoca - postmodernista non nello stile, ma in senso cronologico - consiste, per contro, nello *scioglimento* dei limiti. Questo è quanto ha fatto profeticamente Duchamp, nel momento in cui superò i limiti tra arte ed oggetti comuni, almeno in principio. Nella pratica era interessato solo in certi tipi di oggetti comuni, quelli privati da ogni distinzione estetica. Questo perché era coinvolto nella de-esteticizzazione dell'arte. Era desideroso di andare oltre la gratificazione estetica come punto dell'arte; invece voleva ispirare una gratificazione intellettuale, come negli scacchi, di cui ne era un maestro. Una parte del suo progetto era di rendere il gusto irrilevante, un'altra quella di non considerare le abilità. Il Pop, di conseguenza, ha dissolto i confini tra arte ed immagini vernacolari; il minimalismo ha dissolto i confini tra arte e oggetti industriali. Poche figure sono state tanto radicali, nel dissolvere i confini tra arte e vita, quanto Andy Warol. [...] Eravamo in una situazione, come solo adesso posso apprezzare, esattamente opposta da quella designata da Greenberg. Non c'erano confini su quello che poteva essere arte. Letteratura, teatro, musica, danza tutti possono essere componenti di uno stesso lavoro. La purezza del medium non era più una critica premessa da seguire. [...]

Soltanto negli anni Sessanta le differenze tra il mondo reale e il mondo dell'arte diventarono chiare. Il problema di cos'è l'arte è leggermente diverso dal problema del mondo esterno o dal problema dello scetticismo. Non ci sono problemi che lo studio della storia dell'arte aiuterà a risolvere. Ho avuto la sensazione che la storia dell'arte era al punto in cui era chiaro che la differenza tra arte e realtà era la differenza tra episodi causali e la mera congiunzione di eventi. Tutte le questioni filosofiche hanno la stessa forma, e come è avvenuto, infine, la natura filosofica dell'arte è emersa nel corso della sua storia. Pensavo: è la fine dell'arte e l'inizio della filosofia dell'arte. [...] New York negli anni Sessanta era come un laboratorio filosofico a cielo aperto. [...]

Le cose oggi sono immensamente più complicate. Il mondo dell'arte è adesso completamente globale. Ci sono, come ricordo, duecento eventi internazionali d'arte ogni mese - fiere, biennali, triennali. Centri culturali vengono costruiti in ogni parte del mondo. Mentre scrivo, leggo che a Hong Kong un vasto complesso espositivo sta per essere costruito, con quattro musei principali, teatri, e sale da concerto. Da dove arriva tutta l'arte per riempire questi ed altri musei? Chi la vedrà? Nel 1993 la commissione presidenziale riporta: "Per la maggior parte degli americani, le belle arti come pittura e scultura, nella loro accezione non commerciale e non industriale, non esiste." Lo stesso sarebbe stato in ogni altra parte del mondo. Questi musei, per come erano nel 1993, restavano praticamente sempre vuoti. Adesso tutti parlano di arte, ed i musei sono dappertutto strapieni di gente. [...] In ogni college, il numero di diplomati in arte cresce ad un ritmo strepitoso. Ogni principale scuola d'arte ha centinaia di nuove matricole ogni anno. Queste non sono più accademie, con laboratori dove insegna pittura e scultura. Gli studenti sono trattati già come degli artisti, con le scuole che esistono principalmente per aiutare lo studente a trovare la propria strada. Non c'è un modo prescritto di fare arte. Il pluralismo degli anni Sessanta ha dissolto tutti i confini. O, se ti piace di più, le frontiere sono ovunque.

Proprio mentre i *semi meccanici* del XIX secolo si imponevano come nuovo modello concettuale di rappresentazione ed interpretazione della realtà fenomenica, l'arte e gli artisti scoprivano nuove forme di visualizzazione del mondo, che dalle figurazioni delle apparenze esteriori approdava alle avanguardie concettuali, aprendo la porta sull'adiacente possibile delle manifestazioni ed interpretazioni intime e personali. La frontiera della *mimesi* proprio nell'Ottocento, con gli impressionisti, raggiunge il suo

punto di non ritorno. Da quel momento in poi il lavoro dell'artista si libera dal committente e si apre al libero mercato, alla libera espressione personale. L'arte diventa la più forma di libertà.

All'inizio del XX secolo assistiamo al proliferare di *ismi* che stabiliscono le nuove direzioni concettuali dell'arte e delle società. Gli *ismi* si presentano con manifesti, pratiche ed attività in cui arte e scienza si confrontano con le tragedie del *secolo breve*, e si alimentano a vicenda per inventare e sperimentare nuove forme di rappresentazione del mondo.

L'arte si libera dalla guerra trasfigurandola, la scienza si libera dalla guerra trascendendo. Così mentre gli artisti pensano al futuro, gli scienziati e l'industria lo disegnano.

Ogni nuovo *ismo*, come il *futurismo*, il *surrealismo*, il *cubismo*, è una frontiera oltre la quale, agendo l'*ismo* come un paradigma scientifico, si cerca di trovare nuovi adepti per esplorare nuove visioni della realtà. Coincidenza vuole che gli *ismi* del Novecento siano poi sfociati nei potentissimi *nazionalismi* e *fondamentalismi* che hanno disegnato la storia dell'Europa e del mondo intero, la cui mappa geopolitica in cui ci troviamo a vivere è caratterizzata da instabilità e incertezza, come se i nostri corpi all'improvviso, perdessero la gravità, e si comportassero seguendo le leggi del caos. Ma non è così semplice come immaginiamo.

Il problema oggi sembra essere ancora peggiore. Alcuni gruppi di anticorruzione globale come il Transparency International hanno documentato un'allarmante tendenza negli ultimi decenni: mentre alcuni paesi emergevano dalla Guerra Fredda in stati democratici e trasparenti, in un numero enorme di nazioni la facciata della democrazia mascherava un livello di corruzione e controllo che si può chiamare aperta kleptocrazia. Sia il caos che la corruzione rendono il nostro lavoro ancora più difficile - così tanto che ogni nuovo modello di sostenibile prosperità ha bisogno non solo di tenerli in considerazione, ma lavorare per poterli mitigare. Se la risposta alla nostra crisi ecologica non ci porta ad un maggiore livello di sicurezza e ci aiuta a diffondere democrazia, governi aperti, e pratiche aperte di commercio, infatti non ci sono proprio delle risposte. Abbiamo bisogno di un futuro che sia luminoso, verde, libero e tosto.<sup>1</sup>

Negli anni che dal dopoguerra portano fino ai giorni nostri il mondo dell'arte ha avvertito la tendenza alla corruzione ed alla speculazione tipiche del modello capitalistico imperante in occidente, ma ha anche aperto la strada ad una partecipazione globale sui temi della responsabilità e della sostenibilità di un pianeta in crisi. Le risposte iniziano ad arrivare, le frontiere iniziano ad essere dissolte, i confini tra arte, scienza e vita si sfumano, ed ognuno di noi è chiamato in causa nella costruzione del prossimo futuro. Nessuno escluso. Sono proprio questi gli anni in cui la computer art entra nella scena mondiale con un carico di innovazione e prospettive che fino a quel momento sembravano distanti tra loro.

Il terreno per l'integrazione di arte e nuove tecnologie in forme di espressione ibrida è preparato nella metà degli anni Cinquanta con la presentazione di due grandi mostre che fanno il punto sulla situazione della produzione artistica orientata verso la ricerca visiva e la percezione sensoriale.

La mostra *Le mouvement* allestita presso la Galerie Denise René a Parigi, nell'aprile del 1955, mette insieme quattro artisti che lavorano sulla rappresentazione astratta del movimento, proponendo una nuova forma d'arte cinetica. Il venezuelano Jesus-Rafael Soto, l'israeliano Yaacov Agam, il belga Pol Bury e lo svizzero Jean Tinguely sono

---

<sup>1</sup> Alex Shaffer, *World Changing, A user's guide for the 21st century*, Abrams, 2008

presentati nel catalogo della mostra da Victor Vasarély con un manifesto (il cosiddetto Manifesto giallo) che lo pone a capo del nuovo movimento del Cinetismo. Questo manifesto però non è pienamente condiviso dagli altri quattro artisti, in quanto si sentono surclassati da Vasarély.

Questa tempesta in un bicchiere non solo è molto rappresentativa dell'atmosfera parigina a metà degli anni Cinquanta, ma è anche un presagio della nascita e fine dell'ismo, poi denominato Arte cinetica o Cinetismo, che stava per essere lanciato.<sup>2</sup>

L'arte cinetica, che vede in Moholy-Nagy e Duchamp i precursori, mette in evidenza la necessità di cercare modelli di rappresentazione orientati all'equilibrio, alla chiarezza e all'ordine, di cui Denise René se ne fa divulgatrice, come possibili risposte al momento storico della ricostruzione. L'astrattismo del movimento si contrappone al modernismo di radice cubista e surrealista inserendo nei lavori elementi di ibridazione tra le espressioni puramente pittoriche e la dimensione installativa della scultura.

Intanto a Londra si va costituendo l'Independent group che sposta l'attenzione sull'impatto della tecnologia sull'ambiente e sull'arte, inserendo nel discorso pubblico la dimensione del design come valore aggiunto nella figurazione del presente che iniziava ad essere contagiato dalla nuova cultura di massa americana. Attraverso una serie di conferenze dell'Independent group si mette in evidenza la relazione imprescindibile tra arte e scienza, mostrando come la scienza e la tecnologia sono trasformatori della cultura di una società molto più di quanto non fosse l'arte stessa. Questa presa di coscienza porta ad immaginare percorsi futuribili di un tecno-domani in cui l'arte si occupa di mettere in relazione l'uomo con il nuovo ambiente mediato dalle visioni e scoperte scientifiche. Il lavoro dell'Independent group culmina nel 1956 con la mostra *Questo è il domani*, allestita da Theo Crosby presso la galleria Whitechapel di Londra, con l'intento di presentare l'esposizione stessa come opera primaria.

Il manifesto della mostra, realizzato da Richard Hamilton, è un collage dal titolo *Che cosa rende così diverse e attraenti le case d'oggi?* in cui si incrociano icone, immagini e pensieri del nuovo feticismo di massa che rimodula la percezione dell'ambiente domestico abitato da nuove macchine che, almeno nella comunicazione, vogliono emancipare la donna dall'essere casalinga e promuovere un sistema consumistico in alternativa alla "minaccia" comunista.

[Il manifesto di Hamilton] è una parodia pop-psicologica della cultura di massa del dopoguerra fatta con i suoi stessi slogan e ritagli di immagini, reinterpretati come un sogno freudiano sceneggiato. In questo interno domestico si trovano due Buoni selvaggi contemporanei, un culturista con un Tootsie Pop per pene e una superdotata con cappello a paralume e copricapezzoli. Questi due narcisisti sono collegati soltanto dal pop-pene e dai seni agghindati che puntano l'uno verso l'altro e dai surrogati e merci che li circondano (come il prosciutto in scatola sul tavolino). Sulla destra una donna che parla al telefono appare in televisione, mentre sulla sinistra il suo doppio, una donna appena uscita dalla pubblicità pulisce le scale con un tubo lunghissimo che ribadisce il tema della merce-strumento-fallo.

La donna sembra dominare questo interno, ma anche lei è una merce e, anche se può fantasticare sul culturista, è a sua volta sorvegliata dal ritratto di un patriarca appeso alla parete e dall'assente padrone di casa evocato dalla poltrona con il giornale in primo piano. Inoltre l'interno è invaso dal mondo esterno: distinzioni come pubblico e privato sono cancellate da merci e media (televisione, registratore e fumetto). C'è anche uno stemma

---

<sup>2</sup> Hal Foster, Rosalind Krauss, Yve-Alain Bois, Benjamin H.D. Buchloh, *Arte dal 1900, Modernismo, Antimodernismo, Postmodernismo*, Zanichelli, 2006, pag. 380

della Ford riprodotto su un paralume come una sorta di emblema araldico della famiglia. Hamilton prevede qui il collegamento tra automobile, televisione e merce, che sarebbe presto diventato il nesso del capitalismo consumista. Infine anche il modernismo è assunto, mercificato e addomesticato: così il Bauhaus in forma di arredamento danese e il dripping di Pollock come tappeto. L'unica minaccia dall'esterno viene dal cartellone con Al Jolson con la faccia dipinta di nero, che lascia trasparire il fantasma razziale, e l'immagine di Marte che si libra sull'appartamento come un ambiguo significante di tutto ciò che è alieno (negli anni Cinquanta l'alieno fantascientifico era spesso il comunista travestito).<sup>3</sup>

La mostra *Questo è domani* punta a focalizzare i problemi possibili della deriva consumistica senza però criticarla in profondità, in quanto il nuovo modello dell'arte ha acquisito i sistemi della produzione e tende a promuovere, soprattutto nella Londra di quel periodo, l'ideale di un consumo intelligente, di cui l'opera d'arte può entrare a giusta causa a farne parte.



<sup>3</sup> Hal Foster, Rosalind Krauss, Yve-Alain Bois, Benjamin H.D. Buchloh, *Arte dal 1900, Modernismo, Antimodernismo, Postmodernismo*, Zanichelli, 2006, pag. 390

L'idea di superare il paradigma estetico del singolo artista in virtù di una più ampia visione strutturale sul rapporto tra i diversi artisti presenti nell'esposizione *Questo è domani* trova uno sviluppo concettuale nel lavoro di Allan Kaprow che, alla fine degli anni Cinquanta, conia il termine Happening. Gli Happenings sono situazioni non facili da descrivere perché ognuno è un evento unico plasmato dalle azioni del pubblico che partecipa. Kaprow vede l'arte come un vettore per ampliare la consapevolezza della vita richiedendo inaspettate interazioni provocatorie in spazi urbani non convenzionali (sottotetti, garage, ecc.). Per Kaprow, l'arte è un continuo *work-in-progress*, con una narrazione che si realizza attraverso la partecipazione attiva del pubblico. Kaprow ha sviluppato tecniche per indurre una risposta creativa da parte del pubblico, incoraggiando gli spettatori a stabilire connessioni tra idee ed eventi. Queste strategie narrative invocano una sequenza non lineare di eventi, e l'uso di indeterminazione nel modellare il corso degli Happening. Il decentramento di paternità dell'opera, che si compie insieme allo spettatore in un evento *hic et nunc*, prefigura le forme non lineari dei media digitali che fanno uso di tecnologia interattiva e di rete per espandere i confini dello spazio e tempo.

Le rivoluzioni degli anni Sessanta hanno messo da parte gli *ismi* a favore di un modello aperto, transnazionale, transculturale e rizomatico dell'arte in cui sono coinvolti un numero sempre più ampio di nuove generazioni cresciute nella dimensione culturale di transizione tra il modernismo ed il post modernismo, ovvero in quel momento storico che dal dopoguerra conduce al ventennio della Guerra Fredda in cui lo spazio pubblico e quello privato si dissolve in relazione alla diffusione dei nuovi media di comunicazione di massa. L'arte cerca di trovare delle definizioni di sé stessa in quanto specchio del presente, ma il presente sembra sfuggire di mano alla velocità della luce. Così se Andy Warhol sperimenta la video trasmissione come possibilità di intimo sguardo sul mondo e sulla persona, ed allo stesso tempo vede nel consumismo l'autore di una cultura popolare orientata alla circolazione delle merci non più prodotte artigianalmente ma industrialmente, allora è possibile stabilire un contatto tra la tecnologia, che precede il futuro, e l'arte che rispecchia il presente.

La prospettiva di integrare in forme insolite la creazione di opere d'arte si allarga per includere, anno dopo anno, la riflessione che dalla ricerca cinetica sul movimento, di radice futurista e chiara esaltazione della macchina, passa attraverso l'inclusione di elementi di trasmissione elettronica dell'informazione come radio e televisione. L'opera d'arte esce dai canoni della arti liberali per diventare strumento di comunicazione della personale visione di un'artista. Ma la necessità di esplorare le funzioni della tecnologia in termini di rappresentazione del mondo non può escludere la collaborazione con scienziati ed ingegneri che, seppur lontani dal sistema delle gallerie e dei musei, si trovano coinvolti nella realizzazione e perfezionamento di strumenti in grado di trasformare il senso e la direzione di una società e di una cultura.

Sono proprio gli Stati Uniti il territorio di sperimentazione libera da cui si irradiano le nuove tendenze tecnologiche. I concetti alla base della costruzione delle macchine elettroniche, su tutti il cervello elettronico, trovano accoglienza in scuole e centri di ricerca in ogni parte del mondo. Ogni studente è già un'artista. Ogni artista è già cittadino del mondo. Le frontiere sono dappertutto, poiché ognuno di noi può immaginarne almeno una, o come spesso accade, cogliere lo stimolo per attraversarne qualcuna che, sia per conoscenza sia per curiosità, si apre davanti agli occhi.

Alla fine degli anni Cinquanta, l'ingegnere di origine svedese, Billy Klüver lavora su sistemi laser presso i Bell Telephone Laboratories di Murray Hill, New Jersey (uno dei principali centri della grafica e dell'animazione al computer, e della ricerca e sviluppo

della musica elettronica fin dai primi anni Sessanta). Klüver diventa il catalizzatore principale per il movimento di arte e tecnologia lanciato nella primavera del 1960, presso il Museo d'Arte Moderna di New York, con il famigerato lavoro di Jean Tinguely, una scultura cinetica che si autodistrugge, *Omaggio a New York*. La partecipazione di Klüver in questo lavoro, con le sue bombe di vernice, chimica puzzolente, *noisemakers*, e frammenti di rottami metallici, ispira una generazione di artisti nell'immaginare le possibilità della tecnologia, dal punto di vista della macchina stessa, andando a studiare forme e funzioni per comprendere come e perché la macchina sia diventata la metafora del progresso culturale, non solo degli Stati Uniti, ma dell'intero pianeta.

Klüver propone la partecipazione paritaria dell'artista e dell'ingegnere nella creazione dell'opera d'arte. In questa collaborazione, crede che l'ingegnere vuole la partecipazione dell'artista, sentito come un "visionario della vita", un agente attivo di cambiamento sociale, e l'ingegnere si sente sempre più coinvolto nel dialogo culturale che lo pone al centro della trasformazione sociale. Allo stesso tempo l'artista, nello spirito di Robert Rauschenberg, può "chiudere il divario tra arte e vita", e quindi ha l'obbligo di integrare la tecnologia come un elemento fondamentale nel progetto artistico, in quanto la tecnologia è diventata inseparabile dalla vita.

Nello stesso periodo, Morton Heilig, immagina che tutto lo splendore sensoriale della vita potrebbe essere simulato con una "macchina della realtà". Heilig propone che le competenze espressive di un artista potrebbero essere rafforzate da una comprensione scientifica dei sensi e della percezione. La sua premessa è semplice, ma colpisce per il suo anticipare i tempi: se un artista riuscisse a controllare la multi-stimolazione sensoriale del pubblico, avrebbe potuto fornire loro l'illusione e la sensazione di un'esperienza in prima persona, di fatto "essere lì". Ispirato da curiosità come il Cinerama e i primi film in 3D, ad Heilig viene in mente che una logica estensione del cinema sarebbe quello di immergere il pubblico in un mondo inventato che coinvolga tutti i sensi. Il cinema, costituito solo dalla visione e dal sonoro, può essere ampliato per coinvolgere anche gusto, tatto e olfatto, andando a rompere la cosiddetta quarta parete del cinema e del teatro, trasportando lo spettatore in uno spazio abitabile, in un mondo virtuale. Questo cinema del futuro, estende la visione futurista di integratore di tutte le arti verso una più complessa definizione di "teatro esperienza". Heilig costruisce, nel 1962, un sistema integrato, chiamato *Sensorama*, in cui la sincronizzazione di visione, ascolto, olfatto, tatto e gusto catapulta gli spettatori in viaggi multi-sensoriali.

Come musicista, compositore, artista, poeta e filosofo, il lavoro di John Cage raramente rientra nei confini tradizionali della pratica artistica. Alla fine del 1940, durante una residenza al Black Mountain College, sviluppa la sua provocatoria teoria di un "teatro di mezzi-misti" in collaborazione con artisti come Robert Rauschenberg e Jasper Johns, e il coreografo Merce Cunningham. Questi esperimenti danno vita ad un'esplosione della *performance art* introducendo nello spazio dell'azione, ogni tipo di oggetti, rumori, immagini e movimento. La natura anarchica del lavoro di Cage, con la sua accettazione audace di indeterminatezza (caso) come parte integrante della sua composizione, ha successivamente incoraggiato il compositore ad estendere questa libertà ritrovata per includere la partecipazione del pubblico. Cage, ispirato dal buddismo zen, propone uno spostamento verso una società inclusiva, un'arte partecipativa che incoraggia l'interazione tra artista, performer e pubblico. La presenza del caso, come attore di una rappresentazione più consona della realtà, spinge Cage ad inventare forme ibride in cui arte e tecnologia convivono in un nuovo teatro elettronico.

L'artista Fluxus Dick Higgins rappresenta quel ramo del post-modernismo americano che riflette l'atmosfera tumultuosa sociale dell'epoca e il suo impatto sulle arti.



L'attenzione di Higgins è focalizzata su *intermedia*, una miriade di generi emergenti che attraversano i confini dei media tradizionali. Dalle intersezioni tra arti e tecnologie nascono forme ibride come: happenings, performance, scultura cinetica, teatro elettronico, così come una varietà di opere deliberatamente non categorizzabili. Si concentra su combinazioni insolite di arte, tra cui, ad esempio, la miscelazione della pittura e le scarpe (come nella tecnica di Claes Oldenburg). Con il concetto di intermedia, qualsiasi oggetto disponibile o esperienza può essere incorporato nel disegno di un'opera d'arte.

Nam June Paik ha abbracciato il mezzo televisivo diventando il padre fondatore della video arte. La sua lunga e prolifica esperienza con i media elettronici ha inizio con la violoncellista Charlotte Moorman, in lavori controversi come *Opera Sextronique* del 1967. Il lavoro di Paik ha poi incluso sculture con televisori, arte satellitare, dispositivi robotici, e installazioni con enormi video-wall che trasmettevano immagini pulsanti sintetizzate in pile di tubi a raggi catodici. Paik suggerisce che l'arte dovrebbe abbracciare le tecnologie della società dell'informazione. Paik si presenta come artista-sciamano, nell'atto di sintetizzare arte e nuovi media, e nel tentativo di esorcizzare i demoni di un consumo di massa e l'ossessione per la tecnologia. Paik utilizza nel suo lavoro artefatti in disuso dai media, come ad esempio televisori vintage. Il suo lavoro con il video, con le abbondanti dosi di "shock cibernetico e catarsi" sono pezzi che commentano cinicamente la straripante techno-cultura americana.