

La Messa non è finita Le tecnologie digitali e la promessa del “super”¹

Andrea Pinotti

Abstract. *The digital technologies that pervade our daily lives - artificial intelligence (AI), virtual reality (VR) and augmented reality (AR) - present themselves to us first and foremost as “new”. However, the promises these technologies hold out to us, the desires we hope to fulfil by resorting to them, the imagery they powerfully nurture, and the discourses that narrate them are by no means new. On the contrary, they are rooted in the ground that for millennia has been concretely experienced by human communities in the various experiences of the sacred, the magical and the supernatural, worked far and wide by mythologies, religions and ideologies, and formulated into concepts and dogmas by theological and even political reflection. The contribution aims to examine some case studies in which the application of new image production technologies reveals the theological background of AI, VR and AR, in the dialectic of disenchantment/re-enchantment of experience.*

Riassunto. *Le tecnologie digitali che pervadono la nostra vita quotidiana – intelligenza artificiale (IA), realtà virtuale (VR) e realtà aumentata (AR) – ci si presentano innanzitutto come “nuove”. Tuttavia, le promesse che tali tecnologie ci rivolgono, i desideri che speriamo di soddisfare ricorrendovi, l’immaginario che alimentano con forza e i discorsi che le narrano non sono affatto nuovi. Al contrario, affondano le loro radici nel terreno che per millenni è stato concretamente vissuto dalle comunità umane nelle varie esperienze del sacro, del magico e del soprannaturale, lavorato in lungo e in largo dalle mitologie, dalle religioni e dalle ideologie, e formulato in concetti e dogmi dalla riflessione teologica e anche politica. Il contributo mira a esaminare alcuni casi di studio in cui l’applicazione delle nuove tecnologie di produzione d’immagine rivela lo sfondo teologico di AI, VR e AR, nella dialettica di disincanto/reincanto dell’esperienza.*

Keywords. Virtual reality, Augmented reality, Artificial intelligence, Disenchantment, Re-enchantment.

Parole chiave. Realtà virtuale, Realtà aumentata, Intelligenza artificiale, Disincanto, Reincanto.

Andrea Pinotti è professore di Estetica presso il Dipartimento di Filosofia “Piero Martinetti” dell’Università Statale di Milano, dove coordina il Progetto ERC “An-Icon. An-iconology. History, Theory, and Practices of Environmental Images”. Dal 2021 al 2024 è stato presidente del Comitato scientifico della Fondation Maison des Sciences de l’Homme di Parigi. Nel 2018 gli è stato conferito il Wissenschaftspreis der Aby-Warburg-Stiftung. Le sue ricerche riguardano: le teorie dell’immagine e della cultura visuale; le teorie della memoria collettiva e della monumentalità. Agli studi visuali ha dedicato, in collaborazione con A. Somaini, il volume *Cultura visuale. Immagini sguardi media dispositivi* (Einaudi 2016). Alle nuove tecnologie immersive di produzione di immagini e alla loro genealogia è rivolto *Alla soglia dell’immagine. Da Narciso alla realtà virtuale* (Einaudi 2021). Il suo ultimo libro è *Nonumento. Un paradosso della memoria* (Johan & Levi 2023).

EMAIL: andrea.pinotti@unimi.it

¹ Questo articolo è stato realizzato nel quadro del programma di ricerca e innovazione dell’Unione Europea Horizon 2020 (grant agreement No. 834033 AN-ICON), finanziato dallo European Research Council (ERC) e ospitato dal Dipartimento di Filosofia “Piero Martinetti” dell’Università degli Studi di Milano nell’ambito del progetto “Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027” attribuito dal Ministero dell’Università e della Ricerca (MUR).

Il “super”

Le tecnologie digitali che pervadono la nostra vita quotidiana ci si presentano innanzitutto come “nuove”: le possibilità aperte dall’intelligenza artificiale (IA), dalla realtà virtuale (VR) e dalla realtà aumentata (AR) dischiudono orizzonti inediti dell’esperienza umana. Tuttavia, le promesse che tali tecnologie ci rivolgono, i desideri che speriamo di soddisfare ricorrendovi, l’immaginario che alimentano con forza e i discorsi che le narrano non sono affatto nuovi. Al contrario, affondano le loro radici nel terreno che per millenni è stato concretamente vissuto dalle comunità umane nelle varie esperienze del sacro, del magico e del soprannaturale, lavorato in lungo e in largo dalle mitologie, dalle religioni e dalle ideologie, e formulato in concetti e dogmi dalla riflessione teologica e anche politica. Se da un lato si tratta evidentemente di piani esperienziali e concettuali non sovrapponibili senza resti, ciascuno dei quali esige una considerazione specifica, dall’altro essi si intersecano nel punto in cui ne va di un “oltre”, che esprime un’aspirazione al superamento della finitudine e delle costitutive limitazioni dell’umano – tanto individuale quanto collettivo – in direzione di un “super”.

Proprio riguardo a tale direzione, in apertura a “Il mito di Superman”, Umberto Eco tratteggiava un programma di ricerca rivolto alla critica della mitopoietica propria delle contemporanee società di massa. I processi di mitizzazione – intesi come «simbolizzazione inconscia, identificazione dell’oggetto con una somma di finalità non sempre razionalizzabili, proiezione nell’immagine di tendenze, aspirazioni, timori particolarmente emergenti in un individuo, in una comunità, in una intera epoca storica» (Eco 1964, 221) – venivano riconosciuti come operanti nelle culture dominate dal consumo e dalle ferree regole della produzione industriale in un modo sostanzialmente analogo a quello che caratterizzava il gesto ancestrale di *homo pictor* come incentrato sulla identificazione senza resti di immagine e senso:

Se il bisonte disegnato sulla parete della caverna preistorica si identificava col bisonte reale, garantendo dunque al pittore il possesso della bestia attraverso il possesso dell’immagine, e avvolgendo dunque l’immagine di un’aura sacrale, non diversamente accade oggi quando la nuova automobile, quanto più possibile costruita secondo modelli formali che fanno leva su una sensibilità archetipica, diventa a tal punto un segno di uno status economico da identificarsi con esso (Eco 1964, 224).

Così facendo, al di là della quasi incommensurabile distanza cronologica, Eco ravvisava una sostanziale affinità fra la forma di esperienza iconica primitiva e quella contemporanea, consistente nel mettere fuori gioco la relazione di “rappresentazione” a tutto vantaggio di una modalità che potremmo definire di “presentificazione”. In filigrana si può riconoscere la suggestione di Roland Barthes, che una decina d’anni prima, in *Mythologies*, commentando lo spettacolo di evangelizzazione inscenato da Billy Graham al Velodromo d’Inverno di Parigi, aveva rimpianto l’assenza di uno «stregone papuano» che solo avrebbe saputo adeguatamente render conto del rito collettivo orchestrato dal predicatore batista americano (Barthes 1974, 95).

Ma possiamo anche ipotizzare che la lettura della raccolta einaudiana *Angelus Novus* (citato a proposito del Baudelaire critico della fotografia: Eco 1964, 76, nota 8) lo avesse familiarizzato con quell’idea di interpenetrazione fra moderno e arcaico che costituiva per l’autore della *Passagenarbeit* una bussola fondamentale. Già a metà degli anni Trenta, infatti, Benjamin aveva osservato come le nuove forme della modernità, per allontanarsi dal passato prossimo percepito come antiquato, finissero per riattivare tratti esperienziali del

passato arcaico. Questa idea è illustrata in modo particolarmente efficace in una variante dell’*Exposé* redatto nel 1935 come esposizione sintetica del suo progetto di ricerca su Parigi come capitale del XIX secolo:

Alla forma del nuovo mezzo di produzione, che, all’inizio, è ancora dominato da quella del vecchio (Marx), corrispondono, nella coscienza collettiva, immagini in cui il nuovo si compenetra col vecchio. Queste immagini sono proiezioni del desiderio. [...] Emerge insieme, in queste proiezioni, l’energica tendenza a distanziarsi dall’invecchiato – e cioè dal passato più recente. Queste tendenze rimandano la fantasia, che ha tratto impulso dal nuovo, al passato antichissimo. Nel sogno in cui, a ogni epoca, appare in immagini la seguente, questa appare sposata a elementi della preistoria, e cioè di una società senza classi. Le esperienze della quale, depositate nell’inconscio del collettivo, producono, compenetrandosi col nuovo, l’utopia (Benjamin 1962, 147).

Questo riferimento alla compenetrazione del nuovo con il primordiale e l’arcaico è uno spunto metodologicamente fecondo. Eco lo poteva rintracciare anche in Edgar Morin, che in *L’Esprit du temps* (uscito nel 1962 e dichiarato fra le fonti ispiratrici di *Apocalittici e integrati*), si era diffuso sulle tendenze neo-arcaiche della modernità: «La cultura di massa si richiama alle disposizioni affettive di un uomo immaginario universale, prossimo al fanciullo e all’uomo arcaico, ma sempre presente nell’*homo faber* moderno» (Morin 2017, 214).

A tutt’oggi, per quanto possa sembrare paradossale, si può notare come le forme più avanzate di produzione di immagini consentite dalle tecnologie VR, AR e AI riattivino (come vedremo nei paragrafi che seguiranno) modalità esperienziali arcaiche, recuperando un tipo di esperienza iconica che precede la dimensione meramente rappresentativa e referenziale dell’immagine intesa come “immagine-di”, per assumere piuttosto la forma della presentazione diretta o della presentificazione.

Dal passo benjaminiano sopra citato – ma anche dal volume di Morin (2017, 265-266) – emerge un ulteriore elemento a proposito di quelli che all’epoca erano considerati i nuovi media (e che oggi può e deve essere tenuto in considerazione nella riflessione critica che i nostri nuovi media ci chiamano a esercitare): il ruolo giocato dall’utopia, dal sogno a occhi aperti e dal desiderio collettivo, temi che convergono in quella che egli chiama “fantasmagoria” (Marchesoni 2018). Lunghi dall’essere un sottoprodotto del progresso scientifico e tecnologico, a disposizione dello sfruttamento capitalistico dell’industria culturale, la dimensione utopica e onirica gioca un ruolo di primo piano nel plasmare l’avvento dei nuovi media, non solo strutturando la retorica e l’ideologia dei discorsi che li concettualizzano, ma anche indirizzando lo sviluppo stesso delle invenzioni tecnologiche delle epoche successive (si pensi alla fantascienza che prefigura futuri dispositivi tecnologici che saranno effettivamente realizzati). Altrettanto, se non ancora più rivelatori, sono i media immaginari, fantastici e mai realizzati, nella misura in cui ci rivelano universi di desiderio utopici e distopici, in cui la tecnologia è inestricabilmente intrecciata con la magia, il sacro e il soprannaturale (Kluitenberg 2006).

I saggi raccolti in *Angelus Novus* vennero tradotti e introdotti per Einaudi da Renato Solmi. Il padre, Sergio, rappresentava per Eco un punto di riferimento proprio perché prendeva molto sul serio la letteratura fantascientifica e la riteneva pienamente degna dello scrupoloso esercizio della critica (cfr. Eco 1964, 374). Il capitolo “Sulla fantascienza” di *Apocalittici e integrati* si chiude spingendosi a qualificare i romanzi e racconti fantascientifici come gli «unici manuali di devozione» (Eco 1964, 376) che la civiltà industriale ci ha concesso. Nel suo articolo «Divagazioni sulla “science-fiction”, l’utopia e il tempo», pubblicato nel 1953 in *Nuovi Argomenti*, Solmi aveva esplicitamente affrontato il nesso fantascienza-utopia, parlando di una «mistica della *science-fiction*» come aspirazione a una specie di «archeologia del futuro», incentrata sulla «possibilità di svolgere in linee

concrete di “anticipazione” e di previsione dell’avvenire le scoperte della scienza e i ritrovati della tecnica moderna» (Solmi 2000, 90).

Nei paragrafi che seguono intendo abbozzare una riflessione preliminare per iniziare a far luce su questo sfondo complesso e spesso controverso e comprenderne la posta in gioco. Ricorrendo a casi di studio concreti, tenterò di mostrare come pratiche e concetti appartenenti alla sfera del “super” (variamente articolata nel magico, nel sacro e nel religioso) si trasformino nel corso dell’evoluzione tecnologica contemporanea, finendo per strutturare i regimi discorsivi e le metafore con cui oggi raccontiamo e diamo senso alla nostra esperienza con le nuove tecnologie, ricorrendovi come ad altrettante protesi per compensare quella che l’antropologia filosofica ha caratterizzato come la natura costitutivamente carente e incompiuta dell’essere umano (Gehlen 1983, 60).

1. Si prega di toccare (l'icona)

Nel nostro commercio quotidiano con i touchscreen dei nostri smartphone e tablet, tocchiamo centinaia di icone con la punta delle dita, interagendo con interfacce *user-friendly*. Questa modalità aptica di interagire con le immagini non è certo nata con gli schermi tattili contemporanei, ma affonda le sue radici in un passato millenario. Consideriamo la relazione del devoto con l'icona nel senso specifico dell'immagine sacra nella tradizione bizantina: un'immagine non solo da guardare con gli occhi, ma anche da toccare e baciare nell'atto di venerazione (*proskynesis*), con conseguente consumo progressivo dell'oggetto materiale (Belting 2001; Penn 2003).

La policy standard dell’atteggiamento estetico tipico della contemplazione puramente ottica in un museo vieta ogni forma di coinvolgimento tattile: “Si prega di non toccare le opere d’arte”. Ricordiamo che la nascita del museo come istituzione è coeva alla nascita dell’estetica come disciplina autonoma nel XVIII secolo (Déotte 1993). La cornice istituzionale del museo offre lo spazio ideale per esercitare quella contemplazione disinteressata all’esistenza dell’oggetto (come richiesto dal Kant della terza *Critica*), che si appaga visivamente della sua pura immagine. In opposizione a tale prescrizione, nel rapporto con le icone digitali con cui interagiamo sui nostri touchscreen viene recuperato in forma secolarizzata un confronto aptico con l’immagine proprio della venerazione religiosa.

In [Transmission](#) (2007) il regista Harun Farocki ha raccolto in un complesso montaggio diverse situazioni appartenenti a varie confessioni religiose in cui il rapporto di mediazione con il sacro passa (si trasmette, come dice il titolo stesso) attraverso il contatto diretto delle mani o dei piedi. Questo vale anche per alcuni monumenti commemorativi, come nel caso del [Vietnam Veterans Memorial](#) di Maya Lin a Washington, o del memoriale di Buchenwald [Denkmal an ein Denkmal](#) progettato da Horst Hoheisel e Andreas Knitz, che prevedono l’interazione aptica dei visitatori.

Il muro di Maya Lin viene incessantemente accarezzato e tracciato dai visitatori in una ricerca visivo-motoria dei nomi delle vittime: mani e dita sono invitate a sfiorare la superficie, a palparla. Tra i rituali più diffusi tra i visitatori si annovera la pratica dello *stone rubbing* (che consiste nell’appoggiare un foglio di carta sul nome inciso per riprodurre le lettere inscritte sul marmo con l’aiuto di una matita).

Il memoriale di Buchenwald è una lastra di metallo posta orizzontalmente sul terreno, sulla quale sono incisi l’acronimo KLB (Konzentrationslager Buchenwald) e l’elenco alfabetico di cinquantuno gruppi di vittime della persecuzione nazista. Il metallo è tenuto costantemente riscaldato a trentasei gradi e mezzo: la temperatura di un corpo umano vivo. I visitatori si inginocchiano per toccare il calore emanato dalla lastra, compiendo allo stes-

so tempo un gesto di raccoglimento, rispetto e pietà. La targa, che potrebbe rappresentare la fredda copertura di una tomba sepolta, e quindi il sigillo di un avello collettivo, si rivela sorprendentemente calda e viva, simboleggiando la memoria di un’assenza che non è l’archiviazione di un passato finito, ma la presentificazione di una vitalità che non smette di interrogarci.

Tali pratiche di interazione aptica con le immagini sacre o funerarie attivano una relazione incarnata che trascende la contemplazione estetica meramente ottica. Non dimentichiamo che il termine stesso “digitale”, che di solito riferiamo a *digit* nel senso di cifra numerica, ha le sue radici etimologiche nel dito latino, il *digitus*. In questo senso, l’icona che appare sul touchscreen come immagine digitale offerta al dito può essere considerata una sorta di erede secolarizzata dell’icona sacra.

2. Rappresentazione vs. Presenza

Un filone di ricerca intorno alle nuove tecnologie di produzione e fruizione delle immagini digitali (soprattutto per quanto riguarda gli ambienti immersivi VR) va sotto il nome di “presence studies” (Lombard & Ditton 1997). L’idea alla base di queste ricerche è che il concetto di “rappresentazione” (immagine come immagine *di* qualcosa o qualcuno, come nel caso del ritratto che rap-presenta il modello) non sia più adeguato a comprendere l’effetto della presenza immediata che sperimento nel mondo immersivo e che riguarda me stesso e le entità digitali che vi incontro.

Nella tradizione culturale occidentale, il conflitto tra i due modelli – presenza e rappresentazione – risale alle discussioni teologiche sulla mera funzione rappresentativa delle icone e sulla presenza reale del corpo e del sangue di Cristo nell’Eucaristia.

Per quanto riguarda il paradigma *rappresentazionalista*, esso è emerso come soluzione dottrinale agli estenuanti dibattiti bizantini tra iconofili e iconoclasti già nell’VIII secolo, culminando (anche se non definitivamente) nel Secondo Concilio di Nicea del 787 (Russo 1997). L’*horos* (definizione) del Santo Sinodo stabilì la giustificazione della raffigurazione in immagini dipinte di Cristo, della Vergine Maria, degli angeli e dei santi. Le immagini sacre realizzate da mani umane sono semplici immagini prive della presenza divina (se la possedessero, sarebbero divine di per sé, provocando così una moltiplicazione politeistica delle divinità): possono essere oggetto di riverenza e venerazione (*proskynesis*) in quanto rappresentazioni che rimandano ai prototipi divini, ma non sono di per sé oggetto di vera e propria adorazione (*latreia*), che è riservata esclusivamente ai prototipi divini.

In opposizione a questo paradigma rappresentazionalista, nella stessa tradizione cristiana coesiste un paradigma *presenzialista*: secondo la Chiesa cattolica e altre confessioni cristiane, durante la consacrazione il rito dell’Eucaristia si compie con la “transustanziazione” (termine introdotto dal IV Concilio Lateranense del 1215), cioè la trasformazione delle sostanze del pane e del vino nel corpo e nel sangue di Cristo, considerati non solo simbolicamente o metaforicamente o rappresentativamente, ma realmente presenti.

Un modo particolarmente efficace di essere presenti nei mondi immersivi è quello di assumere un *avatar*. Ci incarniamo in un avatar, come un proxy digitale attraverso il quale entriamo nei mondi artificiali simulati, vi facciamo cose e interagiamo con altri soggetti in una *polis* sintetica (Schroeder 2002; Pinotti 2020; 2023). In quanto ricorso a un surrogato dell’identità del soggetto, la pratica dell’avatar è allo stesso tempo antica e nuova. Il termine stesso “avatar” appartiene all’antica tradizione induista: la parola sanscrita *avatāra* designa la discesa terrestre di una divinità, per lo più [Vishnu](#), che decide di intervenire temporaneamente negli affari terreni quando questi turbano l’ordine cosmico, assumendo così un aspetto visibile agli esseri umani. Le forme specifiche che la divinità può incarnare variano a seconda delle circostanze: ad esempio, Vishnu può apparire come un pe-

sce, una tartaruga, un cinghiale, un uomo-leone, un nano o il Buddha. Ogni singolo *avatāra* costituisce una manifestazione parziale della divinità che rende visibile. Una volta portato a termine il compito assegnato, l'*avatāra* si fonde nuovamente con la sua divinità (Hacker 1960; Kinsley 1987).

Come hanno mostrato gli studi di storia comparata delle religioni, lungi dall'essere una dottrina esclusiva dell'induismo, il processo essenziale compiuto dall'*avatāra* (rendere visibile e percepibile la divinità invisibile) si ritrova in diversi credi: basti pensare all'incarnazione di Dio in Cristo (Parrinder 1997; Sheth 2002). Negli anni Venti, Vengal Chakkarai, discepolo di Gandhi, parlò di Gesù come di un avatar nel tentativo di provare la convergenza tra cristianesimo e induismo (Chakkarai 1926).

Oltre che consentire pratiche di religiosità virtuale (Leone 2014, 245-269), l'adozione di avatar nei vari metaversi solleva sempre più spesso importanti questioni etiche, criminologiche e legali. Sono via via più numerosi i casi di aggressioni e molestie verbali e "fisiche" nei confronti degli avatar (Sales 2024). Da un lato, alcuni dicono "è solo un'immagine" e ci ridono sopra. Dall'altro, c'è chi sostiene che il livello di *embodiment* sia tale che ogni azione diretta al mio avatar è come se fosse realmente diretta a me stesso. Di conseguenza, le implicazioni etiche e legali nella VR dovrebbero essere affrontate nello stesso modo in cui lo sono nella RR (Realtà Reale) (Cheong 2022).

3. Bilocazione

L'esperienza di sentirsi presenti nell'ambiente immersivo (soprattutto quando si indossa un casco realtà virtuale) è spesso caratterizzata dall'espressione *being there*. Siamo nella nostra stanza, comodamente seduti sulla nostra sedia da *gamer*, e allo stesso tempo stiamo viaggiando a folle velocità sulle montagne russe in un videogioco VR. Oppure siamo in una sala della Fondazione Prada a Milano e contemporaneamente cerchiamo di attraversare illegalmente il confine tra il deserto messicano e gli Stati Uniti insieme a un gruppo di migranti sudamericani, come accade in [Carne y Arena](#) di Alejandro Iñárritu.

Il fenomeno del teletrasporto provoca nell'utente un interessante conflitto tra i livelli cognitivi e percettivi e le reazioni psicofisiche viscerali. Pur sapendo perfettamente di essere fisicamente in un luogo, il mio corpo si comporta come se fossi altrove, perché il sistema audiovisivo mi trasmette una serie di informazioni percettive complesse relative al luogo in cui la tecnologia VR mi ha tele-trasportato. In questo caso (che può essere annoverato tra gli esempi di impenetrabilità cognitiva della percezione), il mio centro deittico si sdoppia, cioè finisco per trovarmi in due "qui" diversi, che mi inducono a reazioni contrastanti.

Uno dei pionieri della VR, lo scienziato del MIT Marvin Minsky, ha immaginato questa forma di bilocazione nel suo fondamentale articolo del 1980 *Telepresence* come segue:

Indossate una comoda giacca rivestita di sensori e motori simili a muscoli. Ogni movimento del braccio, della mano e delle dita viene riprodotto in un altro luogo da mani meccaniche mobili. Leggere, agili e robuste, queste mani posseggono i loro sensori attraverso i quali si vede e si sente ciò che accade. Utilizzando questo strumento, potete "lavorare" in un'altra stanza, in un'altra città, in un altro paese o su un altro pianeta. La vostra presenza a distanza possiede la forza di un gigante o la delicatezza di un chirurgo. Il calore o il dolore si traducono in sensazioni informative ma tollerabili. Il vostro lavoro pericoloso diventa sicuro e piacevole (Minsky 1980, 45).

Più di quarant'anni dopo, presentando [Meta](#), Mark Zuckerberg ricorrerà alla stessa immagine: «Non è forse questa la promessa ultima della tecnologia? Essere insieme a chiunque, potersi tele-trasportare ovunque, creare e sperimentare qualsiasi cosa? [...]

Andiamo oltre ciò che è possibile oggi, oltre i vincoli degli schermi, oltre i limiti della distanza e della fisica, e verso un futuro in cui tutti possono essere presenti gli uni con gli altri».

La promessa di essere in due luoghi contemporaneamente è la versione secolarizzata del miracolo della bilocazione, che molte religioni riconoscono a saggi, santi e santoni, come Pitagora, Apollonio di Tiana, Francesco d’Assisi, Padre Pio (Pinotti 2022; Eire 2023, 171-251). Anche la tradizione yoga conosce questo fenomeno, come descritto nell’autobiografia dello yogi Paramahansa Yogananda, che attribuisce questa capacità al suo guru Sri Yukteswar. Il Maestro deve recarsi a Calcutta per sbrigare alcuni affari e chiede che al suo ritorno lo si venga a prendere alla stazione alle 9 del mattino. Ma gli affari lo trattengono più del previsto, così invia un messaggio telepatico a Yogananda, avvertendolo che arriverà un’ora dopo. Non contento dell’efficacia dell’avvertimento, decide di materializzarsi davanti all’allievo: «Lo fissavo ancora, muto, e Sri Yukteswar continuò: “Questa non è un’apparizione, ma la mia stessa forma in carne e ossa. Ho ricevuto il divino comando di concederti questa esperienza, rara su questa terra. Vieni a incontrarmi alla stazione”» (Yogananda 1971, 182).

Le strategie di bilocazione possono essere attuate non solo nel teletrasporto reso possibile dalla VR, ma anche nelle forme impropriamente dette “ologrammatiche” rese disponibili dalle tecnologie AR. Tali pratiche di bilocazione aumentata hanno oggi anche rilevanti implicazioni politiche, delineando nuove forme di soggettività pubblica: Si pensi, ad esempio, alla possibilità di partecipare sotto forma di ologrammi a manifestazioni di protesta che le autorità hanno vietato di condurre di persona (è il caso della manifestazione contro la promulgazione di una legge sulla sicurezza nazionale denominata “Ley Mordaza” (Legge Bavaglio) organizzata dal gruppo [No Somos Delito](#) a Madrid nel 2015); o di come personaggi politici (tra gli altri, il primo ministro indiano [Modi](#) e il primo ministro turco [Erdogan](#), e il candidato alle presidenziali francesi [Mélenchon](#)) si siano bilocalizzati o addirittura pluri-localizzati in luoghi diversi per tenere i loro comizi.

Se la bilocazione nella realtà virtuale è principalmente una traslazione nello spazio, la VR viene utilizzata anche come una sorta di macchina del tempo: molti musei di storia naturale, ad esempio, adottano applicazioni VR per riportare in vita [dinosauri](#) estinti, in una sorta di effetto Jurassic Park.

4. La resurrezione

L’idea di riportare in vita i dinosauri ci introduce a un ulteriore passo, quello della resurrezione dei morti in ambienti VR (Conte 2020).

Nel 2016, una donna sudcoreana, Jang, ha perso la figlia Nayeon di sette anni a causa di una malattia incurabile. Attraverso la realtà virtuale, la madre ha potuto incontrare di nuovo la figlia, o meglio una sua fedele riproduzione elettronica, in un mondo simulato realizzato appositamente per un documentario televisivo intitolato [I Met You](#) della Munchwa Broadcasting. Jang inizia a interagire con la figlia scomparsa, certo con tutti i limiti della VR, ma anche con tutte le opportunità che questa tecnologia oggi offre, ovvero ricreare un ambiente e dei personaggi in modo realisticamente fedele. In [I Met You](#) avviene un quasi-miracolo: la madre può credere di toccare di nuovo le mani della bambina, vederla correre nel prato, fare capolino dagli alberi. Il cielo cambia colore, ammantandosi di stelle virtuali, e madre e figlia si siedono insieme per spegnere le candeline della torta di compleanno della bambina. Mentre tutto ciò viene percepito in prima persona da Jang, i parenti possono osservare la soggettiva della donna dai monitor esterni. La madre sembra abbandonarsi alla sospensione dell’incredulità, reagendo come se avesse davvero la pic-

cola davanti a sé. I famigliari a loro volta condividono questo moto emotivo, confondendo il confine tra simulazione e vita reale.

Se ci spostiamo nel campo della realtà aumentata, e in particolare in quello dei cosiddetti ologrammi, ci imbattiamo in vere e proprie resurrezioni dei morti. È il caso, ad esempio, di [Michael Jackson](#) e [Tupac Shakur](#), che – come altrettanti novelli Lazzari – sono stati richiamati dalla morte per poter partecipare a un concerto dal vivo.

Sul fronte dell'intelligenza artificiale, le applicazioni algoritmiche offrono la possibilità di animare vecchie foto di persone decedute, simulando i movimenti del viso e degli occhi (come nel caso dell'app [Deep Nostalgia](#)), in modo da conferire loro una mobilità che produce un effetto di vivificazione. L'immagine fotografica è stata tradizionalmente collegata alla rappresentazione della morte. Susan Sontag (1992, 45-73) ha sottolineato questo legame strutturale, riferendosi esplicitamente alle immagini fotografiche come a «oggetti malinconici». Oggi, grazie alla manipolazione algoritmica dell'IA, la rimediatazione dell'immagine fotografica statica in un'immagine mobile e fisionomicamente espressiva le conferisce una nuova e inedita vitalità, sottraendola al regno dei morti. La famosa e controversa questione dell'animazione dell'inanimato, uno dei temi classici cari all'antropologia culturale ritornato con forza al centro del dibattito contemporaneo, trova qui una particolare inflessione.

Ampiamente percorso dalle pratiche della videoarte – pensiamo, un nome per tutti, a Bill Viola, che facendo i suoi «conti con l'arte» (Settis 2020) ha “rianimato” l'iconografia cristologica della morte e resurrezione, esemplarmente in [Emergence](#) (2002) –, l'interesse mostrato oggi dalle applicazioni di VR, AR e AI per l'esperienza del trapasso e la sua riconfigurazione nell'immagine digitale sotto forma di resurrezione o (ri)animazione sembra costituire un'evidente variante tecnologica del motivo transculturale del desiderio di sconfiggere la mortalità del corpo e superare i limiti della finitezza della carne: un motivo che si ritrova in molte religioni, dallo zoroastrismo all'ebraismo, dall'Islam al cristianesimo.

Ricordiamo a questo proposito che, secondo l'opinione di molti antropologi visivi e teorici dell'immagine (Debray 2010; Belting 2011), l'origine stessa del fare immagine va ricondotta alla necessità di reagire all'offesa della morte e della scomparsa del corpo, reazione che si esprime nella creazione di un sostituto materiale (appunto l'immagine come memoriale di un'assenza presente).

5. L'occhio di Dio

Se consideriamo i recenti sviluppi della fotografia, ci rendiamo conto che la visione a 360 gradi insita negli ambienti immersivi della realtà virtuale ha pervaso anche i semplici smartphone. Come dimostra la funzione “panoramatica”, assistiamo a una forte spinta ad andare oltre i limiti imposti dall'inquadratura: vogliamo vedere e catturare di più; anzi, vogliamo vedere e catturare tutto (*pan*), emancipandoci dai vincoli di una percezione parziale della realtà.

Il riferimento al dispositivo ottico del *panorama* – termine derivato dal greco e composto da *pan*, “tutto”, e *horama*, “vista, veduta” – ci trasporta nella seconda metà del XVIII secolo in Scozia: 19 giugno 1787 è la data incisa sul brevetto registrato dal pittore [Robert Barker](#) con il titolo francese *Nature à coup d'oeil*, una veduta a 360 gradi della città natale dell'artista, Edimburgo. Tecnicamente, il panorama consiste in un'enorme scatola circolare, una sorta di rotonda che offre un campo visivo molto lungo di un paesaggio urbano o naturale. Gli spettatori, camminando in cerchio su piattaforme poste a varie altezze, possono apprezzare gradualmente diverse porzioni della scena rappresentata, sentendosi al centro dell'esperienza (Oettermann 1980; Bordini 1984).

Da un punto di vista genealogico, i diretti successori dei panorami del XIX secolo sembrano essere gli spazi di realtà virtuale accessibili attraverso la cosiddetta tecnologia [CAVE](#) (Cave Automatic Virtual Environment) (Manjrekar et al. 2014): un ambiente VR immersivo in cui i proiettori sono orientati tutt'intorno a un cubo delle dimensioni di una stanza in modo che gli utenti possano immergersi in un paesaggio iconico a 360 gradi.

Anche gli algoritmi di AI hanno raccolto e rilanciato questa sfida. Utilizzando ad esempio il metodo “[Outpainting](#)” di DALL-E, grazie a suggerimenti *text-to-image* posso fornire in linguaggio naturale alla macchina informazioni sull'epoca, l'ambiente geografico e culturale della famosa *Ragazza con l'orecchino di perla* dipinta intorno al 1665 da Vermeer. Sono così in grado di ampliare il campo visivo, vedere di più e (credere di) scoprire com'era la stanza in cui l'artista olandese l'ha immortalata.

Il desiderio di un dispositivo ottico totale, capace di catturare la realtà senza residui, si accompagna alla fantasia di una percezione visiva altrettanto totale. E quindi sovrumana. Nella cultura ebraica, la capacità di vedere tutto è riservata al Signore: «Gli occhi del Signore arrivano dappertutto, scrutano i malvagi e i buoni» (Proverbi, 15:3). O ancora: «Lui solo volge lo sguardo fino alle estremità della terra, vede tutto ciò che è sotto la volta del cielo» (Giobbe, 28:24). Da parte sua, la cultura greca ha elaborato nella propria mitologia la concezione di un soggetto capace di trascendere i limiti del campo visivo umano, incarnando questa fantasia nella figura del gigante Argo Panoptes (colui che vede tutto), dotato di occhi multipli disposti su tutto il corpo (secondo Apollodoro, *Biblioteca* II.1.4) o intorno alla testa (secondo Ovidio, *Metamorfosi* I. 625).

Il desiderio di poter andare oltre i limiti naturali della visione umana – una capacità che viene indicata anche con il controverso termine di “remote viewing” (Brown 2006) – non riguarda solo lo spazio (vedere tutto senza dover soccombere alla parzialità dell'angolo visivo situato) ma anche il tempo. In tal caso, questo desiderio si concretizza in fantasie di chiarezza, che nelle tecnologie cosiddette post-fotografiche (secondo la proposta terminologica di Batchen 2000 e Fontcuberta 2018) finiscono per impattare non solo sulla dimensione spaziale della rappresentazione, ma anche sull'asse temporale, mettendo in discussione la natura indessicale della fotografia.

Dobbiamo a Peirce (2003, 166) la concezione tradizionale dell'immagine fotografica come “indice”, cioè come segno che costituisce l'effetto di una causa. La presenza di un oggetto davanti all'obiettivo determina la modifica dell'azione esercitata dalle onde luminose sul supporto fotosensibile. Questo identifica appunto la fotografia in quanto, come dice l'etimo stesso del termine, “scrittura della luce”. Questa relazione vale sia per le fotografie analogiche che per quelle digitali. Il fatto di essere l'effetto che segue una causa nel tempo fonda il carattere di passato dell'immagine fotografica. Anche quando mi faccio un selfie, infatti, l'immagine del mio volto che quel selfie scattato pochi secondi fa mi restituisce sarà sempre più giovane di come la guardo ora. È in virtù di questo vincolo causale che in *La camera chiara* Roland Barthes (1980, 78) ha insistito sul carattere di passato dell'immagine fotografica, condensandolo nel celebre noema «È stato [Ça-a-été]».

Riflettendo sulle trasformazioni impresse all'indessicalità fotografica dalle tecnologie digitali, Fontcuberta (2023, 113-121) si è chiesto che cosa penserebbe oggi Barthes della pratica di “photoshoppare” in post-produzione elementi che non appartenevano alla scena originaria immortalata dallo scatto, e di quelle immagini fotorealistiche ottenute grazie ai generatori algoritmici *text-to-image* come Midjourney, che mi consentono ad esempio di richiedere «a photograph of a Tyrannosaurus rex in the jungle». Fontcuberta le chiama «immagini quasi fotografiche» o «pseudo-fotografie», a segnalare il carattere pseudo-indessicale della rappresentazione iconica di un passato che non è mai stato.

Tuttavia, il passato non è l'unica estasi temporale in gioco qui. Lo stesso Barthes aveva voluto sottolineare come la fotografia finisca per tendere verso il tempo futuro, che alla fine è il tempo stesso della mia morte: «È proprio perché in essa c'è sempre questo segno

imperioso della mia morte futura, che ogni foto, fosse anche apparentemente la più aderente al mondo eccitato dei vivi, viene a interpellare ciascuno di noi» (Barthes 1980, 98). Se guardiamo alle recenti applicazioni post-fotografiche dell'AI, vediamo come esse sembrano aver preso alla lettera questa suggestione barthesiana. Esse infatti mi permettono di (credere di) avere un'immagine del futuro, una sorta di indicizzazione inversa, simile alla chiaroveggenza o alla profezia: si carica il proprio selfie direttamente dallo smartphone su [FaceApp](#), e l'algoritmo in un attimo mi mostra un'immagine fotografica di come sarò tra dieci/venti/trent'anni. Diciamo *post*-fotografia: ma in questo caso, che anticipa un futuro a venire, non dovremmo forse parlare più propriamente di una paradossale *pre*-fotografia?

6. Il libero arbitrio

[Bandersnatch](#) è un controverso film interattivo uscito nel 2018 e ispirato alla popolare serie televisiva distopica *Black Mirror*: in momenti narrativamente cruciali della trama, gli spettatori si trovano di fronte all'opportunità di scegliere come orientare lo svolgimento della narrazione reagendo a un'alternativa posta loro dal film (si vedano le considerazioni diametralmente opposte di Montani 2019 e D'Aloia 2019).

Grazie all'evoluzione del cosiddetto Web 2.0, l'introduzione di modalità fruibili non solo passive ma anche interattive negli ambienti digitali ha suscitato grande entusiasmo. Già più di quarant'anni fa Alvin Toffler (1980) aveva introdotto il concetto di *prosumer* (che combina *producer* e *consumer*) per alludere a una radicale ridefinizione dei ruoli tradizionali di produttore e consumatore, autore e fruitore. L'emergere dei media elettronici ha offerto al *prosumer* un ambiente ideale: le interfacce reagiscono agli input dell'utente consentendogli di manipolare o generare contenuti, e promettendogli l'emancipazione dalla tirannia dell'autore, presunto detentore del significato dell'opera (sia essa pittorica, fotografica, musicale o cinematografica) e l'ingresso in una cultura partecipativa.

Kevin Kelly (2016) ha sottolineato come l'interattività sia una prospettiva fondamentale per il prossimo futuro: tutto ciò che non consentirà un'intensa interattività sarà considerato insufficiente. Schermi tattili, dispositivi intelligenti, domotica, programmi televisivi interattivi e videogiochi adattivi alimentano la natura trasformativa delle nostre esperienze quotidiane.

Con l'avvento di VR, AR e AI, l'interattività si estende a nuovi ambiti. Queste tecnologie offrono esperienze sensomotorie realistiche, coinvolgono gli utenti in processi creativi partecipativi come la narrazione virtuale (Ryan 2001), comportano interazioni con avatar (sia che si tratti di proxy umani che di personaggi guidati dall'IA), migliorano gli ambienti *open-world* generati proceduralmente nei videogiochi, si integrano in modelli *text-to-image* e *image-to-text* nonché nell'ambito dell'assistenza digitale (Pizzi et al. 2021).

Tuttavia, queste interazioni sono regolate da vincoli tecnici che inevitabilmente modellano le esperienze degli utenti. Di conseguenza, se da un lato l'interattività può conferire potere agli utenti, dall'altro può limitarne la libertà e orientarne le decisioni. La questione dell'interattività nell'ambito delle nuove tecnologie digitali rivivifica inevitabilmente la classica interrogazione filosofica e teologica intorno alla dialettica libertà/vincoli. Si potrebbe sostenere che la libertà concessa agli utenti dagli ambienti interattivi, a ben vedere, non sia altro che una forma di *libertà condizionata*: ci viene sì concessa una scelta, ma da esercitare all'interno di un insieme di opzioni predeterminate dal programmatore: che ci siano due, dieci, diecimila o dieci milioni di opzioni, il solo fatto che siano in numero finito e che siano eterodirette (cioè non le stabiliamo noi, ma le riceviamo da altri, cioè dal progettista del programma), significa che la nostra libertà di autodeterminazione è costitutivamente limitata.

Questo scenario riformula nel contesto delle nuove tecnologie un antico dilemma teologico: quello del *libero arbitrio*, cioè della possibilità degli esseri umani di autodeterminarsi in un mondo che, essendo creato da un Dio eterno, onnisciente e onnipotente, si svolge in una catena di cause ed effetti da sempre noti alla mente divina, e forse pre-determinati in ogni minimo dettaglio dal Creatore (Timpe 2014). Tra i tanti capitoli di questa storia, ricordiamo il dibattito protestante intorno alla questione del determinismo e della predestinazione (Levering 2011).

7. Creazione “*ex nihilo*”

[*This Person does not exist*](#) è un progetto lanciato nel 2019 da Philip Wang (cfr. De Zeeuw & Geil 2023). Ogni volta che clicco sul link del sito, mi si presenta l’immagine di un volto sempre nuovo, che si presenta irresistibilmente come un convincente ritratto fotografico di un individuo, e non come una generica immagine di un essere umano. Eppure, questa persona – come esplicitamente dichiara il titolo dell’opera – non esiste nella vita reale, quindi non si può ammettere alcuna correlazione referenziale tra l’immagine e la realtà.

Il progetto si basa su un *dataset* di migliaia di foto di persone reali: la rete generativa avversaria finisce per generare un’immagine perfettamente fotorealistica, ma di un soggetto inesistente. Quanto detto in precedenza sulla natura indessicale dell’immagine fotografica subisce un ulteriore stress in questa manipolazione algoritmica. Nella post-fotografia supportata dall’AI possiamo ottenere un’immagine para-fotografica (cioè che *fenomenologicamente* produce l’effetto di essere una fotografia, ma *ontologicamente* non lo è), che appare come un ritratto di un individuo in carne e ossa, senza che questo individuo sia mai esistito, quindi senza essere mai stato realmente davanti all’obiettivo.

L’algoritmo sembra qui scardinare la nozione stessa di “indice”. Se però consideriamo che le procedure algoritmiche setacciano su base statistica un corpus di migliaia di ritratti fotografici reali presenti in rete, possiamo legittimamente chiederci se l’indice venga non tanto cancellato davvero, quanto piuttosto rinegoziato: la persona di cui l’immagine algoritmica ci restituisce il ritratto non esiste, ma esistono le migliaia di persone i cui ritratti fotografici caricati in rete hanno reso possibile l’elaborazione di quel ritratto algoritmico. Si potrebbe sostenere che questo processo garantisca una sorta di indessicalità indiretta e transitivamente mediata.

Lasciando aperta la questione dell’indessicalità, ciò che accade qui suggerisce un tentativo di ribaltamento del modello millenario che concepisce l’immagine come rappresentazione mimetica di un modello che la precede nell’esistenza, secondo la formulazione delineata da Platone nel libro X della *Repubblica* e poi infinitamente variata nei secoli successivi. L’invenzione della fotografia nel XIX secolo ha iniziato a minare alle fondamenta questo paradigma. Quando diciamo «Questo fatto è accaduto, ne abbiamo la foto», affidandoci quindi alla fotografia dell’evento come sua certificazione definitiva, chiediamo all’immagine di attestare l’evento stesso, e finiamo per non credere più a eventi di cui non si danno immagini che ne provino l’effettivo accadimento. Se, quindi, prima si poteva dire «Nessuna immagine se non c’è la realtà che quell’immagine rappresenta», ora il rapporto è invertito: «Nessuna realtà se non c’è l’immagine che la rappresenta».

Sfruttando, e allo stesso tempo portando alle estreme conseguenze, le riflessioni inaugurate da Walter Benjamin sulla riproducibilità tecnica dell’immagine, nella sua *Digressione sulla fotografia* Günther Anders (2003, 169-173) ha notato il progressivo avanzare di un terzo tipo di entità, irriducibile sia alle entità individuali che a quelle universali: la serie, stabilita dalla riproduzione, in particolare quella offerta dall’apparecchio fotografico. Grazie a questo mezzo la realtà diventa la riproduzione delle sue immagini; cioè la realtà è

prodotta dalla riproduzione. Per illustrare questo assioma, Anders propone l'esempio dei turisti che, sistematicamente armati di macchina fotografica, catturano ossessivamente tutto ciò che vedono nei loro viaggi: come non fotografano ciò che vedono (perché ciò che vedono, lo vedono solo per fotografarlo; e ciò che fotografano, lo fotografano solo per averlo), così ciò che fotografano non è "reale" per loro. "Reale" è invece per loro la riproduzione fotografica. Ciò che conta per questi turisti non è essere lì, vivere il luogo visitato nel presente del viaggio, ma esserci stati. E aver portato a casa quel luogo sotto forma di immagine.

Anders elaborava queste osservazioni a metà degli anni Cinquanta del secolo scorso: possiamo solo constatare quanto questa condizione si sia radicalizzata nel frattempo con la diffusione pervasiva di dispositivi digitali per la produzione e la riproduzione di immagini. La post-fotografia, che crea ritratti fotografici senza che le persone che appaiono nell'immagine siano mai esistite, porta questo processo alle sue estreme conseguenze. Nel caso del progetto algoritmico di Wang, assistiamo a una sorta di proiezione retroscopica dall'effetto indessicale alla sua causa, che finisce per essere l'effetto di quell'effetto. La concatenazione delle inferenze suonerebbe più o meno così: abbiamo un volto rappresentato fotograficamente; se esiste un tale ritratto fotografico, deve necessariamente esistere il soggetto reale che ha reso possibile quell'immagine, producendola come effetto della causalità che si è verificata grazie alla presenza di quel soggetto davanti all'obiettivo. Non possiamo sfuggire all'automatismo di accettare la relazione referenziale immagine-realtà e di credere nell'effettiva esistenza del modello da qualche parte nel mondo reale.

Questo effetto post-fotografico offre una riformulazione algoritmica della nozione di creazione "dal nulla" (*ex ouk onton* in greco, *ex nihilo* in latino), ispirata a un passo del *Secondo Libro dei Maccabei* (7:28): «Contempla il cielo e la terra, osserva quanto vi è in essi e sappi che Dio li ha fatti non da cose preesistenti». Questa dottrina fu stabilita esplicitamente nel II secolo, tra gli altri da Teofilo di Antiochia nella sua *Apologia ad Autolyicum* (1965, I.4 e II.4), e divenne un principio fondamentale della teologia cristiana nel secolo successivo (May 1978).

In conclusione, quello che ho cercato di delineare nei paragrafi precedenti è un abbozzo di programma di ricerca che necessita di combinare la storia delle idee, dei concetti, delle mentalità e delle pratiche (nei campi del magico, del sacro, del religioso, del teologico) con la storia e la teoria delle tecnologie di produzione delle immagini digitali in VR, AR e AI. Come è emerso dai casi di studio affrontati, sogni, desideri, promesse di felicità e aspirazioni alla dimensione sovrumana sono componenti strutturali della sensibilità umana che alimentano le innovazioni nel campo della tecnologia e dei media, e ne vengono a loro volta alimentate. Questa complessa eredità dovrà essere indagata tenendo conto della fondamentale dialettica "continuo/discontinuo": occorre identificare le linee di continuità e di *longue durée* senza abbracciare tuttavia un continuismo teleologico ingenuo, ma anzi avendo cura di sottolineare i momenti di rottura e di scarto.

A tale prima dialettica se ne correla una seconda, non meno decisiva: quella di "disincanto/reincanto". Se infatti, da un lato, le nuove tecnologie digitali appartengono di diritto, in quanto tecnologie, al processo di progressiva razionalizzazione e secolarizzazione del senso dell'esperienza e delle forme di vita che da Max Weber in avanti designiamo con il concetto di "disincanto [*Entzauberung*]" (Weber 2001), dall'altro esse sembrano porsi in una sostanziale continuità con le tecniche magiche (Gell 1988, 6), finendo per promuovere processi di reincantamento di quelle stesse forme di vita (Bauman 2021; During 2002; Maffesoli 2007). La Messa, dunque, non è ancora finita.

Bibliografia

- Anders, G. (2003). *L'uomo è antiquato. Considerazioni sull'anima nell'epoca della seconda rivoluzione industriale*. Trad. it. di L. Dellapiccola. Torino: Bollati Boringhieri.
- Barthes, R. (1974). Billy Graham al Vel' d'Hiv'. In Id., *Miti d'oggi* (95-98). Trad. it. di L. Lonzi. Torino: Einaudi.
- Barthes, R. (1980). *La camera chiara. Nota sulla fotografia*. Trad. it. di R. Guidieri. Torino: Einaudi.
- Batchen, G. (2000). Post-Photography. In Id., *Each Wild Idea. Writing Photography History* (108-127). Cambridge (Mass.): The MIT Press.
- Bauman, Z. (2021). *Sociologia della postmodernità*. Trad. it. di B. Carvisiglia. Roma: Armando.
- Belting, H. (2001). *Il culto delle immagini. Storia dell'icona dall'età imperiale al tardo Medioevo*. Trad. it. di B. Maj. Roma: Carocci.
- Belting, H. (2011). *Antropologia delle immagini*. Trad. it. di S. Incardona. Roma: Carocci.
- Benjamin, W. (1962). *Angelus Novus. Saggi e frammenti*. Trad. it. di R. Solmi. Torino: Einaudi.
- Bordini, S. (1984). *Storia del panorama. La visione totale nella pittura del XIX secolo*. Roma: Officina.
- Brown, C. (2006). *Remote viewing. The science and theory of nonphysical perception*. Atlanta: Farsight Press.
- Chakkarai, V. (1926). *Jesus the avatār*. Madras: Christian Literature Society for India.
- Cheong, B. C. (2022). Avatars in the Metaverse. Potential legal issues and remedies. *International Cybersecurity Law Review*, 3 (2), 467-494.
- Conte, P. (2020). Reunited? On the aesthetics and rhetoric of meeting the dead through virtual reality. *Img Journal*, 2 (3), 216-229 : <https://img-journal.unibo.it/article/view/12256>
- D'Aloia, A. (2019). Contro l'interattività. *Fata Morgana Web*: <https://www.fatamorganaweb.it/contro-interattivita-bandersnatch/>
- De Zeeuw, D. & Geil, A. (2023). *This Person Does Not Exist*. From Real Generalisation to Algorithmic Abstraction in Photographic Portraiture. In A. Geil & T. Jirsa (a cura di), *Reconfiguring the Portrait* (43-60). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Debray, R. (2010). *Vita e morte dell'immagine. Una storia dello sguardo in Occidente*. Trad. it. di A. Pinotti. Milano: Il Castoro.
- Déotte, J.-L. (1993). *Le musée. L'origine de l'esthétique*, Paris: L'Harmattan.
- During, S. (2002). *Modern enchantments. The cultural power of secular magic*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Eco, U. (1964). *Apocalittici e integrati. Comunicazioni di massa e teorie della cultura di massa*. Milano: Bompiani.
- Eire, C. M. N. (2023). *They flew. A history of the impossible*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Fontcuberta, J. (2018). *La furia delle immagini. Note sulla postfotografia*. Trad. it. di S. Giusti. Torino: Einaudi.
- Fontcuberta, J. (2023). *Contro Barthes. Saggio visivo sull'indice*. Trad. it. di F. Di Renzo. Milano-Udine: Mimesis.
- Gehlen, A. (1983). *L'uomo. La sua natura e il suo posto nel mondo*. Trad. it. di C. Mainoldi. Milano: Feltrinelli.
- Gell, A. (1988). Technology and magic. *Anthropology Today*, 4 (2), 6-9.
- Hacker, P. (1960). Zur Entwicklung der Avatāralehre. *Wiener Zeitschrift für die Kunde Süd- und Ostasiens*, 4, 47-70.

- Kelly, K. (2017). *L'inevitabile. Le tendenze tecnologiche che rivoluzioneranno il nostro futuro*. Trad. it. di A. Locca. Milano: il Saggiatore.
- Kinsley, D. (1987). Avatāra. In L. Jones (a cura di), *Encyclopedia of Religion* (II, 707-708). Farmington Hills, MI: Thomson Gale.
- Kluitenberg, E. (a cura di). (2006). *Book of imaginary media. Excavating the dream of the ultimate communication medium*. Amsterdam-Rotterdam: NAI Publishers.
- Leone, M. (2014). *Annunciazioni. Percorsi di semiotica della religione* (I, II). Roma: Aracne.
- Levering, M. (2011). *Predestination. Biblical and theological paths*. New York: Oxford University Press.
- Lombard, M. & Ditton, Th. (1997). At the heart of it all. The concept of presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3 (2): <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x>
- Maffesoli, M. (2007). *Le réenchantement du monde*. Paris: La Table Ronde.
- Manjrekar, S. et al. (2014). CAVE. An emerging immersive technology – a review. *UKSim-AMSS*, 3, 131-136.
- Marchesoni, S. (2018). Fantasmagoria. In A. Pinotti (a cura di), *Costellazioni. Le parole di Walter Benjamin* (55-58). Torino: Einaudi.
- May, G. (1978). *Schöpfung aus dem Nichts. Die Entstehung der Lehre von der creatio ex nihilo*. Berlin- New York: De Gruyter.
- Minsky, M. (1980). Telepresence. *Omni*, 45-51: <https://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Telepresence.html>
- Montani, P. (2019). Elogio in 10 punti di Bandersnatch. *Fata Morgana Web*: <https://www.fatamorganaweb.it/bandersnatch-black-mirror/>
- Morin, E. (2017). *Lo spirito del tempo*. Trad. it. di C. Vinti e G. Boschi. Milano: Meltemi.
- Oettermann, S. (1980). *Das Panorama. Die Geschichte eines Massenmediums*. Frankfurt am Main: Syndikat.
- Parrinder, E. G. (1997). *Avatar and incarnation. The divine in human form in the world's religions*. Oxford: Oneworld.
- Peirce, Ch. S. (2003). *Opere*. Trad. it. di M. Bonfantini et al. Milano: Bompiani.
- Penn, M. (2003). Ritual kissing, Heresy and the emergence of early Christian orthodoxy. *The Journal of Ecclesiastical History*, 54 (4), 625-640.
- Pinotti, A. (2020). Avatars. Shifting identities in a genealogical perspective. In H. Aldouby (a cura di), *Shifting Interfaces. An Anthology of Presence, Empathy, and Agency in 21st Century Media Arts* (31-45). Leuven: Leuven University Press.
- Pinotti, A. (2022). Staying here, being there. Bilocation, empathy, and self-empathy in virtual reality. *Bollettino filosofico*, 37, 142-162.
- Pinotti, A. (2023). The avatarization of the (self)portrait. Notes towards a theological genealogy of the virtual self. In A. Geil & T. Jirsa (a cura di), *Reconfiguring the Portrait* (190-204). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Pizzi, G. et al. (2021). Artificial intelligence and the new forms of interaction. Who has the control when interacting with a chatbot? *Journal of Business Research*, 129, 878-890.
- Russo, L. (a cura di). (1997). *Vedere l'invisibile. Nicea e lo statuto dell'immagine*. Palermo: Aesthetica.
- Ryan, M.-L. (2001). *Narrative as virtual reality. Immersion and interactivity in literature and electronic media*. Baltimore-London: Johns Hopkins University Press.
- Sales, N. J. (2024). A girl was allegedly raped in the Metaverse. Is this the beginning of a dark new future? *The Guardian*, 5 gennaio.
- Schroeder, R. (a cura di). (2002). *The social life of avatars. Presence and interaction in shared virtual environments*. London: Springer.
- Settis, S. (2020). *Incursioni. Arte contemporanea e tradizione*. Milano: Feltrinelli.

Sheth, N. (2002). Hindu avatāra and Christian incarnation. A comparison. *Philosophy East and West*, 52 (1), 98-125.

Solmi, S. (2000). Divagazioni sulla “science-fiction”, l’utopia e il tempo. In *Opere* (V). *Letteratura e società* (75-110). Milano: Adelphi.

Sontag, S. (1992). *Sulla fotografia. Realtà e immagine nella nostra società*. Trad. it. di E. Capriolo. Torino: Einaudi.

Teofilo di Antiochia (1965). *Tre libri ad Autolico*. Ed. it. a cura di P. Gramaglia. Alba: Edizioni paoline.

Timpe, K. (2014). *Free will in philosophical theology*. New York: Bloomsbury Academic.

Toffler, A. (1987). *La terza ondata*. Trad. it. di L. Berti. Milano: Sperling & Kupfer.

Weber, M. (2001). *La scienza come professione. La politica come professione*. Trad. it. di H. Grünhoff et al. Milano: Edizioni di Comunità.

Yogananda, P. (1971). *Autobiografia di uno Yoghi*. Trad. it. di E. Glanzmann. Roma: Astrolabio.