



Del guardare tecnologico. Modelli d'arte contemporanea e IA

Alfonso Amendola

alfamendola@unisa.it

Department of Business, Management & Innovation System | University of Salerno



Martina Masullo

marmasullo@unisa.it

Department of Political and Communication Sciences | University of Salerno

Abstract

Technological Watching. Contemporary art models and AI

The beginning of the technical reproducibility of the work and the consequent end of the concept of 'aura' (Benjamin, 1936) represents the seed of an ongoing process of artistic innovation, which has found its greatest capacity for action in the experiments made possible by artificial intelligence. The digital turn has accelerated the ongoing artistic transformations, both in terms of content and creative processes. In recent years, the debate on the identity of the artist and the value of art has gained more and more strength, especially from the imaginary that revolves around these issues. The aim of the article is to analyze the transformations taking place in contemporary art, reviewing some case studies to provide a clear picture of the current state of art. It will start with the first painting realised with artificial intelligence: 'The Next Rembrandt' and will continue with the first sale of an artwork realised with artificial intelligence at an auction house, the painting realised by the French collective Obvious. Finally, the works of some AI-artists who are exploring the potential of new technologies will be analyzed. Mario Kinglemann, a German artist who in his work 'Memories of Passerby' makes the algorithm more independent; Anna Ridler, a British artist who realizes a work of co-creation with the machine; Lynn Hershman Leeson, an American artist who took part in the 2022 Venice Biennial, addressing the theme of the importance of technology in today's life and the great impact that artificial intelligence in particular has in our time.

Keywords

Visual arts | Experimentation | Avant-garde | Visual studies | Cultural criticism





L'inizio della riproducibilità tecnica dell'opera d'arte e la conseguente fine del concetto di "aura", così come Walter Benjamin l'ha teorizzata (1936), rappresenta il seme di un processo di innovazione artistica che è attualmente in atto e che ha trovato nelle sperimentazioni rese possibili dall'intelligenza artificiale la propria massima capacità d'azione. La svolta digitale ha accelerato le trasformazioni artistiche in corso sia nell'ambito dei contenuti che del processo creativo, rendendo così fortemente evidente e significativo quel fenomeno di ipermediazione dove l'essere umano instaura un rapporto diverso con la realtà rispetto al passato.

Le piattaforme digitali hanno dato una forte spinta anche alla costruzione di quell'immaginario che, se da un lato si lega all'universo delle nuove tecnologie e dell'intelligenza artificiale, dall'altro contribuisce a legittimare i nuovi prodotti artistici che, non senza polemiche, entrano a far parte della dimensione artistica contemporanea. Così come per la macchina fotografica nel XIX secolo (Hall *et alii.*, 2013), l'emergere delle GANs (Generative Adversarial Network) nel campo dell'arte sembra destinato a inaugurare una nuova dimensione artistica che include opere generate dalle intelligenze artificiali. Queste creazioni artistiche sono destinate a progredire insieme alla tecnologia, seguendo il percorso della fotografia: dalle prime immagini sfocate, la risoluzione è migliorata nel corso degli anni e la tecnologia, una volta accessibile solo agli esperti, è ora integrata in ogni smartphone attraverso cui è accessibile a tutti e finalizzata alla costruzione di una comunicazione visiva personalizzata. La fotocamera ha reso possibile a chiunque catturare un istante, un paesaggio, un volto, aprendo la strada alla riproduzione delle immagini. Inizialmente, se molti temevano che il lavoro di artisti come pittori e scultori diventasse obsoleto e sostituibile, dopo anni di sviluppo tecnologico, se ne possono osservare le conseguenze: se i copisti che replicavano dipinti o sculture sono diventati rari, pittori e scultori continuano ad essere numerosi e diversificati. In parallelo, è emerso un movimento autonomo, il quale comprende numerosi fotografi di talento che sviluppano nuove abilità tecniche e utilizzano nuovi strumenti per creare, esprimersi, criticare e educare. Oggi, stiamo assistendo - ancora una volta - alla nascita di un nuovo mercato per un nuovo tipo di arte, dove la curiosità sociale e filosofica si fonde con l'interesse per i progressi tecnologici.

1. L'intelligenza artificiale: immaginario, definizioni e sperimentazioni

Se si parte dalla premessa che l'immaginario gioca un ruolo decisivo nella costruzione della realtà sociale e nei processi di mutamento sociale (Musso, 2019) l'applicazione delle nuove tecnologie e dell'intelligenza artificiale nella vita quotidiana rappresenta un caso emblematico e particolarmente indicativo di come

l'immaginario digitale abbia assunto – pienamente – la funzione di generatore, matrice della realtà tecnologica in cui siamo immersi (Morin, 1962; Castoriadis, 1975).

Se da un lato è possibile intercettare la dimensione dell'immaginario digitale "derivato" che nasce dalla digitalizzazione di elementi dell'immaginario tradizionale e in cui temi, personaggi, situazioni e generi vengono reinterpretati secondo la logica della *remix culture* (Lessig, 2009), dall'altro lato, si sviluppa l'immaginario digitale "originale", a partire proprio dalle caratteristiche uniche delle tecnologie digitali.

Quest'ultimo si esprime in forme astratte, ma di grande impatto sull'immaginario collettivo: l'immagine della rete, che richiama concetti di labirinto, la grafica 3D, che contribuisce alla definizione di concetti come immersività, realtà ibrida e metaversi e il tema dei big data, strettamente legato all'evoluzione di database, algoritmi e intelligenza artificiale.

In generale, non è possibile discutere di intelligenza artificiale senza tenere in forte considerazione il dato dell'immaginario. All'interno della cultura digitale esso ha, infatti, il compito – arduo, ma necessario – di bilanciare quella visione tecnocentrica che tende a ridurre la cultura digitale al semplice e limitante involucro semantico di "nuove tecnologie", liberandola da quella sorta di "ipoteca tecnologica" cui troppo spesso è relegata ed enfatizzando, invece, gli aspetti emotivi e la libertà dell'immaginazione (Lughi, 2023).

L'intelligenza artificiale non può attualmente essere definita in modo univoco e universale. John McCarthy, pioniere degli studi sull'IA, la descrisse come *"la scienza e l'ingegneria di creare macchine intelligenti"*. Oggi l'IA rappresenta il campo della scienza informatica che si occupa di replicare comportamenti intelligenti in computer e software, consentendo loro di eseguire attività tipicamente umane come il linguaggio, la percezione visiva, la pianificazione e il ragionamento. L'Oxford English Dictionary la definisce come *"la teoria e lo sviluppo di sistemi informatici in grado di svolgere compiti che normalmente richiedono intelligenza umana, come la percezione visiva, il riconoscimento del linguaggio, la presa di decisioni e la traduzione tra lingue"*.

Secondo Accenture¹, multinazionale attiva nel settore della consulenza strategica e informatica, le quattro abilità che distinguono l'IA da un normale software sono: la percezione, la comprensione, l'azione e l'apprendimento.

La percezione si riferisce alla capacità di una macchina di percepire il mondo circostante, la comprensione le consente di comprendere e, soprattutto, classificare ciò che ha percepito, l'azione si riferisce alla capacità di agire autonomamente in base a ciò che ha percepito o compreso e, infine, l'apprendimento le consente di imparare e migliorare continuamente senza l'intervento umano. Queste quattro abilità, ma in particolare le ultime due, fanno in modo che la macchina possa essere in grado di portare avanti un'interazione sia con la dimensione sociale come spazio d'interazione che con l'ambiente come spazio d'azione.



¹ "Intelligenza artificiale: istruzioni per l'uso", "Accenture"
https://www.accenture.com/it-it/insights/artificial-intelligence-summary/index?c=acn_glb_semcapabilitiesgoogle_13645286&n=psgs_0523&gclid=CjwKCAiAslGrBhAAEiwAEzMIC2qpOQZz_tEaVsqqE1c2X3OAKpir_yxfbaSORFQ3fP7-318L31PioBoCm3wQAvD_BwE&gclid=aw.ds

Il primo ad interrogarsi sulla possibilità delle macchine di poter pensare – “*can machine think?*” - è stato Alan Turing che, con le sue ricerche, ha dato inizio agli studi sull’IA (Turing, 1950). Il suo test, noto come Test di Turing o Imitation Game – da cui prende il titolo l’omonimo film del 2014 - sfidava una macchina a ingannare l’interlocutore facendosi passare per un essere umano. Questo test ha contribuito a definire il concetto di intelligenza artificiale. Il Dartmouth Artificial Intelligence Summer Research Project del 1956², un seminario estivo promosso e organizzato da John McCarthy, Marvin Minsky (Università di Harvard), Nathaniel Rochester (I.B.M Corporation) e Claude Shannon (Bell Telephone Laboratories), è considerato il punto nodale della ricerca e del dibattito scientifico sull’IA. Questo progetto ambizioso anticipò molte delle moderne sfide dell’intelligenza artificiale, aprendo la strada a una vasta gamma di studi che confluiscono oggi in varie discipline, tra cui l’informatica, le scienze cognitive, la robotica, la matematica e la logica.

Nel 1958, lo psicologo Frank Rosenblatt presentò il Perceptron³, un modello di rete neurale artificiale capace di apprendere da dati di input e di dimostrare la fattibilità di modelli computazionali ispirati al funzionamento del cervello umano – il primo di questo genere – che rappresentò un ulteriore progresso nel dibattito sull’intelligenza artificiale.

Nel 1969, mentre gli studi sul Perceptron sembravano arrestarsi, un gruppo di ricercatori della Stanford University sviluppa un software chiamato Heuristic DENDRAL⁴. Questo software, basato su euristiche, era progettato per identificare molecole organiche utilizzando i dati forniti da uno spettrometro di massa. Heuristic DENDRAL fu un precursore dei “sistemi esperti”, capaci di risolvere problemi specifici in campi di conoscenza definiti, aprendo così nuove vie nello sviluppo dell’IA.

Successivamente, sempre presso l’Università di Stanford, fu creato MYCIN, un altro sistema esperto utilizzato nel settore biomedico per diagnosticare la presenza di batteri nel sangue dei pazienti. Nel 1979, Geoffrey Hinton e James Anderson organizzarono un seminario a La Jolla, in California, per esplorare il paradigma delle reti neurali da un punto di vista psicologico, pubblicando poi nel 1981 “Parallel Models of Associative Memory”.

Oggi, l’intelligenza artificiale ha molteplici applicazioni in diversi settori, non solo industriali ma anche domestici. L’Osservatorio di Intelligenza Artificiale ha identificato sei categorie di soluzioni, ognuna con scopi specifici:

- elaborazione intelligente dei dati: algoritmi che analizzano dati per estrarre informazioni e prendere decisioni. Questi includono analisi predittive e rilevamento di frodi;
- chatbot assistenti virtuali: software che forniscono assistenza o servizi agli utenti attraverso comandi vocali o testuali, come il Customer Care aziendale;



² “AI history: la conferenza di Dartmouth” <https://www.klondike.ai/storia-ai-conferenza-dartmouth/>

³ CAPPELLI M. “*perceptrone*” in Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, Treccani, 2008

⁴ <https://www.britannica.com/technology/DENDRAL>

- elaborazione del linguaggio naturale (NLP): soluzioni che comprendono e manipolano il linguaggio naturale, come traduzione automatica e generazione di testo;
- visione artificiale: algoritmi che consentono ai computer di comprendere il contenuto di immagini o video, utilizzati per il riconoscimento di oggetti e persone, la sorveglianza e l'analisi di immagini;
- Machine Learning e Deep Learning: tecniche che consentono ai computer di apprendere dai dati e migliorare le prestazioni nel tempo, utilizzate in molte applicazioni di intelligenza artificiale;
- automazione dei processi: utilizzo dell'IA per automatizzare compiti ripetitivi o complessi, migliorando l'efficienza e riducendo gli errori umani.

Le GANs (Generative Adversarial Network, letteralmente “Rete Generativa Avversaria”) rappresentano oggi un capitolo interessante e ricco di sperimentazioni, soprattutto per l’ambito artistico di cui si sta trattando in questo contributo. Si tratta di un’architettura rivoluzionaria per l’addestramento di modelli generativi di intelligenza artificiale, un innovativo approccio, ideato da Ian Goodfellow nel 2014, quando era ricercatore presso l’Università di Montreal, che ha radicalmente trasformato la creazione di contenuti. La GAN è composta da due componenti principali: il generatore e il discriminatore, entrambi reti neurali ispirate alla corteccia visiva animale. Il compito del generatore è creare nuove immagini basate su un insieme di dati reali, mentre il discriminatore verifica se le immagini sono autentiche o false. Questo processo di creazione e competizione tra le due reti porta a un continuo miglioramento e affinamento delle capacità di generazione delle GANs.

È fondamentale che la competizione tra le due reti sia equilibrata, altrimenti il sistema potrebbe collassare. Oltre al modello di base, esistono diverse varianti di Generative Adversarial Network. Le GANs condizionate, ad esempio, incorporano informazioni aggiuntive per influenzare la generazione delle immagini, mentre le BiGANs introducono un encoder che lavora insieme al generatore per produrre immagini artificiali a partire da quelle reali. Le Cycle-GANs, invece, sono utilizzate per trasformare un’immagine di input in un’immagine di output senza la necessità di un dataset di immagini accoppiate. Questi modelli possono essere utilizzati per una vasta gamma di applicazioni, consentendo di modificare lo stile, il soggetto e altri dettagli delle immagini in modo efficiente e controllato. Con il continuo sviluppo e la diversificazione di queste architetture, le GANs offrono un potenziale significativo per l’innovazione in numerosi campi.

Quello che si intende esplorare, all’interno di questo contributo, sono le possibilità offerte dai sistemi di intelligenza artificiale nell’ambito della produzione artistica.

Contestualmente, l’obiettivo è analizzare le trasformazioni che attraversano l’arte contemporanea, passando in rassegna alcuni case studies funzionali a fornire una fotografia chiara sullo stato dell’arte attuale.



2. Arte e IA: il valore della “metacreatività” e dell’estetica nell’immaginario artistico contemporaneo

Come si è dimostrato nei paragrafi precedenti, alcuni sistemi di intelligenza artificiale dimostrano un certo grado di autonomia. Pertanto, ciò che si vuole indagare è la capacità di tali sistemi di creare artefatti culturali e valutare fino a che punto possano essere considerati artistici. Negli ultimi anni è esploso il dibattito sul rapporto tra arte e IA e anche le riflessioni sull’identità dell’artista e sul suo ruolo all’interno della società contemporanea e, di conseguenza, sul valore della creatività e dell’estetica nel processo di creazione artistica affidato alle macchine si sono moltiplicate e diversificate (Barale, 2020; Pedrazzi, 2023). Eduardo Navas nel suo libro *The Rise of Metacreativity* utilizza per la prima volta il concetto di “metacreatività” come variabile culturale che emerge quando il processo creativo si sviluppa anche attraverso sistemi non umani. Tuttavia, il concetto di metacreatività sottolinea un cambiamento sia qualitativo che quantitativo che ha molto a che fare con l’immaginario perché si basa proprio sull’eredità di coloro che lo hanno utilizzato, sviluppato e modificato nel tempo (D’Isa, 2024).

Nel dicembre 2022, a partire dal sito ArtStation, è montata una significativa protesta dopo che alcuni artisti avevano visto le proprie opere all’interno del set di addestramento degli algoritmi senza aver dato il consenso ed esser retribuiti.

La protesta ha preso il via con un tweet dell’artista bulgaro Alexander Nanitchkov, è approdata su tutti i social network con l’hashtag #NotoAIGeneratedImages e in pochissimo tempo ha ottenuto il consenso di migliaia di artisti, alimentando la discussione sul tema. È necessario, a questo punto, fare un passo indietro. Infatti, è possibile rintracciare nel lavoro di Marcel Duchamp e il suo *ready-made* il punto di svolta nel modo di percepire (e di fare) l’opera artistica. Nell’atto di dissacrare l’arte, il *ready-made* rivela una filosofia più profonda: rifiuta l’arte come pura attività manuale per abbracciare una nuova identità dell’opera. Quest’ultima può assumere qualsiasi forma, persino essere un oggetto d’uso quotidiano, anche se già utilizzato o danneggiato, poiché ciò che definisce un artista non è tanto la sua maestria nel manipolare la materia, bensì la sua capacità di generare nuovi significati a partire da essa. La genialità della visione di Marcel Duchamp risiede, dunque, nel suo spostare definitivamente la concezione dell’arte dal piano fisico a quello concettuale. Durante la conferenza “The Creative Act”, tenutasi alla Convenzione della Federazione Americana delle Arti di Houston nel 1957, Duchamp rifletté sul significato dell’arte come espressione emotiva, al di là di ogni giudizio estetico o valutativo.

L’idea era che chiunque crei cerca di trasformare le proprie emozioni in opere d’arte, con risultati più o meno soddisfacenti; tuttavia, l’atto creativo non si esaurisce con l’artista, ma si completa solo quando l’opera entra in contatto con il pubblico, il quale ha il compito di esprimere il giudizio finale che è sempre soggettivo. Le nuove possibilità espressive offerte dai ready-made rappresentano una fuga dall’estetica idealista e solo oggi, dopo molto tempo, è possibile comprenderle come tali. I ready-made, sebbene considerati opere d’arte autentiche ai giorni nostri, non furono neanche esposti nei primi anni dalla loro creazione. Inoltre, essendo riproducibili, per



la prima volta tentano di disinnescare l'incanto dell'aura benjaminiana, *l'hic et nunc* che ha reso unica l'opera d'arte. Il lavoro di Duchamp fornisce concretezza a quanto teorizzato da Walter Benjamin, ossia la fine della sacralità dell'opera d'arte come oggetto unico e irripetibile.

Nella società contemporanea, con l'avvento delle tecnologie digitali, la creazione e la fruizione di immagini assume nuovi significati (Mirzoeff, 2021). Nel contesto dell'intelligenza artificiale, l'aspetto visivo riveste un'importanza primaria. Questo perché gran parte dei dispositivi che utilizziamo quotidianamente è mediata da interfacce che influenzano direttamente la nostra esperienza di interazione, non solo con il mondo digitale, ma anche con l'ambiente circostante. Il fenomeno dell'ipermediazione, che ha fortemente influenzato l'ultimo decennio, ha radicalmente trasformato il nostro approccio alla realtà, agli strumenti e ai prodotti culturali che si avvalgono delle nuove tecnologie. In epoca contemporanea, l'interazione con i media elettronici si realizza attraverso il display. Francesco Casetti (2014; 2023) chiarisce che lo schermo non solo mostra e rende accessibile, ma esibisce senza scoprire, offre senza impegnare. Gli schermi digitali hanno trasformato la nostra percezione della realtà (Carbone, 2015) inondandoci di un flusso incessante di immagini che rendono complicata la distinzione tra vero e falso.

Questa sovrabbondanza di immagini, dai disegni iperrealistici alle foto di bassa qualità, crea un'estetica moderna e originale e, contemporaneamente, riflette la società contemporanea. Per secoli, la questione estetica è sempre stata sottoposta al giudizio dell'essere umano (Costa, 1999), ma varcata la soglia della dimensione digitale appare chiaro che non sia possibile ridurre questa complessità all'algoritmo e che essa rappresenti il banco di prova definitivo delle potenzialità e delle criticità dell'IA.

Lev Manovich introduce il concetto di "deep remixability" per descrivere un'estetica contemporanea che abbraccia il rimescolamento di tecniche, linguaggi e modalità espressive provenienti da diverse sfere culturali. Nel contesto delle nuove tecnologie del millennio, il computer emerge, dunque, come un "metamedium" (Manovich, 2008), in quanto fornisce continuamente nuove risorse e può computerizzare qualsiasi altro medium. Basato su logiche binarie ripetibili all'infinito, il computer codifica i contenuti attraverso dati numerici. Queste caratteristiche consentono una remixabilità totale, dove le tecniche specifiche di un medium possono essere adottate in un altro, generando prodotti culturali con linguaggi ibridi, complessi e interconnessi. Seguendo le logiche di immediatezza trasparente e di ipermediazione (Bolter e Grusin, 1999) che regolano il processo di rimediazione dei media è possibile interrogarsi sulla direzione verso la quale si muovono i sistemi artistici contemporanei così influenzati dalle nuove tecnologie.

Se nel campo dell'ingegneria dei software, l'immediatezza è una caratteristica importante, poiché essa elimina la percezione del medium, offrendo agli utenti un'esperienza senza confini, al contrario nell'arte contemporanea c'è una forte tendenza all'ipermedialità, che mira a far percepire allo spettatore la stratificazione dei media. In un panorama in cui la tecnologia si intreccia sempre di più con l'arte, diventa fondamentale comprendere queste dinamiche. È importante capire quali



elementi legati alla sensibilità estetica umana i sistemi artificiali non sono ancora in grado di possedere e come l'intelligenza artificiale possa essere utilizzata come un amplificatore delle nostre capacità estetiche.

3. The Next Rembrandt: l'opera d'arte tra passato e futuro

"The Next Rembrandt" è la prima opera pittorica realizzata con l'intelligenza artificiale⁵. L'obiettivo del progetto, nato nel 2014 e realizzato in collaborazione con la banca ING, Microsoft, l'Università di Tecnologia di Delft (TU Delft) e la Casa Museo di Rembrandt, era quello di verificare se l'IA potesse ripensare il lavoro di un grande maestro del passato, imitando la tecnica di Rembrandt con l'uso di uno scanner ad alta precisione⁶.

La creatività di Rembrandt è stata riprodotta dai calcolatori, replicando geometrie, materiali pittorici, spazialità e schemi ricorrenti nei ritratti, ricreando così la tecnica del pittore olandese. Per 18 mesi, i quadri di Rembrandt realizzati tra il 1632 e il 1642 sono stati memorizzati e utilizzati per addestrare l'algorithm. La prima presentazione di quest'opera realizzata con l'IA è avvenuta presso la galleria *Looiersgracht*, mostrando un ritratto "inedito" - e cioè realizzato interamente dall'intelligenza artificiale a partire dai modelli e dagli schemi ricorrenti rintracciati nelle opere del pittore - di un uomo del XVII secolo con un cappello nero e un collare bianco.

Il progetto punta a valorizzare il patrimonio artistico olandese, abbattendo le barriere tra l'arte contemporanea e le nuove tecnologie.



FIG. 1 – *The Next Rembrandt* (Source: Medium)

Se l'introduzione dell'intelligenza artificiale nei sistemi dell'arte porta alla luce una serie di criticità legate alla creatività, d'altro canto sono molteplici i vantaggi:

⁵ Sbrilli, A. e Bottai, M., "The Next Rembrandt. Esperimenti di AI e Storia dell'arte" in «Art' usi. Arte in formazione», [The Next Rembrandt. Esperimenti di AI e Storia dell'arte. – Art'usi \(art-usi.it\)](https://art-usi.it)

⁶ Sapegno, P. "The Next Rembrandt. Se il computer scalzerà gli artisti, il mondo perderà l'anima?" in «ArtsLife», [The Next Rembrandt. Se il computer scalzerà gli artisti, il mondo perderà l'anima? - ArtsLife](https://artslife.it)

- l'estrapolazione dei dati analizzati non avviene su un unico dipinto, ma su decine di ritratti del maestro, studiando la categoria del soggetto (nel progetto di Rembrandt, uomini caucasici tra i quaranta e i cinquant'anni), il costume della borghesia dell'epoca (cappello a larghe falde, guanti), la composizione della tela (posa, sfondo) e la tecnica pittorica (stesura del colore, pastosità del pigmento, direzione della pennellata, texture della superficie dipinta);
- fornisce informazioni utili per la conservazione e il restauro;
- riproduce per la memoria collettiva opere perdute, trafugate, manomesse o rubate.

4. Obvious

Nel giugno 2018, un ritratto della serie "La Famille de Belamy" è stato acquistato per 432 mila dollari nel corso di un'asta nella sede di Christie's a New York. Si tratta di "Edmond de Belamy", parte di una serie di undici ritratti che rappresentano l'albero genealogico della famiglia Belamy, realizzati attraverso un algoritmo. Gli autori, Hugo Caselles-Dupré, Gautier Vernier e Pierre Fautrel, sono giovani francesi uniti dall'interesse per l'intelligenza artificiale e il machine learning applicati all'arte, e che, insieme, hanno dato vita al collettivo Obvious.

L'opera ritrae in modo sfocato un elegante uomo vestito di nero e porta la firma di una formula matematica, che fa parte del codice dell'algoritmo utilizzato. La formula rappresenta la sezione centrale dell'algoritmo di una GAN, e il nome del quadro, Edmond de Belamy, è un omaggio a Ian Goodfellow, inventore delle GAN (il cognome "Goodfellow" può essere tradotto in francese come "*bel ami*"). Per creare questa opera, è stata addestrata una rete generativa avversaria su un database di 15 mila immagini di dipinti realizzati tra il XIV e il XX secolo. I ritratti generati dall'IA sono stati incorniciati in cornici dorate, diventando così vere e proprie tele.



FIG. 2 – *Edmond de Belamy* (Source: Wikipedia)

L'albero genealogico, secondo gli artisti, ha diversi significati a seconda di come lo si guarda. L' algoritmo ha autonomamente prodotto i ritratti seguendo i diversi periodi della storia dell'arte sul piano verticale dell'albero genealogico, mentre sul piano orizzontale le ramificazioni rappresentano lo sviluppo dell'intelligenza artificiale nella società.

La risposta del pubblico non è stata completamente positiva: l'opera ha ricevuto molte critiche ed è stata accolta con scetticismo. Tuttavia, il lavoro realizzato dal collettivo Obvious impone una necessaria riflessione su come il processo creativo si stia trasformando. Gli artisti scelgono i dati di training: programmare l'algoritmo è un nuovo modo di fare arte, che richiede un approccio diverso da quel processo creativo "puro" così come inteso fino a qualche decennio fa. Il fatto che un'opera realizzata dall'intelligenza artificiale sia approdata ad una casa d'asta è significativo del cambiamento in atto e non può non fornire valore a tal trasformazione.

Tuttavia, anche le reazioni degli artisti sono state in larga parte negative: non accettavano che le macchine potessero partecipare al processo creativo, ritenendo che questo tipo di arte non dovesse essere promossa e appoggiata dalle grandi case d'asta. Addirittura, anche all'interno della comunità della GAN art sono state mosse alcune critiche: Mario Klingeman, ad esempio, ha contestato la mancanza di formazione artistica del gruppo Obvious e l'uso di un algoritmo preesistente sviluppato da Robbie Barrat, adattato appositamente per realizzare l'opera in questione. Sottolineare le criticità, riconoscere i limiti, esporre le tecniche e i modelli migliori in essere risulta, tuttavia, essere comunque una risposta positiva e propositiva al processo artistico a cui si sta assistendo.

Infatti, solo dopo un periodo di adattamento è possibile comprendere o accettare il nuovo, fino a farlo diventare parte della normalità.

La raccolta dei dipinti, selezionati in base al risultato desiderato, dimostra la potenza dell'algoritmo. La chiave di lettura del processo creativo sta nella firma dell'algoritmo. Il cambiamento principale risiede nello strumento utilizzato: questi algoritmi, pur ricevendo gli stessi input, riescono a generare dipinti diversi ogni volta, offrendo risultati sempre nuovi. La creatività umana si riflette in questo procedimento: così come è difficile che un uomo crei due volte la stessa opera identica, lo stesso accade per la macchina.

5. Mario Klingemann, Anna Ridler e Lynn Hershman Leeson: AI-artists

Una delle riflessioni parallele a quelle sulla legittimità dell'arte nell'epoca delle intelligenze artificiali, è quella relativa al ruolo che l'artista riveste in tale contesto.

Se il concetto di creatività dell'artista è relativamente recente (Lombardo, 2000), il dibattito che da esso ne deriva è animato da numerosi e significativi lavori che, negli ultimi anni, sono diventati i perfetti esempi della sperimentazione e della contaminazione che sta avvenendo tra arte e tecnologia, in una dimensione di completa e decisa interlocuzione (Cortellazzo, 2023).



La metodologia di ricerca nella scelta degli artisti è sia temporale che collegata all'intensità del rapporto tra l'artista e la macchina: dalle produzioni artistiche realizzate affiancando l'IA ai media tradizionali fino a quelle realizzate totalmente dal digitale.

Mario Klingemann, noto per il suo lavoro con reti neurali, codici e algoritmi, ha lavorato per Google Arts and Culture dal 2016 al 2018 ed è considerato un pioniere nell'uso dell'intelligenza artificiale per l'arte. Fin dagli anni '80, si è interessato ai linguaggi di programmazione, cercando di creare algoritmi capaci di mostrare comportamenti creativi⁷.

"Memories of Passerby I" offre uno spunto di riflessione significativo: l'opera richiede che lo spettatore sia presente per osservare immagini uniche e irripetibili.

L'algoritmo lavora continuamente per produrre ritratti sempre diversi, enfatizzando l'importanza della presenza e della partecipazione in un'epoca di iperconnessione. Klingemann afferma che il vero artista è l'algoritmo, mentre lui è solo un programmatore, paragonandosi a un padre che addestra un figlio a vivere autonomamente.

L'opera consiste in una console di legno di castagno, simile a un'antica radio, che contiene un sistema informatico. Il "cervello" dell'intelligenza artificiale all'interno produce opere originali e uniche in tempo reale, visibili solo per pochi istanti.



FIG. 3 – *Memories of Passerby I* (Source: Medium)

A differenza di altre opere di arte generativa, non si basa su un database predefinito, ma interpreta autonomamente i propri input, rappresentando un avanzamento nella concezione dell'opera d'arte: non è il risultato finale prodotto dall'algoritmo, ma l'algoritmo stesso ad essere l'opera.

Klingemann ha addestrato la rete neurale con dipinti, accelerando il processo di apprendimento con un'applicazione che permette alla macchina di sviluppare preferenze estetiche. I ritratti prodotti, che si rifanno a stili dal XVII al XIX secolo, si

⁷Artificial Intelligence and the Art of Mario Klingemann (2019), [Artificial Intelligence and the Art of Mario Klingemann | Contemporary Art | Sotheby's \(sothebys.com\)](https://www.sothebys.com/art/mario-klingemann/artificial-intelligence-and-the-art-of-mario-klingemann)

trasformano in rappresentazioni inquietanti del volto umano, variando da piacevoli a disturbanti. Simultaneamente, Klingemann ha realizzato "Uncanny Mirror", presentata alla Seoul Mediacity Biennale, un'installazione interattiva che crea ritratti degli spettatori in tempo reale, deformati dall'intelligenza artificiale attraverso parametri biometrici analizzati da fotocamere.

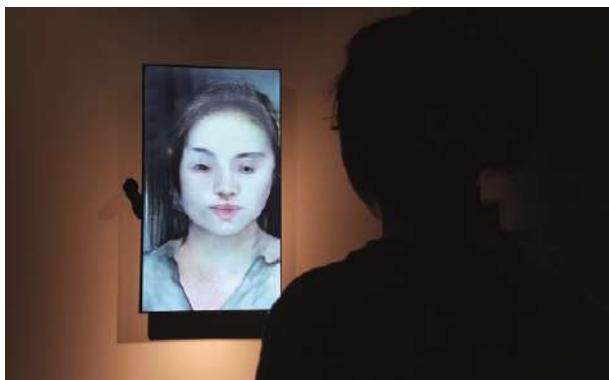


FIG. 4 – *Uncanny Mirror* (Source: Google Arts & Culture)

Anna Ridler, artista e ricercatrice britannica, ha esposto in gallerie come il V&A Museum, la Tate Modern, il Centre Pompidou e l'Ars Electronica. Vincitrice del "Dare Art Prize" nel 2018, è stata definita da Artnet una dei nove "artisti pionieri" nell'uso creativo dell'AI⁸. Le sue opere sono narrazioni realizzate mediante l'intelligenza artificiale, come "The Fall of the House of Usher" (2017), dove ha fuso duecento disegni a inchiostro con il processo di apprendimento automatico per accentuare la storia horror del film originale e le narrazioni di paura legate all'IA. Le reti neurali sono state addestrate su disegni della Ridler ispirati al film muto del 1929 "The Fall of the House of Usher", tratto dal racconto di Edgar Allan Poe. Il risultato è un'animazione di immagini fisse create dall'IA, che manipola i temi del film originale attraverso la tecnologia per creare un senso di inquietudine.



FIG. 5 – *The Fall of the House of Usher* (Source: Anna Ridler)

⁸ The Fall of the House of Usher (2019), <https://annaridler.com/fall-of-the-house-of-usher>

La GAN riporta lo stile dell'artista, e gli errori nelle immagini, amplificati dalla rete neurale, riflettono un'interazione unica tra l'uomo e la macchina. Ridler sottolinea che le imperfezioni nelle opere create dall'IA evidenziano la presenza umana e il connubio tra il lavoro dell'uomo e la tecnologia, suggerendo che il realismo e la perfezione non sono necessariamente indicatori di qualità nell'arte.

Lynn Hershman Leeson, fin dagli anni '60, esplora il rapporto tra reale e virtuale, divenendo pioniera delle dinamiche social e dell'IA⁹. Nel 2014, una retrospettiva al ZKM – Centro di arte e media di Karlsruhe - ha riscoperto il suo lavoro.

Alla cinquantanovesima Esposizione Internazionale d'Arte curata da Cecilia Alemani, ha esposto lavori realizzati con l'IA, indagando l'interazione tra tecnologia e società in evoluzione. Le sue opere, come "Seduction of a Cyborg" (1994) e "Logic Paralyzes the Heart" (2021), esplorano l'integrazione tra corpo e sistemi digitali, sollevando questioni sull'identità e la sorveglianza.



FIG. 6 - *Logic Paralyzes the Heart* (Source: MOMENTA)

Il suo lavoro utilizza la tecnologia GAN per riflettere sui confini tra vita reale e artificiale, evidenziando i difetti dei sistemi IA e la trasformazione degli individui nell'era della sorveglianza. Grazie a lei, l'arte realizzata attraverso l'intelligenza artificiale entra a gamba tesa nei grandi festival, ricevendo per il suo video "Logic Paralyzes the Heart" una menzione speciale alla Biennale di Venezia nel 2022.

6. Conclusioni e prospettive future

L'uso della tecnologia sta trasformando i processi di evoluzione culturale. Manovich (2018) ha evidenziato che i vari tipi di intelligenza artificiale culturale sviluppati negli ultimi anni (sistemi per la selezione di contenuti in ampie collezioni, assistenza e creazione di nuovi contenuti, creazione autonoma di immagini e brani

⁹ Papini, M. (2023) "Lynn Hershman Leeson, tra reale e virtuale", in «Icon Magazine», [Lynn Hershman Leeson, lo sguardo verso il futuro \(iconmagazine.it\)](https://www.iconmagazine.it/lynn-hershman-leeson-lo-sguardo-verso-il-futuro)

musicali) hanno tutti in comune un elemento fondamentale: la capacità di prendere decisioni estetiche in modo automatico.

Parallelamente si sviluppa la riflessione relativa al pubblico e, dunque, alla fruizione delle opere culturali realizzate dall'intelligenza artificiale. Oggi la valutazione estetica delle opere umane è influenzata dalla dimensione storica, simbolica e concettuale che esse portano con sé e il capitale culturale di chi si avvicina a un artefatto influisce sulla percezione: tutti elementi di cui non tengono conto gli algoritmi.

In una dimensione di post-spettatorialità come quella in cui siamo immersi in relazione a televisione, cinema e serialità appare chiaro come anche la fruizione dell'opera d'arte si trasforma completamente e dia vita ad una serie di interrogativi che, si spera, possano trovare risposta nel prossimo futuro: quanto di quell'aura benjaminiana viene ripensata nell'arte creata dall'IA? E qual è la risposta dei fruitori a questa trasformazione?



Bibliography

- Barale A. (2020), (a cura di), *Arte e intelligenza artificiale*, Milano, Jaca Book.
- Benjamin W. (1966), *L'opera d' arte e la sua riproducibilità tecnica*, Torino, Einaudi.
- Bolter J. D., Grusin R. (1999), *Remediation, Understanding, New Media*, Cambridge, MIT Press.
- Carbone M. (2015), "Vieni a vivere da me. La seduzione degli schermi oggi", in De Luca P., *Abitare possibile. Estetica, Architettura, New Media*, Milano, Mondadori.
- Casetti F. (2015), *La Galassia Lumière. Sette parole chiave per il cinema che viene*, Milano, Bompiani.
- Casetti F. (2023), *Screening Fears: On Protective Media*, Zone Books.
- Castoriadis C. (1975), *L'institution imaginaire de la société*, Parigi, Seuil.
- Cortellazzo A. (2023) "L'intelligenza artificiale nel mondo dell'arte: siamo in una fase interlocutoria" in *il Bo Live*, Università di Padova
- Costa, M. (1999), *L'estetica dei media. Avanguardie e tecnologia*, Roma, Castelvecchi.
- D'Isa, F. (2024), *La rivoluzione algoritmica. Arte e intelligenza artificiale*, Roma, Luca Sossella Editore.
- Hall A. R., Holmyard E. J., Singer C., Williams T. I. (2013), *Storia della tecnologia. La Rivoluzione industriale*, IV vol., Torino, Bollati Boringhieri.
- Lessig L., (2009), *Remix. Il futuro del copyright (e delle nuove generazioni)*, Milano, Rizzoli.
- Lombardo S. (2000), "Requisiti scientifici della Psicologia dell'Arte. La creatività dell'artista" in *Rivista di Psicologia dell'Arte*, N.S., a. XXII, n. 12.
- Lughi G. (2023), "Il ruolo dell'immaginario nella cultura digitale" in *Culture Digitali*, n. 9, maggio-agosto
- Manovich L. (2008), *Software takes command*, London, Bloomsbury Academic.
- Manovich L. (2018) *AI Aesthetics*, Mosca, Strelka Press.
- Mirzoeff N. (2021), *Introduzione alla cultura visuale*, Sesto San Giovanni, Meltemi.



Alfonso Amendola, Martina Masullo
Del guardare tecnologico

Morin E. (1962), *Il cinema o dell'immaginario*, Parma, Silva Editore.

Musso M. G. (2019), "Violence against Women in the Age of Digital Reproduction", (Intervento presentato al convegno *1st international Conference of the Journal Scuola Democratica*, Cagliari; Italy), pp. 158-163.

Pedrazzi R. (2023) *Futuri possibili. Scenari d'arte e intelligenza artificiale*, Milano, Jaca Book.

Turing A. (1950), "Computer Machinery and Intelligence" in *Mind*, LIX (236), ottobre 1950.

