

ARTE E INNOVAZIONE. PERCHÉ STUDIARE I MEDIA È IMPORTANTE PER LA STORIA DELL'ARTE, E VICEVERSA

Valentino Catricalà

Parlare di arte e tecnologie non può prescindere oggi dall'inglobare, all'interno degli studi più classici dell'arte, discipline apparentemente fuori da queste, come gli studi sul cinema e i media, sul digitale, fino alle teorie sull'innovazione tecnologica e scientifica. Se i primi nomi dell'elenco (cinema, media, digitale) sono stati piuttosto indagati dall'analisi critica, occorre sottolineare come le teorie dell'innovazione non siano quasi mai entrate all'interno del dibattito critico sull'arte, come anche, bisogna dirlo, nel dibattito intorno ai media. La cosa può suonare strana se si pensa che le teorie dell'innovazione sono a oggi lo strumento forse principale utilizzato da economisti e sociologi per analizzare i processi di sviluppo tecnologico, in un'epoca in cui la tecnologia è parte integrante delle nostre vite, e dunque, anche delle attività culturali.

Per studiare questi fenomeni, insomma, ci vuole un atteggiamento completamente nuovo che riesca a far comunicare differenti discipline. È ciò di cui parlano Sean Cubitt e Paul Thomas quando affermano che:

Similar to the artists whose work we describe, media art historians have to have some knowledge of engineering, simply to see what the works are made of. We need an art historical but also media historical and cultural historical backgrounds to follow any references that might be made: by Grahame Weinbren to the works of Goethe and Freud, for example. We need to open our minds to other cultures and hasten translations from other languages, and we need to understand the place of our media arts in relation to the greater world in which they sit.¹

Con la consapevolezza di non essere ingegneri o economisti, ma storici dell'arte, del cinema o dei media, provenienti, insomma, da quel campo che viene ancora definito all'interno delle coordinate di stampo umanistico, è con questa consapevolezza, dunque, che bisogna inglobare, più che nuove conoscenze, un atteggiamento teorico di apertura sensibile e conoscitiva nei riguardi di quelle discipline che possono aiutarci a meglio comprendere nuovi fenomeni artistici.

Un atteggiamento molto vicino a ciò che tempo fa René Berger descriveva con il concetto di "oltredisciplinare": oltre l'"inter", il "trans", il "cross", quando tutte le discipline si spingono fino al limite dei loro confini ci si apre verso un nuovo orizzonte, «l'oltredisciplinare implica il fatto di *disporsi a*, in altre parole di adottare o prendere un atteggiamento, ossia,

1 S. Cubitt, P. Thomas, *Relive. Media Art History*, MIT Press, Cambridge (Ma) 2013, p. 11.

conformemente all'etimo, un "modo di atteggiare il corpo", e quindi, per estensione, "un modo di atteggiare la mente"»².

Questo atteggiamento è ciò che qui vorremo riproporre in riferimento agli intrecci tra arte contemporanea, studio sui media e studi sull'innovazione. Per comprendere ciò occorre iniziare guardando alle pratiche artistiche, sviluppare, cioè, una modalità operativa che parte dal lavoro degli artisti per arrivare a comprendere i processi teorici. Per meglio comprendere questi passaggi, abbiamo così deciso di aggiungere a termine di ogni paragrafo un caso di studio, un esempio di artista che ha lavorato in questa direzione, fra gli intrecci di arte e innovazione.

Oltre l' "apriorità tecnologica"

Se guardiamo al panorama dell'arte contemporanea oggi non possiamo far a meno di notare l'imponente influenza della tecnologia nelle pratiche artistiche contemporanee. Basti guardare alla quantità di mostre, eventi, produzioni, che hanno ingaggiato il digitale come tema principale³, spesso più impropriamente, spesso meno. Tuttavia, tale tendenza non è nuova, come spesso il dibattito giornalistico fa pensare, essa ha piuttosto una storia molto lunga che può essere rintracciata fino all'avvento delle avanguardie storiche⁴. Gli artisti hanno da sempre indagato medium meccanici, quali fotografia e cinema, ed elettronici dopo, quali radio e televisione, fino all'avvento delle tecnologie digitali. Come afferma Oliver Grau,

Per oltre 50 anni la media art ha combinato le tecnologie più aggiornate con le grandi domande del nostro tempo: gli artisti hanno affrontato criticamente le visioni delle scienze della vita e le previsioni sulla vita artificiale, le utopie delle neuroscienze, della robotica e dei cyborg. La media art riflette e indaga la rivoluzione dei mezzi di comunicazione e dell'immagine accogliendo il tema dei processi di globalizzazione e di sorveglianza crescente in tutto il mondo⁵.

2 R. Berger, *Il nuovo Golem*, Raffaello Cortina, Milano 1999, p. 171.

3 Si vedano solamente in Italia importanti mostre realizzate in contesti museali di prestigio quali *Low Form. Immaginari e visioni nell'era dell'intelligenza artificiale* presso il Museo MAXXI di Roma (20 ottobre 2018-24 marzo 2019), *Let's Get Digital!*, presso Palazzo Strozzi di Firenze (18 maggio - 31 luglio 2022), *Espressioni Con Frazioni*, Castello di Rivoli (24 aprile - 27 novembre 2022), *Salto nel vuoto. Al di là della materia* presso la GAM-EC di Bergamo (3 febbraio - 8 maggio 2023), *Isn't Real. L'arte nell'epoca della Game Engine Culture* presso la Fondazione Modena Arti Visive (23 Marzo-20 agosto 2023). Si consideri anche la nascita del MEET di Milano nel 2021 e del Museo di Arte Digitale di Milano (in costruzione).

4 Sono molti i libri che si potrebbero citare, fra i molti: in particolare si veda V. Catricalà, *Le meraviglie dell'avanguardia. Arte e tecnologia ai primi del Novecento*, Carocci, Roma 2024; V. Catricalà, *Media Art. Prospettive delle arti verso il XXI secolo*, Mimesis, Milano 2016; D. Quaranta, *Media, New Media, Postmedia*, Postmediabook, Milano, ripubblicato nel 2020; E. Modena, *Nelle storie. Arte, cinema e media immersivi*, Carocci, Roma 2022; G. Bartorelli, *Studi sull'immagine in movimento. Dalle avanguardie a YouTube*, Clueb Padova 2021; M. Mancuso, *Arte, tecnologia e scienza. Le art industries e i nuovi paradigmi di produzione nella new media art contemporanea*, Mimesis, Milano 2018.

5 O. Grau, *La nostra cultura digitale rischia di andare perduta*, in V. Catricalà, D. Quaranta, *Sopravvivenza programmata. Etiche e pratiche di conservazione, dall'arte cinetica alla Net Art*, Kappabit, Roma 2020, p. 18.

Se ormai questa presenza delle media art inizia a essere riconosciuta anche nel dibattito accademico, grazie all'emergere di studi sempre più dettagliati e di storie con fonti sempre più attendibili, ci risulta, invece, meno esplorata la relazione che intercorre tra artista e medium, una relazione che potrebbe aiutare a smarcarci da molti pregiudizi analitici aprendo così una prospettiva diversa sulla storia dell'arte stessa.

Il punto è che la storia dell'arte, nel momento in cui ha iniziato a occuparsi del lavoro degli artisti in relazione alla tecnologia applicata, è stata spesso affrontata attraverso ciò che potremmo definire una "apriorità tecnologica", un atteggiamento critico che ha sempre preso il medium tecnologico per dato senza comprenderne la complessità strutturale, in contrapposizione a medium con una struttura meno elaborata come il pennello⁶. Il medium tecnologico è un aggregato particolarmente complesso di tecnologie, processi economici, sociali e di innovazione. Non a caso sono nati degli studi dedicati all'analisi dei media che spesso hanno fatto emergere la necessità di parlare di "nuovi materialismi", tesi a comprendere le complessità tecnica in funzione di un'analisi culturale:

Instead of philosophical traditions, let us read modern physics, engineering, and communications technology as mapping the terrain of new materialism: the basis for signal-processing, use of electromagnetic fields for communication, and the various non-human temporalities of vibrations and rhythmicity – for instance, computing and networks – are based in non-solids.⁷

Con "apriorità tecnologica", dunque, intendiamo sottolineare la mancanza di una comprensione dei media tecnologici, e dei processi a essi connessi, all'interno delle storie dell'arte portando a un atteggiamento a-critico intorno al medium stesso, dandone per scontato il suo emergere e la sua presenza all'interno di un determinato contesto storico e culturale. L'artista che utilizza i media viene così implicitamente rappresentato come un passivo utilizzatore di tecnologie create dal mercato, queste troppo spesso intese come un'entità astratta non identificata. Questo fattore è reso evidente dal fatto che, solitamente, l'emergere di tendenze artistiche in rapporto alle tecnologie (quali videoarte, computer art...) è solitamente giustificato dal semplice avvento di un determinato medium, industrialmente determinato⁸, all'interno di un contesto storico.

6 Con l'appellativo di semplice e complesso non si vuole fare una distinzione qualitativa dell'operazione artistica, non si vuole dire che i lavori con la tecnologia siano meglio di quelli delle arti classiche. Il discorso è orientato prettamente a una complessità strutturale tecnologica del medium.

7 J. Parikka, *New Materialism as Media Theory: Medianatures and Dirty Matter*, "Communication and Critical/Cultural Studies", 9, March 2012, p. 95.

8 Un'analisi sulla linea di quello che stiamo dicendo è il mio *The Artist as Inventor. Investigating Media Technology Through Art*, Rowman & Littlefield, London 2022. Allo stesso tempo anche altri autori hanno accennato a questa impostazione anche se non in modo sistematico. Marco Maria Gazzano ha accennato in molti suoi scritti alla capacità degli artisti di inventare macchine visive in anticipo sull'industria, «Se, tuttavia, le previsioni di "Radical Software" su una televisione non più intesa come medium di massa e a diffusione verticale quanto al contrario personalizzata e diffusa orizzontalmente per mezzo dei cavi e del laser avrebbero atteso altri cinquant'anni per realizzarsi (è solo dal 2010 che iniziamo a praticare effettivamente una Tv connessa a Internet e diffusa a banda larga, in alta definizione, in digitale e con il satellite: sempre più prossima a un "personal medium" che a un "mass medium") è nel 1970 che gli artisti idearono e realizzarono – in anticipo sull'industria – da una parte

Ciò che si vuole proporre, è, piuttosto, uno sguardo al lavoro degli artisti, non come utilizzatori passivi di tecnologie industrialmente determinate, ma come motori per un nuovo discorso intorno al medium in modo da aprire una riflessione diversa sulla storia dell'arte e sui processi di innovazione tecnologica. Solo così possiamo liberare le storie dell'arte da determinismi, e facili entusiasmi tecnologici, da quell'«effetto del discorso» portatore di un entusiasmo intorno ai media di cui parlava già molto tempo fa Philippe Dubois⁹. Oltrepassando quella narrazione del progresso oggi imperante, «che il futuro sarà sempre migliore del presente, ha conservato la sua attrattiva per una larga parte della popolazione mondiale, adattato alle circostanze locali», è ora di prendere consapevolezza che «la strada per realizzare questo obiettivo è però piena di buche e non è nemmeno chiaro dove conduca»¹⁰.

Una nuova storia dell'arte

Ciò che si vuole mostrare, dunque, è che lo sfondo teorico che ha reso possibile una storicizzazione e analisi di tendenze artistiche quali la videoarte, la computer art, e, oggi, *robotic art*, *genetic art* e tutte le forme che inglobano media complessi, si è quasi sempre basato sul fatto che queste tendenze artistiche siano state possibili solo ed esclusivamente grazie all'avvento di un determinato medium: è sempre la tecnologia che arriva prepotentemente sul mercato, non si sa bene da dove e perché, e che attiva i processi creativi e culturali.

Pensiamo alla videoarte, da sempre compresa all'interno dell'assunto che la sua possibilità di avvento in quanto fenomeno sia stato possibile grazie all'immissione sul mercato delle tecnologie elettroniche da parte dell'industria, solo in un secondo momento utilizzabili dagli artisti. Questo atteggiamento è di base a quasi tutte le storie della videoarte, come nel testo fondamentale *Video/Art* di Barbara London, «The story of video art begins as video gear first reached the consumer market in the mid-1960»¹¹.

Pensiamo, anche, al rapporto tra le avanguardie storiche e la tecnologia, in studi di grandissimo livello critico, che nascondono però ancora una volta questo sfondo teorico di base. La studiosa Malte Hagener ha sicuramente ragione nell'affermare, nel suo importante studio sul rapporto tra avanguardia e cinema, che

Film, radio, the gramophone, illustrated press and sound film all opened up new spaces and public spheres that the avant-garde attempted to claim and occupy. It is on this playing field, shaped by a media-savvy public, a jagged landscape of technology, and new media with new techniques that the man oeuvres and negotiations, the attacks and withdrawals of a dynamic avant-garde were taking place¹².

la televisione a colori, dall'altra il montaggio elettronico non sequenziale», «*Videoarte*»: *etimologia e genesi di un concetto controverso*, in M. M. Gazzano, *Kinema. Il cinema sulle tracce del cinema*, Exorma, Roma 2016, p. 29.

9 P. Dubois, *L'atto fotografico*, Quattroventi, Urbino 1996.

10 H. Nowotny, *Le macchine di Dio*, Luiss Univ. Press, Roma 2022, p. 109.

11 B. London, *Video/Art*, Phaidon, New York 2020, p. 5.

12 M. Hagener, *Moving Forward, Looking Back*, Amsterdam Univ. Press, Amsterdam 2007, p. 17. La let-

E che quindi «Novel technological developments like photography and film not only add new formats to the existing ensemble of the arts, but these reproductive media have far-reaching influences in the reconfiguring of the field at every level»¹³. Importanti affermazioni che lasciano però fuori qualcosa. Il punto è che l’atteggiamento dell’avanguardia nei confronti del mercato delle tecnologie dell’epoca non è stato solamente passivo. Il rapporto non è solo unidirezionale, come generalmente messo in evidenza, nel quale è il solo mercato tecnologico a influenzare il lavoro degli artisti – «these reproductive media have far-reaching influences in the reconfiguring of the field at every level». Sembra, infatti, che nelle parole dello studioso si ritrovi l’atteggiamento interpretativo per il quale a stimolare l’immaginazione e la pratica degli artisti sia l’industria, all’epoca già molto sviluppata per media sopracitati quali cinema, fotografia, radio... Un rapporto unidirezionale che dalla produzione industriale arriva agli artisti.

Così come troviamo un simile atteggiamento interpretativo nella suddivisione in cinque categorie del concetto di “machine art”, nell’importante studio di Andreas Broeckmann, nel quale «works of machine art encourage us to not take the apparatuses for granted, but to problematize them by making the sibilant ties between subject and machine visible, or feelable – in the modes of comfort, pain, or humor»¹⁴. Cinque categorie quali:

the associative reference to the social meaning of technology, often to make provocative claim against the assumptions of artistic ingenuity; the symbolic reference to mechanics as a way to describe aspects of human culture and psychology; the formalist appraisal of the beauty of the functional forms; the play with kinetic functions as a way to broaden the expressive potentials of sculpture; and the automatic operation of machine that underpins their functional independence and their existential strangeness¹⁵.

Qui non vogliamo criticare queste interpretazioni in modo netto. È ovvio che la presenza di una determinata tecnologia ha un impatto determinante. Come neanche questionare sulla validità delle asserzioni teoriche dei testi presi in oggetto. Vogliamo però stimolare a considerare il rapporto tra artisti e medium in modo più complesso e dimostrare come il ruolo dell’artista non sia di semplice utilizzatore di un determinato medium, ma possa essere anche quello di un vero e proprio attivatore di processi, sia creativi, che di innovazione. Nel momento in cui un artista ingloba medium complessi all’interno della sua pratica, egli entra in un nuovo sistema di produzione, è costretto a confrontarsi con figure professionali

teratura intorno alle avanguardie storiche e l’arte dei primi del Novecento è molto ampia, fra i molti, si veda, Federica Rovati, *L’arte del primo Novecento*, Einaudi, Torino 2015; V. Terraroli (a cura di), *L’Arte del xx Secolo Le Avanguardie Storiche 1900-1919*, Skira, Milano 2005; F. Benzi, *Futurism and Europe: The Aesthetics of a New World*, Yale Univ Pr, 2023; E. Coen (a cura di), *Metafisica*, Electa, Milano 2003; F. Tedeschi, *Dada 1916, la nascita dell’antiarte*, Skira, Milano 2016, si veda anche il mio *Le meraviglie dell’avanguardia*, op. cit.

13 Ivi, p. 17

14 A. Broeckman, *Machine Art in the Twentieth Century*, MIT Press, Cambridge (Ma) 2016, p. 65

15 Ivi, p. 30.

nuove, quali tecnici o ingegneri, e a entrare in luoghi non convenzionali, quali centri di ricerca, aziende, laboratori. In una parola, entra nel dominio dell'innovazione.

Focus 1

TextArc (2002)

W. Bradford Paley è una figura ibrida. Egli può essere definito un artista, un creativo, come anche un interaction designer. I suoi lavori sono stati sempre a metà tra arte, design, grafica, divenendo già da subito una figura ibrida, molto vicina alla figura dell'artista di oggi.

A dimostrazione, basti guardare ai contesti nei quali i suoi lavori sono stati posti. I lavori di Bradford Paley sono stati esposti in prestigiosi contesti come il MoMA-Museum of Modern Art¹⁶, ma allo stesso tempo sono stati anche commissionati da società che lavorano a Wall Street, fuori quindi da contesti artistici. È in quest'ottica che dobbiamo vedere TextArc, del 2002. L'intento di Bradfors Paley era quello di creare un dispositivo per rappresentare un intero testo su una singola pagina. Romanzi, saggi, novelle, potevano essere rappresentate e "lette" in una sola occhiata, spazializzate in una sola struttura visiva. Le parole erano distribuite nel testo come una spirale concentrica, le parole più usate erano disposte centralmente con una luminosità maggiore. Toccando una parola delle linee sottili connettevano le altre parole distribuite sullo schermo, in questo modo creando continuamente nuove relazioni.

TextArc è un'opera a metà tra design e arte contemporanea, tra invenzione informatica e arte. Se guardiamo alla data (il 2002) ci rendiamo conto che TextArc può rappresentare uno dei primi tentativi di affrontare la questione dei big data, all'epoca in crescita, relativi alla quantità di informazioni contenute nei testi scritti. Una nuova modalità di data visualization per concepire in modo nuovo una dimensione narrativa generalmente lineare.

Come il *Tangible Video Browser* (2002/3), una interfaccia tattile per i video creata da Hiroshi Ishii's Tangible Media group al MIT, il TextArc is an «instances of interfaces that function as media tools for enabling new forms of 'reading' text and video. In addition to these visually oriented projects, a broad range of (software and hardware) media tools functions as musical instruments, taking forms as diverse as sensor-equipped objects or Web-based interfaces for composing»¹⁷.

E poi c'è l'innovazione...

A ben guardare, lo sfondo teorico qui in oggetto ha una sua struttura di base che potremmo ridurre nella formula: mercato → tecnologia → società → artista. Questa formula rappresenta ciò che abbiamo chiamato "apriorità tecnologica", il fatto che il medium tecnologico,

¹⁶ Presentati nella mostra "Design and the Elastic Mind", a cura di Paola Antonelli nel 2008.

¹⁷ C. Paul, J. Toolin, *The Emergence Of Video Processing Tools*, Intellect, Bristol/Chicago 2014, p. 76.

invece di essere compreso nella sua complessità rispetto a medium non tecnologici (pittura, scultura, ecc.), venga dato a priori all'interno di un determinato contesto sociale: venga cioè data per scontata che questo arrivi nel mondo da una entità astratta come il mercato, il quale inventa le tecnologie che arrivano nella società e influenzano il lavoro delle persone, fra cui quello dell'artista.

Se andiamo a vedere questo atteggiamento dal punto di vista delle teorie dell'innovazione ci rendiamo conto che il modello sopramenzionato viene definito "modello lineare", e appartiene alle teorie economiche del dopoguerra, uno schema piuttosto vecchio e non più utilizzato¹⁸. Questo ci potrebbe spingere alla curiosità di comprendere i nuovi modelli dell'innovazione e a vedere se ci possa essere qualche connessione o applicabilità alla storia dell'arte e delle media art. Per capire ciò, occorre fare una piccola digressione sul termine "innovazione" e sulle sue teorie.

Quando parliamo di innovazione, ci riferiamo generalmente alla produzione di "qualcosa di nuovo". Lo stesso Schumpeter, il quale ancora oggi è considerato il primo ad aver introdotto il concetto all'interno degli studi economici, parla di questa come «dell'introduzione di una nuova funzione di produzione»¹⁹. Tuttavia l'innovazione è un concetto difficile da definire a tal punto che molti economisti parlano di "black box", una scatola nera di cui non si conoscono fino in fondo i processi e i meccanismi spesso creando problemi di interpretazione sia da parte degli studiosi di economia, che da quelli di tecnologia e media. Kline e Rosenberg, infatti, affermano che gli economisti

have attempted to identify and measure the main inputs that enter that black box, and they have, with much greater difficulty, attempted to identify and measure the output emanating from the box. However, they have devoted very little attention to what actually goes on inside the box; they have largely neglected the highly complex processes through which certain inputs are transformed into certain outputs (in this case, new technologies). Technologists, on the other hand, have been largely preoccupied with the technical processes that occur inside that box. They have too often neglected, or even ignored, both the market forces within which the product must operate and the institutional effect required to create the requisite adjustment to innovation²⁰.

L'innovazione dunque è un processo complesso, sfaccettato, fatto di forze e di tensioni spesso poco prevedibili. Questo è anche dimostrato dal moltiplicarsi di schemi e di teorie utilizzati per sistematizzarlo, come il "Technology Push", "Demand Pull", "Chain Linked Model", "Network Model", "Open Innovation Model" e così via. Tutti questi modelli si

18 Per un approfondimento si veda F. Magli, *Innovazione e sviluppo tecnologico: l'impatto sulle attività generatrici di valore*, Giappichelli, Torino 2017.

19 J. A. Schumpeter, *Teoria dello sviluppo economico*, Rizzoli, Milano 2002, p. 76. Si veda, inoltre, A. Zanini, *Joseph A. Schumpeter. Teoria dello sviluppo e capitalismo*, Mondadori, Milano 2000.

20 S. J. Kline, N. Rosenberg, *An Overview of innovation*, in R. Landau, N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academy of Sciences, Washington 1986, p. 278.

sono susseguiti dagli anni Ottanta a oggi andando a rendere sempre più complessi la loro struttura, come evidente se guardiamo ai grafici che li rappresentano.

In tutti questi modelli rimane, tuttavia, una forte presenza di un elemento fondamentale: la R&D, Research & Develop (Ricerca e Sviluppo). La R&D è solitamente il primo passo dei processi di innovazione, in quanto

R&D allows a company to stay ahead of its competition. Without an R&D program, a company may not survive on its own and may have to rely on other ways to innovate such as engaging in mergers and acquisitions (M&A) or partnerships. Through R&D, companies can design new products and improve their existing offerings²¹.

Questa sezione è ciò che produce la conoscenza, che permette di rimanere sempre aggiornati rispetto ai cambiamenti di mercato. I gruppi di lavoro di R&D

in the Twenty-first century will work on complex problems that require the input of a variety of disciplines, and often involve collaboration among specialists located on different continents. Add the business dimension of marketing, finance, design, production, and legal assistance, and the management²².

La R&D, dunque, è un elemento fondamentale, l'iniziatore dei processi di innovazione che prevede una buona dose di differenti discipline, quali finanza, marketing, ma anche design e creatività. Questa attività è parte fondamentale di ciò che gli studiosi chiamano "cognitive alignment", l'allineamento di conoscenze, all'interno del quale emerge l'importante elemento della "prior knowledge", dell'importanza all'interno dei processi di innovazione, della conoscenza acquisita in passato. L'innovazione è impossibile senza idee già acquisite, come affermava già Merton negli anni Settanta²³, questa è una estensione e fusione di idee già accumulate e rielaborate nel passato²⁴. L'innovazione, dunque, non è solamente un processo tecnologico, non una questione di produzione di nuovi media, ma si struttura come un processo di combinazione di conoscenze, e un intreccio di concetti di domini diversi (conceptual blending)²⁵.

Il fattore interessante è che il concetto di Device Art è profondamente radicato all'interno della cultura giapponese, non a caso Kusahara prende spunto proprio dall'allora ultime tendenze delle media art nipponiche, quali Toshio Iwai, Nobumichi Tosa (Maywa Denki),

21 W. Kenton, *Research and Development (R&D) Definition, Types, and Importance*, "Investopedia", 19 giugno, 2022.

22 Ravi Jain, Harry C. Triandis, Cynthia W. Weick, *Managing Research, Development and Innovation*, Wiley, 2010.

23 S. Landucci, *Merton, la riflessività e la scienza sociale impossibile*, "Quaderni di Sociologia", 51, 2009.

24 Su questo vorrei far riferimento anche alle teorie di Borys Groys, in particolare al libro *On The New*, Verso Book, 2014 (l'edizione originale è del 1992).

25 Queste teorie hanno iniziato ad avere un'applicabilità anche nel settore culturale, si veda E. Semino, *La teoria del blending applicata alla letteratura: un'analisi di un racconto di Virginia Woolf*, "Rivista di letteratura italiana" 40 (3), *Letteratura e scienze cognitive: teorie e analisi*, Settembre/Dicembre 2011, pp. 61-79.

and Kazuhiko Hachiya. Kusahara afferma che questo approccio «is actually a natural part of Japanese art. A long history of visual culture that developed independently from Western paradigms of art plays an important role in the Japanese art scene, offering artists wider possibilities for bringing their concepts outside of the context of museums and galleries».

La Device Art parte dal medium come condizione di influenza sulla pratica artistica a tal punto, spesso, da fare dell'hardware il contenuto stesso dell'opera. La sperimentazione sul mezzo e la creazione di nuovi strumenti diviene una delle parti fondamentali della creazione dell'artista. Per la Device Art non c'è differenza tra arte, entertainment e design: «What we call device art is a form of media art that integrates art and technology as well as design, entertainment, and popular culture. Instead of regarding technology as a mere tool serving the art, as it is commonly seen, we propose a model in which technology is at the core of artworks».

Arte e Innovazione

Ma, verrebbe da chiedersi, cosa c'entra tutto questo con l'arte? C'entra se si inizia a problematizzare il rapporto degli artisti con i media. Per capire ciò bisogna mettere gli artisti al centro dei processi produttivi di innovazione tecnologica e scientifica, e notare come gli artisti che hanno usato la tecnologia abbiano, da una parte, più indirettamente, sempre dato indizi, prefigurato futuri, spesso realizzati, e stimolato lo stesso sistema economico dell'innovazione; dall'altra, più direttamente, inventato vere e proprie macchine visive che sono state in seguito immesse sul mercato, o promotrici di tecnologie future. Nel momento in cui all'interno del mondo dell'arte entrano le tecnologie, gli artisti hanno da subito lavorato con figure professionali fuori dal mondo prettamente artistico: tecnici, ingegneri, creativi; o, allo stesso tempo, entrati in contatto con luoghi non convenzionali dell'arte, come centri di ricerca, aziende del settore tecnologico, laboratori: «In parallel to their use of existing tools, artists developed their own in order to enable forms of creation that were not possible before or to achieve independence from corporate distribution models»²⁶. Sin dalla fine dell'Ottocento, l'immagine dell'artista solitario chiuso nel suo studio preso dal pathos della creazione viene ribaltata da una immagine più "imprenditoriale", che apre collaborazioni con tecnici, ingegneri, investitori, che cerca brevetti e finanziamenti. Il costante lavoro di sperimentazione sui media tecnologici permette di non prendere per data nessuna invenzione immessa sul mercato, dinamizzando costantemente l'ambiente mediale in cui siamo immersi.

Il punto, dunque, è che l'atteggiamento degli artisti nei confronti del mercato delle tecnologie non è stato solamente passivo. Il rapporto non è solo unidirezionale, come generalmente messo in evidenza, nel quale è il mercato tecnologico a influenzare il lavoro

26 C. Paul, J. Toolin, *The Emergence Of Video Processing Tools*, Intellect, Bristol/Chicago 2014, p. 63.

degli artisti, nel quale a stimolare l'immaginazione e la pratica degli artisti sia l'industria, all'epoca già molto sviluppata per media sopracitati quali cinema, fotografia, radio...²⁷.

Il costante lavoro di sperimentazione sui media tecnologici permette di non prendere per data nessuna invenzione immessa sul mercato, dinamizzando costantemente l'ambiente mediale nel quale gli artisti si inseriscono. L'ambiente mediale diviene così flusso, la tecnologia stessa diviene flusso: riattivazione continua di processi, posizionandosi così come un possibile motore della Research & Development.

Non prendere per dato il medium vuol dire imporre un nuovo atteggiamento pratico, poetico e politico allo sviluppo tecnologico fuori dalle logiche produttive del mercato. Ed è proprio per questo atteggiamento dinamico che si può ritrovare una archeologia di media tecnologici già nel lavoro degli artisti portandoci attraverso le loro opere a un livello diverso di riflessione poetico, grazie ai temi trattati dagli artisti nelle loro opere, e politico, grazie a una nuova visione nei riguardi del sistema dei media. Possiamo altresì rileggere le storie dei media dimostrando il lato attivo e promotore di nuovi contesti culturali e medialti.

Tutto ciò fa parte di una storia ancora tutta da scrivere di rapporti tra artisti e ingegneri, artisti e aziende del settore tecnologico, che solo oggi inizia a divenire qualcosa di concreto e comune. Arte e innovazione tecnologica divengono, così, due ambiti collegati. A tal punto da poter parlare di due vie, come accennato dal direttore della rivista "Leonardo", Roger A. Malina: la weak way e la strong way:

The weak claim instrumentalizes the necessary process of acculturation of new pervasive computer and information technologies affecting our social organization and perceptual and cognitive processes; it is a possible source for innovation. The strong claim for aesthetic computing is that by introducing ideas and methods from the arts to computing science and engineering, new objectives and methodologies can be established to redirect the future development of computing, provoking new developments and inventions that would otherwise have been impossible. A different computer science and engineering may emerge²⁸.

Da questo punto di vista, è l'arte il motore, il trigger dell'innovazione.

27 Gli artisti hanno spesso un atteggiamento critico nei confronti del sistema dei media, in particolare negli ultimi anni si è visto un ritorno "attivista" nel mondo dell'arte, su questo si veda Vincenzo Trione, *Artivismo*, Einaudi, Torino 2022.

28 R. A. Molina, *A Forty-Year Perspective on Aesthetic Computing in the Leonardo Journal*, in Paul A. Fishwick (ed.), *Aesthetic Computing*, Mit Press, Cambridge (MA), 2006, p. 50.

Focus 2

Nel 2004 Machiko Kusahara, professoressa alla Waseda University (Tokyo), lanciò il Device Art Project finanziato dal Core Research for Evolutional Science and Technology (CREST) of Japan Science and Technology Agency. Il Device Art Project si basa su tre punti principali:

1. The Device itself is content. The mechanism represents the theme of the piece. Content and tool are no longer separable.
2. Artworks are often playful and can sometimes be commercialized into devices or gadgets for use in everyday life.
3. Refined design and playful features are traced back to the Japanese tradition of appreciating tools and materials²⁹.

Focus 3

Il Tenori-on è l'esempio più lampante di Device Art e di rapporto fra arte e innovazione. Al SIGGRAPH del 2005, l'artista giapponese Toshio Iwai presentò la sua nuova invenzione: uno strumento musicale composto da una interfaccia di 16x16 pulsanti in grado di creare combinazioni di suoni e di effetti sonori. Il device è composto da un uno schermo delle dimensioni di un tablet nel quale una griglia di pulsanti 16x16 di LED³⁰. Ognuno di questi pulsanti può essere attivato in diversi modi per creare suoni. Due altoparlanti integrati si trovano nella parte superiore del telaio, oltre a un quadrante e pulsanti che controllano il tipo di suono e i battiti al minuto prodotti. Di estrema importanza è il fatto che il Tenori-on sia stato costruito dall'artista in collaborazione con la Yamaha Corporation rappresentando così un perfetto esempio di rapporti tra arte e innovazione. La Yamaha, dopo aver visto una versione rudimentale realizzata dall'artista in modo amatoriale, chiamò Iwai a lavorare con i propri ingegneri realizzando una versione professionistica. Uno strumento che l'artista utilizzò per le sue performance sonora, ma che la Yamaha mise sul mercato come un nuovo media per la produzione musicale, al punto che nel 2011 mise sul mercato una versione software per Apple iOS Device e aggiornato nel 2013.

Allo stesso tempo, l'artista ha avuto la possibilità di lavorare con artisti e ingegneri, in particolare con Yu Nishibori, per la creazione di un nuovo dispositivo per la creazione di musica elettronica. Il Tenori-on è stato utilizzato da Toshio Iwai in diverse prestigiose sedi

29 M. Kusahara, *Device Art: A New Form of Media Art from a Japanese Perspective*, "Intelligent Agent", 6 (2), 2006, p. 2. Il progetto fu presentato ad *Ars Electronica*, si veda il catalogo del 2009, a cura di Gerfried Stocker e Christine Schöpf. Qui è stato ripubblicato il manifesto, p. 178. Si veda, inoltre, M. Schlachetzki, *Fusing Lab and Gallery: Device Art in Japan and International Nano Art Transcript*, Bielefeld 2012.

30 Bill Bailey ha usato il Tenori-on in una sua performance nel tour mondiale del 2009-2010.

artistiche, quali Ars Electronica, il Sónar di Barcellona (2006), al Futursonica di Manchester (2006). Molti altri artisti hanno utilizzato il Tenori-on come Billy Bailey, Björk³¹, Hans Zimmer³², Luis Delgado, Bill Bailey e molti altri.

Iwai non era nuovo a queste tipologie di collaborazioni. Precedentemente Iwai aveva già lavorato in questa direzione con la Nintendo, nella produzione di un videogioco interattivo dal titolo *Electroplankton*. Questo gioco consente al giocatore di interagire con il plancton animato e creare musica attraverso una delle dieci diverse interfacce a tema plancton. Il Tenori-on rappresenta un ottimo esempio di connubio tra arte e innovazione, tra artisti e sviluppo tecnologico.

31 Björk ha usato il Tenori-on in un suo live del 2008 nella canzone *Who Is It on Voltaic*.

32 Il regista e compositore Zimmer ha usato il Tenori-on durante la premiere del 2008.