

TEMA

PATRIMONIO, CULTURA E TECNOLOGIE DIGITALI

di PHILIPPE CHANTEPIE* e PIETRO A. VALENTINO**

1. L'innovazione tecnologica e la cultura: le sfide

Il settore culturale è stato uno dei più colpiti dalla crisi pandemica. Per quasi due anni, in tempi e forme diverse, la produzione è stata interrotta nell'industria cinematografica, dalle riprese all'uscita nelle sale, ma anche nel settore dello spettacolo dal vivo nel suo complesso. I siti del patrimonio culturale sono rimasti chiusi per molto tempo. Il pubblico ha potuto frequentare spettacoli e musei solo gradualmente, in condizioni in cui le dimensioni del pubblico erano ridotte. Anche librerie e edicole sono state colpite. Il settore audiovisivo ha subito un calo della pubblicità e l'interruzione delle riprese cinematografiche. Alcuni settori hanno sofferto meno: la musica registrata, soprattutto attraverso le piattaforme musicali online, e i videogiochi in particolare che hanno registrato una crescita rilevante. Da allora, e piuttosto lentamente, il settore culturale ha iniziato a tornare al livello di attività che aveva nel 2019, anche se non in tutti i paesi europei con la stessa intensità. Ci sono voluti più di tre anni per raggiungere questo risultato.

Allo stesso tempo, la trasformazione del settore culturale, in atto già da tempo, è diventata più evidente: smaterializzazione della distribuzione; preferenza per l'audiovisivo, musica online e, ancor più, per i videogiochi, con un potenziamento, quindi, di un approfondimento e allargamento delle pratiche digitali. L'impatto del Covid-19 ha quindi avuto l'effetto di rallentare gran parte dell'economia della cultura, ma anche di accelerare le tendenze di più lungo periodo.

In questa occasione, sono emersi legami specifici tra le tecnologie – le più nuove, ma anche le più antiche rivisitate – e le offerte culturali e i nuovi usi che se ne possono fare. È il caso del live streaming, che si basa su una lunga

325

* Inspecteur général, Ministère de la Culture – 3 rue de Valois – 75001 Paris – Enseigne l'économie de la culture et des jeux vidéo à l'université de Paris Dauphine PSL et à l'université Toulouse Capitole, e-mail: philippe.chantepie@culture.gouv.fr

** Economista della cultura, Sapienza Università di Roma – Piazzale A. Moro, 5 – 00185 Roma, e-mail: pietro.valentino@fondazione.uniroma1

storia di registrazioni audiovisive di rappresentazioni teatrali, concerti e opere liriche. È anche il caso delle mostre immersive, senza dubbio meno sorprendenti e ricche di quelle attuali, ma che, almeno a partire dai «panorama» della fine del 18° secolo, hanno da tempo messo in discussione la museografia e il museo come mezzo, o addirittura come piattaforma. È una filiazione pittorica, dai primi affreschi con decori barocchi alle Ninfee di Monet, dalla Fata Elettricità di Dufy alla Cappella di Rothko. È anche il frutto di una filiazione più tecnologica che deriva dalla fotografia e dal cinema, dalla camera oscura all'inizio del 19° secolo alla Lanterna Magica fino alle sfide del 3D all'inizio del 20° secolo, e al suo regolare andirivieni da allora con promesse e disillusioni. Lo stesso è avvenuto negli ultimi trent'anni con le promesse di una crescita molto rapida dei visori VR, crescita che è sempre stata rinviata, nonostante le continue innovazioni e i consistenti investimenti.

In ogni caso, questi due movimenti, tecnologicamente, culturalmente e storicamente distinti, hanno avuto scarso successo e non sono stati in grado di affermarsi come un genere a sé in grado di sostenere un settore industriale specifico. Il più delle volte si è trattato di esperimenti che hanno attirato un pubblico ristretto, ma informato e curioso. Comunque, l'esperienza sta indubbiamente prendendo il sopravvento sulla visita tradizionale o, meglio, la sta accompagnando, arricchendo e provocando ibridazioni tra mostre e virtualità (3D, VR), tra performance dal vivo e online, tra fruizione del patrimonio e spettacoli con video mapping.

326

Questo numero della rivista è dedicato a questo momento inedito – come un *kairos* inaspettato e intempestivo in cui è necessario prendere delle decisioni, cosa che molti attori culturali hanno fatto scegliendo la tecnologia digitale o accelerando ciò che già si faceva o, soprattutto, innovando. Superato questo momento, il tempo agisce da filtro, consentendoci di guardare indietro, osservare e analizzare una marea di nuove esperienze, e quindi di avere il tempo necessario per studiarle distanziandoci criticamente.

La crisi pandemica e le sue conseguenze hanno creato un nuovo spazio per la sperimentazione, un periodo di accelerazione per le offerte nuove o rinnovate, un'opportunità per queste offerte di fare breccia nei mercati della cultura e del tempo libero. In molti casi, questo momento si è chiuso o si sta lentamente chiudendo, e le economie più tradizionali stanno tornando ai livelli di affari precedenti. Ora possiamo iniziare ad analizzare meglio la situazione quale essa è.

Emerge una serie di sfide:

– Innanzitutto, possiamo mettere in discussione lo stato, la vitalità e le promesse di alcune forme di fruizione. È il caso del live streaming, ma anche dei media immersivi e del video mapping. C'è una questione economica centrale che attraversa questi campi: l'accelerazione e la moltiplicazione di queste offerte, parte del loro successo duraturo e l'organizzazione degli attori coinvolti contribuiscono a creare e costruire un settore tecno-industriale basato su modelli economici sostenibili?

– Il live streaming è certamente la nuova forma di ibridazione tra la cultura concertistica classica e la cultura digitale. Storicamente, i program-

mi audiovisivi, soprattutto all'interno dei canali di servizio pubblico, hanno finanziato le trasmissioni in diretta di opere teatrali e no, di concerti di musica classica e di opere liriche. Negli ultimi trent'anni questa offerta è diminuita, ma è ancora presente nei canali audiovisivi tematici e per tutte le categorie di spettacoli.

– Era già presente un pubblico virtuale che fruiva di registrazioni bootleg di concerti, ma queste offerte sono state rapidamente limitate e raramente hanno avuto molto successo anche per effetto della lotta alla contraffazione. Il modello di business audiovisivo per la cattura di spettacoli dal vivo è molto fragile sia per i produttori di spettacoli che per i produttori audiovisivi, e non è molto attraente per le emittenti televisive. D'altra parte, la quota occupata, in particolare, dalla musica su YouTube ha dimostrato che un modello di business potrebbe emergere anche per le offerte via Internet.

2. L'innovazione tecnologica e la cultura: le esperienze

Il live streaming, come forma di digitalizzazione della musica (Bacache-Beauvallet et Benhamou) rappresenta una domanda complementare rispetto ai concerti dal vivo. Malgrado il modello di business non sia ancora chiaramente definito, si vanno strutturando comunque forme di oligopolio con poche grandi aziende che sviluppano una propria specifica offerta, riducendo la gamma di alternative per il consumatore. Da qui la necessità di un sostegno pubblico a queste attività per eliminare il rischio di una standardizzazione e impoverimento delle offerte.

Una ricerca sul campo (Agostino, Cruciani e Lorenzini) mostra che durante la pandemia, anche l'offerta digitale dei musei ha visto un forte sviluppo e il lockdown ha portato a un forte cambiamento nell'offerta di servizi, sperimentando anche nuovi modelli di revenue. Il periodo post-pandemico evidenzia una predilezione per la fruizione in presenza con l'effetto di una riduzione significativa degli investimenti museali in queste tecnologie. La ricerca mostra anche che si è trattato più di consolidare le pratiche che accompagnavano le visite (ad esempio le audioguide) che di creare nuove offerte sostenibili, in particolare quelle immersive.

È più probabile che gli strumenti digitali vengano utilizzati per migliorare le visite piuttosto che per sostituirle o integrarle. Tuttavia, la proliferazione delle offerte digitali, anche se con diversi gradi di successo, fa ormai parte delle strategie a medio e lungo termine di monumenti o musei come i più classici «suoni e luci». Laddove un tempo le offerte digitali erano aneddotiche, ora fanno parte delle politiche museali, per conquistare nuovi pubblici o per rinnovarli.

Questa constatazione, basata su un'analisi dettagliata dell'esperienza italiana, è in linea con l'esperienza e il feedback della Réunion des Musées Nationaux-Grand Palais (RMN-GP), il principale attore pubblico in Francia nello sviluppo di offerte museali immersive. Anche in Francia, il successo delle mostre immersive è sopravvissuto alla crisi pandemica (Pous-

sou). Ma questo successo, se confermato, è dovuto a un adattamento significativo del suo modello economico, e anche dell'offerta stessa. Le mostre immersive devono essere concepite come opere d'arte adattabili. Le mostre più grandi devono essere adattate alla dimensione dei luoghi espositivi per incoraggiarne la replicabilità a livello internazionale, regionale e locale. Il modello economico è simile a quello delle opere cinematografiche, dove la redditività dipende dai cicli di rappresentazioni e quindi dalle reti che ospitano le opere. Attualmente le mostre premium possono trovare un loro modello di business, ma devono essere distribuite per ottenere economie di scala. La sfida è quindi quella di costruire, oltre alle vendite internazionali, una rete di sedi espositive e flussi di ricavi, ancora sperimentali.

Il video mapping sta incontrando lo stesso tipo di difficoltà, questa volta in relazione ai siti del patrimonio culturale (Etienne Capron et Dominique Sagot-Duvauroux) perché l'esperienza creativa è anche un'esperienza economica. Il video mapping appartiene a quel vasto genere di offerte, che fanno uso delle tecnologie «tecno-creative» (la Virtual Reality (VR), le rappresentazioni immersive, i videogiochi, ecc.). Lo sviluppo delle industrie tecno-creative si basa su una fitta rete di relazioni tra creativi e progettisti tecnologici e, in questa relazione, i territori giocano un ruolo importante. Analizzando lo sviluppo delle industrie «tecno-creative» a Montréal (un caso di successo) e a Nantes (dove, malgrado il sostegno delle politiche pubbliche, queste industrie trovano difficoltà a svilupparsi), i territori fertili per gli autori sono quelli in cui circolano, vengono incubate e prodotte idee e innovazioni. La mera prossimità geografica non è sufficiente, è decisivo identificare e attivare potenziali connessioni tra i settori delle tecnologie e quelli dei creativi. Ma è anche il luogo dove le reti sono sostenute e rafforzate dal ruolo strutturante svolto dagli attori pubblici locali che sostengono anche l'organizzazione di eventi e di «vetrine» per la presentazione a un pubblico vasto dei prodotti.

Si tratta di un approccio già verificato nell'industria cinematografica e dei videogiochi.

Ciò solleva la questione della redditività a lungo termine di queste nuove offerte. L'esperienza delle mostre immersive è un buon esempio (Jarry). Questa esperienza, che ha dato vita a grandi mostre immersive ampiamente esportate in tutto il mondo, racconta la necessità sia di un sostegno pubblico che, soprattutto, un'innovazione nei modelli economici o, meglio, un'ibridazione di modelli. Pertanto, il modello economico delle mostre, anche itineranti, non è cambiato molto.

Il modello delle mostre immersive è più nuovo, è trasversale. Si tratta ovviamente di una mostra portata avanti da uno o più musei e destinata a essere itinerante. Non si tratta di una mostra immersiva, concepita come un'opera audiovisiva prodotta da un attore esterno ai musei che sviluppa una coproduzione e diritti di coproduzione tali da interessare tutti i partner. Non si tratta di un'opera su commissione o di un partenariato, ma di un'opera «audiovisiva» che deve essere valorizzata in vari luoghi e soprattutto a livello internazionale. Se i musei o le mostre fossero considerati

come puri media perderebbero la loro qualità di appartenere agli «attivi» della proprietà intellettuale, di essere i titolari di una licenza da utilizzare in un modello audiovisivo.

Oltre l'esempio emblematico delle mostre immersive, una indagine sugli impatti della introduzione della virtual reality (VR) sulle industrie culturali e creative (ICC) mostra che i risultati sono generalmente un poco deludenti in quanto gli usi di queste tecnologie non hanno fatto emergere una specifica ICC o, almeno, un mercato chiaramente identificato (Rochelandet et Lyubareva). Tale risultato sembra ma non è in contrasto con il fatto che queste innovazioni hanno dato luogo alla produzione di un'enorme varietà di contenuti immersivi (fiction, documentari, giochi, installazioni artistiche) e a un certo numero di casi di successo. Le ragioni di un risultato non entusiasmante sono molteplici e tra queste c'è l'assenza di un modello di business che si differenzi chiaramente dalle ICC esistenti. L'analisi condotta identifica differenti modelli di business della realtà virtuale nelle arti e nella cultura e, valutandone il grado di originalità, li raggruppa in sei cluster statistici. Dai sei cluster identificati, si evince che i produttori di contenuti immersivi si trovano in un periodo di «pre-shake-out», in cui domina un'ampia varietà di design di prodotto e di modelli di business che si situano tra due polarità principali: videogiochi e audiovisivi da un lato, installazioni artistiche dall'altro. L'emergere di un modello dominante dovrà articolare elementi di queste due polarità.

In particolare, la valutazione dei contenuti dei modelli suggerisce che il modello, che può consentire alla realtà virtuale di emergere come un'industria creativa specifica, dovrebbe sia differenziarsi sui contenuti che garantire un elevato livello di qualità tecnica, assicurando un'esperienza immersiva senza delusioni e soprattutto tale da non diventare un semplice mezzo accessorio di promozione per le industrie creative del cinema e dei videogiochi o prodotto di appeal per le emittenti audiovisive. I risultati suggeriscono anche la maggiore attrattività per gli utenti di un'esperienza collettiva condivisa rispetto alla pratica digitale individuale.

La crisi pandemica ha sostenuto il trend già crescente della produzione e consumo di videogiochi. Nella fase post pandemia il settore ha mantenuto i livelli di crescita sperimentati in quella fase, anzi, li ha addirittura accelerati. Allo stesso modo, è proseguita la tendenza alla gamification dell'offerta culturale.

Questa tendenza è quella che risulta dai dati a livello globale e di singoli paesi, per esempio l'Italia. Anche se è un fenomeno recente (ha all'incirca cinquant'anni), il mercato globale dei videogiochi è rilevante coinvolgendo circa 3 miliardi di fruitori, generando un fatturato annuo di almeno 200 miliardi di dollari USA e vedendo impegnate 330.000 persone nella loro produzione. Molti sono i fattori che hanno influenzato la nascita e la diffusione di questi prodotti, ma i paesi dove l'industria dei videogiochi è cresciuta maggiormente sono quelli in cui le politiche pubbliche hanno fortemente sostenuto la loro nascita e il loro sviluppo come il Québec in Canada, o la Francia e la Polonia in Europa. La Francia, a partire dal 2003, ha intrapreso politiche attive riconoscendo sia il carattere creativo-

industriale che quello culturale dei videogiochi. Per sostenere lo sviluppo di questo settore bisogna superare la visione dei videogiochi come puri prodotti di intrattenimento e studiarne la valenza anche dal punto di vista culturale e sociale perché rappresentano i nuovi spazi di consumo di cultura popolati da miliardi di persone, oggi prevalentemente under 40. È opportuno, cioè, analizzarli come la decima musa, come una nuova espressione d'arte (Viola e Caparesi).

In Italia l'industria dei videogiochi è cresciuta del 120% rispetto al 2013 e il consumo è stabile anche dopo il boom della fase del Covid-19. Un'offerta diversificata di software e un mercato dell'hardware con un grande potenziale di sviluppo ha sostenuto la domanda. La crescita e la diversificazione dell'offerta è dovuta al successo di alcuni prodotti a livello internazionale e all'introduzione del tax credit (politica pubblica). Per continuare a svilupparsi l'industria dei videogiochi deve accreditarsi sempre più presso le istituzioni culturali e attrarre capitali privati (Mancini).

Quanto alla tendenza alla gamification dell'offerta culturale, una ricerca sul campo relativa ai primi 500 musei italiani ha identificato 80 iniziative per la realizzazione di videogiochi che coinvolgono 63 istituzioni, prevalentemente diffusi nei processi di valorizzazione dei siti e dei parchi archeologici: istituzioni culturali che più di altre hanno necessità di narrare una storia che i ruderi difficilmente comunicano. Il pubblico di riferimento, almeno nelle fasi iniziali dei progetti, è quello più giovane e tenderà quindi ad ampliarsi nel tempo. Il modello di business dei videogiochi non è ancora ben definito e i producer coinvolti nella loro realizzazione sono ripagati non solo da un ritorno economico ma anche da uno, oggi forse più rilevante, di tipo reputazionale (Solima, Oddo, Colaprice e Campodonico).

L'industria dei videogiochi nell'ecosistema economico è fortemente connessa all'industria dell'animazione che partecipa anche alle produzioni di Virtual e Augmented Reality e di altre attività funzionali al mondo della cultura. La filiera produttiva di questo comparto può aiutarci a comprendere anche quella dei videogiochi. Nella animazione, specialmente con riferimento ai grandi studi nordamericani, la filiera assume la forma della «smile curve»; ovvero, i grandi studi attivano la produzione finanziandola interamente, ne realizzano in house lo sviluppo e la preproduzione, per poi appaltare l'animazione e alcune fasi della lavorazione a studi localizzati in vari paesi, prevalentemente in Asia (Corea del Sud, Cina Taiwan, Filippine), ma anche in paesi europei come la Francia. La filiera dell'industria europea ha tratti in comune con quella nordamericana, ma contemporaneamente presenta delle sue specialità dovute alla frammentazione sia dei processi produttivi che distributivi (Bastiancich).

Le innovazioni sperimentate presentano una forte trasversalità investendo più comparti del settore culturale e creativo: tra questi quello dello spettacolo del vivo dove queste innovazioni hanno rivoluzionato formati e modalità di fruizione.

Nel settore delle performing art la pandemia ha accresciuto l'uso e la sperimentazione di queste innovazioni tecnologiche che, comunque, non hanno ancora espresso tutte le loro potenzialità. Nei teatri lirici la speri-

mentazione di forme diverse di produzione e distribuzione ha riguardato, sia l'Italia che la Francia. Nei processi di produzione si è fatto un diffuso ricorso allo streaming, sia utilizzando le piattaforme già disponibili, che ideando e realizzando prodotti specificamente realizzati per un consumo digitale. La distribuzione è stata sostenuta creando un legame più forte con il pubblico sia con una più diffusa presenza delle istituzioni sui social che attraverso la creazione di comunità virtuali di fruitori. Alcuni teatri, come il San Carlo di Napoli, hanno sperimentato, anche se senza grande successo, nuovi modelli di business mettendo a pagamento l'offerta online delle rappresentazioni più significative.

Di particolare rilevanza è stato, in Italia, il fatto che le sperimentazioni più incisive sono state realizzate nei teatri più «piccoli». Alcune di queste sperimentazioni, come nel caso dell'Opera di Parigi o del Teatro alla Scala a Milano, sono rimaste in vita anche dopo la fine della pandemia. I prodotti specificamente progettati e realizzati per una fruizione digitale sono ancora in una fase pionieristica e scontano la carenza di professionalità adeguate (Bellini, Raglianti e Siracusa)

Un campo di ricerca e di innovazione particolare riguarda la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale utilizzando in modo congiunto più tecnologie. Qui se ne presentano due casi di particolare interesse. Quello del sistema di monitoraggio e manutenzione in via di sperimentazione nel Parco Archeologico del Colosseo. Il sistema combina le rilevazioni dello stato dei monumenti attraverso l'uso delle rilevazioni e immagini satellitari ed elabora le informazioni raccolte, con l'ausilio di algoritmi e della tecnologia digitale, per avere in tempo reale un monitoraggio dello stato degli artefatti così da rendere più rapidi ed efficaci gli interventi di tutela specialmente in questa fase di cambio climatico (Della Giovampaola). E il caso delle nuove forme di connessione tra il mondo della cultura e quello dell'industria che le tecnologie digitali possono creare, come accade nella sperimentazione attivata da Fondazione Sistema Toscana nell'area tessile di Prato. La sperimentazione ha messo in relazione, facendo uso delle infrastrutture tecnologiche del 5G e dell'audiovisivo, la cultura materiale del territorio contenuta negli archivi dei musei e delle imprese con l'industria tessile e della moda che caratterizza l'area a fini formativi e produttivi (Cianfaneli, Formicola, Giliberti e Palumbo).

L'innovazione tecnologica nel settore culturale può trovare ulteriore supporto nell'ambito del programma Next Generation EU (NGEU) poiché i Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) hanno destinato significative risorse al settore. Obiettivi e strategie sono differenti da paese a paese: per esempio, la Francia privilegia la creazione contemporanea, mentre l'Italia la rigenerazione dei piccoli centri storici, i borghi. Una analisi condotta utilizzando tecniche di text mining sui Piano di Ripresa e Resilienza italiano ha messo in evidenza che: a) sostegni al settore culturale provengono non solo dagli importi previsti nelle misure specificatamente destinate al settore ma anche da quelli provenienti da altre misure del PNRR; b) le risorse pur significative (eccedono i 7 miliardi di euro) sono ancora

poco utilizzate (solo il 23,7% del totale); c) i progetti tendono a favorire un modello di resilienza che mira a rafforzare la capacità delle strutture esistenti di reagire agli shock; d) la valutazione degli impatti degli interventi presenta ritardi sia nella definizione di un modello di valutazione, sia negli indicatori quantitativi e qualitativi da raccogliere per implementare il modello scelto (Bacchini, Iannaccone e Valentino).

3. L'innovazione tecnologica e la cultura: il futuro

Questo numero di Economia della Cultura, centrato sul rapporto tra cultura e tecnologie digitali, non è esaustivo dei processi di innovazione in atto perché non ha direttamente affrontato due potenziali innovazioni che pure sono al centro del dibattito attuale: il metaverso e l'Intelligenza Artificiale (IA).

Il metaverso costituisce uno sviluppo e una combinazione dell'uso delle tecnologie immersive e della realtà aumentata, un passo in avanti rispetto agli usi già realizzati nel campo dei videogiochi, delle mostre immersive ed altro. Come nei casi già esaminati la diffusione del metaverso soffre delle limitazioni imposte da una tecnologia non ancora standardizzata, dal costo degli strumenti di navigazione e dal fatto che le forme di consumo sono parcellizzate. Il metaverso ha comunque un ruolo rilevante nella strategia digitale dell'Unione Europea (Virtual Worlds fit for people) perché attraverso questa tecnologia «Gli utenti si immergono in un mondo virtuale di musei, gallerie e archivi dove sperimentano la sensazione di trovarsi in un museo reale, visualizzando la mostra in modo realistico. Gli architetti possono anche utilizzare i mondi virtuali per passeggiare negli edifici virtuali in 3D e ottenere un'impressione realistica della progettazione e del layout dei loro edifici». Lo sviluppo del metaverso è legato, dal punto di vista tecnologico, allo strutturarsi del Web 4.0, la quarta generazione di Internet, che dovrà consentire una maggiore integrazione tra il mondo fisico e quello virtuale migliorando la capacità di comunicazione e l'accessibilità tra i dispositivi. Lo sviluppo del metaverso nella strategia UE richiede: il rafforzamento delle competenze professionali; la crescita di un ecosistema industriale per il Web 4.0; la diffusione dell'uso della tecnologia a un insieme vasto di settori (Art and design, ma anche Healthcare, Education e Logistics, Engineering and Manufacturing); la nascita di una governance che eviti che tecnologie e usi siano dominati dalle organizzazioni più grandi.

L'intelligenza artificiale è un fenomeno ancora meno strutturato del metaverso e non ha ancora una definizione condivisa. Ne ha molte, ognuna espressione di un diverso punto di vista. L'elemento che le accomuna è il concetto che per intelligenza artificiale si devono intendere i programmi informatici o le macchine capaci di comportamenti che, se messi in atto da esseri umani, potrebbero essere ritenuti intelligenti. In altri termini, l'intelligenza artificiale può, in generale, essere intesa come la capacità di un sistema di replicare comportamenti umani quali il ragionamento, l'appren-

dimento e la creatività. Quella definita come intelligenza artificiale generativa, che sta però già lasciando il posto all'intelligenza artificiale specializzata e personale, è quella che ha maggiori impatti su alcune attività del settore culturale e creativo in quanto programmi e/o macchine sono già in grado di creare nuovi contenuti come testi, immagini, musica, audio e video (ad es., in particolare, nell'industria dell'informazione giornalistica). Alla diffusione di questa tecnologia si associano rischi e opportunità: dalla nascita di nuovi monopoli alla crescita di produttività in molti comparti della cultura, dalla sostituzione di alcune professionalità alla nascita di nuove. Come è noto, contro la possibilità che l'IA sostituisca lavoro culturale il Writers Guild of America, il sindacato statunitense che rappresenta circa 11.500 sceneggiatori, ha messo in atto uno degli scioperi più lunghi della storia di Hollywood durato 148 giorni.

Il dibattito sull'introduzione dell'IA sembra rinviare al film, del 1927, *Metropolis* di Fritz Lang che dà una visione catastrofica dello sviluppo tecnologico ma anche liberatoria. Da un lato è lo strumento dell'oppressore (Joh Fredersen) e, dall'altro, dell'androide Maria, insegnante e profeta, che accompagna i figli degli oppressi da Joh Fredersen e lo invita a guardarli come suoi fratelli.

Keywords: heritage, performing arts, media, new media; live streaming, augmented reality, video mapping; video games; technological innovations and cultural experiences, products, publics in times of Covid-19; production companies, national and international markets, value chains, digital economy