

Simone Arcagni

# Immersi nel Futuro

La Realtà virtuale, nuova frontiera  
del cinema e della TV



PALERMO  
UNIVERSITY  
PRESS

**Rai** Cinema

**Rai** Ufficio  
Studi





**Rai Cinema**

**Rai Ufficio Studi**

• Dipartimento  
Culture e  
Società



PALERMO  
UNIVERSITY  
PRESS





Simone Arcagni

# **IMMERSI NEL FUTURO**

**La Realtà virtuale, nuova frontiera  
del cinema e della TV**

## Immersi nel futuro

La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV  
Simone Arcagni

### **Comitato Scientifico:**

- Massimo Bergamasco (Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa)
- Aimone Bodini (Brunel University of London)
- Valentino Catricalà (Università Telematica Mercatorum)
- Adriano D'Aloia (Università della Campania - Luigi Vanvitelli)
- Mirko Lino (Università dell'Aquila)
- Anna Maria Monteverdi (Università di Milano)
- Francesco Parisi (Università di Messina)
- Andrea Pinotti (Università di Milano)
- Antonio Santangelo (Università di Torino)
- Rossella Schillaci (Università di Lisbona)

### **Comitato Tecnico e Osservatorio:**

- Rai Cinema
- Ufficio Studi Rai
- Rome Videogame Lab
- VR Experience (Mariangela Matarozzo)
- Giffoni Innovation Hub
- VR Stories (Torino Short Film Market)

La ricerca è stata condotta con l'aiuto di Luca Cinquemani e Giusy Mandalà. In particolare, Luca Cinquemani si è occupato della curatela editoriale e, in collaborazione con Umberto Cortina, della ricerca bibliografica. Giusy Mandalà ha curato le ricerche su festival, appuntamenti, conferenze, mercato e interviste. In collaborazione con Alberto Moschella ha curato la ricerca sulle produzioni.

ISBN cartaceo: 978-88-5509-180-0

ISBN online: 978-88-5509-181-7

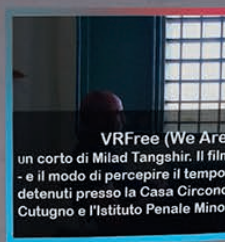
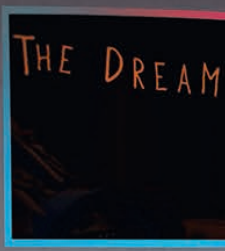
© Copyright 2020 New Digital Frontiers srl  
Viale delle Scienze, Edificio 16 (c/o ARCA)  
90128 Palermo  
[www.newdigitalfrontiers.com](http://www.newdigitalfrontiers.com)

# INDICE

	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Beni culturali e VR</b> On. Anna Laura Orrico - Sottosegretario di Stato del MIBACT	<b>15</b>
	<b>Innovazione delle industrie cine-audiovisive e VR</b> Francesco Rutelli - Presidente ANICA	<b>19</b>
	<b>Rai Cinema: perché la VR?</b> Paolo Del Brocco - Amministratore Delegato di Rai Cinema	<b>21</b>
	<b>Immersi nella frontiera virtuale pensando ai cittadini</b> Paolo Morawski - Vicedirettore Ufficio Studi Rai	<b>24</b>
<b>2</b>	<b>Introduzione alla VR</b> Simone Arcagni	<b>31</b>
	<b>Appuntamenti e produzioni internazionali</b> a cura di Giusy Mandalà	<b>55</b>
	<b>Panorama Italia</b> Simone Arcagni	<b>85</b>
	<b>Appuntamenti e produzioni</b> a cura di Giusy Mandalà	<b>99</b>

<b>3</b>	<b>Finestre sul network: testimonianze</b>	<b>117</b>
	1. La via di Rai Cinema alla Virtual Reality	118
	Rai Cinema Channel VR - Carlo Rodomonti	
	2. Festival	123
	Rome Videogame Lab e la VR	123
	Rome Videogame Lab	
	L'“esperienza” della VR	131
	VRE-Virtual Reality Experience - Mariangela Matarozzo	
	I giovani della VR	134
	Giffoni Innovation Hub - Antonino Muro e Jacopo Gubitosi	
	Il mercato della VR	139
	VR Stories (Torino Short Film Market) - Jacopo Chessa	
	3. Ricerche	141
	An-icons	141
	Federica Cavaletti, Andrea Pinotti	
	Alcune considerazioni sul futuro sviluppo della ricerca in ambienti virtuali	146
	Massimo Bergamasco	
	Altre visioni. Il teatro all'epoca della VR	149
	Anna Maria Monteverdi	
	La centralità del corpo nella VR	158
	Francesco Parisi	
	<i>You are Leo</i>	161
	Adriano D'Aloia	
	“Fuori formato”	165
	Mirko Lino	
	Non-Fiction	169
	Rossella Schillaci	
	Gli orizzonti della VR	178
	Aimone Bodini	
	L'arte nell'epoca della VR	185
	Valentino Catricalà	
	Semiotica e VR: il senso di un'esperienza mediale	191
	Antonio Santangelo	

<b>4</b>	<b>Orizzonti VR</b>	<b>199</b>
	Simone Arcagni	
<b>5</b>	<b>APPARATI</b>	<b>215</b>
	<b>Interviste</b>	<b>215</b>
	a cura di Giusy Mandalà	
	Pier Mattia Aversani	215
	Francesco Bertelè	216
	Manuela Cacciamani	218
	Martino Coffa	220
	Jaime D'Alessandro	221
	Cristiano Dalpozzo	223
	Girolamo Da Schio	229
	Bruno Di Marino	231
	Antonello Faretta	233
	Guido Geminiani	237
	Antonio Giacomini	238
	Giffoni Innovation Hub	240
	Giuliana Guazzaroni	241
	Alessandro Inguglia	244
	Francesco La Trofa	246
	Marco Mancuso	252
	Maria Grazia Mattei	254
	Serafino Murri	257
	Filippo Pagotto	258
	Gianluigi Perrone	260
	Omar Rashid	264
	Marco Sacco	266
	Marco Saletta	267
	Laura Schimenti	270
	Lino Strangis	272
	Luca Tremolada	276
	Chiara Valenti Omero	277
	Antony Vitillo	280
	Hussain Currimbhoy	282
	Xavier De La Vega	286
	Ursula Gleisner	287
	George Molodtsov	291
	Michel Reilhac	292
	Salar Shana	294
	Paola Sunna	297
	Skye Von	300
	Elaine Wong	301
	Gregg Young	302
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>305</b>
	a cura di Luca Cinquemani	



LIVE LIVE VR SHORTS FILM

SHORTS FI





A digital display on the left wall with a pink border. It features a "360°" icon with a circular arrow. Below the icon, there is text in Italian: "Free)", "in indaga la vita, gli spazi", "e l'habitat - di giovani", "Mariale Lorusso e", "Arile Ferrante Aporti." A small blue and pink arrow points to the right from the top of the display.

LM VR





## Introduzione

Questo “Libro bianco” sulla Virtual Reality (VR) in Italia nasce dall’esigenza di fornire uno strumento analitico e critico a chi opera nel contesto della produzione di contenuti immersivi per i media nel nostro Paese. Motore e ispiratore di questa ricerca è stata Rai Cinema Channel VR con il supporto dell’Ufficio Studi Rai. L’idea è quella di fotografare il presente della produzione italiana per i media e i broadcaster, collocandola però in un percorso storico attento anche alle esperienze estere, dando particolare attenzione a tutti i livelli della filiera produttiva: dal momento ideativo e produttivo a quello distributivo e tecnologico. Una fotografia del presente, ma anche un’apertura a un orizzonte futuro reso possibile dalla raccolta di materiali e testimonianze riguardanti lo sviluppo delle tecnologie, le scelte delle piattaforme e dei produttori, le sperimentazioni in ambito di storytelling, interattività etc. La ricerca si è potuta avvalere di un Comitato Scientifico che, oltre a definire l’indirizzo, ha partecipato attivamente alla produzione di contenuti, e di un Comitato Tecnico che è diventato un vero e proprio network di riferimento per questo lavoro. Ideatore del progetto di ricerca è il prof. Simone Arcagni del Dipartimento di Culture e Società dell’Università di Palermo che si è occupato anche della direzione e del coordinamento della ricerca, oltre che della stesura del volume. La ricerca ha privilegiato un apporto multidisciplinare (testimoniato anche dalle varie provenienze dei due Comitati) e si è concentrata su un lavoro di collazione e comparazione dei materiali:

- testimonianze
- interviste
- bibliografia (libri, saggi, articoli, tesi, blog etc.)

Il rapporto che state per leggere è quindi il frutto di una ricerca specifica, volta a offrire un quadro critico e aggiornato sulla VR. Analizzare scenari, risorse e criticità di una tecnologia che permette di sperimentare linguaggi innovativi offrendo opportunità creative, formative e commerciali.



1



**LOCKDOWN** 2020

L'ITALIA INVISIBILE



## BENI CULTURALI E VR

On. Anna Laura Orrico - Sottosegretario di Stato del MIBACT

Abbiamo già avuto un'ampia dimostrazione delle grandi opportunità offerte dalle nuove tecnologie anche al variegato mondo dei Beni culturali, ma gli spazi da esplorare sono ancora enormi perché la rivoluzione digitale offre continuamente strumenti sempre più avanzati, che aprono ogni volta scenari inediti. Prova ne sono la VR e la realtà aumentata, che hanno avuto un impatto notevole sia dal punto di vista scientifico, per il notevole contributo che assicurano a studio e ricerca, sia dal punto di vista della narrazione, basti considerare le modalità di fruizione innovative che hanno abilitato, permettendo di ricostruire ambienti e luoghi del passato perduti o gravemente danneggiati, offrendo percorsi emozionali ed esperienze immersive a 360°. Ma il progresso corre veloce, per cui non ci sono limiti ai possibili campi di applicazione. Tutto con un denominatore comune: la centralità dell'utente, sempre più protagonista, coinvolto prima, durante e dopo la visita, attraverso più canali, non solo cioè il museo o il sito archeologico ma anche il web, i social media, il gaming. A proposito di quest'ultimo va sottolineato il grande successo fatto registrare da alcuni videogiochi culturali, che sono riusciti a fare da ponte tra cultura e divertimento, a connettere con il loro linguaggio giovani e meno giovani ai musei.

Il discorso riguarda tanto il patrimonio materiale quanto quello immateriale. Guardando avanti, possiamo infatti immaginare la possibilità di assistere alla prima di una rappresentazione teatrale in scena in Italia in contemporanea anche nei principali teatri del mondo o dal salotto di casa, attraverso la riproduzione tridimensionale di scene e attori e l'utilizzo di visori VR o occhiali AR. Questo non vuol dire che l'esperienza virtuale debba sostituire quella reale, che anzi resta unica nella sua capacità di regalare emozioni, ma significa che sarà possibile arricchire e integrare l'offerta culturale attraverso nuove forme di rappresentazione e nuovi canali di accesso. In particolare, la VR consente di coinvolgere gli utenti attraverso esperienze che arricchiscono il bene culturale *tout court*. Ogni opera d'arte è un documento che va decifrato e non tutti hanno gli strumenti per leggere il bene. Con la VR, l'utente è coinvolto nello storytelling, nella narrazione, che rende leggibile il bene e, magari, ne amplia anche la fruizione, estendendo l'esperienza della visita, consentendo di superare il turismo mordi e fuggi, socialmente insostenibile, verso forme di turismo esperienziale e stanziale, dove il coinvolgimento dell'utente significa anche consapevolezza e capacità di amplificare la sua visione stori-

ca e antropologica. Con la VR, dunque, l'arte e la cultura conquistano nuovi fruitori e si rafforza l'esperienza di quelli vecchi, legati a modalità di godimento più tradizionale. È chiaro che non ci troviamo di fronte a normali beni di mercato ma a Beni culturali, cioè a valori intangibili extra mercato, capaci di accrescere il patrimonio umano, culturale e spirituale di ognuno di noi. Gli utenti del sistema culturale non sono semplici fruitori o clienti, ma cittadini. Rafforzando questo sistema, rafforziamo la cittadinanza, non facciamo semplicemente consumismo o impresa.

### **La tecnologia come leva di sviluppo socioeconomico**

Prima dell'emergenza Coronavirus il sistema produttivo culturale e creativo italiano generava nel complesso quasi 96 miliardi di euro di valore aggiunto, con un apporto complessivo al Pil italiano pari al 6,1%. Ma considerato l'effetto moltiplicatore sul resto dell'economia, stimato in 1,8, quei 96 miliardi ne stimolavano altri 169, per un totale di 265 miliardi prodotti dall'intera filiera culturale, vale a dire il 16,9% del valore aggiunto nazionale. Numeri importanti, cui sono certa torneremo quando avremo superato l'emergenza. Ma numeri destinati anche a crescere, attivando politiche che favoriscano sempre più l'incontro e la sinergia tra mondo della cultura e filiera tecnologica. Si tratta di elaborare strategie integrate, dinamiche, per cogliere le opportunità offerte dalla rivoluzione digitale e tradurle in fattori di crescita non solo per il settore culturale, ma anche per i territori e le comunità, soprattutto quelli più fragili. Occorre allora lavorare affinché intorno ai luoghi della cultura possano nascere e svilupparsi idee in grado di migliorare l'esperienza di fruizione della cultura ma anche di agire come motori di sviluppo di un tessuto imprenditoriale laddove oggi sembra impensabile, ovvero lontano dalle grandi metropoli dove si concentra quasi tutta l'economia della cultura. Le tecnologie possono essere un moltiplicatore della creatività, bisogna quindi dare spazio a sperimentazioni intorno ai Beni culturali che diventino occasioni per rilanciare interi territori sul piano sociale ed economico.

Le opportunità sono davvero tante, la tecnologia è destinata a incidere in maniera sempre più profonda sulla filiera culturale permettendo di sviluppare soluzioni più efficaci sia per la tutela che per la valorizzazione del patrimonio. Dunque, una mappatura accurata dei beni, nuovi canali di accesso ai contenuti culturali, nuove forme di comunicazione capaci di creare un legame più stretto e duraturo con il visitatore, nuove strategie di marketing museale, nuove modalità di bigliettazione attraverso cui ridurre le code all'ingresso e dare tempi certi ai visitatori; nuovi servizi, pensati per esigenze ed utenti diversi. E tutto questo si traduce evidentemente anche in nuove opportunità di



lavoro, un lavoro qualificato, legato a specifiche competenze e professionalità, per “lavoratori della conoscenza”. Lavoratori in grado di spaziare dalle scienze umane alle nuove tecnologie, dal marketing alla filologia storica. È un settore straordinario, dove Humanities e STEM, cioè l’universo delle discipline tecnico-scientifiche, si incontrano creando grandi opportunità di sviluppo economico e sociale non solo per musei, gallerie e siti archeologici ma per l’intero sistema in cui essi sono inseriti.

## Prospettive future

La digitalizzazione del patrimonio culturale è entrata da tempo tra le priorità del MIBACT, sebbene in passato sia mancata la dovuta visione organica, e cioè una cornice di sistema entro cui inserire le esperienze virtuose già sperimentate in varie realtà, così da definire delle linee guida generali, uniformi. Anche per questo lo scorso anno è stato approvato il Piano triennale per la digitalizzazione e l’innovazione dei musei, con l’obiettivo di avviare una riorganizzazione complessiva del sistema museale e di rispondere alla necessità di una migliore e più efficace presenza sui canali digitali. Lo shock generato dal Coronavirus, con la chiusura dei luoghi della cultura, ha impresso una forte accelerazione sul digitale, che nella fase di lockdown è divenuto l’unico strumento per far arrivare l’arte e la cultura nelle case, per mantenere in qualche modo le istituzioni culturali aperte al pubblico. Il successo registrato in termini di nuova offerta, di contatti, di visualizzazioni e anche di partecipazione, laddove è stato possibile per gli utenti interagire, dimostra che la strada è quella giusta, per cui indietro non si torna. Occorre allora trasformare quella che è nata come una comunicazione d’emergenza in una parte integrante dell’offerta culturale, in modo che il digitale diventi stabilmente un elemento centrale. Chiaramente bisogna continuare a lavorare per migliorare la qualità dei prodotti offerti dal sistema culturale, con attenzione particolare alla personalizzazione dei contenuti e quindi delle esperienze, puntando sulla capacità di racconto, sull’interattività, sull’attrattività, sull’*engagement*. Siamo consapevoli che si pongono almeno due temi: quello delle professionalità e quello delle risorse. Il primo attraversa inevitabilmente la formazione, un aspetto cruciale, nel senso che l’operatore della cultura deve avere le competenze necessarie per sviluppare e gestire i nuovi contenuti, per offrire prodotti attrattivi, coinvolgenti, adatti a un pubblico esigente. Il secondo riguarda la politica, che deve sostenere e agevolare i processi di digitalizzazione. Un impegno che il governo e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo hanno già preso e sul quale bisogna insistere. Perché digitalizzare fa bene. Anche alla cultura.



## INNOVAZIONE DELLE INDUSTRIE CINE-AUDIOVISIVE E VR

Francesco Rutelli - Presidente ANICA

Come incontrare le innovazioni, come farsi cambiare dalle innovazioni? Ecco una delle sfide più interessanti per le industrie cine-audiovisive. Dal primo giorno in cui ho iniziato il mio lavoro all'ANICA – l'Associazione costituita 75 anni fa per rappresentare, allora, le pionieristiche produzioni cinematografiche – due aspetti mi sono stati chiari: la profezia permanente sulla fine del cinema potrà attendere prima di adempiersi; la retorica sull'immobilità delle esperienze che abbiamo conosciuto nei decenni passati è defunta.

Mi spiego: l'esperienza della visione sul grande schermo non può finire; non è stata spazzata via dall'arrivo della televisione, poi dell'home video; poi dalle piattaforme, e dalla fruizione sui nuovi device o le smart tv. Allo stesso tempo, lo sviluppo e la moltiplicazione delle esperienze audiovisuali, e di quelle immersive, ha già cambiato radicalmente percezioni, modalità di fruizione; creatività, linguaggi e modi espressivi universali; processi industriali e commerciali. Anche per questo abbiamo voluto promuovere come ANICA, negli ultimi due anni, la rassegna di Videocittà: il Festival della Visione, in cui produttori e talenti del mondo cinematografico si sono misurati (in compagnia di oltre 400.000 spettatori/partecipanti) con le esperienze del videomapping, della VR, dell'arte visuale, degli youtuber, sino alle deformazioni legate ai *deep fake*.

La VR rappresenta uno dei momenti più significativi di queste trasformazioni. Mentre gli utenti imparano a conoscere le esperienze di AR, o di interazione tra diversi momenti immersivi, la VR sta affermandosi come uno strumento dalle grandi implicazioni potenziali, in settori diversi (tra cui energia, costruzioni, sanità, protezione civile). È evidente che queste applicazioni interpellano aziende che non potranno più limitarsi a operare in uno spicchio delle produzioni cine-audiovisuali: sempre più, incontriamo imprese che "incrociano" le diverse esperienze del mondo digitale, dall'ideazione autoriale alle post-produzioni. C'è ancora molta strada da fare, e anche un cammino concettuale ed esperienziale da percorrere, tra la sala vissuta collettivamente (e personalmente), e l'immersione individuale. Le esperienze dei festival di VR, e in particolare il grande successo – non solo tra i giovani – della Venice Virtual Reality della Biennale di Venezia al Lazzaretto Vecchio, dimostrano che questa strada ci riserverà sorprese, con la graduale nascita di un mercato, con sale specializzate o ibride. Nel percorso che va dalle scoperte e innovazioni tecnologiche a un ecosistema delle esperienze audiovisuali sempre più integrato.



## RAI CINEMA, PERCHÉ LA VR?

Paolo Del Brocco - Amministratore Delegato di Rai Cinema

La scelta di partecipare alla progettazione di un Libro bianco sulla VR in Italia è un ulteriore tassello della strategia intrapresa da Rai Cinema per presidiare in modo proattivo un settore audiovisivo caratterizzato da un'innovazione sistemica. Sostenere le forme di linguaggio innovativo e sperimentale e rispondere alle esigenze di alfabetizzazione digitale sono due capisaldi della nostra mission di Servizio pubblico. Senza rinunciare all'idea della centralità della sala, è necessario presidiare anche le piattaforme e le forme di espressione narrativa più innovative come la VR e puntare sulla diversificazione e differenziazione del prodotto audiovisivo.

### Sperimentazione e differenziazione

La sperimentazione è da sempre nel DNA di Rai Cinema. Una sperimentazione che negli anni ha permesso alla società del gruppo Rai di ottenere premi prestigiosi e risultati importanti per l'industria del cinema e per la produzione culturale del nostro Paese. L'obbligo di investire nella produzione del cinema italiano, previsto dalla legge, è stato trasformato nel tempo in un'opportunità per lo sviluppo dell'industria culturale del Paese, segnando anche una discontinuità nel linguaggio cinematografico rispetto al passato.

Rai Cinema ha la responsabilità di guidare il cambiamento, di provare a innovare per educare il pubblico a una commistione di generi partendo dalla centralità delle storie con un nuovo sguardo sui vari aspetti della realtà. Rai Cinema ha dato un enorme spazio alle opere prime, ha portato i documentari – le storie del reale – all'attenzione del grande pubblico, ha promosso e sostenuto i cortometraggi. Rai Cinema per prima ha realizzato un contenuto Live VR – visto da oltre 250.000 persone su Facebook – sul red carpet della Mostra del Cinema di Venezia nel 2018 in occasione della prima di *Opera senza autore* del regista Premio Oscar Florian Henckel von Donnersmark. Nel 2019, sempre a Venezia, ha presentato la sua prima produzione transmediale, *Happy Birthday*, con un corto VR, uno lineare e un corto social che ha avuto un grandissimo successo su RaiPlay, su Rai Cinema Channel VR, sui social e sulla stampa. La VR si è rivelata uno strumento particolarmente potente sia per raccontare gli eventi sia per la produzione di film.

## **Realtà virtuale, Rai Cinema risponde “presente”**

Una propensione all'innovazione che ora può godere di un nuovo slancio grazie alle nuove tecnologie e alla Realtà virtuale. La VR permette infatti di dare una nuova chiave d'accesso al racconto di Rai Cinema e di dare uno sbocco diverso e inedito al rinnovamento dei contenuti. Un panorama molto ricco che in Italia ha ancora ampi margini di crescita.

Dal 2019, in linea con le maggiori media company internazionali come Warner Bros, CNN, BBC, Netflix, Disney, Amazon, anche la Rai ha una propria *free library* di contenuti realizzati in VR, fruibili attraverso la app Rai Cinema Channel VR. Una app nata con l'intento di creare un luogo di distribuzione di contenuti, una vetrina di visibilità intesa come uno spazio digitale teso a valorizzare i contenuti e renderli accessibili a una vasta platea fruibile sia con il visore sia da smartphone. Sicuramente una delle dimensioni più affascinanti è il potenziale cross-mediale e transmediale della VR in coordinamento ed integrazione con gli altri media. In tal senso è stata folgorante la visione della versione VR di *Dunkirk* di Christopher Nolan e del teaser VR di *IT*.

## **Le opportunità della VR**

Il posizionamento trasversale nel mercato dell'audiovisivo permette a Rai Cinema di offrire una prospettiva nuova e diversa di raccontare, di differenziarsi rispetto ai propri competitor per continuare a rispondere alle esigenze di Servizio pubblico e alfabetizzazione digitale in modo innovativo. È anche un'opportunità per raggiungere e consolidare il presidio su target tipicamente distanti dal mondo Rai attraverso il rinnovamento e la sperimentazione dei linguaggi e delle forme del racconto cinematografico e della rappresentazione.

Per Rai Cinema la partecipazione al Libro bianco vuole anche essere un'occasione di confronto e incontro con i maggiori rappresentanti e le più importanti realtà della creatività italiana e internazionale. L'integrazione tra industria, mercato e talenti può dar vita a opportunità creative e formative notevoli.

L'obiettivo è stimolare e sostenere la nascita di un laboratorio creativo virtuale in continua evoluzione che potrà offrire un contributo significativo al consolidamento di una nuova dimensione di racconto, di un nuovo modello aperto di narrazione, sempre al servizio dello spettatore.

La VR è senza dubbio una delle strade da percorrere per alimentare e dare stimoli nuovi a questo processo creativo che è alla base, oggi più che mai, dello sviluppo dell'industria dell'audiovisivo. L'attuale offerta di contenuti narrativi in VR è sostanzialmente presidiata dalle

grandi major americane e da produzioni anglosassoni o asiatiche. Il nostro primo progetto in VR – *Happy Birthday* che ha come protagonista una *hikikomori* – è esemplificativo di una linea editoriale che unisca l'innovazione tecnologica con l'attenzione alle tematiche sociali e all'identità culturale del nostro Paese. La VR è una delle molteplici nicchie dell'offerta audiovisiva attuale e crediamo sia importante creare un luogo digitale che possa dare spazio alle capacità e alla prospettiva unica dei talenti italiani.

Mentre il digitale continua a trasformare il panorama dei media, il nuovo percorso di Rai Cinema nel campo della VR, oltre a permettere all'azienda di produrre trasversalmente al cinema alimentando le sue ambizioni di sperimentazione e differenziazione, consente anche di fortificare la filiera del processo creativo.

L'innovazione, la scoperta e valorizzazione dei nuovi talenti insieme all'inclusione digitale e al presidio del cambiamento sono, da sempre, le grandi direttive su cui si deve muovere il racconto del Servizio pubblico.

## IMMERSI NELLA FRONTIERA VIRTUALE PENSANDO AI CITTADINI

Paolo Morawski - Vicedirettore Ufficio Studi Rai

La parola “digitale” ha un’origine tattile: è legata attraverso l’etimologia alle dita dunque ai sensi più diretti. Digitale oggi si associa al digitare su una tastiera, al toccare schermi (*touch*), che sono finestre verso la dimensione di “ciò che non si tocca” entrata nella sua forma elettronica, sintetica e virtuale, nell’esperienza quotidiana di gran parte dell’umanità.

Allo stesso modo, nessuno pensa più al significato primo della parola *media*, plurale di *medium*, transitata per varie lingue a partire dal latino. *Medium* era tante cose e anche il mezzo, il tramite, quindi il comunicatore con il mondo altro di “ciò che non si vede e non si tocca”. Il *medium* per definizione vive su una frontiera, ne è il custode. Non a caso l’universo Internet è dominato dai *gate-keeper*: i “guardiani dei cancelli” che controllano gli accessi e filtrano i flussi di dati e di informazioni. Oggi i media sono spazi, “luoghi” abitati, costruiti e agiti da persone, da istituzioni e giganti della comunicazione che hanno portato alle estreme conseguenze l’idea che «*the media is the message*» – per dirla col canadese Marshall McLuhan.

Le attività e i contenuti della comunicazione sono sottoposti a processi di cambiamento continui e veloci di cui si perde talvolta il senso (che non sia quello commerciale). Tali cambiamenti sono racchiusi in un fenomeno pervasivo: quello della digitalizzazione. Del digitale l’industria guarda soprattutto alle tendenze legate all’evoluzione delle nuove tecnologie. Ma altrettanto, se non più importanti, sono le ricadute sociali e personali, le risonanze dal punto di vista culturale, comportamentale e conoscitivo che tali tendenze provocano. Con gli “oggetti” prodotti e distribuiti (testi, immagini, suoni), a circolare è una “materia” dalla qualità assai rilevante e particolare: idee, valori e principi, logiche, temi e argomenti di discussione, modelli, esperienze ed emozioni, gradi di umanità oltre che espressioni artistiche e attività dell’ingegno.

Nel prendere atto che l’intera esistenza umana si va digitalizzando interrogiamoci sulle implicazioni spaziali del fenomeno. Da alcuni decenni, a fianco all’*agorà* – lo spazio fisico in cui persone in carne ed ossa sperimentano la loro vicinanza, comunicano e dialogano tra loro, s’incontrano nella loro corporeità (Covid permettendo) – si è aperto uno spazio nuovo che non è solo simbolico: lo spazio digitale, terreno di gioco (*playground*) privilegiato dei media, piccoli e grandi, locali e globali fino agli *Over-the-top*. Più che di un “posto” si tratta di ambiti



di interconnessione incentrati sempre più sui sistemi di relazione e sulle pratiche che gli oggetti consentono.

Nel nuovo spazio digitale quali sono il perimetro e il ruolo dello “spazio digitale pubblico”? Questa, in estrema sintesi, è la sfida maggiore che riguarda i media di Servizio pubblico. La posta in gioco è molto alta, perché presuppone che si ripensino e riscrivano quasi tutte le regole di una comunicazione mai così ubiqua e mobile.

Immaginare gli scenari di domani con particolare attenzione ai media di Servizio pubblico è tra i compiti dell'Ufficio Studi della Rai. Cercare di conoscere e possibilmente anticipare le prospettive future è un esercizio che ha precisi obiettivi pratici. Per adattarsi ai tempi serve ogni possibile mappa di quello che sarà, o potrebbe essere: per posizionarsi con più forza in un contesto dinamico di dura competizione; per scegliere e darsi nuove priorità di breve-medio-lungo termine nell'adempiere alla propria funzione di concessionaria al servizio del cittadino; per decidere meglio in quali settori e ambiti investire nell'interesse generale dell'Azienda, quindi degli utenti.

Di una consapevole mappatura delle novità “tonanti” – quelle che già paiono avere *in nuce* effetti duraturi e di non poco conto per l'industria e per la comunità – fa parte questa indagine sulla VR cui l'Ufficio Studi ha partecipato, in stretta sinergia con Rai Cinema, e in collaborazione con il Dipartimento di Culture e Società dell'Università degli Studi di Palermo, grazie al prezioso lavoro di ricerca diretto dal prof. Simone Arcagni.

Bene recita il titolo di questo Libro bianco: la VR è una nuova frontiera dell'universo digitale; una nuova frontiera del cinema, della televisione, dello schermo e della visione, della sostanza stessa di cui sono fatte le immagini. Ma, forse, non stiamo parlando solamente di evoluzione di ciò che esisteva. Come viene giustamente suggerito nella lettura che segue, siamo alle soglie di un qualcosa di completamente nuovo che riguarda la possibilità di “aumentare la mente” (bisticcio voluto).

Siamo, per dirla tutta, alle soglie di un nuovo media la cui quintessenza è l'immersione della persona in un universo di rappresentazione a 360 gradi. Parliamo della frontiera che corre tra “simulazione della realtà” e “realtà”, una frontiera di attiva sperimentazione in tutto il mondo.

Siamo immersi in un futuro che viene da lontano, perché si è andato tessendo e dipanando perlomeno dagli anni '70-'80 del secolo scorso, negli Stati Uniti d'America, nel passaggio dall'*artificial* alla VR, mentre gli scrittori di fantascienza inventavano il concetto di *cyber-space*.

La Realtà virtuale dimostra tanta vitalità perché esplora nuovi modi di dar risposta a bisogni ampiamente presenti nei gruppi e nelle persone: curiosare, sperimentare, farsi stupire, giocare, intrattenersi, ampliare le modalità dell'esplorare e del conoscere, acquisire nuovi territori immaginativi, arricchirsi culturalmente nel più ampio senso del termine. Il fatto è che siamo confrontati – e ogni testimonianza e intervista che compone questo studio lo racconta in maniera originale – con un salto di qualità sul piano delle emozioni, dell'esperienza ludica, conoscitiva, sensoriale, mentale. Abbiamo varcato la soglia di un nuovo livello della comunicazione. E già possiamo presagire ciò che ne consegue: gli orizzonti tecnologici, produttivi e diffusivi ne usciranno radicalmente cambiati; così come quelli editoriali (linguaggi, temi, argomenti trattati, generi, sviluppi narrativi) e sociali (il passaggio dallo spazio di immersione individuale a nuove forme di socialità). Che si tratti di *virtual*, *augmented*, *mixed* o *extended reality* il fenomeno non ha precedenti: il processo di dilatazione dello spazio percepito è in atto; i creativi sono alla ricerca di forme di espressione innovative; parte dell'industria è già al lavoro; sul mercato sono già stati immessi nuovi prodotti e avviate inconsuete occasioni di consumo.

Sorprendentemente vasto, come si vedrà, è lo spettro di esperienze, produzioni e mercati evocato nella presente documentazione dalla quale si deduce che “ampliare” e “immergersi” sono le due parole d'ordine dei più recenti sviluppi digitali; quindi – per inciso – due concetti chiave del nuovo “spazio digitale pubblico” che si vorrebbe consolidare.

La Rai, attraverso Rai Cinema, è da tempo in prima fila in questo inedito e vitale scenario, ricco di talenti e picchi creativi. Tuttavia, data la mole e i mezzi dei competitor globali, ogni sfida nazionale è aperta a livello planetario. Ecco perché è nata la necessità di dotarsi, attraverso questa ricerca, di uno strumento di orientamento, al tempo stesso panoramico e analitico, che tenga conto di varie geografie. I risultati presentati hanno il pregio di evidenziare come la Realtà virtuale sia già “campo di battaglia” delle grandi industrie dell'intrattenimento mainstream. Un campo tecnologico, economico e pure culturale perché la sfida nell'abbracciare nuove forme di elaborazione del pensiero e dell'esperienza riguarda l'immaginario individuale e collettivo. Immergersi completamente in immagini virtuali significa andare a “toccare” la sfera più intima e privata della persona, il suo cervello insieme al corpo, tra realtà-reale, realtà-simulata, incanto, sogno, fantasia, memoria. Una sfera emotiva e mentale che tutti gli operatori, grandi e piccoli, vorrebbero “ammaliare”, per non dire “colonizzare”, con maggiore o minore garbo. Ma – è una domanda connaturata al Servizio pubblico – con quali contenuti, emozioni, sensazioni, per non dire quali para-

digmi etici ed estetici? E questa nuova offerta di VR a chi deve essere indirizzata, a quali scopi? A sottolineare la delicatezza di questi temi sono i protagonisti stessi della VR, alcuni dei quali autorevolmente rappresentati nelle pagine che seguono, i primi a interrogarsi sulle “pessime” opere – ma solo alcune sono giudicate tali – che già circolano nel campo della Realtà virtuale.

Dalle idee raccolte in questo Libro bianco sulla Realtà virtuale si segnalano cinque temi di maggiore interesse per Rai. Da una parte si tratta di contribuire all’offerta di Realtà virtuale con contenuti cinematografici e televisivi di qualità, “all’altezza” da tutti i punti di vista, che siano “distintivi” per il Servizio pubblico e “utili” alla comunità. Dall’altra, c’è da chiedersi: come finanziare lo sviluppo del comparto della VR, soprattutto quel suo essere palestra di sperimentazione e creatività, in cui si confrontano i più disparati talenti e progetti innovativi?

Quindi, non va dimenticato il tema dell’accesso universale alla Realtà virtuale. In prospettiva, tutti i cittadini devono poter sperimentare i nuovi contenuti immersivi prodotti dal Servizio pubblico senza essere penalizzati dall’ulteriore divario digitale che la Realtà virtuale e i suoi dispositivi innescano. Infine, si ripropone la questione delle alleanze che il Servizio pubblico potrebbe coltivare. Con chi dialogare per rafforzare questo spazio creativo e produttivo? Con i produttori/distributori di Realtà virtuale più agili e innovativi? Con le industrie creative nazionali e/o internazionali? Con le istituzioni e/o i mondi dell’arte, della cultura, della ricerca scientifica e medica, dell’educazione? Con altri attori pubblici? Con i media di Servizio pubblico?

In ultimo, si indica il tema della formazione: la VR, è più volte ricordato, necessita di specifiche competenze e professionalità a tutto tondo che non s’improvvisano e di cui il Servizio pubblico, se vuole mantenere le sue capacità ideative e produttive, deve dotarsi.

Tra l’avvio e la conclusione di questa ricerca, molto è cambiato in pochi mesi. Il Covid-19 ha avuto l’impatto di un sisma in tutto il mondo. I cambiamenti intervenuti non devono essere sottovalutati. Per citare solo un aspetto, tutti i media sono stati obbligati a dispiegare una necessaria e accelerata trasformazione digitale. La pressione a favore del digitale certamente continuerà, ora più che mai. La domanda è se i media di Servizio pubblico saranno spinti da tale direzione di marcia a orientarsi più rapidamente verso il nuovo mondo della Realtà virtuale, usando a proprio vantaggio le possibilità creative della tecnologia per sostenere i nuovi talenti, diventando essi stessi esperti produttori di Realtà virtuale. Una soluzione già esplorata da altri *player*, privati e pubblici, è costituire un hub specificatamente dedicato ai contenuti immersivi.

Torna in mente uno dei monologhi più popolari del cinema moderno, quello del replicante Roy Batty nel film *Blade Runner* di Ridley Scott (1982):

Io ho viste cose che voi umani non potreste immaginarvi. Navi da combattimento in fiamme al largo dei bastioni di Orione... E ho visto i raggi B balenare nel buio vicino alle Porte di Tannhäuser...

Ebbene, tutti quei momenti non andranno perduti nel tempo come lacrime nella pioggia, grazie ai talenti che sapremo attrarre e coltivare, alle capacità innovative e produttive che sapremo attivare, alle piattaforme distributive accessibili a tutti. La VR è una delle porte che aprono la strada al futuro della creatività e il posto del Servizio pubblico, in questo come in molti altri ambiti, deve essere al fianco delle energie più capaci e coraggiose.

2





## INTRODUZIONE ALLA VR

Simone Arcagni

*Come l'acqua, il gas o la corrente elettrica entrano grazie a uno sforzo quasi nullo, provenendo da lontano, nelle nostre abitazioni per rispondere ai nostri bisogni, così saremo approvvigionati di immagini e di sequenze di suoni, che si manifestano a un piccolo gesto, quasi un segno, e poi subito ci lasciano.*

Paul Valéry

*Fin dalla sua nascita, il cinema è in costante evoluzione. Sarà giunto a compimento quando sarà in grado di presentarci dei personaggi a tutto tondo, colorati, fors'anche odoranti; quando questi personaggi si staccheranno dallo schermo e dall'oscurità delle sale per andare a passeggiare nei luoghi pubblici e negli appartamenti di ciascuno di noi.*

René Barjavel

*Animali, uomini, oggetti, il mondo intero e tutte le sue creature, e anche tutti i suoi sogni, tutti gli esseri incantevoli o orribili che possono nascere dall'immaginazione dei poeti, prenderanno corpo davanti allo spettatore, brulicheranno vicino a lui, attorno a lui, risplendenti, chiassosi, vivaci, solidi, e già scomparsi. Il colore diverrà materiale, apparirà in blocchi, in vortici, in veli, in volumi, in esplosioni. Tutto l'azzurro del cielo scivolerà d'un colpo nell'occhio della vergine. Dal cuore di una rosa si leveranno nebbie di primavera. Il suono prenderà corpo, le parole scoppieranno, le fanfare si apriranno delle gallerie di bronzo, i trilli degli usignoli zampilleranno in fuochi multicolori. Il rilievo darà al cinema totale le sue ultime possibilità, che oltrepasseranno le immaginazioni del surrealista più folle...*

René Barjavel

*Il display definitivo sarebbe, naturalmente, una stanza in cui il computer può controllare l'esistenza della materia. Una sedia visualizzata in quella stanza sarebbe buona abbastanza per sedersi. Delle manette visualizzate in una stanza del genere sarebbero opprimenti e un proiettile visualizzato in quella*



*stanza sarebbe fatale. Con un'appropriata programmazione tale display potrebbe letteralmente essere il Paese delle meraviglie in cui camminava Alice.*

*Ivan Sutherland*

*Le nuove tecnologie inaugureranno livelli superiori di comunicazione psichica e di poteri neurologici.*

*Stan VanDerBeek*

*Un'allucinazione vissuta consensualmente ogni giorno da miliardi di operatori legali, in ogni nazione, da bambini a cui vengono insegnati i concetti matematici... Una rappresentazione grafica di dati ricavati dai banchi di ogni computer del sistema umano. Impensabile complessità. Linee di luce allineate nel non-spazio della mente, ammassi e costellazioni di dati. Come le luci di una città, che si allontanano...*

*William Gibson*

*Quando vi muovete come un gatto, pensate da gatto. Corpo e cervello non si possono separare completamente. Quando tessiamo nuovi corpi nella Realtà virtuale, stiamo estendendo il potere anche delle nostre menti. Sarà questo il cuore dell'avventura della Realtà virtuale. Il significato più profondo degli strani avatar che potremo usare forse consisterà nel risveglio dell'ampia zona del cervello connessa al corpo.*

*Jaron Lanier*

*Da una parte, la Realtà virtuale segna la radicale riduzione della ricchezza della nostra esperienza sensoriale – neanche a delle lettere, ma alla minimale serie digitale di 0 e 1, al passare o meno del segnale elettrico. D'altra parte, questa perfetta macchina digitale genera l'esperienza "simulata" della realtà che tende a diventare indistinguibile dalla "reale" realtà, con la conseguenza di incrinare la nozione effettiva di realtà "reale". La Realtà virtuale è così allo stesso tempo l'asserzione più radicale della seduttiva potenza delle immagini.*

*Slavoj Žižek*



## Covid: una doverosa premessa

Una premessa è d'obbligo rispetto a quanto sta accadendo a causa dell'emergenza sanitaria attuale. Nel campo specifico delle tecnologie e dei contenuti immersivi si registra una spinta straordinaria verso la sperimentazione e la ricerca. VR, certo, ma anche Augmented Reality (AR) e Mixed Reality (MR), in una parola sola Extended Reality (XR), che sembra davvero essere diventato il nuovo orizzonte di sviluppo tecnologico. Soluzioni immersive per scambi, diffusione di contenuti, strutture per la comunicazione e via dicendo. L'immersività, nelle sue diverse forme, sembra essere la risposta, da una parte per alleggerire il peso della videopresenza, dall'altra per costruire un'infrastruttura ibrida tra reale e remoto in grado di rispondere efficacemente anche al dopo Covid. Il primo campo in cui si vedono grandi investimenti è quello della creazione di ambienti di lavoro collaborativi di tipo immersivo, magari con la presenza di avatar. Il tutto per rendere più "naturale" e "famigliare" la partecipazione in remoto. In secondo luogo, si registra un grande lavoro per la realizzazione di piattaforme di comunicazione e scambio di contenuti. Anche Peter Chau, fondatore di HTC, sta lanciando una piattaforma social completamente espansa e immersiva che ha chiamato XRSpaces. Le recenti esperienze di Prada VR e quella della casa di moda NOB, con NOB VRoom, che seguono operazioni simili realizzate già da Zara, Sephora e Dior (tra gli altri), indicano chiaramente che anche il campo della moda si sta attrezzando per avere un'infrastruttura in remoto immersiva. E, ancora, la didattica, altro campo "sensibile" alle sperimentazioni per ambienti immersivi e collettivi. La stessa idea di piattaforma (capace magari di ospitare contenuti diversi e di diversa natura) emerge come una necessità nuova per rifunzionalizzare archivi e luoghi di cui si dovrà sempre più tenere conto, con le tecnologie immersive che si candidano a offrire la soluzione più adeguata a questo cambio di paradigma.

## Cosa si intende per Virtual Reality (VR)

Leggiamo dalla Treccani:

Realtà virtuale. Simulazione all'elaboratore di una situazione reale con la quale il soggetto umano può interagire, a volte per mezzo di interfacce non convenzionali, estremamente sofisticate, quali occhiali e caschi su cui viene rappresentata la scena e vengono riprodotti i suoni, e guanti (*dataglove*) dotati di sensori per simulare stimoli tattili e per tradurre i movimenti in istruzioni per il software.

Possiamo aggiungere che, oltre agli *helmet*, si può accedere alla VR anche tramite la creazione di *cave* (il riferimento è alla caverna di Platone), ambienti tridimensionali con proiettori video che coprono tutte

le facce dello spazio immersivo. Stiamo comunque parlando di tecnologie (oggi digitali) capaci di immergere l'utente in un universo di rappresentazione a 360°.

## Una questione di immersione

Immersione è la parola chiave, cambiare cioè lo statuto dello spettatore (in quanto colui che sta di fronte all'immagine) in quella di utente che viene immerso in un doppio (virtuale) della realtà che quindi abita.

L'idea di arte come immersione è antica e non è questo il luogo dove andare a tracciare questa storia che anche solo negli ultimi secoli ha fornito pratiche e teorie importanti, dall'idea di opera d'arte totale di Richard Wagner fino agli apparecchi del pre-cinema come il Diorama o il Panorama. Lo stesso cinema e il suo effetto mimetico (la famosa paura del treno dei fratelli Lumière), la costruzione del dispositivo cinematografico con l'invenzione della sala al buio e poi le tecniche come il Panavision e il Vistavision fino al Dolby Surround e al 3D stereoscopico. Tutte innovazioni (più o meno fortunate) per creare ancora più coinvolgimento e immergere il pubblico nello spettacolo audiovisivo. Per avere un panorama più dettagliato di questa tendenza artistica rimando al volume di Oliver Grau dal titolo *Virtual Art: From Illusion to Immersion* che esplora proprio la tendenza immersiva dell'arte.

Il termine VR, in quanto tecnologia per la creazione e fruizione di mondi immersivi, viene coniato nel 1989 da Jaron Lanier. Ma i tentativi di costruire ambienti o caschi per abitare mondi virtuali si possono far risalire a qualche decennio prima: nel 1957 Morton Heilig progetta il Sensorama, una macchina che prevedeva immagini 3D stereo, vibrazioni, audio stereofonico e un sistema di riproduzione olfattivo, più diversi effetti tattili. Insomma, una macchina immersiva e sensoriale. Il primo vero e proprio casco di VR è considerata la Spada di Damocle ideata da Ivan Sutherland nel 1968. Lo sviluppo delle intuizioni di Sutherland e di quelle di Lanier portano a diverse sperimentazioni — soprattutto nel campo dei videogame (Sega VR) — che però non sembrano in grado di raggiungere un successo commerciale. Sarà la notizia che la start-up Oculus (successivamente acquistata da Facebook nel 2014) ha ideato un caschetto per la VR perfezionato e stabile a riaprire il discorso sulla VR. Siamo nel 2015 e dalla copertina del «Time» Palmer Luckey, CEO di Oculus, lanciando Gear VR spiega come la VR «sta per cambiare il mondo».

La tecnologia con cui vengono realizzati i mondi della VR è quella della *Computer Graphics* (CG) e della *Computer-Generated Imagery*

(CGI); e la disciplina informatica che si occupa dello sviluppo comprende da una parte il cosiddetto *Imaging (Image Processing)* e la *Computer Vision*.

Quando parliamo di VR parliamo quindi di universi visivi sintetici.

## Differenti tipi di immersione

Oltre alla VR si registrano altre forme di immersività digitale:

- VR 360°. Si tratta di immagini video proiettate su una sfera (ideale per contenuti multimediali non interattivi).
- VR Real Time. Parliamo della tecnologia usata fondamentalmente per i videogiochi e per i simulatori, si tratta di contenuti generati in tempo reale dai motori grafici. In questo caso non c'è un unico punto di osservazione predeterminato ma ci si può muovere nello spazio.
- Realtà Aumentata (Augmented Reality - AR). Con AR si intendono le tecnologie in grado di allocare informazioni virtuali nello spazio reale, o meglio nel campo visivo dello spazio reale. Normalmente i dati vengono aggiunti alla realtà fisica circostante attraverso la geolocalizzazione o il riconoscimento visivo e si azionano quando un marcatore viene attivato (un codice QR, o dei tag AR) inquadrandolo con la videocamera del visore (o con gli occhiali AR).
- Videomapping. Il Videomapping è una tecnologia in grado di proiettare immagini su diverse superfici precedentemente "mappate", lavorando così sulle "pelli" architettoniche (ma anche oggetti e persino corpi) e producendo un'immagine che è il risultato della perfetta adesione della proiezione con la superficie e la rielaborazione di questo connubio. Anche detta Projection Mapping (o semplicemente Mapping), è una specifica forma di AR che, al posto di visualizzare elementi virtuali nel mondo fisico attraverso strumenti come occhiali o caschi o, ancora, la camera dei dispositivi mobile, li proietta.
- Realtà Mista (Mixed Reality - MR). La MR è la fusione di mondi reali e virtuali per produrre nuovi ambienti e visualizzazioni (ibridi), in cui oggetti fisici e digitali coesistono e interagiscono in tempo reale. La MR può essere di conseguenza definita un ambiente ibrido tra mondo fisico e VR che si produce sovrapponendo lo spazio visivo reale con quello aumentato virtuale. Anche in questo caso si accede a questo mondo immersivo tramite occhiali ed *helmet* (i più diffusi sono quelli di Magic Leap e Microsoft HoloLens).
- Realtà Estesa (Extended Reality - XR). La realtà estesa (XR) è un termine che si riferisce a tutti gli ambienti combinati reali e virtuali.

Per XR si intende comunemente la somma delle tecnologie immersive virtuali e cioè la AR, la MR e la VR e tutti i campi interpolati tra loro. Nella linea ideata da Paul Milgram, XR è un superset che include l'intero spettro che va dal "reale completo" (RR – Real Real) al "virtuale completo" (VR).

## Tecnologia

Abbiamo a che fare quindi con una serie di sviluppi tecnologici che derivano da ricerche scientifiche e che aprono il quadro delle immagini sonore in movimento verso orizzonti futuribili quasi fantascientifici: Intelligenze Artificiali (AI) in grado di riconoscere e interpretare le immagini e immagini olografiche interattive fino agli sviluppi della fotogrammetria.

Al momento la tecnologia per produrre e visionare immagini immersive consta di programmi come Unity, Unreal Engine, Maya e CAD che sono quelli usati per il mondo dei videogiochi e dell'architettura, e che servono alla creazione degli ambienti immersivi sintetici.

I campi limitrofi sono appunto quelli dei simulatori e dei videogiochi ma anche tutto il mondo della CG e della CGI che ha così pesantemente condizionato l'immaginario contemporaneo e soprattutto quello cinematografico (dagli effetti speciali digitali al cinema di animazione digitale).

Ma ci sono anche le camere a 360° per la realizzazione dei video 360°, così come programmi per lo *stitch* di video a 360°.

Un ruolo centrale negli sviluppi tecnologici lo gioca il suono, vero ingrediente in grado di costruire un "montaggio interno" e quindi guidare l'attenzione del fruitore, ma altresì strumento per la spettacolarizzazione dell'esperienza immersiva. Si lavora fondamentalmente sullo *spatial sound* e in particolare sull'audio binaurale che ha una ripresa a 360° e riproduce il suono in tutte le direzioni (ma non può seguire i movimenti della testa); mentre l'audio Ambisonic o Audio 3D cattura i movimenti della testa e riproduce i suoni come si percepiscono nella realtà.

## Mercato

Il mercato negli ultimi anni è in continua fibrillazione e oscillazione. Si registra una prima fase di totale ottimismo anche per la VR home e commerciale che si può datare intorno al 2015-2016. Segue una fase di delusione (per i risultati di vendita dei visori e la diffusione dei contenuti), ma al contempo si registra un ampliamento in settori molto diversi, da quelli scientifici al business. Un ricollocamento quindi della tecnologia che però ne sta aumentando le potenzialità anche nei settori più strettamente collegati ai media.

Il primo periodo vede la forte onda comunicativa basata su Oculus e le grandi aspettative per un visore finalmente ad alte prestazioni con costi non eccessivi. È sulla scia di Oculus che il mercato della VR registra una forte spinta all'innovazione tecnologica. Ma a raccogliere i risultati migliori è Samsung con il suo Gear VR, un visore a costi ridotti che funziona con il suo smartphone. La possibilità di accedere a contenuti VR, ma soprattutto video a 360°, con "occhiali" economici solletica anche molti molti broadcaster e media player come il «New York Times» che realizza la sua sezione VR e dona agli abbonati i *cardboard* brandizzati. I *cardboard* vivono, quindi, un momento di boom soprattutto su Amazon (il costo si aggira sui 10 euro) e danno anche una scossa al mercato dei video 360°, in particolare su YouTube. Il "giochino" però presto non scalda più gli animi dei consumatori, mentre Samsung promette ben diverse esperienze andando anche a intervenire sulla selezione e la produzione di contenuti originali.

Anche Oculus entra definitivamente nel mercato e così il più pretenzioso HTC Vive, con costi superiori e soprattutto con l'ostacolo del filo collegato al computer che, assommato al peso del visore, ne mina la funzionalità. Sarà infatti con il formato *stand-alone* che finalmente Oculus potrà fare il salto di qualità e imporsi come il visore più usato (anche a fronte di un enorme sforzo produttivo per realizzare contenuti). Attualmente HTC Vive rimane lo standard per produzioni alte di business o di arte mentre Oculus occupa il mercato (ancora piuttosto ridotto comunque) di Samsung che, secondo fonti giornalistiche, è in fase di smantellamento della sua sezione Gear (entro settembre del 2020). Una sorte che paiono condividere i visori più *low cost*: anche Oculus Go è stato ufficialmente tolto dal mercato e da dicembre non verranno accettate più nuove app fino ad arrivare alla scomparsa definitiva nel 2022. Al momento non si può che concordare con Jaime D'Alessandro per cui il Quest (Oculus) è forse il primo visore adulto:

in quanto molto leggero, wireless e con una appstore dedicata dove scaricare le esperienze, ma siamo ancora lontani dal considerarlo un prodotto a portata di tutti per via del costo poco accessibile.

Le sfide prossime venture invece sembrano muoversi su 3 elementi tecnologici:

- La banda ultra larga con l'arrivo della rete 5G in grado di funzionalizzare i contenuti immersivi interattivi nel pieno del loro potenziale.
- La sensoristica che permette di entrare in un ambiente immersivo con una sensorialità espansa e non invadente, quindi con interfacce completamente "naturali" realizzate con il tracciamento dei movimenti.

- Lo sviluppo dell'interattività.

Inoltre:

- Occhiali più leggeri al posto dei pesanti caschetti (per la AR si sta lavorando anche sulle lenti a contatto).
- Una spiccata convergenza con la AR e la MR (la cosiddetta XR) nello stesso device (in questa direzione stanno lavorando soprattutto Magic Leap e Microsoft HoloLens).

## **Problematiche**

Ciò che ha bloccato lo sviluppo dei contenuti VR per i media sembra essere l'assommarsi di più problemi:

- Una iniziale attenzione più alla tecnologia che ai contenuti che ha portato sul mercato device con poche esperienze e quindi poco accattivanti per il pubblico.
- Il susseguirsi di contenuti di qualità bassa che non riuscivano ad attrarre il consumatore.
- Problemi legati alla perdita di equilibrio e a un senso di nausea a cui si aggiungeva il peso del device e la sua scarsa comodità.
- Una predilezione del pubblico giovane verso forme di più facile accesso anche se di qualità ridotta.
- Una rete non in grado di supportare il modello di diffusione basato sullo streaming.

Probabilmente la VR non è un media di massa ma può essere uno strumento che aggiunge ed espande le possibilità di fruizione di contenuti sia "cinematici" che interattivi. In questa direzione sembra ricondursi la seconda ondata VR che innanzitutto espande i propri orizzonti riversandosi su diversi ambiti; in secondo luogo si definisce all'interno di una ecologia mediale ampliata; e infine lavora per migliorare l'esperienza. I creativi studiano possibilità di montaggio, si definisce meglio l'uso del teletrasporto e la questione dei famosi "gradi di libertà"<sup>2</sup>, si sperimenta sulle riprese in prima persona, si lavora sul suono stereoscopico immersivo, si investe sulle infrastrutture di rete come il 5G e si animano anche i laboratori di ricerca, sia sugli aspetti cognitivi e neurali (che permettono di definire meglio la situazione esperienziale), sia sulla dimensione aptica (presenza) con gli studi sul corpo e i sensori (*tracking*), e quindi sul cosiddetto *embodiment*. Stiamo parlando comunque di una esperienza particolarmente multisensoriale il cui esito dipende fortemente dallo sviluppo di intera-

zioni uomo-macchina (HMI) particolarmente avanzate e raffinate in grado di essere percepite il più possibile come “naturali” (da qui gli sviluppi della sensoristica legata al tatto – con i *glove* – e in generale alla dimensione aptica – le tute sensoriali).

Manca anche un apparato intorno al mondo delle produzioni VR, almeno quei contenuti riconducibili all'esperienza di spettacolo e intrattenimento. Mancano un sistema di mercato definito, modelli di produzione, una filiera distributiva. Mancano le sale o i luoghi deputati. E manca anche un catalogo che permetta a un appassionato di sapere cosa realmente è uscito. Mancano riviste specializzate, la critica etc. Il tutto è ancora in una fase poco strutturata, appannaggio di technofan o di pubblici di nicchia che scavano nelle diverse piattaforme, cercano tra forum, blog e pagine di Facebook o di altri social. Fanno riferimento a riviste online come VR Scout.

## Storytelling

Come già si accennava, i problemi di mercato non sono legati solo allo sviluppo tecnologico (dai device alle reti) o alle potenzialità delle piattaforme (poco collegate e convergenti al momento) ma anche alla qualità del contenuto: qualità estetica, grafica e narrativa. In questo ambito ci sono ancora dei problemi. È difficile individuare ancora contenuti di alta qualità, è difficile persino farsi un'idea storica delle esperienze VR, pochi sono i luoghi dedicati, spesso sono legati a una piattaforma o a un brand unici. Spesso i contenuti riconosciuti come più significativi (penso a *Carne y Arena* di Alejandro González Iñárritu o a *To the Moon* di Laurie Anderson e Hsin-Chien Huang) non sono visibili (lo sono stati per poco tempo in alcune manifestazioni specifiche).

Alcuni contenuti specifici stanno emergendo, come la centralità che viene ad assumere il piano sequenza che quindi riconnette l'esperienza VR a pratiche di tipo teatrale (da tenere in considerazione soprattutto per quanto riguarda la recitazione); il teletrasporto, cioè la possibilità data all'utente di muoversi nello spazio con semplicità su grandi distanze; l'interattività che, non sempre presente, può essere davvero la specificità di questo tipo di contenuti. Bisogna poi tenere conto dell'empatia che può essere realizzata con diversi gradi di “avvicinamento” ai personaggi (e magari sfruttando il potenziale – anche corporeo – delle riprese in prima persona). La narrazione deve tenere conto di una spazialità nuova che non si regge più sulla cornice dello schermo ma che si presenta in tutta la sua possibile estensione sferica: questo significa che un ruolo fondamentale per guidare l'attenzione lo svolgono la luce e il suono (tenendo anche presenti i gradi di libertà

di cui abbiamo già parlato). Lo specifico di una narrazione ambientale, in questo momento, porta a preferire ambienti particolarmente carichi di valori spaziali: il cielo, l'acqua, i deserti, lo spazio.

Se dobbiamo provare a definire i caratteri più intrinsecamente necessari dell'esperienza VR possiamo sicuramente elencare l'immersione, l'interattività (a diversi gradi) e la forte presenza sensoriale. Sin dai primi esperimenti di VR troviamo gli studi sui movimenti tracciati della testa e quindi dello sguardo e l'uso di interfacce naturali in grado di far sentire la presenza del corpo nello spazio virtuale: a partire dal guanto (*glove*) di Jaron Lanier fino ai nuovi sensori, dagli esperimenti come quello di Leap Motion per il riconoscimento delle dita per la VR alle tute sensoriali (la società Synesthesia ne ha prodotta una poi usata per immergersi nel gioco narrativo in VR *Rez Infinite*). Non è un caso che una delle definizioni più calzanti di VR è quella data da Roger Ebert e resa popolare da Chris Milk: *Empathy Machine*. Hanno avuto tra l'altro molto successo le esperienze che sono riuscite in modo originale a chiamare in causa una forte sensorialità nel proprio fruitore, da *The Walk – Immersive Experience*, spin-off immersivo dell'omonimo film di Robert Zemeckis, fino a *Notes on Blindness*, immersione dentro la perdita della vista e la cecità.

Ogni contenuto fa ancora storia a sé e non esiste un ciclo produttivo, non esistono parametri, ancora non sono emersi degli standard. Ciò lo rende periodo piuttosto esaltante e creativo, ma allo stesso tempo anche un periodo difficile da catalogare e osservare perché pressoché ogni opera è un prototipo e inoltre la difficoltà di visionarle rende difficile la comparazione, e di conseguenza la nascita di un percorso critico che aiuti lo sviluppo dello storytelling. Emblematico è il lavoro di personaggi come Chris Milk e Spike Jonze (un'artista, l'uno, e un regista, l'altro) abituati a sperimentare e passare da tecnologie e linguaggi diversi e che hanno trovato il modo di collaborare proprio nel campo della VR. E lo fanno con disinvoltura e con piglio avanguardistico: *Vice News VR: Millions March*, per esempio, è uno strano film tra cronaca e reality in video 360°, mentre *Life of Us* è un film-game per sperimentare una singolare evoluzione da organismi unicellulari a robot.

## La situazione

Se nel 2015 Palmer Luckey, CEO di Oculus, poteva affermare che la VR «sta per cambiare il mondo», i segnali successivi non sono così ottimistici: nel 2020 BBC chiude definitivamente il proprio hub e già l'anno prima Google chiude il progetto Daydream (tecnologia e contenuti) orientando il proprio interesse verso la AR e la MR. Una nota di Google spiega come:



Inizialmente abbiamo pensato che ci fosse un grosso potenziale nella VR esperibile tramite lo smartphone, ovvero sfruttare il dispositivo che si porta sempre con sé per alimentare un'esperienza di viaggio coinvolgente. Ma nel tempo abbiamo notato alcuni chiari limiti che impediscono alla VR per smartphone di essere una soluzione praticabile a lungo termine.

Anche Google Spotlight Stories, app gratuita di cinema a 360° che conteneva una serie di cortometraggi per lo più di animazione, non ha funzionato ed è stato chiuso. E sempre nel 2020 Facebook interrompe la ricerca su Spaces, la sezione VR del social, comunicando un nuovo rilancio della VR, ma ancora da definire. Eppure ci sono settori dei contenuti immersivi che continuano ad avere ottimi risultati: da una parte i video 360°, che soprattutto sui diversi social hanno numeri di visualizzazioni e di scambio molto alti; dall'altra l'incremento di ricerca e sviluppo della dimensione XR (non a caso il World VR Forum di Crans-Montana, uno degli appuntamenti più importanti del mercato VR, ha cambiato nel 2019 il suo nome e la sua mission divenendo World XR). Evidentemente il video 360° riesce a essere spettacolare senza impiegare troppe forze economiche, cognitive e organizzative (comprare un casco, montarlo, accedervi, perdersi "accecato" dal resto del mondo). Questi video sembrano rispondere a un desiderio di visione tridimensionale al quale ci ha probabilmente abituato ormai un immaginario gaming penetrato con decisione nella nostra società (non è un caso che molti contenuti vengono editati in due versioni, 2D e VR). D'altra parte le funzionalità espanse della XR sono in grado di rispondere a richieste provenienti da mondi e da ambiti diversi senza troppe specializzazioni, inoltre promettono una forte immersione e interattività senza gli enormi ingombri della VR (ripetiamo: sia cognitivi che fisici che economici).

Gli osservatori più significativi al momento per mappare l'andamento della produzione VR sono:

- South by SouthWest, il festival texano che unisce digital art, cinema, elettronica e nuovi media.
- World XR, conferenza, mercato e festival dedicato alle produzioni XR internazionali che si tiene in Svizzera (Crans-Montana).
- Tribeca Film Festival, il festival di cinema newyorkese fondato da Robert De Niro che da sempre ha un occhio di riguardo per le nuove forme di storytelling audiovisivo legato alle tecnologie digitali.
- Sundance, il festival del cinema indipendente (Utah) che da anni ha una sezione dedicata ai contenuti immersivi considerata tra gli appuntamenti più significativi a livello internazionale.

- Biennale di Venezia – Mostra del Cinema: sono ormai tre le edizioni della sezione VR della Mostra di Venezia, che ogni anno migliora e si fa più ricca di contenuti provenienti da tutto il mondo.
- VR Chat, piattaforma all'interno di diverse piattaforme immersive. Sta divenendo sempre più il luogo dove creativi, sviluppatori e produttori scambiano idee e magari realizzano network. Nel 2020 ha varato anche una sezione di conferenza, mercato e festival. Tutto in remoto, tutto in immersivo.
- VR/AR Association (VRARA) è un'organizzazione internazionale progettata per favorire la collaborazione tra aziende e marchi innovativi nell'ecosistema VR e AR (con un "nodo" anche italiano).

## Campi e ambiti

Si diceva però che i campi di applicazione della VR sono aumentati e questo porta con sé un dato positivo perché significa il formarsi di imprese che si specializzano in questo genere di esperienze e inoltre imprimono un'accelerazione ai laboratori in cui avviene "ricerca e sviluppo". Al momento gli ambiti nei quali maggiormente si registra l'applicazione delle tecnologie immersive sono:

- Aerospaziale
- Automotive
- Architettura
- Urbanistica
- Real Estate
- Forense
- Difesa
- Impresa
- Intrattenimento
- Medicina
- Scienza
- Marketing
- Pubblicità
- Commercio
- Educational
- Università
- Web
- Turismo
- Industria 4.0
- Simulazione
- Prototipazione
- IoT (Internet of Things)

- AI
- Robotica
- Design
- Edutainment
- Editoria multimediale
- Gamification
- Serious Game

## Per i media

Per quanto riguarda lo specifico dei media e dei broadcaster:

- Video 360° intrattenimento
- Music Video 360°
- Gaming
- Reportage Video 360°
- Reality Video 360°
- Video 360° Documentario
- Animazione
- Cinematiche (VR e 360°)
- Artistiche (VR e 360°)
- Porno (VR e 360°)
- Sport Video 360°
- News Video 360°

## Piattaforme

Tra le piattaforme per i video a 360° contiamo Facebook, YouTube, Vimeo, VeeR VR. Un posto di primo piano lo occupa sicuramente Littlstar che aggrega a sé diverse altre piattaforme e canali, da Discovery a Ryot fino a Syfy e VR Stories di PlayStation.

Next VR è al momento la piattaforma più frequentata per lo sport e gli spettacoli dal vivo, in particolar modo quelli musicali. Tra le altre piattaforme si segnalano: Jaunt, Wide, Steam VR, Veer VR, Inception VR, Within, Lens, Void, Room (specializzata nella selezione di contenuti di festival) e poi quelle proprietarie come Viveport e Oculus. Quest'ultimo marchio all'interno del suo ecosistema offre Oculus TV e Oculus Video (Oculus TV è un vero e proprio progetto editoriale votato alla qualità. In Oculus Video si registrano anche molti contenuti *User-Generated*). C'è inoltre il mondo di Google con Google Arts and Culture e Google Daydream.

Come ci ha spiegato Aimone Bodini:

Per esperienze interattive 6DoF abbiamo Steam, l'Oculus Store, PlayStation Store e Viveport che di fatto richiedono il download dell'app/

game che vuoi provare. Su tutti e tre è comunque possibile trovare anche Video e 360°, alcuni fruiti in streaming, altri (come nel caso dei contenuti di F&P) richiedono il download e quindi possono garantire una qualità dell'immagine più alta.

La piattaforma al momento che sta implementando di più, sia dal punto di vista tecnologico sia della scelta di catalogo, è Viveport Infinity che è visibile su Valve Index, Oculus Rift, i device Windows MR e naturalmente i Vive di HTC. Si tratta di un servizio a sottoscrizioni, in pratica abbonamenti alla Netflix, per un universo di contenuti che comprende diversi tipi di esperienze: giochi soprattutto, ma anche molte opere "cinematiche", soprattutto spin-off di film.

Ci sono poi esperienze diverse come i vari aggregatori di contenuti horror o di *rollercoaster* o di squali etc. Un universo di app davvero multiforme. Mentre VR Tube è una app che si propone come una sorta di YouTube dei video 360° da vedere con *cardboard* o simili. Le funzioni sono più o meno le stesse e i prodotti prediletti sono quelli UGC (*User-Generated Content*), mentre My Cinema VR e VR One Cinema Zeiss hanno in comune la caratteristica di essere spazi che mimano la sala cinematografica partecipata e permettono di "programmare" su uno schermo ampio i propri video. E creare quindi una propria cineteca.

Un discorso a parte meritano le piattaforme di Social VR che permettono la condivisione e la partecipazione su progetti, o la creazione in proprio di spazi social immersivi, o ancora la realizzazione di chat, forum, seminari etc. C'è quella di Oculus (Oculus Room); Mozilla Hubs è sicuramente il più famoso e usato; seguono AlterSpaceVR, Moot, Rec Room, Somnium Space e VRChat (che sta acquisendo un ruolo di primo piano anche per la creazione di festival, conferenze e seminari).

Il modello delle piattaforme in streaming è al momento quello vincente, sia che la piattaforma sia proprietaria sia che faccia da aggregatore. Si tratta di un modello ben presente sul mercato dei contenuti digitali, basti pensare al successo delle piattaforme come Netflix o Amazon Prime, fino alle nuovissime come Quibi (film, reality, serie, documentari suddivisi in micro-episodi pensati per lo smartphone e realizzati con la possibilità da parte dell'utente di cambiare inquadratura muovendo in orizzontale o in verticale il proprio device); Stadia (piattaforma di Google per i videogame in cloud con servizio di abbonamento); Blackpills (reality, programmi, fiction e documentari, tutti seriali e pensati per la fruizione da smartphone ma mantenendo la qualità del cinema e con visione obbligatoria in orizzontale).

App, narrazioni, interattività, immersione nelle storie sembrano essere le caratteristiche verso cui si stanno orientando e su cui stanno

sperimentando in molti. Non solo le piattaforme video di cui sopra ma anche quelle di scrittura e racconto che ampliano i propri confini. Pensiamo a Hooked che struttura testi narrativi in piccoli pezzi da scoprire poco per volta. O, ancora, Galatea che unisce la lettura di racconti a effetti speciali visivi e sonori, feedback aptici, animazioni per produrre una immersione nei racconti che diventano veri e propri ambienti personalizzabili e interattivi. La VR può davvero essere parte integrante di questo universo di storytelling espanso.

## Social

Anche i Social sono molto attivi nello spazio immersivo, a cominciare da YouTube VR (video 360°) e Facebook 360. Facebook, tra l'altro, ha appena abbandonato il progetto VR Spaces per aprirne uno nuovo a breve, quindi si tratta ancora di una fase di sperimentazione.

## Broadcaster

Oltre a canali dai contenuti più specifici, come National Geographic e Discovery Channel, si iniziano a sondare le possibilità e le opportunità dei contenuti immersivi dei diversi broadcaster. Tra i primi Sky che inserisce questi contenuti all'interno di un complesso (e spesso fortunato) sistema crossmediale e transmediale. Gli investimenti tecnologici per essere presenti in questo settore sono però particolarmente onerosi, soprattutto alla luce del fatto che il successo commerciale non arriva. Ci si trova così ad affrontare un mercato di nicchia con costi da mainstream.

ARTE, già nel 2016, co-produce (con Red Corner) *S.E.N.S VR*, il primo gioco VR basato su una graphic novel. L'esperienza è fruibile con Gear VR e Oculus Rift e sui *cardboard* ma anche sul touch-screen dello smartphone o del tablet. E sempre nel 2016 produce due altri game. ARTE sembra attratta in quella fase proprio dalla produzione gaming da declinare però in chiave anche narrativa. Nel 2017 invece produce un'opera artistica e allo stesso tempo teatrale: *Rhizomat VR* di Mona el Gammal. E sempre nel 2017 consolida la propria presenza nel mercato della VR presentando diversi progetti e organizzando anche alcuni panel al festival texano South by SouthWest (SXSW). Tra i progetti presentati c'è anche il famoso *Notes on Blindness*, una produzione Ex Nihilo, ARTE France in co-produzione con Archer's Mark, che viene nominato al prestigioso "Interactive Innovation Awards" nella categoria RV & AR. Sempre nel 2017 ARTE fa ancora parlare di sé in ambito VR con un'esperienza, presa poi a modello di documentario che è anche un tour virtuale e un ottimo esempio di contenuto educational: *La Grotte Chauvet* (un'immersione a 360° tra i dipinti e le incisioni del-

la grotta di Chauvet). ARTE persegue anche la strategia delle co-produzioni con un altro documentario (realizzato anche in VR) realizzato per la retrospettiva *Gauguin l'alchimiste* (ARTE e Rmn-Grand Palais). Sempre nel 2017 realizza l'app ARTE360VR. Ormai la direzione VR è piuttosto chiara e ben radicata: co-produzioni (anche con Micro-Folies) in ambito documentario (allargando però lo spettro e tenendo presente la possibilità di lavorare su arte, teatro, performance e Beni culturali con una vocazione anche educational). Tra i contenuti più famosi: *I Saw the Future, une prophétie cathodique* (2018) sulle “profezie” dello scrittore di fantascienza Arthur C. Clarke; *MC 360* (2018), sulla scena rap francese; e ancora *Vivre le long de l'Équateur* (2018), *Se soigner avec la réalité virtuelle* (2018), *La danse en réalité virtuelle* (2018), *Gloomy Eyes* (2019), *-22,7°C* (2019), *VR Accused* (2019) e nel 2019 torna ancora ai giochi con *A Fisherman's Tale*.

Anche BBC inizia presto a interessarsi alla VR: già nel 2014 realizza contenuti in VR e 360°. Un orientamento alla sperimentazione tridimensionale che viene da lontano, dal 1997, quando inizia le sperimentazioni sul suono 3D audio e Surround Video. Nel 2014 attiva *live stream* di video 360° e audio 3D per i Commonwealth Games e inizia a distribuire contenuti provenienti da società indipendenti. Lavora anche per creare un network attorno alle sue produzioni immersive, per esempio realizzando un lettore WebVR 360° che permette ai produttori di creare narrazioni interattive e ramificate in 360°. Nel 2016 BBC parla della VR come di un “*emerging media*”, un *medium* vero e proprio quindi con le sue potenzialità, le sue caratteristiche tecnologiche e i suoi linguaggi. E nel 2017 vara un progetto di ampio respiro, un VR Hub. Un luogo per la sperimentazione e la produzione di contenuti immersivi in vari settori, ambiti e generi: dalle news ai documentari, dalla storia alla fiction e, nell'ambito di quest'ultima, film, commedie, drammi.

France Télévisions, da parte sua, punta molto sul tema delle narrazioni. Sia Film TV Lab che Nouvelles Écritures sono due dipartimenti di France Télévisions nati per esplorare le possibilità narrative dei nuovi media digitali. Lavorano entrambi su tecnologie e formati molto diversi sviluppando progetti per la serialità interattiva, i web documentari interattivi e crossmediali, e anche la VR e il 360°.

Nel 2018 France Télévisions e La Vingt-Cinquième Heure hanno sviluppato un'esperienza immersiva in VR 360° che permetteva agli utenti di accompagnare Thomas Pesquet nel suo viaggio e vivere con lui sulla stazione spaziale internazionale ISS. Si tratta di un progetto proposto congiuntamente dalle direzioni Nouvelles Écritures e Innovation di France Télévisions. L'applicazione da scaricare ha avuto par-

icolare successo ed è stata anche usata dal broadcaster francese per testare il gradimento del suo pubblico nei confronti di questa tecnologia. È il “sistema Francia” comunque a fare la differenza, una rete di produttori, ricercatori, creativi, registi, festival e conferenze che sono sostenuti dallo Stato sia economicamente che con le infrastrutture necessarie allo sviluppo di progetti in Rete.

Nouvelles Écritures e France TV Lab nascono contemporaneamente. La prima come parte della seconda. Nouvelles Écritures è un centro di sperimentazione sullo storytelling all'interno degli ambienti dei media digitali. France TV Lab è il vero e proprio dipartimento di ricerca sull'innovazione: dalle innovazioni tecnologiche alla ricerca narrativa, al design, alle nuove forme di management, ai nuovi format pubblicitari e ai nuovi contenuti. Si legge nella descrizione della loro mission:

È un luogo dedicato alla riflessione per fare un passo indietro, condividere i nostri feedback e le migliori pratiche, spiegare i nostri metodi di lavoro e persino coinvolgere il pubblico nell'implementazione di nuovi formati. Molto presto, questa vetrina sull'innovazione si arricchirà di una piattaforma di test che permetterà ai dipendenti di France Télévisions e al pubblico di influenzare l'implementazione dei nuovi prodotti attraverso la loro partecipazione e le risposte ai test date dagli utenti.

L'Olanda ha intrapreso una strada ancora diversa: lo Stato supporta in maniera totale o parziale una serie di attività culturali orientate alle sperimentazioni di formati e pratiche diverse, anche in campo mediale, con lo scopo di avere a disposizione un laboratorio permanente di ricerca. In questa ottica vanno visti i finanziamenti ai Baltan Laboratories (Eindhoven) che lavorano su immagine, design, arte ma anche media e d'altro canto il supporto a Submarine Channel, web TV ma anche casa di produzione che esplora le possibilità narrative dei nuovi generi emergenti come il documentario interattivo, il *transmedia storytelling*, le graphic novel interattive e la VR. La sezione VR è diretta da Michel Reilhac che è anche uno dei due curatori della sezione VR della Mostra del Cinema di Venezia. È il canale BNN, nato nel 1999 all'interno del Nederlandse Publieke Omroep (NPO), e votato a contenuti per adolescenti e giovani adulti, a sperimentare maggiormente sulle nuove narrazioni (un esempio famoso è la strategia transmediale realizzata per la serie *Feuten*).

Particolare è l'approccio della tedesca ZDF che vede nella VR la possibilità di esprimere in maniera più coinvolgente le proprie attività e la propria missione di Servizio pubblico. L'interesse per la VR inizia nel 2015 con il progetto *TerraX*, un video 360°, dal titolo *Vulkane*, dove gli utenti possono sperimentare da vicino la forza naturale di un vulcano in eruzione. A questo documentario naturalistico fa seguito la

cronaca di eventi sportivi con l'app Olympia 360° (2016) con i momenti salienti delle Olimpiadi di Rio de Janeiro (compresa la cerimonia di chiusura). Inoltre, un progetto di documentario storico dal forte valore educational e divulgativo: *Gladiatori nel Colosseo a 360°* (2016). Nel 2016 ZDF non solo può contare su un piccolo gruppo di produzioni per l'online, ma compie alcune mosse strategiche quali l'inclusione della app ZDF nel catalogo Google Play e la produzione di occhiali VR appositamente creati e distribuiti gratuitamente. Il tutto mentre a Berlino, proprio nel 2016, viene inaugurata la prima sala per la VR.

In linea con la propria missione di broadcaster pubblico, ZDF realizza un reportage sul salvataggio dei rifugiati nel Mar Mediterraneo, *ONG Jugend rettet* (2017); poi un contenuto divulgativo orientato all'educational, *History 360°*, che si rivela anche un ottimo test per realizzare strategie crossmediali che vedono la partecipazione attiva e diretta degli utenti. Attenta ai diversi pubblici e alle proprie sezioni realizza anche giochi immersivi (area bambini e ragazzi) e documentari storici che utilizzano gli archivi del canale. ZDF sembra ora continuare in questa direzione con piccole produzioni strettamente legate alle proprie competenze, ambiti e mission con una visione piuttosto chiara di cosa sta accadendo:

L'entusiasmo iniziale sui media immersivi, come VR, AR, MR e 360°, sembra essere in calo e nel settore del broadcasting siamo ancora lontani da un fenomeno di massa. Indipendentemente da ciò, la visione dell'immersione in mondi virtuali e aumentati sta spingendo grandi investimenti nella creazione di contenuti e nei dispositivi di riproduzione<sup>3</sup>.

La RSI svizzera invece ha lavorato per la creazione di una piattaforma web in grado, da una parte, di far convergere contenuti e parte degli archivi; dall'altra di essere lo spazio per la sperimentazione di contenuti più specificatamente digitali. Ha quindi iniziato a produrre web series, web doc (o i-doc) e contenuti interattivi. All'interno di questa cauta e misurata attività di ricerca hanno trovato posto anche video 360°, in particolare legati al reportage o all'approfondimento giornalistico.

Più recente è l'interesse di Rai con Rai Cinema Channel VR. Ma rimando alla sezione delle testimonianze del network per un approfondimento al riguardo.

## Media Player

Tra i media player più attivi figurano sicuramente i grandi gruppi editoriali e nello specifico i giornali e i canali di informazione, a partire dal «New York Times» (NYT) che per primo ha sperimentato le possibilità dei contenuti immersivi. Poi di seguito CNN VR, The Guardian VR, ABC, USA Today (in Italia «Il Corriere della Sera»).



Un caso a parte è l'NFB – National Film Board del Canada, l'istituzione che con il suo sito aggrega anche le produzioni interattive e immersive (in particolar modo documentari, ma non solo); a differenza, per esempio, di Netflix VR che permette di vedere (e condividere) in un ambiente immersivo la sola programmazione di Netflix. La stessa Google, colosso dell'ICT, svolge un ruolo fondamentale anche come media player e produttore. Nello specifico della VR ha realizzato diverse esperienze e anche in ambito culturale si è distinta con partnership prestigiose come nel caso di *Kinoscope*, viaggio tra il didattico e il documentario (con una certa possibilità interattiva) realizzato da Cinémathèque française e Google Arts & Cultures sulla storia del cinema a partire dai fondi dell'istituzione francese.

### **Festival, mercati, conferenze, industria etc.**

Si tratta di iniziative che, in un quadro di assenza di una struttura riconosciuta e riconoscibile, fanno da unico supporto alla produzione. I festival danno visibilità ai contenuti e le sessioni di mercato (in Italia VR Stories organizzato all'interno del Torino Short Film Market) permettono a creativi, produttori e decision maker di media player e broadcaster di incontrarsi magari con la formula dei pitch. Le conferenze sono il luogo della riflessione critica, storica e teorica mentre le occasioni *industrial* (dai mercati alle fiere fino alle esposizioni etc.) permettono la penetrazione del settore in diversi ambiti produttivi e commerciali.

### **Generi**

Abbiamo già elencato gli ambiti di applicazione e i generi che vengono frequentati dai media player e dai broadcaster. Proviamo ora ad andare nello specifico.

### **Animazione**

L'animazione, campo della VR vera e propria, può essere in 2D o 3D e ci sono stati anche esperimenti in passo uno e plastilina. Il settore è potenzialmente tra i più attrattivi per le possibilità creative che mette in campo. Più difficile pensare a un'animazione orientata ai bambini che dovrebbero indossare un pesante casco. Troviamo infatti soprattutto animazioni per adulti oppure con il doppio contenuto, a 360° e immersivo. Questo è il caso di Baobab, la compagnia californiana che prova a diventare il corrispettivo della Pixar per la VR: il loro *Invasion!* ha conquistato diversi premi ed è divenuto in breve un classico dell'animazione VR.

## Documentari

I produttori di non-fiction hanno rivolto molta attenzione ai contenuti immersivi. Il documentario, nelle sue varie accezioni (reportage naturalistico, creativo, didattico, storico) trova nell'esperienza immersiva un campo di applicazione privilegiato. La natura stessa del mezzo, in particolar modo ci riferiamo alla produzione 360°, con la possibilità per il fruitore di esplorare spazi e ambienti in tutta la loro vastità, è particolarmente adatta al realismo. E non è un caso se i risultati migliori arrivano da quell'ambito, penso a *Fight for Falluja* prodotto dal «New York Times» o alle esperienze della casa di produzione canadese Felix&Paul che lavora con gli studios hollywoodiani e che si è specializzata in documentari 360° dal fascino straordinario come: *Traveling while Black, Marshall from Detroit, Cirque du Soleil, Through the Masks of Luzia, The People's House*, la serie *Nomads, Wild - The Experience* etc.

Il settore della non-fiction comprende i tour artistici e archeologici, e la conservazione e tutela dei Beni culturali (materiali e immateriali). Si tratta di un territorio ampio e sfaccettato che va dall'educational alla creazione pura fino alla divulgazione scientifica. Alcuni esempi in questo senso: *The Virtual Orchestra – Play VR* sta a metà strada tra documentazione e gioco presentando in maniera interattiva a scopi didattici il lavoro di un'orchestra. *The Grand Museum VR* è un ambiente museale con 82 modelli di opere antiche e svolge una funzione didattica e di rilievo dei Beni culturali. *Everest VR* o *Apollo 11 VR* sono documentari naturalistici/scientifici interattivi e immersivi che coniugano spettacolo e divulgazione scientifica.

In questa direzione si muovono anche i contenuti della serie *Virry* come *Virry VR with Drozdov, Virry VR – Wild Encounters, Virry VR – Feel the Wild*, oppure *VR First Life* di David Attenborough. Mentre *Chernobyl VR Project*, oltre a documentare lo stato dei luoghi dopo l'esplosione del reattore nucleare in Ucraina, lavora su percorsi narrativi personalizzabili. *Human Anatomy VR* è un viaggio nel corpo umano con una funzione dichiaratamente didattica ed educativa resa ancora più coinvolgente dalla interattività. *Welcome to Aleppo* si iscrive invece nel genere del reportage e nello specifico del reportage di guerra. Mentre *Authentically Us* (Oculus TV) è una docu-serie sul mondo della transessualità.

Nel documentario si possono far rientrare anche quelle esperienze che si propongono come veri e propri simulatori: non si tratta di documentare il reale con i video 360° bensì di originare in CG mondi che rappresentano il reale e immergervi l'utente e metterlo in grado di abitarli e interagire con essi. Un caso emblematico può essere il simulatore di immersioni oceaniche *Titanic VR*.

Diverso ancora è il caso delle riprese live a 360° che possono essere trasmesse in diretta (eventi sportivi o culturali) e/o registrate. Il comparto industriale che al momento si sta sviluppando di più in questa direzione è quello musicale: si pensi ai live VR della cantante ologramma Hatsune Miku o riprese di concerti come *Motörhead: Through the Ages* o, ancora, riprese di sessioni di prova o backstage come *Tom Grennan VR*.

Live Nation e NextVR hanno un accordo per la musica dal vivo in VR: questo potrebbe diventare un campo significativo anche per i media player e i broadcaster che potrebbero avviare una politica sugli spettacoli (o gli eventi) dal vivo: premiazioni, presentazioni, tribune politiche, eventi sportivi, opere liriche, teatro, danza, musica.

Esiste una società (VRtify, per citare un caso) che si è specializzata proprio per espandere le possibilità dei musicisti di penetrare nel mondo digitale immersivo.

## Arte

Sul versante dell'arte la VR entra in tre diversi modi: la documentazione o la biografia d'artista, e qui rientriamo nel campo del documentario (*The Ochre Atelier* sullo studio di Modigliani; *Dentro i quadri di Dali*); le mostre immersive e interattive che fanno uso di contenuti VR (possiamo ricordare *Raffaello 2020* o *Van Gogh Experience* o, ancora, *Magister Giotto – VR Experience*); infine il mondo della creatività, e cioè artisti che utilizzano la VR per le loro creazioni (tra tutti il già citato Chris Milk). Segnaliamo tra gli altri: *To the Moon* di Laurie Anderson e Hsin-Chien Huang, *Castello* di Carola Bonfili, *Endodrome* di Dominique Gonzalez-Foerster.

## Cinema

L'industria cinematografica – almeno quella statunitense – si muove nei confronti della VR secondo una dinamica piuttosto chiara: creare contenuti para-cinematografici che facciano da traino transmediale al film e al suo universo narrativo (stesso discorso vale per certa produzione seriale come nel caso di *Stranger Things – Esperienza VR* o *Mr. Robot*). In questa direzione vanno diversi contenuti come *Marvel's Iron Man VR*, *Batman – Arkham VR*, *Paranormal Activity VR*, *Alien Covenant*, *The Martian – Sopravvissuto – Esperienza VR*, *Star Wars: Secrets of the Empire*, *Terminator Salvation: Fight for the Future*, *Mission Impossible Fall Out* etc. Si muovono in una direzione diversa *Isle of Dogs behind the Scenes* di Felix&Paul, documentario che racconta il *making of* del film di Wes Anderson e *Dunkirk DR Experience*, anch'esso "estrapolato" dal film omonimo di Christopher Nolan ma che è riuscito ad assumere una sua autonomia autoriale.

C'è chi poi prova la strada del "film" VR, cioè di un contenuto narrativo che rimandi al modello della narrazione cinematografica pur dovendo tenere conto di una serie di specifiche tecniche distanti da quelle filmiche, come in: *Ashes to Ashes*, *Vestige*, *Tales of Wedding Rings* (la suddivisione editoriale a riquadri del fumetto cartaceo diviene strumento per costruire una narrazione lineare con la possibilità di inserimenti completamente immersivi) e *My Brother's Keeper* (2017) di Connor Hair e Alex Meader (che lavora in maniera egregia sulle possibilità dell'uso del flashback) etc.

Qui non ci occupiamo dell'ambito del game che, al momento, più di ogni altro sta sviluppando contenuti per la VR. Va però detto che si registra una interessante sinergia tra contenuti più "cinematici" e gaming: da una parte si registrano opere come *Half-Life: Alyx*, vera e propria *killer app* del gaming VR, un gioco in cui la componente narrativa è particolarmente accentuata. Dall'altra lo sviluppo di narrazioni in cui la componente narrativa sia centrale e fondamentale: *Loveseat* di Kiira Benzing, *Porton Down* di Callum Cooper, *The Book of Distance* di Randall Okita, *Gloomy Eyes* di Jorge Tereso e Fernando Maldonado. Caso specifico è anche l'esperienza *Blade Runner 2049: Replicant Pursuit* che, oltre a fungere da para-testo per il film omonimo e quindi rientrare in una strategia transmediale, è anche un contenuto con una sua spiccata indipendenza e originalità (come nel caso di *Dunkirk DR Experience*) e con una forte interattività.

In questa direzione sembra anche orientarsi il lavoro di ILMxLab, la sezione di tecnologie immersive della ILM fondata da George Lucas per offrire soluzioni per l'industria, l'intrattenimento, il mondo dei game e del cinema, magari provando a contaminare gli ambiti.

Una segnalazione a parte merita *The Limit* (2018) di Robert Rodriguez, uno dei registi più acclamati di Hollywood che si è dedicato alla realizzazione di questa esperienza VR. Innanzitutto ha provato a lavorare sul campo visivo riducendolo a 220° e quindi obbligando l'utente a focalizzare l'attenzione. Inoltre ha lavorato sull'esperienza in prima persona così da fare accadere le cose proprio davanti al viso e al corpo di chi sta fruendo l'esperienza. Non si tratta di un'esperienza spin-off realizzata da uno sviluppatore sulla base di un film hollywoodiano, ma di una esperienza alternativa e immersiva realizzata dallo stesso regista. Se con Rodriguez siamo sempre all'interno di una dimensione comunque para-hollywoodiana, diversa è invece l'operazione di un altro acclamato regista come Alejandro González Iñárritu con il suo *Carne y Arena* prodotto da Fondazione Prada. Il documentario sui messicani che provano a varcare clandestinamente il confine con gli USA diviene per il regista occasione per sperimentare diverse forme

di immersione lavorando sul corpo, sulle sensazioni, sugli ambienti e sull'esperienza anche fisica della fruizione del testo. Diverso ancora il "film" *Dinner Party* (2018) di Angel Manuel Soto, in cui le riprese live action si integrano con gli elementi CGI. Si tratta di un thriller basato sulla storia di Betty e Barney Hill che negli anni '60 sostennero di essere stati rapiti dagli alieni. L'utente può rivivere l'esperienza di quella sera del settembre del 1961 in prima persona.

## Social

Sempre più si attesta un interesse a creare piattaforme partecipate immersive. Luoghi che funzionano come ambienti in cui si possono anche scambiare informazioni o addirittura documenti. Veri e propri social ma immersivi che mettono l'utente nella posizione di poter dialogare, giocare o fruire contenuti (è l'ambizione palese di Facebook per la versione 2.0 del proprio social). Non ci sono quindi solo sviluppi nell'ambito del *multiplayer* ma anche in quello del *multi-room*, ambito in cui stanno lavorando HTC Vive e Steam. Su Twitter sono emersi dei brevi video in cui un utente riusciva a spostarsi tra tre stanze (comunicanti) e tracciare oggetti virtuali da un luogo all'altro. Anche la piattaforma emergente Zoom sta lavorando in questa direzione realizzando un accordo con Spaces per creare videochiamate immersive.

Parliamo in questo caso di ambienti partecipati in cui è possibile per esempio vedere film o altri contenuti (nel 2018 a Cannes venne presentata una app che ambientava un divano in cui si poteva vedere un film classico hollywoodiano in compagnia di avatar di amici ma anche di stelle del cinema). Ci sono già in commercio app di questo tipo come Zeiss VR One. Anche Cinema PlayStation VR si presta a essere utilizzato per la visione di film e serie televisive sul grande schermo, sia in modalità tradizionale che in 3D. E si muove in questa direzione anche Netflix VR.

- (1) Con *rig* si intende una struttura sulla quale si montano più camere in modo da avere una ripresa di ogni angolo possibile e ottenere così un video 360°. Esistono camere a 360° ma la resa migliore resta ancora quella del rig di Go-Pro. *Stitch* significa "punto di sutura". *Stitching* è una fase del montaggio di un video 360°: le immagini riprese dalle varie lenti della camera o dalle varie camere del *rig* vengono montate di modo che i limiti esterni combacino.
- (2) I gradi di libertà definiscono le differenze nella libertà di movimento. Si possono contare 3 o 6 gradi di libertà. Nel primo caso (*3dof* – acronimo di *degree of freedom*) è possibile, una volta indossato il visore, girarsi nello spazio virtuale assecondando i movimenti della testa. Girando o piegando la testa il visore mostra lo spazio virtuale corrispondente. I visori con 3 gradi di libertà si usano solitamente da seduti, magari su una sedia girevole per agevolare l'utente nei suoi spostamenti. Nei visori con 6 gradi di libertà (*6dof*) ogni spostamento che si effettua nello spazio reale corrisponde a uno spostamento nello spazio virtuale.
- (3) Dichiarazione contenuta nella presentazione del Next Reality Symposium organizzato da ARD.ZDF Medienakademie nel 2019. <https://beuthbox.beuth-hochschule.de/channel/5d723ddf80e97105c53256d6>.

# APPUNTAMENTI E PRODUZIONI INTERNAZIONALI

a cura di Giusy Mandalà

## FESTIVAL

### GLOBALI

#### **WE ARE ONE: A GLOBAL FILM FESTIVAL**

**29 maggio-7 giugno 2020**

<http://www.weareoneglobalfestival.com/>

We Are One: A Global Film Festival è un evento speciale che si svolge interamente on line sulla pagina YouTube dedicata e che riunisce 20 tra i film festival più importanti del mondo: Annecy, Berlinale, BFI London, Cannes, Gualajara, Macao, Gerusalemme, Mumbai, Karlovy Vary, Locarno, Marrakesch, New York, San Sebastian, Sarajevo, Sundance Film Festival, Sydney, Tokyo, Toronto, Venezia e Tribeca Film Festival. Ogni festival presenta una selezione di progetti nelle sezioni competitive dedicate – lungometraggi, cortometraggi, documentari, animazione, 360° VR – panel e momenti di approfondimento con i più importanti esponenti del mondo dell'audiovisivo, e momenti tra musica e comedy. Scopo del festival globale è quello di raccogliere fondi per l'Organizzazione Mondiale della Sanità destinati alla ricerca sul Covid 19.

#### **INSOMNIA**

<https://insomniagamingfestival.com/>

Insomnia è uno dei maggiori festival dedicati al game del mondo. Presenta una vasta selezione di esperienze interattive e immersive in VR, AR e XR. Il festival, che si svolge a Birmingham dal 28 al 31 agosto 2020, è inoltre un evento itinerante con edizioni a Dublino (7-8 novembre 2020), in Egitto (Il Cairo, novembre 2020) e Dubai (novembre 2020).

### AUSTRALIA

#### **VR PACKAGE - (MIFF) MELBOURNE INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Melbourne, 6-23 agosto 2020**

<http://miff.com.au/>

VR Package è la sezione dedicata ai corti in VR del Melbourne International Film Festival: una selezione di quattro progetti nazionali e internazionali seguiti da panel di approfondimento e talk networking con alcuni dei più talentuosi autori VR.

### **(SUFF) VR HUBS - SYDNEY UNDERGROUND FILM FESTIVAL**

**Sydney, 10-20 settembre 2020**

<https://suff.com.au/vr-hub.html>

Nel 2019 il *SUFF-Sydney Underground Film Festival*, evento dedicato principalmente a produzioni indipendenti e alternative, ha creato un *VR HUB*, una raccolta diversificata di esperienze narrative sperimentali VR e documentari 360° di artisti australiani e d'oltremare.

### **AFTRS INTERNATIONAL VR AWARD - ADELAIDE FILM FESTIVAL**

**Adelaide, 14- 25 ottobre 2020**

<https://adelaidefilmfestival.org/>

AFTRS International VR Award è il premio dell'Australian Film, Television & Radio School destinato alla migliore esperienza narrativa in VR tra le opere in competizione all'Adelaide Film Festival. Una selezione di progetti 360° VR (drammatiche, documentarie, ibride, sperimentali e animate) nazionali e internazionali e fruibili al Jumpgate VR Lounge, lo spazio VR dedicato.

## **BIELORUSSIA**

### **ANIMATION&VR DAY - LISTAPAD MINSK INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Minsk, 6-13 novembre 2020**

<http://listapad.com/en/>

Animation & VR Day è la giornata dedicata alle innovazioni narrative tra arte e tecnologia del Lispad Minsk International Film Festival: screenings di *spherical film* e *fulldome cinema*, arte, incontri, workshop e presentazioni di anteprime nazionali.

## **BRASILE**

### **360VR CINEMA - HYPER FESTIVAL**

**San Paolo, novembre 2020**

<https://www.hypervrfestival.com/>

360° VR Cinema è la sezione dell'Hyper Festival dedicata ai contenuti immersivi e alle innovazioni tecnologiche. Oltre all'esposizione di quindici esperienze VR internazionali, prevede talk e incontri con professionisti provenienti da tutte le parti del mondo, panel sulla produzione e distribuzione di esperienze VR e focus di approfondimento sullo storytelling immersivo tra giornalismo 360°, videogame e spherical film.



## CANADA

### **BANFF WORLD MEDIA FESTIVAL**

**Toronto, 26 maggio-16 giugno**

<https://banffmediafestival.playbackonline.ca/2020/>

Il Banff World Media Festival è un evento dedicato al mondo dei media. L'idea è quella di indagare gli sviluppi narrativi per il lancio di contenuti nuovi attraverso strategie di business mirate. Il festival dedica una parte consistente alle esperienze immersive e interattive, con panel, keynote e talk dedicati con creatori e piattaforme produttive e distributive.

### **(YVRFF) VANCOUVER VIRTUAL REALITY FILM FESTIVAL**

**Vancouver, 17-18 settembre 2020**

<http://www.yvrff.com/>

YVRFF è il primo festival interamente dedicato al cinema immersivo del Canada Occidentale, che mira a rendere le esperienze 360° VR più accessibili a tutti, ponendosi come spazio inclusivo per autori, sviluppatori e pubblico dove approfondire le potenzialità dei formati VR, AR e MR.

### **FNC EXPLORE - FESTIVAL DU NOUVEAU CINÉMA**

**Montreal, 7-18 ottobre 2020**

<https://nouveaucinema.ca/en/news/news/fnc-explore-line-up>

FNC Explore del Festival du Nouveau Cinéma è la sezione dedicata alla scoperta di nuove proposte artistiche collegate con le innovazioni tecnologiche. Presenta una varietà completa di formati diversi, tra installazioni, cinema 360° VR e *mobile experience* e premia le nuove proposte con lo Student VR Competition.

### **UXDOC - MONTRÉAL INTERNATIONAL DOCUMENTARY FESTIVAL**

**Montreal, 12-22 novembre 2020**

<https://ridm.ca/en/events/salle-uxdoc>

UXdoc è la sezione dedicata ai documentari a 360° e alle esperienze narrative in VR del Montreal International Documentary Festival e ospita una selezione di progetti prevalentemente canadesi nello spazio VR dedicato.

## CINA

### **(SIF) SANDBOX IMMERSIVE FESTIVAL**

**Qingdao, 14-20 settembre 2020**

<http://www.sandboxif.com/about>

Sandbox Immersive Festival (SIF) è il principale festival dedicato ai nuovi media in Cina. L'intento è quello di analizzare la narrazione interattiva e immersiva principalmente cinese e promuovere nuove strategie di produzione e distribuzione a livello nazionale.

## COLOMBIA

### **MUESTRA VR - (FICCI) FESTIVAL DE CINE DE CARTAGENA DE INDIAS Cartagena, 11-16 marzo 2020**

<http://ficcifestival.com/index.php>

Muestra VR è la sezione dedicata ai contenuti VR del FICCI-Festival Internazionale del Film di Cartagena de Indias, tra le più importanti competizioni cinematografiche in Colombia dedicate alla promozione di serie televisive, film e cortometraggi latinoamericani.

## COREA DEL SUD

### **BUCHEON INTERNATIONAL FANTASTIC FILM FESTIVAL Bucheon, 9-16 luglio 2020**

<https://www.bifan.kr/eng/>

Il Bucheon International Fantastic Film Festival è considerato uno degli eventi più importanti in Corea del Sud nell'ambito del cinema fantasy, con sezioni dedicate all'animazione, al fumetto e al game e un focus sulle novità narrative immersive e interattive in VR.

### **BUSAN INTERNATIONAL FILM FESTIVAL Busan, 7-16 ottobre 2020**

<http://www.biff.kr/eng/>

BIFF – Busan International Film Festival è un evento dedicato a opere di registi esordienti in particolare dei Paesi asiatici. Da qualche anno ha inaugurato una sezione di esperienze narrative interattive e immersive in VR.

## DANIMARCA

### **CPH DOX – INTERACTIVE Copenaghen, 18-29 marzo 2020**

<https://en.cphdox.dk/hovedsektion/vr-interactive>

*CPH DOX Interactive* è la sezione di cinema VR dell'omonimo festival danese e presenta un vasto programma di incontri e presentazioni di progetti di rinomati registi a livello internazionale e nuovi talenti e un selezione di progetti tra esperienze narrative, vrtheatre e video arte.

## EGITTO

### **EXPANDED VIRTUAL REALITY - CAIRO INTERNATIONAL FILM FESTIVAL Il Cairo, 19-28 novembre 2020**

<https://www.ciff.org.eg/41st-edition-of-the-ciff-to-bolster-three-sections-virtual-reality-midnight-screenings-and-gala-screenings/>

Il Cairo International Film Festival è il primo festival cinematografico internazionale del Medio Oriente. Dalla scorsa edizione ha inaugurato la sezione Expanded Virtual Reality dedicata alle esperienze narrative in 360° e VR.

## ESTONIA

### **(PÖFF) STORYTEK - TALLINN BLACK NIGHTS FILM FESTIVAL Tallinn, 13-29 novembre 2020**

<https://2019.poff.ee/est>

Il Tallinn Black Night Film festival è uno dei più grandi festival di cinema del Nord Europa. Oltre alla selezione di lungometraggi e cortometraggi, ospita una selezione di film di animazione e progetti in VR provenienti da tutto il mondo.

## EAU (EMIRATI ARABI UNITI)

### **DUBAI INTERNATIONAL FILM FESTIVAL Dubai, 6-13 dicembre 2020**

<https://dubaifilmfest.com/>

Il DIFF è considerato uno degli eventi cinematografici principali del cinema arabo, da qualche anno ha inaugurato una sezione dedicata al cinema VR.

## FINLANDIA

### **TAMPERE FILM FESTIVAL Tampere, 10-14 marzo 2021**

<https://tamperefilmfestival.fi/>

Il Tampere Film Festival è insieme a Oberhausen e Clermont-Ferrand tra i più importanti festival di cortometraggi europei. Da qualche anno ha inaugurato una sezione dedicata alle esperienze narrative in VR.

## FRANCIA

### **VR@ANNECY FILM FESTIVAL**

**Annecy, 15-30 giugno 2020**

<https://www.annecy.org/festival/vr-annecy/en>

VR@Annecy è la sezione dell'omonimo festival dedicata a corti e video musicali sperimentali 360° VR provenienti da tutto il mondo e fruibili nelle VR Room dedicate.

### **CANNES XR - MARCHE DU FILM**

**Cannes, 24-26 giugno 2020**

<http://www.marchedufilm.com/en/cannesxr/home>

Cannes XR Virtual è un evento di tre giorni dedicato interamente all'immersive entertainment. Un programma completo tra incontri e focus sullo storytelling immersivo e l'industria cinematografica con autori e società di produzione e una ricca selezione di esperienze narrative e interattive 360° VR.

### **VR ARLES FESTIVAL**

**Arles, 1-25 agosto 2020**

<https://www.vrарlesfestival.com/>

VR Arles Festival è tra i migliori eventi dedicati alla VR in Francia. Presenta una vasta selezione di esperienze narrative tra fiction, documentari e sperimentazioni artistiche con l'intento di offrire una panoramica quanto più ampia dello storytelling immersivo e delle sue potenzialità nelle produzioni audiovisive.

### **FORUM DES IMAGES // NEWIMAGES FESTIVAL**

**Parigi, 23-27 settembre 2020**

<https://newimagesfestival.com/en>

Focus del Forum des Images sono le creazioni digitali e i mondi virtuali. Il festival offre una panoramica sulle innovazioni che trasformano e reinventano l'arte della narrazione, in particolare quelle immersive e interattive.

### **SATIS SCREENWALL-360 FILM FESTIVAL**

**Parigi, 3-4 novembre 2020**

<https://www.satis-expo.com/fr/evenements/360-film-festival.html>

Il 360 Film Festival promuove la produzione di contenuti in VR, AR, grandi formati di schermo a 360°, mappatura a 360° e installazioni immersive. Una vera e propria vetrina dedicata ai media immersivi e alla loro offerta in termini di creatività e narrazione.

## GERMANIA

### **LICHTER VR STORYTELLING-LICHTER FILM FESTIVAL**

**Francoforte, 21-26 aprile 2020**

<https://lichter-filmfest.de/en/>

Il Lichter Film Festival Frankfurt International, nato dalla volontà di cineasti e appassionati di cinema, si pone come momento di riflessione e confronto sulle varie sfaccettature dell'arte cinematografica. Da poco ha aperto una sezione dedicata ai progetti narrativi in VR.

### **OPEN FRAME AWARD - GO EAST FILM FESTIVAL**

**Assia, 5-11 maggio 2020**

<https://www.filmfestival-goeast.de/en/>

GoEast Film Fest è uno degli eventi più importanti del cinema dell'Europa Centrale e Orientale. Organizzato dal Deutsches Filminstitut & Filmmuseum (DFF), si pone come scopo quello di creare connessioni tra le parti culturali e produttive di Europa Occidentale e Orientale, e da qualche anno ha inaugurato una sezione di progetti narrativi in VR.

### **VRHAM! VIRTUAL REALITY & ARTS FESTIVAL**

**Amburgo, 5-13 giugno 2020**

<https://www.vrham.de/en/>

VRHAM! è il primo festival tedesco interamente dedicato alla VR e alle arti internazionali, una vetrina per gli artisti e le loro opere e un momento importante di confronto sulle nuove dimensioni digitali immersive dell'arte contemporanea.

### **VIRTUAL WORLDS - INTERNATIONAL COMPETITION & EXHIBITION**

**Monaco di Baviera, luglio 2021**

<https://virtualworlds-festival.com/en/festival/>

Virtual Worlds, realizzato in collaborazione con il Munich Film Festival, è un festival competitivo internazionale dedicato ad esperienze artistiche e narrative immersive e interattive. Offre, oltre alla competizione dei progetti selezionati, mostre di opere immersive, momenti di networking tra professionisti e uno spazio di mercato BtoB.

### **A.MAZE INTERNATIONAL INDEPENDENT VIDEOGAMES AND PLAYFUL MEDIA FESTIVAL**

**Berlino, 22-25 luglio 2020**

<http://www.a-maze.net/>

A.Maze è un festival internazionale su game e playful media dedicato a sviluppatori di videogame sperimentali, autori di progetti immersivi in VR, artisti e musicisti digitali provenienti dai Paesi diversi del mondo. Tre giorni di workshop, talk e masterclass con lo scopo di fare il punto sullo sviluppo dello storytelling digitale nell'interazione tra arte e tecnologie.

## **CYNETART BIENNALE FESTIVAL**

**Dresda, ottobre 2020**

<https://www.cynetart.org/gallery/>

Cyneart è il festival di arte contemporanea organizzato dalla Cyneart Biennale. Scopo del festival, organizzato in collaborazione con Trans-Media-Akademie Hellerau (TMA), è quello di unire arti tradizionali e nuovi media: installazioni, performance, video arte e computer grafica tra esperienze interattive e immersive.

## **GRECIA**

### **THESSALONIKI INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Thessaloniki, 5-15 novembre 2020**

<https://www.filmfestival.gr/en/festivals-eng>

Thessaloniki International Film Festival è una delle vetrine principali dell'Europa sud-orientale per registi emergenti. L'evento, oltre alla sezione internazionale e al focus sui film greci, presenta il programma *New Horizons*, dedicato alle novità narrative tra cui esperienze 360° VR.

## **HAWAII**

### **HIFF VIRTUAL REALITY LOUNGE - HAWAII INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Honolulu, 7-14 agosto 2020**

<https://hiff.org/>

HIFF VR Lounge è lo spazio che l'Hawaii International Film Festival dedica alla selezione competitiva di esperienze narrative in 360° VR provenienti da tutto il mondo.

## **IRLANDA**

### **CARLOW ARTS FESTIVAL**

**Carlow, 1-31 agosto 2020**

<http://www.carlowartsfestival.com>

Carlow Arts Festival è un festival multidisciplinare che analizza le sperimentazioni dell'arte trasformativa, presentando al pubblico una selezione di esperienze immersive e interattive di vario genere di artisti provenienti da tutto il mondo.

### **DUBLIN SMARTPHONE FILM FESTIVAL**

**Dublino, 1 dicembre 2020**

<https://www.dublinsmartphonefilmfestival.com/>

Il Dublin Smartphone Film Festival (DUBSMARTFF) è un festival internazionale dedicato ai contenuti mobile. È inoltre un'occasione per premiare gli autori di progetti di contenuti mobile che sperimentano i confini dell'esperienza narrativa con contenuti sempre più interattivi.

## ISRAELE

### **H.A.I.F.A. VR AR - H.A.I.F.A. INTERNATIONAL FILM FESTIVAL // VR 2525**

**Haifa, 1-10 ottobre 2020**

<https://www.haifaff.co.il/eng>

H.A.I.F.A. presenta ogni anno una selezione di 50 tra le migliori esperienze VR/AR provenienti da tutto il mondo. La mostra include anteprime di VR, film internazionali e produzioni israeliane e un programma speciale per l'arte in VR, tra performance dal vivo, progetti di video arte e le ultime novità tecnologiche.

## NORVEGIA

### **SEEK VR CINEMA (TIFF - TROMSO INTERNATIONAL FILM FESTIVAL)**

**Tromso, 18-24 gennaio 2021**

<https://tiff.no/en/program/2018/seek>

Seek VR Screenings è uno spazio dedicato ai contenuti 360° VR, con una selezione di lavori provenienti da Europa, Russia e Cina di vario genere: esperienze artistiche, avventure e viaggi, esperienze interattive, horror, etc.

## NUOVA ZELANDA

### **NEW ZELAND INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL**

**Dunedin, 4-12 luglio 2021**

<https://www.scifest.org.nz/>

Il New Zeland International Science Festival promuove le innovazioni della scienza, della tecnologia e dell'ambiente, con particolare attenzione alle esperienze immersive e interattive e alle loro applicazioni nei vari ambiti della vita quotidiana.

## POLONIA

### **TOFIFEST**

**Toruń, 17-25 ottobre 2020**

<https://www.tofifest.pl/en/>

Il Tofifest promuove il cinema indipendente nazionale ed europeo proponendo una selezione di contenuti originali, tra cui cinema d'autore e anteprime, selezioni dai festival più famosi del mondo, costruendo un ponte tra l'arte d'autore e quella popolare. Da qualche anno include una selezione di progetti 360° VR.

## **CAMERIMAGE**

**Toruń, 14-21 novembre 2020**

<https://camerimage.pl/en/>

Camerimage riunisce cineasti professionisti, studenti e altre persone associate all'industria cinematografica con lo scopo di indagare le novità tra arte e tecnologia. Da qualche anno ha inaugurato una selezione di progetti in VR.

## **PORTOGALLO**

### **MONSTRA FESTIVAL**

**Lisbona, 10-21 marzo 2020**

<https://www.monstrafestival.com/2017/02/06/animation-and-virtual-reality/>

Il Monstra è uno dei più rinomati festival di animazione d'Europa e presenta, oltre alle novità del genere, un'ampia selezione di progetti di videogame, web design ed esperienze immersive e interattive in AR e VR.

## **REGNO UNITO**

### **ALTERNATE REALITIES - SHEFFIELD DOC FEST**

**Sheffield, 4-9 giugno 2020**

<https://sheffdocfest.com/>

Il programma della sezione Alternate Realities di Sheffield Doc Fest presenta una selezione di narrazioni interattive ed esperienze immersive 360° VR, tra installazioni e storie coinvolgenti che mettono in luce ingiustizie e pregiudizi, discorsi ed eventi che sfidano la forma documentaria.

### **LONDON GAMES FESTIVAL**

**Londra, 15-16 luglio 2020**

<https://games.london/#home>

Il London Games Festival è una delle manifestazioni più importanti a livello mondiale di videogame e entertainment interattivo, con lo scopo di presentare le ultime novità alle società di sviluppo game e facilitare il networking tra gli attori digitali.

### **EXPANDED REALITIES EXHIBITION - OPEN CITY DOCUMENTARY FESTIVAL**

**Londra, 9-15 settembre 2020**

<https://opencitylondon.com/events/expanded-realities-exhibition/>

Expanded Realities è la sezione che l'Open City Documentary dedica ai nuovi percorsi narrativi tra arte e tecnologia nel panorama digitale. La sezione comprende una serie di installazioni interattive, Cinema 360° e una serie di esperienze in VR provenienti da tutto il mondo.



### **(BBFF) BYRON BAY FILM FESTIVAL**

**Byron Bay, 23 ottobre-1 novembre 2020**

<https://www.bbff.com.au/>

BBFF è un festival che fonde arte, istruzione e innovazione attraverso il potere narrativo dei film. L'evento presenta una fitta selezione di lungometraggi, documentari, film di animazione e cortometraggi che supportano e celebrano il cinema nazionale e internazionale, includendo da qualche anno anche una sezione dedicata alle esperienze narrative 360° VR.

### **RAINDANCE IMMERSIVE (XR)- RAINDANCE FILM FESTIVAL**

**Londra, 28 ottobre-7 novembre 2020**

<https://www.raindance.org/>

Immersive Stories è la sezione competitiva del festival Raindance dedicata alle esperienze immersive e interattive e presenta un'ampia selezione di documentari 360°, VR film, videogame, installazioni di videoarte di autori nazionali e internazionali che stanno espandendo i confini della sperimentazione narrativa nel mezzo della VR, AR e MR.

## **REPUBBLICA CECA**

### **VR EXHIBITION - ONE WORLD FILM FESTIVAL**

**Praga, 5-14 marzo 2020**

<https://www.oneworld.cz/2019/films-a-z/38892-vr-exhibition>

VR Exhibition è la sezione dedicata alla VR del festival di Praga, interamente incentrata sulle esperienze immersive legate alle tematiche ecologiche e naturali, fruibili negli spazi dedicati del DOX Center for Contemporary Art di Praga.

### **VR ZONE - JI.HLAVA DOCUMENTARY FILM FESTIVAL**

**Jihlava, 27 ottobre-1 novembre 2020**

<https://www.ji-hlava.com/>

VR Zone è la sezione dedicata ai film lineari a 360° del Ji.hlava Documentary Film Festival. Presenta le tendenze di spicco tra le ultime opere VR, tra opere d'arte e racconti di ambienti ed ecosistemi.

## **ROMANIA**

### **INFINITIFF-TRANSILVANIA INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Cluj-Napoca, 31 luglio-9 agosto 2020**

<https://tiff.ro/en>

Transilvania IFF ha da poco inaugurato un nuovo spazio di sperimentazione e innovazione supportato da Samsung Electronics Romania: InfiNiTiFF. La sezione presenta nuove forme di narrazione audiovisiva e collega gli amanti del cinema e gli artisti di progetti VR e cinema interattivo.

### **ASTRA FILM FESTIVAL**

**Sibiu, 16-25 ottobre 2020**

<https://www.astrafilm.ro/>

Astra Film Festival è il festival internazionale del film documentario di Sibiu, è uno dei più grandi eventi europei del film documentario. Da qualche anno ha incluso una sezione dedicata alle immersive stories.

## **RUSSIA**

### **BEAT FILM FESTIVAL**

**Mosca, 21 luglio-2 agosto 2020**

<https://beatfilmfestival.ru/>

Il Beat Film Festival è un festival internazionale di documentari su arte e musica e riunisce registi indipendenti, musicisti e artisti tra proiezioni di film, concerti, conferenze e spettacoli.

### **VR RUSSIAN SEASONS - MOSCOW INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Mosca, 1-8 ottobre 2020**

<http://moscowfilmfestival.ru/miff41/eng/>

Il festival cinematografico più importante della Russia ha da poco inaugurato il VR Russian Seasons: la sezione presenta opere di cinema sferico e documentari a 360°, esperienze interattive, film lineari in VR di studi di sviluppo russi e registi indipendenti che sperimentano nel settore e una selezione delle più premiate opere internazionali.

### **EMC VR FILM FESTIVAL**

**Mosca, novembre 2020**

<http://www.interactivelab.ru/emc-vr-film-festival>

EMC è il primo film festival dedicato alla VR della Russia. Presenta una ricca varietà di VR Cinema, esperienze interattive, film fantastici, film a 360°.

## **SPAGNA**

### **360° VR FEST**

**Barcellona, 3-5 ottobre 2020**

<http://360vrfest.pro/>

Movistar Barcelona 360° Virtual Reality Fest è il primo festival cinematografico di VR Cinema della Spagna. Presenta una vasta selezione di esperienze narrative immersive tra fiction, documentari e sperimentazioni artistiche con l'intento di offrire una panoramica quanto più ampia dello storytelling immersivo e delle sue potenzialità applicative nei vari settori dell'industria.

## **BILBAO SERIESLAND**

**Bilbao, 19-24 ottobre 2020**

<http://www.seriesland.eus>

Bilbao Seriesland è il primo festival dedicato al digital content nei Paesi Bassi che ospita progetti provenienti da tutto il mondo: digital series, web-doc, serie interattive e progetti immersivi 360° VR. L'evento include una sezione di mercato digitale per gli attori internazionali del settore.

## **SVEZIA**

### **VR SCI FEST**

**Stoccolma, maggio 2020**

<https://vrscifest.com/fest/>

VR Sci Fest è il primo grande evento internazionale dedicato alle esperienze immersive nell'arte e nelle scienze e presenta una selezione interamente dedicata al VR Cinema, dai progetti 360° più popolari alle produzioni più famose.

## **SVIZZERA**

### **VIRTUAL REALITY - LOCARNO FILM FESTIVAL**

**Locarno, 5-15 agosto 2020**

<https://www.locarnofestival.ch/it/pardo/locarno-experience/la-rotonda/2017/la-rotonda-2017/Virtual-Reality.html>

Virtual Reality è la sezione dedicata ai progetti narrativi 360° VR del Locarno Film Festival e presenta una selezione di progetti di autori nazionali e provenienti da tutto il mondo.

### **WORLD XR FORUM**

**Crans-Montana, settembre 2020**

<https://worldxr.org/>

Il World XR Crans-Montana Forum è considerato uno dei più importanti eventi interdisciplinari di XR al mondo. Ogni anno riunisce leader ed esperti delle tecnologie XR provenienti da tutto il mondo tra networking, panel, keynote e expo, così da fare il punto sulle innovazioni tecnologiche e linguistiche, scoprire i migliori contenuti coinvolgenti e dare vita a nuovi progetti.

### **FUTURE IS YOURS - GIFF GENEVA INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Ginevra, 6-15 novembre 2020**

<https://www.giff.ch/>

Future is Yours è la sezione dedicata alle narrazioni innovative del GIFF: serie distopiche, film di anticipazione, opere VR di fantascienza ma anche tecnologie esplorative e nuove modalità di narrazione: la sezione prospettica del GIFF invita i frequentatori del festival a esplorare i nostri possibili futuri, dai più oscuri ai più brillanti.

## UNGHERIA

### **VECTOR VR SECTION - VERZIO INTERNATIONAL HUMAN RIGHTS DOCUMENTARY FILM FESTIVAL**

**Budapest, 10-15 novembre 2020**

<http://www.verzio.org/en/node/>

Vektor VR Section è la prima sezione VR artistica e documentaria del Festival internazionale del film documentario sui diritti umani. Presenta le più recenti e innovative produzioni VRE e creazioni a 360°, dai documentari interattivi, ai film di fantasia e alle produzioni VR (location-based entertainment [LBE]).

## USA

### **VR FEST**

**Las Vegas, 7-10 gennaio 2020**

<https://virtualrealityfestival.com/>

Il festival ha una sezione di concorso VR, panel e workshop su XR. Quest'anno apre una sezione AR. Con il supporto dei suoi sponsor fondatori, VR Fest si dedica alla promozione di innovazioni nel settore dell'intrattenimento virtuale e aiuta a perpetuare l'arte e la scienza del mezzo sia per i creatori di contenuti che per il pubblico dei consumatori.

### **SUNDANCE FILM FESTIVAL - NEW FRONTIER**

**Park City, 23 gennaio-2 febbraio 2020**

<http://www.sundance.org/programs/new-frontier>

New Frontier è la sezione del Sundance Film Festival dedicata alle esperienze immersive VR e AR. Uno spazio ampio di presentazione di opere teatrali VR su larga scala, che include panel, talk, prime mondiali e opere in competizione.

### **CINEQUEST FILM & VR FESTIVAL**

**San José, 3-15 marzo 2020**

<https://www.cinequest.org/film-festival/>

Fondato nel 1990, il Cinequest Film & VR Festival è un festival internazionale indipendente che unisce le arti cinematografiche con le innovazioni della Silicon Valley nelle tecnologie immersive VR. Oltre a più di 130 anteprime mondiali, il festival ospita competizioni di sceneggiatura, screenings, forum e workshop tecnologici e artistici e programmi educacional per studenti.

### **XR EXPERIENCE - BIFF (BOULDER INTERNATIONAL FILM FESTIVAL)**

**Boulder, 5-8 marzo 2020**

<https://biff1.com/xr/>

XR Experience è la sezione dedicata alle esperienze narrative immersive e interattive in VR, AR e XR provenienti da varie parti del mondo.

## **XR TRACK - SXSW (SOUTH BY SOUTH WEST)**

**Austin, 13-22 marzo 2020**

<https://www.sxsw.com/conference/xr/>

XR Track, sezione del SXSW (South by SouthWest) esplora il cinema e le narrazioni interattive puntando principalmente su lavori di autori esordienti e analizzando il campo delle tecnologie digitali emergenti attraverso incontri, talk e panel con imprenditori e creativi digitali.

## **D.C. WEB FEST**

**Washington D.C., 2-5 aprile 2020**

<https://dcwebfest.org/>

Il DC Web Fest indaga l'intersezione tra intrattenimento e tecnologia attraverso le produzioni digitali indipendenti (serie, game, VR/AR, app, podcast etc.). L'idea è quella di creare un dialogo intorno a esse per promuovere nuove forme di arte, scienza e nuove tecnologie.

## **BLACK WEBFEST**

**New York, 10-11 aprile 2020**

<http://blackwebfest.com/>

Black Web Fest è un evento dedicato interamente alle produzioni afroamericane: film di autori emergenti, cortometraggi, webserie e esperienze immersive e interattive 360° VR e AR provenienti da tutto il mondo. L'idea è quella di creare un momento di riflessione, di identità etnica tra arte e tecnologia arricchito da panel, workshop e momenti didattici per gli studenti.

## **SCENES AND SCREENS FESTIVAL: SPECULATIVE REALITIES**

**online, maggio 2020**

<https://altvr.com/sas2019/>

SAS (Scenes and Screens Festival) è un evento online artistico, didattico e tecnologico all-in-VR che offre agli artisti contemporanei e ai pensatori critici una piattaforma per mettere in mostra il proprio lavoro, stimolare la collaborazione internazionale e l'interazione con un pubblico globale.

## **VIRTUAL ARCADE - TRIBECA FILM FESTIVAL**

**New York, 9-20 giugno 2021**

<https://tribecafilm.com/festival/immersive/virtual-arcade>

Il Virtual Arcade del Tribeca Film Festival esplora e celebra l'arte nel mondo virtuale con lo scopo di analizzare l'intersezione tra narrazione e tecnologia: ventidue presentazioni di esperienze virtuali e aumentate in anteprima mondiale, incontri con gli autori e cinque Storyscapes, la selezione di esperienze immersive in competizione.

## **GAMES FOR CHANGE FESTIVAL**

**New York, 14-16 luglio 2020**

<http://www.gamesforchange.org/>

Games for Change Festival è un evento organizzato dall'omonima associazione che riunisce ogni anno creatori di game, sviluppatori di narrazioni in-

terattive e immersive e gli innovatori sociali per presentare e guidare la diffusione delle novità nel mondo reale attraverso giochi e media coinvolgenti.

### **HIFF (HORSETOOTH INTL. FILM FESTIVAL)**

**Fort Collins, 8-12 settembre 2020**

<https://www.horsetoothfilmfestival.com/>

L'Horsetooth International Film Festival è un evento regionale pensato per creativi, artisti e amanti del cinema con l'intento di promuovere il territorio attraverso l'audiovisivo. Da qualche anno ha inaugurato una sezione VR.

### **VR - ATLANTA FILM FESTIVAL**

**Atlanta, 17-27 settembre 2020**

<https://www.atlantafilmfestival.com/submit-vr-film>

L'Atlanta Film Festival è uno dei festival americani più grandi e riconosciuti, che accoglie centinaia di film indipendenti, di animazione, documentari e cortometraggi selezionati tra oltre 8000 proposte provenienti da tutto il mondo. Da qualche anno ha inaugurato un'ampia sezione di esperienze narrative in VR.

### **CONVERGENCE - NEW YORK FILM FESTIVAL (NYFF)**

**New York, 27 settembre-13 ottobre 2020**

<https://www.filmlinc.org/nyff2019/sections/convergence/>

Convergence è la sezione che approfondisce le innovazioni dello storytelling immersivo nel NYFF (New York Film Festival) attraverso la presentazione di una selezione di esperienze interattive e game, cinema immersivo VR e 360°, tra anteprime mondiali e lanci sul mercato.

### **VIRTUAL REALITY ARCADE-DENVER FILM FESTIVAL**

**Denver, ottobre - novembre 2020**

<https://denverfilmfestival.denverfilm.org/festival-annex/virtual-reality/>

VRA (Virtual Reality Arcade) è la sezione dedicata alle produzioni in VR del Denver Film Festival, una vetrina sulle innovazioni dello storytelling immersivo e interattivo: dalle esperienze narrative, alla video arte agli eventi live e on demand.

### **NASHVILLE FILM FESTIVAL**

**Nashville, 1-7 ottobre 2020**

<https://nashvillefilmfestival.org/>

Il Nashville Film Festival (NashFilm) è uno dei più longevi festival cinematografici americani. Presenta una competizione di sceneggiature, categorie di cortometraggi e di webserie oltre alle prime mondiali di film, panel sull'industria e incontri con autori e produttori nazionali e internazionali. Da qualche anno ha incluso una sezione di esperienze narrative in 360° VR.

**VIRTUAL REALITY SHOWCASE - SAVANNAH FILM FESTIVAL  
Savannah, 24-31 ottobre 2020**

<https://www.atvfest.com/festival-info/vr-showcase>

Il Virtual Reality Showcase è un evento interamente dedicato alla VR: quattro stazioni separate utilizzano quattro dispositivi diversi (3 DoF, 6 DoF) per mostrare i molti modi in cui la VR viene utilizzata nel cinema, nei giochi, nel turismo, nel marketing, nell'arte e altro ancora. Collegato allo Showcase è il Savannah College of Art and Design, istituto privato senza scopo di lucro che organizza percorsi formativi sulle tecnologie digitali.

## EVENTI

### GLOBALI

#### **AUGMENTED WORLD EXPO - AWE**

<https://www.aweasia.com/>

AWE (Augmented World Expo) è una serie di conferenze ed esposizioni sulle innovazioni tecnologiche in ambito immersivo e interattivo AR e VR. È un evento itinerante che si distribuisce ogni anno tra USA (online 26-29 maggio 2020), Tel Aviv (1° novembre 2019), EU (Monaco, 15-16 ottobre 2020), Asia (Shenzhen, 15-16 agosto 2020) e Nites (tutto l'anno). Attrae CEO, CTO, designer, sviluppatori, agenzie creative, futuristi, analisti, investitori, fondatori e top press desiderosi di contribuire allo sviluppo delle tematiche.

#### **VIRTUAL REALITY DAY**

<https://virtualrealityday.org/partners-2020/>

Virtual Reality Day è un ciclo di eventi dedicati a VR e AR organizzati in tutto il mondo, con lo scopo ben preciso di diffondere le tecnologie immersive e interattive a livello mainstream e stimolare il dialogo tra gli attori e gli esperti del settore sulle strategie di sviluppo e diffusione. È un evento gratuito e aperto a tutti a livello globale.

#### **SIGGRAPH**

<https://s2020.siggraph.org/>

SIGGRAPH è la più importante conferenza ed esposizione di computer grafica e tecnologie interattive a livello mondiale. È un evento itinerante che si distribuisce ogni anno tra Stati Uniti, Asia, Israele, Europa e Asia coinvolgendo operatori e studiosi del settore che si occupano dello sviluppo tecnologico e del suo impatto sul mercato.

#### **COLLISION**

<https://collisionconf.com/>

Collision è considerato uno degli eventi più importanti del mondo dedicati alle innovazioni tecnologiche. Si tratta di una serie di incontri e conferenze che si distribuiscono in vari appuntamenti in forma live e web tra Europa (Lisbona Web Summit, 2-5 novembre 2020), USA (Collision from Home, 23-25 giugno 2020) e Asia (marzo 2021).

#### **CES – CONSUMER TECHNOLOGY ASSOCIATION**

<https://www.ces.tech/>

CES è un convegno ed expo mondiale dedicato alle ultime novità tecnologiche presentate ufficialmente al mercato consumer. L'evento ogni anno coinvolge migliaia di aziende tra produttori, sviluppatori e fornitori di hardware, contenuti e accessori che si confrontano tra panel, keynote e momenti di networking. Il CES si svolge quasi in contemporanea in varie parti



del mondo: CES Asia (10-12 giugno 2020), CES Europe (Amsterdam 6-9 giugno 2021), CES USA (6-8 giugno 2021).

### **VR/AR GLOBAL SUMMIT**

<https://www.vrarglobalsummit.com/>

VR/AR Global Summit è una conferenza online che riunisce i migliori fornitori di VR e AR con le realtà dell'entertainment sia tradizionale che digitale. L'evento si distribuisce online e live in varie parti del mondo: online (1-3 giugno 2020), Lisbona (1-2 giugno 2020) e Vancouver (17-18 settembre 2020).

### **MWC - MOBILE WORLD CONGRESS**

<https://www.mwcbarcelona.com/>

Il MWC è considerato il più importante appuntamento dedicato alla telefonia mobile che riunisce società leader del settore in tutto il mondo. Scopo dell'evento è quello di riunire tutti gli attori dell'ecosistema mobile, per riflettere sugli sviluppi e presentare le novità per il mercato: dai produttori di dispositivi agli sviluppatori di software ai realizzatori di contenuti. MCS è un evento itinerante con appuntamenti in varie parti del mondo: Barcellona (1-4 marzo 2021), Los Angeles (28-30 ottobre 2020) e Shanghai (30 giugno-2 luglio 2020).

### **VRST - ACM SYMPOSIUM ON VR SOFTWARE & TECHNOLOGY**

<https://vrst.acm.org/>

ACM Symposium on VR Software & Technology (VRST) è un forum internazionale che riunisce ricercatori e sviluppatori dei software e delle tecnologie VR/AR. L'evento ogni anno viene organizzato in una capitale diversa del mondo, a conferma dello spirito di interscambio e collaborazione sulle evoluzioni tecnologiche immersive e interattive e la loro applicazione sui vari campi lavorativi e ricreativi.

### **POCKET GAMER CONNECTS**

<https://www.pgconnects.com/>

Pocket Gamer Connects è uno degli eventi più importanti dell'industria del game e riunisce sviluppatori o editori, insieme a investitori, media, produttori e creatori oltre alle istituzioni accademiche che si incontrano per riflettere sugli sviluppi del settore e presentare le novità per il mercato. Ampio spazio è dedicato alle esperienze interattive e immersive in VR/AR/XR. L'evento si distribuisce in vari appuntamenti durante l'anno sia live che on line: Londra (20-21 gennaio 2020), Pocket Gamer Connects Digital (8-12 giugno 2020), Blockchain Gamer Live (13-17 luglio 2020), Helsinki (29-30 settembre 2020).

## AUSTRALIA

### **Hybrid World Adelaide Adelaide, 20-24 luglio 2020**

<https://hybridworldadelaide.org/index.html>

L'Hybrid World Adelaide è un evento dedicato alla tecnologia digitale e all'entertainment. Esplora i "mondi ibridi" delle interazioni tra mondi reali e digitali attraverso droni, sessioni di videogame di gruppo, robotica, esperienze in VR e AR.

## CANADA

### **VRTO Toronto, 6 giugno-6 luglio 2020**

<https://conference.virtualreality.to/>

Uno degli eventi canadesi più grandi dedicati alle tecnologie immersive e interattive. Scopo di VRTO è quello di indagare gli effetti dell'utilizzo delle tecnologie immersive su vari fronti, dalle arti alla cultura, dalle scienze umane alla medicina attraverso il lavoro di esperti e studiosi del settore.

### **VIFF IMMersed Vancouver, 28-29 settembre 2020**

[https://viff.org/online/default.asp?doWork::WScontent::loadArticle=Load&BOparam::WScontent::loadArticle::article\\_id=7C1113E0-0125-479E-B3BA-3B0EB73887F2&menu\\_id=D4C0CC40-2261-446E-A840-9D6667C617DA](https://viff.org/online/default.asp?doWork::WScontent::loadArticle=Load&BOparam::WScontent::loadArticle::article_id=7C1113E0-0125-479E-B3BA-3B0EB73887F2&menu_id=D4C0CC40-2261-446E-A840-9D6667C617DA)

VIFF Immersed è una conferenza di due giorni dedicata a creatori di contenuti nazionali e internazionali, distributori, investitori e società di media che si confrontano tra panel, keynotes e workshop pratici sulle strategie di sviluppo del mercato e del business delle tecnologie interattive progettate per supportare l'immersive storytelling e l'ecosistema VR e XR nel mondo dell'entertainment.

## CINA

### **ASIA VR&AR FAIR & SUMMIT Guangzhao, 3-5 agosto 2020**

<http://www.vrarfair.com/index.php?lang=en>

L'Asia VR&AR Fair è uno degli eventi più importanti in Asia su VR e AR. Presenta ogni anno una ricca offerta di esperienze interattive e immersive di vario genere: game VR/AR, educational, app e contenuti narrativi 360° VR. Il summit ospita inoltre l'Industry Development Forum, dove si analizzano le tecnologie VR e AR e la loro applicazione industriale.

## COREA DEL SUD

### **SEOUL VR/AR EXPO**

**Seul, 13-15 agosto 2020**

<http://seoulvrr.com/>

Seoul VR AR Expo è la principale fiera del mercato BtoB di VR AR in Corea del Sud. Ogni anno presenta le ultime tendenze globali e propone le novità del futuro, organizzando incontri tra produttori e creatori, momenti di consulting sull'export, conferenze di approfondimento, presentazioni e premi. L'evento è considerato uno dei trampolini di lancio dei prodotti locali sul mercato globale.

## FINLANDIA

### **VIRTUAL REALITY NORDIC**

**Oulu, 11 marzo 2020**

<https://virtualrealitynordic.com/>

Virtual Reality Nordic è un evento dedicato alle innovazioni nel campo della VR che riunisce innovatori, futuristi e sviluppatori VR del Nord Europa.

### **ARCTIC 15**

**Helsinki, 26-27 maggio 2020**

<https://arctic15.com/>

Arctic15 è un punto d'incontro per imprenditori startup, investitori, aziende e media provenienti da oltre 60 Paesi che si incontrano per fare networking e creare business. L'evento indaga differenti settori, tecnologie e argomenti: dalla salute digitale, alle tecnologie immersive e all'intelligenza artificiale, dando la possibilità agli attori di confrontarsi in meetings e incontri one-to-one in Deal Room. L'evento è itinerante e si ripropone ogni anno anche in Svezia.

## FRANCIA

### **LAVAL VIRTUAL**

**Laval, 14-18 aprile 2021**

<https://www.laval-virtual.com/>

L'innovazione tecnologica è protagonista di Laval Virtual, appuntamento importante in Europa nel settore delle nuove tecnologie e degli usi della VR. Scopo dell'evento è quello di aggiornare e animare gli attori del settore sulle novità delle tecnologie immersive e il loro uso nell'industria, il marketing, il patrimonio culturale, la medicina e la formazione nel settore attraverso piattaforme di incontro e discussione e servizi di informazione.

## **VIVA TECHNOLOGY**

### **Parigi, primavera 2021**

<https://vivatechnology.com/>

VivaTech è l'appuntamento mondiale della tecnologia dove produzioni grassroots si incontrano con i leader del settore per confrontarsi sulle strategie di sviluppo del business e proporre in anteprima le novità del futuro.

## **VIRTUALITY**

### **Parigi, 26-27 novembre 2020**

<http://virtuality.io/en/>

Virtuality è un evento interamente dedicato a VR, AR e XR. Tre giorni di demo, workshop, keynotes, talk e panel in cui leader del settore si riuniscono con influencer, creativi, produttori e sviluppatori leader del settore sugli sviluppi tecnologici e di mercato.

## **GERMANIA**

### **EGX REZZED**

#### **Berlino, 17-20 settembre 2020**

<https://www.egx.net/rezzed>

EGX (precedentemente chiamato Eurogamer Expo) è una fiera per videogiochi organizzata da Gamer Network che si tiene ogni anno nel Regno Unito e in Germania. Tra le varietà di prodotti presentati ogni anno un'ampia selezione di esperienze interattive e immersive di diversi generi.

## **GIAPPONE**

### **VR/AR/MR WORLD**

#### **Tokyo, 28-30 ottobre 2020**

<https://www.content-tokyo.jp/en-gb/about/consist/vr.html>

Considerato il più grande evento di VR, AR e MR del Giappone, il VR/AR/MR World offre l'opportunità di conoscere le novità tecnologiche e i servizi relativi alle tecnologie immersive e interattive, delle produzioni video MR, di simulazione interattiva etc.

## **IRLANDA**

### **AR/VR INNOVATION**

#### **Dublino, 7 maggio 2020**

<https://arvrinnovate.com/#home>

Scopo della conferenza è quello di promuovere le capacità e l'uso di AR e VR, diffondendo la consapevolezza di queste tecnologie in via di sviluppo e incoraggiando la crescita del settore. L'AR/VR Innovation offre una piattaforma per i professionisti e il loro lavoro e la possibilità di incontrarsi con attori interessati al settore.

## **DUBLIN TECH SUMMIT**

**Dublino, 14 ottobre 2020**

<https://dublintechsummit.com/>

Il Dublin Tech Summit è considerato tra gli eventi più importanti al mondo, una conferenza tecnologica che riunisce leader e aziende sul fronte della tecnologia in un confronto su sviluppo, business e condivisione di conoscenze, copertura delle ultime tendenze, collegamento in rete.

## **MALESIA**

### **BETT ASIA 2020**

**Kuala Lumpur, 20-21 ottobre 2020**

<https://asia.bettshow.com/Page/visitor-registration>

Bett Asia è la principale fiera e conferenza EdTech asiatica, che riunisce ricercatori e innovatori per l'interscambio e la condivisione di informazioni e studi.

## **OLANDA**

### **XRS - XR SUMMIT ISE**

**Amsterdam, 11 febbraio 2020**

<https://xr-summit.org/>

XR Summit ISE (XRS) è una conferenza organizzata da Integrated Systems Events. Lo scopo dell'evento è quello di esplorare le innovazioni tecnologiche e le ultime strategie di mercato di VR, AR e MR.

### **IBC - INTERNATIONAL BROADCASTING CONFERENCE**

**Amsterdam, 11-14 settembre 2020**

<https://show.ibc.org>

IBC è l'evento sul multimediale, l'intrattenimento e il tecnologico più influente al mondo: espositori e visitatori provenienti da 150 Paesi in tutto il mondo, esponendo oltre 1.700 dei principali fornitori di tecnologia del mondo e proponendo una conferenza leader del dibattito.

### **DIGTRA - THE DIGITAL TRANSFORMATION CONFERENCE EUROPE**

**Amsterdam, 8 ottobre 2020**

<http://digitaltransformationeurope.com/>

L'agenda della conferenza e i relatori sono messi insieme in modo tale da rivelare intuizioni su come alcune delle più grandi organizzazioni si occupano del digitale, dai casi reali di utilizzo aziendale alle storie di successo e su dove potrebbero trovarsi le sfide.

## **VR DAYS**

**Amsterdam, 3-6 novembre 2020**

<https://vrdays.co/>

VRDays è una conferenza e una mostra di 3 giorni su contenuti, creatività e innovazione nel settore della VR, AR e MR: demo, presentazioni, keynote di esperti del mondo della salute, della tecnologia, degli affari e delle arti.

## **REGNO UNITO**

### **AVR 360 SHOW**

**Londra, 10-11 marzo 2020**

<http://www.augmentedrealityshow.net/>

AVR 360 Show è considerato il più grande appuntamento europeo dedicato alle tecnologie AR e VR. L'evento esplora le innovazioni e presenta le tecnologie wearable connesse sia nel settore BtoB che in quello Consumer.

### **MEDIA PRODUCTION AND TECHNOLOGY SHOW**

**Londra, 12-13 marzo 2021**

<https://www.mediaproductionsshow.com/>

Il Media Production and Technology Show riunisce i media e le industrie televisive del Regno Unito. È uno show interattivo con un programma ricco di seminari su tutti gli aspetti della produzione di contenuti. L'evento è dedicato a dirigenti e leader del mondo dell'entertainment in un'ottica di networking, approfondimenti e presentazioni ufficiali delle novità del settore.

### **XR EUROPE 2020**

**Londra, 28-29 aprile 2020**

<https://events.vr-intelligence.com/europe/>

XR Europe è una conferenza ed expo dedicata ai leader delle società nel campo della VR, AR e MR. Lo scopo è quello di approfondire l'etica della creazione e dell'uso dei mondi virtuali e la sua diffusione tra esperienze individuali e condivise, necessarie nella sua diffusione mainstream.

### **AR & VR WORLD SUMMIT**

**Londra, 1-3 settembre 2020**

<https://tmt.knect365.com/ar-vr-world/>

AR&VR World Summit è tra le più importanti conferenze ed esposizioni sulle tecnologie AR, VR in Europa e approfondisce le tecnologie AR, VR e XR come strumento essenziale per la trasformazione del business nei vari settori del mercato, dall'industriale all'entertainment.

### **EGX REZZED**

**Londra, 17-20 settembre 2020**

<https://www.egx.net/rezzed>

EGX (precedentemente chiamato Eurogamer Expo) è un'importante fiera per videogames organizzata da Gamer Network, con due appuntamenti

annuali in Regno Unito e in Germania. Tra le varietà di prodotti presentati ogni anno, un'ampia selezione di esperienze interattive e immersive di diversi generi.

**DEVELOP - BRIGHTON**  
**Brighton, 2-4 novembre 2020**

<https://www.developconference.com/>

Develop è un evento dedicato all'industria del game del Regno Unito, un importante momento di networking per gli attori del settore in un'ottica di interscambio e approfondimento tra i leader e gli emergenti sulle novità e gli sviluppi delle esperienze nel game.

## RUSSIA

**AVRA DAYS - MOSCOW**

**Mosca**

<https://avradays.com/2019en>

AVRA Days approfondisce l'uso delle tecnologie AR e VR nel mondo degli affari. L'evento è organizzato dalla Association of Augmented and Virtual Reality (AVRA) e da Skolkovo Technopark.

## SVEZIA

**ARTIC 15 Stockholm**  
**Helsinki, 26-27 maggio 2020**

<https://arctic15.com/>

Arctic15 è un punto di riferimento per il networking e lo sviluppo di business tra imprenditori, startup, investitori, aziende e media provenienti da oltre 60 Paesi del mondo di vari settori tecnologici: dalle tecnologie immersive all'intelligenza artificiale e robotica. L'evento si divide in due appuntamenti annuali, in Svezia e in Finlandia.

## USA

**PAX SOUTH**  
**San Antonio, 17-19 gennaio 2020**

<https://south.paxsite.com/>

Il PAX è una fiera dedicata a videogiochi, giochi da tavolo e videogiochi arcade. Il PAX è composto da vari eventi di cadenza annuale che si tengono negli Stati Uniti d'America e in Australia.

## **DIGITAL ENTERTAINMENT WORLD**

**Los Angeles, 6-7 febbraio 2020**

<https://www.dewexpo.com/about>

Digital Entertainment World è un evento di due giorni dedicato a tutti i settori che compongono l'ecosistema del Digital Content, una piattaforma che riunisce e mette in collegamento autori di video, musica, game ed editoria, fornitori di tecnologia e servizi, distributori digitali e produttori di dispositivi, per creare e monetizzare contenuti digitali su tutte le piattaforme significative.

## **LDV VISION SUMMIT**

**New York, 10-11 febbraio 2021**

[www.ldv.co/visionsummit](http://www.ldv.co/visionsummit)

LDV Vision è uno degli appuntamenti più grandi dell'ambito delle tecnologie digitali che riunisce esperti e professionisti di *computer vision*, *machine learning*, intelligenza artificiale e tecnologie immersive, investitori e dirigenti dei media e delle società e autori di contenuti interessati ad aumentare le entrate sfruttando nuovi prodotti e tecnologie di *imaging* e video.

## **LA GAMES CONFERENCE**

**Los Angeles, 20-22 marzo 2020**

<https://lagamesconference.com/>

Tra i più influenti nel settore dei media digitali, LA Games è una conferenza annuale dedicata al mondo del game e dell'entertainment connesso. Riunisce i migliori attori del settore che si confrontano tra tavole rotonde, panel e presentazioni sugli investimenti in digital game, le creazioni di contenuti, distribuzione, marketing e monetizzazione.

## **GAME DEVELOPERS CONFERENCE**

**San Francisco, 26 marzo 2021**

<https://gdconf.com/>

GDC è il principale evento professionale del settore dei videogame, una serie di conferenze, panel, keynote, talk e tavole rotonde per programmatori, artisti, produttori, web designer e leader di società del settore. Come tutti gli eventi dedicati al game, nella sezione expo presenta le novità e gli sviluppi delle produzioni dedicando ampia parte alle esperienze immersive e interattive in VR, AR e XR.

## **REALITIES 360**

**San José, 31 marzo-2 aprile 2021**

[https://www.learningguild.com/realities360/content/5700/2019-realities360-conference--expo--home/?utm\\_campaign=r19&utm\\_medium=link&utm\\_source=elg-direct](https://www.learningguild.com/realities360/content/5700/2019-realities360-conference--expo--home/?utm_campaign=r19&utm_medium=link&utm_source=elg-direct)

Realities 360 è una esposizione dedicata esclusivamente alle tecnologie VR e AR, dalla scienza alla ricerca, l'istruzione e l'applicazione sui vari settori. Uno sportello unico per trovare i prodotti, i servizi e i partner necessari per supportare le strategie AR e VR.



## **NAB**

### **Las Vegas, 10-14 aprile 2021**

<https://nabshow.com/2020/>

NAB è un evento per i professionisti dei contenuti di ogni angolo dei media, dell'intrattenimento e dell'ecosistema tecnologico. L'evento si distribuisce in tre appuntamenti durante l'anno sia live che on demand: *NabShow Express*, *Media in Action* (New York, 21-22 ottobre 2020) e *Where Content Comes to Live* (Las Vegas, 10-14 aprile 2021).

## **XR IMMERSIVE ENTERPRISE**

### **Boston, 5-7 maggio 2020**

<https://events.vr-intelligence.com/enterprise/>

XR Immersive Enterprise è la conferenza B2B di livello senior leader per i dirigenti che desiderano liberare il potenziale della tecnologia XR in tutta l'azienda. Riunisce i leader di business globali di AEC, *automotive*, *manufacturing*, *engineering*, *retail*, *pharma*, *healthcare* e molti altri. L'evento è stato creato appositamente per vedere come VR, AR e MR stiano trasformando formazione, collaborazione, progettazione, produzione e marketing in tutto il settore.

## **XRDC**

### **San Francisco, 14-15 ottobre 2020**

<https://www.xrconf.com/>

XRDC è tra gli appuntamenti più importanti sulle innovazioni in ambito AR e VR dei diversi settori, tra cui il game, l'entertainment, la formazione aziendale, la medicina, l'industria automobilistica e altro ancora. Durante l'evento vengono presentate le ultime novità tecnologiche e identificati i potenziali partner di sviluppo dei progetti innovativi.

## **ONA-ONLINE NEWS ASSOCIATION CONFERENCE**

### **Atlanta, 30 ottobre 2020**

<https://journalists.org/conference/>

Online News Association Conference è considerata uno degli eventi più importanti dedicati al giornalismo digitale e al futuro dei media. Scopo della conferenza è quello di discutere sulle novità del settore, tra tecniche e tecnologie, e include esperti di tecnologie, produttori, programmatori e web designer, autori di nuove narrazioni, dal web content al 360° VR, interessati a pratiche emergenti in piattaforme di raccolta di notizie, software, hardware, contenuti e distribuzione.

## **VRX CONFERENCE & EXPO**

### **San Diego, 19-20 novembre 2020**

<https://events.vr-intelligence.com/vrx/>

VRX è un summit strategico ed expo che riunisce le eccellenze della tecnologia immersiva per lo sviluppo e la diffusione della XR (tra VR e AR) a livello mainstream. È un evento esclusivo per società di entertainment e produzioni consumer, per aggiornare i creatori di contenuti e gli sviluppatori di game interattivi sugli ultimi sviluppi nelle strategie di tecnologia e monetizzazione.

## MERCATO

### FRANCIA

#### **CANNES MARCHÉ DU FILM**

**Cannes, 22-25 giugno 2020**

<https://www.marchedufilm.com/>

Il Marché du Film è tra i più importanti appuntamenti dell'industria cinematografica, per i professionisti di tutti i settori dell'industria a livello globale, dai produttori ai distributori, broadcaster, programmatori e altro ancora. Offre opportunità di business dando visibilità alle produzioni inedite e presentando le ultime innovazioni del settore.

### GERMANIA

#### **EFM VR NOW - BERLINALE EFM**

**Berlino, 12-16 febbraio 2021**

[https://www.efm-berlinale.de/en/horizon/programme/vr-at-efm/content\\_initiative.html](https://www.efm-berlinale.de/en/horizon/programme/vr-at-efm/content_initiative.html)

EFM VR Now del Berliner Freiheit è dedicato interamente alle produzioni 360° VR. Il summit analizza la produzione virtuale e il suo potenziale nel cinema.

### BIELORUSSIA

#### **INDUSTRY DAYS**

**Minsk, 6-13 novembre 2020**

<http://listapad.com/en/>

Gli Industry Days sono i giorni dedicati al mercato dell'audiovisivo del Lispad Minsk International Film Festival. Oltre alle produzioni tradizionali, presentano screenings di *spherical film* e *fulldome cinema*, tra anteprime e presentazioni nazionali. L'evento è aperto agli attori del settore nazionale provenienti da tutte le parti del mondo.

### REGNO UNITO

#### **DIGITAL INDUSTRY - SHEFFIELD DOC FEST**

**Sheffield, 4-9 giugno 2020**

<https://sheffdocfest.com/>

Digital Industry è la sezione dello Sheffield Doc Fest dedicata al mercato digitale. I rappresentanti del settore che partecipano all'evento provengono da tutte le aree e da oltre 30 Paesi: produttori, acquirenti, finanziatori, dirigenti di istituzioni, consulenti, strateghi, distributori e agenti di vendita di tutto il mondo.

## SPAGNA

### **CINEEUROPE**

#### **Barcellona, 3-6 agosto 2020**

<http://www.filmexpos.com/cineeurope/>

CineEurope è la convention ufficiale dell'Unione internazionale dei cinema (UNIC) dedicata all'industria cinematografica: proiezioni in studio e presentazioni di prodotti, tecnologie cinematografiche, innovazioni e seminari educativi di aggiornamento sulle novità del settore. L'evento è aperto a tutti gli attori del settore nazionali e internazionali il cui obiettivo è promuovere meglio il valore sociale, culturale ed economico dei cinema in Europa.

## SVIZZERA

### **DIGITAL MARKET - GENEVA INTERNATIONAL FILM FESTIVAL (GIFF)**

#### **Ginevra, 6-15 novembre 2020**

<https://www.giff.ch/>

Il Digital Market è la sezione dedicata al mercato digitale del Festival di Ginevra. L'evento è aperto ai professionisti e alle startup europee dando loro la possibilità di fare networking sulla creazione e l'innovazione digitale, per discutere di nuove forme di finanziamenti e presentare i migliori progetti del momento.

## THAILANDIA

### **CINEASIA**

#### **Bangkok, 7-10 dicembre 2020**

<http://www.filmexpos.com/cineasia/>

CineAsia è una fiera dedicata all'industria cinematografica: quattro giorni di networking, panel, talk e presentazioni di novità del settore e anteprime ufficiali.

## USA

### **SHOW EAST**

#### **Miami, 19-22 ottobre 2020**

<http://www.filmexpos.com/showeast/>

ShowEast offre una expo dedicata alle produzioni audiovisive sia indipendenti che mainstream. Offre ai partecipanti uno sguardo sulle ultime novità e sulle migliori tecnologie e prevede inoltre seminari ed incontri di approfondimento con i maggiori rappresentanti del settore.



## PANORAMA ITALIA

Simone Arcagni

Per tracciare una breve storia della VR in Italia va intanto definito che, rispetto ad altre realtà europee non c'è, almeno fino al 2019, un centro gravitazionale in grado, se non di collegare e comprendere le diverse realtà sul territorio, quantomeno di sostenere ed eventualmente accelerare la diffusione della VR e del 360°. Nel 2019 prova ad assumere questo ruolo Rai con Rai Cinema Channel VR, la app che fa da aggregatore, piattaforma di esperienze VR e 360° e che quindi cerca di essere il referente italiano anche per eventuali produzioni. Si tratta di una strategia legata al cinema, e quindi a un territorio definito, ma è evidente che se il Servizio pubblico nazionale entra nello specifico di una tecnologia che ambisce a essere un vero e proprio *medium* identitario, questo ingresso non può che fare da volano. Rai Cinema Channel VR, quindi, potrebbe essere quello che le diverse sezioni di VR dei diversi broadcaster europei sono stati: una piattaforma, un aggregatore, un produttore, un incubatore, un acceleratore e un motore di sostegno e di internazionalizzazione del prodotto (promuovendo magari anche co-produzioni). Un volano, si diceva, in grado di fare da centro di un network che comprende produzioni, creativi, sviluppatori, operatori culturali e così via. Il centro di un network e ci si augura anche di un Osservatorio nazionale sulla VR (ma su questi punti rimando al saggio finale).

### Un sistema pulviscolare

Me lo confida già nel 2017 Bruno Smadja, fondatore e direttore dei CrossVideoDays (Parigi), il più importante mercato europeo di contenuti mediali digitali (sospeso nel 2019). Smadja dal suo punto di osservazione privilegiato su contenuti digitali, piattaforme, centri di produzione, anche di VR, osserva come molti contenuti arrivino dall'Italia per trovare forme di sostegno o di internazionalizzazione. Spesso opere che evidenziano grande estro e personalità ma che denunciano altresì una mancanza di budget e di supporto per poter essere credibili per candidarsi seriamente alle diffusioni internazionali o alle co-produzioni. Insomma: idee e originalità ma scarsa solidità dovuta alla mancanza di una struttura centrale di supporto. Ruolo svolto normalmente dai broadcaster nazionali. Come abbiamo approfondito nel capitolo precedente in Germania, Francia, Gran Bretagna, Svizzera etc., il broadcaster principale, il Servizio pubblico, non solo attira produzioni, ma le presenta all'estero ai mercati che contano. In particolare: Sundance Film Festival, Tribeca Film Festival e CrossVideoDays. Sostiene

le produzioni, fa da incubatore e acceleratore e sostiene la loro internazionalizzazione, lavorando a stretto contatto anche con piattaforme e distributori.

In Italia questo centro non esiste e quindi assistiamo a una frammentazione di operazioni spesso con budget ridotti e che coprono territori diversi, dall'arte alla comunicazione, il marketing, la televisione, i contenuti per il web e il cinema. Questo significa che in Italia si forma un mercato pulviscolare fatto di tante piccole, e addirittura piccolissime produzioni, magari anche in grado di competere in termini di idee, racconto e originalità ma con un forte limite legato ai budget.

Questa situazione pulviscolare non permette di creare sistema e quindi di generare buone pratiche, soprattutto in termini di business.

Pulviscolare significa anche che molti di questi contenuti vengono prodotti e realizzati in ambiti molto diversi, convertendo produzioni specificatamente legate al cinema, alla televisione e alla multimedia, con il problema che spesso rimangono relegate all'interno dei sistemi che le hanno generate. Anche se, come vedremo, alcuni poli riescono, in qualche modo, ad aggregare quantomeno professionalità diverse (mi riferisco in particolare a Sky Italia e Samsung Italia) non parliamo mai di sistema e nemmeno di mercato.

I grandi centri di mercato internazionale europei e non solo, dal Sundance Film Festival al Tribeca Film Festival, per passare al Festival del Cinema di Cannes fino al più specifico CrossVideoDays, non trovano corrispettivi italiani. L'unica iniziativa simile è quella di Digital/VR Stories<sup>1</sup> che non riesce, però, ad avere l'impatto degli eventi internazionali.

## Ambiti

Come si diceva questa frammentazione non significa che non ci sia produzione immersiva ma che essa è legata ad ambiti molto differenti, che tendono a non dialogare e a non fare sistema. Vediamo un avvicinamento ai linguaggi immersivi da parte del mondo del gaming, quello della comunicazione, l'adozione da parte di musei, gallerie e luoghi espositivi. Troviamo quindi produzioni anche interessanti in allestimenti d'arte o nei musei della scienza, come quello di Milano (Leonardo Da Vinci) o il MUSE di Trento; musei d'arte come il MART di Rovereto o musei di cultura come l'ultimo arrivato. l'M9, Il Museo del '900 di Mestre che fa largo uso di tecnologie, spesso di tipo immersivo. Da una parte abbiamo artisti che esplorano le possibilità creative, linguistiche, estetiche del mezzo tecnologico come Lino Strangis; dall'altra si segnala l'ingresso, sempre più massiccio, dei visori in mostre, come nel caso dell'ultima Biennale Arte di Venezia (2019) o della mostra *Low Form* del Maxxi di Roma (2018/2019); infine va sottolineata la sempre

più ricorrente pratica di realizzare allestimenti multimediali e immersivi che adottano diverse tecnologie come la AR, il videomapping, l'olografia e la VR: a partire dal successo di *Van Gogh Experience* fino alla recente *Raffaello 2020*. La diffusione di pratiche allestitivo che ricorrono a tecnologie digitali immersive significa anche il formarsi sul territorio di società (una per tutti Punto Rec) in grado di pensare questi allestimenti, di progettarli e poi di ricorrere a professionisti per la realizzazione mettendo in moto una filiera interessante. Vediamo operazioni soprattutto legate al marketing di aziende le più diverse, dall'automotive alla sicurezza, il turismo, i Beni culturali (salvaguardia e promozione). Fiorisce anche un mercato legato ai simulatori: dagli aerei fino alle operazioni chirurgiche. A questo proposito si possono evidenziare anche parecchie applicazioni nei campi della scienza (biologia, chimica, fisica), della medicina e nello specifico del *medical imaging* e della chirurgia. Mentre i laboratori di neuroscienze usano la VR sia per la pratica che per creare ambienti sperimentali. D'altro canto, proprio questi laboratori sviluppano pratiche legate, per esempio, all'*embodiment* o studi sulla percezione poi fondamentali per studiare la fruizione del mezzo.

Sempre in ambito scientifico troviamo un utilizzo della VR nel campo astronomico (dagli osservatori e i musei astronomici fino ai laboratori di ricerca). La VR poi viene studiata nelle Università e nei Politecnici soprattutto, nei Dipartimenti di Informatica, Ingegneria e Architettura. Fabio D'Agnano, direttore del Master in Architettura Digitale dello IUAV di Venezia, organizza inoltre ogni anno la Immersive Architecture Conference. Un grande dispiegamento di tecnologie immersive (AR, VR, videomapping) è stato utilizzato anche da una mostra di divulgazione scientifica organizzata dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e dal titolo *UOMO VIRTUALE. Corpo, Mente, Cyborg*. Forse il primo istituto che si è confrontato con la VR in Italia è la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. Massimo Bergamasco è professore ordinario di Meccanica Applicata e Direttore dell'Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione della Scuola. È lui ad aver fondato fin dal 1991 il laboratorio di Robotica Percettiva, dove svolge attività di ricerca su temi di Robotica Indossabile, Interfacce Aptiche e Ambienti Virtuali.

E infine dobbiamo citare gli ambiti prettamente legati alla Comunicazione: pubblicità, editoria, marketing. Quello che manca è un sistema. La VR c'è, ma è sotterranea, è un fiume carsico che ogni tanto appare in una mostra, in una fiera, in un festival, in una conferenza e in un meeting ma rimane relegata al campo e alla singola produzione.

## Primi passi

Il primo broadcaster a muoversi con contenuti immersivi è Sky Italia che opta per una serie di paratesti alle sue trasmissioni di punta (*X Factor*, *Masterchef*), oppure appuntamenti sportivi o, ancora, speciali cinematografici. Apre anche una app (2016) che va nella direzione appena accennata oltre a fare da aggregatore di altre piattaforme esistenti. Ma non sembra intenzionata a effettuare grandi investimenti, almeno in Italia.

Un altro player che soprattutto nei primi tempi è in grado di dare visibilità alla VR è Samsung che lancia sul mercato il suo Gear VR, tecnologia ben più sofisticata di un semplice *cardboard* e di un *helmet basic* e che si propone come semplice all'utilizzo funzionando con lo smartphone. Samsung stringe alleanze con brand di vario tipo (dal turismo allo sport fino alla medicina) e produce e sostiene la produzione di brevi video, esperienze soprattutto in campi limitrofi a quello specificamente "cinematico". Molte delle esperienze realizzate da Samsung o con Samsung Gear VR vedono l'utilizzo della GoPro, la *action camera* che, viste le particolari doti di duttilità, si propone come mezzo privilegiato per le riprese di video a 360°. Questo legame tra la GoPro e i video a 360° propone anche in Italia diverse produzioni (legate soprattutto alla musica e al mondo degli sport, con particolare attenzione a quelli "estremi"). Non solo i canali social della GoPro, ma anche la piattaforma Red Bull, che nel frattempo è cresciuta (anche in Italia) fino a diventare uno dei media player più significativi e in grado di "influenzare" di più i mondi giovanili, si orientano anche nell'acquisto o nella produzione di video a 360°, animando così un mercato che va dal marketing al brand fino al documentario e a cui hanno fatto riferimento diverse aziende e società anche piccole orientate alla produzione di video o di strategie di comunicazione con mezzi multimediali. Il video a 360°, fruito con o senza i *cardboard*, diviene fin dal 2015 uno dei contenuti più ricercati su YouTube finendo col diventare un vero e proprio "genere".

## Aziende

L'importanza delle società che sviluppano progetti legati alla VR e alle tecnologie immersive in generale risiede nel fatto che creano una filiera professionale fatta di creativi, designer, informatici, operatori e sviluppatori, e quindi un humus professionale fondamentale per la produzione. Tra le società che maggiormente stanno lavorando sulla VR si possono annoverare: Impersive di Milano, specializzata in video 360° girati in prima persona e con un portfolio di esperienze legate al marketing e alla pubblicità, allo sport e agli eventi, ma con anche una



certa attenzione a forme “cinematiche” (di cui ci occuperemo in seguito) derivate anche dal fatto che la società nasce all'interno di Brandon Box, società di produzioni audiovisive ben consolidata nel mondo della pubblicità ma anche delle produzioni televisive e cinematografiche. Proxima Milano, studio specializzato in *visual effects* che da qualche anno ha una divisione specializzata in VR (con una particolare attenzione alla fase di editing ed effettistica). Reply di Torino (ma con diverse sedi internazionali): si tratta di una società specializzata in servizi digitali che rivolge una particolare attenzione alle tecnologie immersive. Ha anche fondato Area 360 Milano, un centro che dispone di diversi laboratori dedicati allo sviluppo e al testing di soluzioni immersive di VR e AR. Un insieme di infrastrutture *hardware* permette una panoramica completa sulle possibili opzioni di visualizzazione e di realizzazione dell'esperienza immersiva. Uqido invece è una società di Padova che progetta prodotti di alta tecnologia per società e brand. Anch'essa particolarmente orientata allo sviluppo di tecnologie immersive (VR e AR). Augmenta è più orientata alla produzione: VR storytelling, produzione video 360°, sviluppo app VR, *cardboard* personalizzati, affitto e noleggio visori e *hardware* per VR. Dentro al mondo di Formigine (Modena) lavora con diversi brand nella produzione video VR e 360° per progetti con la VR, spot e video promozionali, didattici a 360°. Attiva anche Motion Pixel da diversi anni e con produzioni differenti, dal documentario al marketing, valorizzazione culturale e ambito terapeutico e riabilitativo. Motion Pixel ha anche creato una piattaforma dei propri lavori ma che è anche aperta per creare network e collaborazioni (360 VR Experience). Mentre AnotheReality è una società milanese (fondata nel 2014) che realizza contenuti e software per tecnologie immersive: uno studio specializzato nello sviluppo di soluzioni immersive in Realtà Virtuale (VR), Realtà Aumentata (AR) e Mixed Reality (MR), oggi comunemente definite Realtà Estese (XR). Sviluppano soluzioni per la formazione, il business e l'intrattenimento declinando al meglio le nuove tecnologie in progetti creativi e innovativi. Più orientata al mondo dell'arte, della creatività e delle narrazioni si può segnalare anche Bepart che lavora però nello specifico della Realtà Aumentata.

Un'ultima nota per la sezione italiana di VR/AR Association (VRA-RA) che, come si legge nel loro sito:

è un'organizzazione internazionale progettata per favorire la collaborazione tra aziende e marchi innovativi nell'ecosistema VR e AR che accelera la crescita, favorisce la ricerca e l'istruzione, aiuta a sviluppare standard di settore, collega le organizzazioni associate e promuove i servizi dei membri delle aziende. Presidente italiano dell'associazione è Lorenzo Montagna.

## Festival ed eventi

I festival, le conferenze, i workshop e le tavole rotonde giocano un ruolo fondamentale ancora una volta sia dal punto di vista della comunicazione e della divulgazione, ma anche da quello dell'informazione tecnologica e della capacità di fare *audience engagement* e *development*. Alcuni festival negli ultimi anni si sono attrezzati a ospitare una sezione o una "finestra" alla VR. Per esempio il Festival del Cinema di Trieste che già dal 2017 (con un panel e alcune visioni) decide di dedicare spazio alle produzioni VR, con la sezione in concorso sui contenuti VR (cortometraggi) che prosegue poi con i VR Days. Dal 2019 anche il Giffoni Film Festival ha deciso di dedicare una sezione alle produzioni VR: Giffoni VR Experience. A Ravenna nel 2019 si è tenuto il VRMF: Virtual Reality Movie Festival presso il MAR – Museo d'Arte della città di Ravenna. Sempre nel 2019 è stato organizzato il Virtual Reality Movie Festival: Cinema VR e immersione a 360° presso il laboratorio Urbano Aperto di Modena. Anche il "vecchio" Festival dei Popoli di Firenze dedicato al cinema documentario nel 2019 ha organizzato una sezione che ha ospitato contenuti VR dal titolo DocExplorer.

Più evidente è l'attenzione di un evento come il Future Film Fest di Bologna, dalla sua nascita orientato al cinema digitale e alle diverse forme di animazione con una certa propensione per la computer graphics. Dopo essersi occupati di game e cinema interattivo sia nel 2017 e soprattutto nel 2018 hanno lasciato un certo spazio alle esperienze immersive. Evidentemente il mondo del gaming è quello che per primo ha allargato i propri interessi anche alla VR e di conseguenza la VR ha iniziato a essere presente negli eventi legati al game, in primis all'evento più di mercato Milano Game Industry e inoltre a quello più festivaliero Roma Videogame Lab. Va anche ricordato come un centro, BASE di Milano, abbia ospitato diversi eventi legati alla VR: un primo tentativo di sala VR realizzata in collaborazione con Samsung (2017), seminari, incontri e infine la ricca sezione (Milano VR Experience) realizzata all'interno del Milano Film Festival e organizzata in collaborazione con Proxima Milano e curata da Aimone Bodini.

Se la sezione VR della Mostra del Cinema di Venezia è sicuramente il luogo italiano più prestigioso in quanto importante vetrina internazionale di contenuti VR, va anche ricordato che nel 2019 fa il suo esordio a Roma VR, il primo festival completamente dedicato a esperienze immersive e diretto da Mariangela Matarozzo, VRE Festival: Virtual Reality Experience.

Sul fronte delle Conferenze bisogna sottolineare il caso unico in Italia di una serie di appuntamenti dedicati alle culture digitali chiamato Meet the Media Guru, ideato e diretto da Mariagrazia Mattei a Milano.

I cicli di incontri e di seminari hanno spesso avuto come argomento la VR e in generale le tecnologie immersive. Dal 2018 Meet the Media Guru ha dato vita a un progetto più ampio, MEET, un centro di ricerca sulla cultura digitale. Un altro appuntamento che ha dedicato nel tempo un certo spazio alle esperienze immersive è la View Conference di Torino diretta da Maria Elena Gutierrez. La conferenza è dedicata nello specifico alla computer graphics e agli effetti speciali e di conseguenza indirizza in quella direzione anche gli interventi legati alla VR con particolare attenzione al gaming e all'effettistica digitale.

## Generi

Difficile se non impossibile fare una disamina attenta di tutti i generi investiti dalle sperimentazioni VR e 360°. Cerchiamo allora di identificare quelli più emergenti all'interno di esperienze che possono essere di interesse produttivo per un broadcaster. Quindi non citeremo quelle esperienze che rimandano a un universo diverso come possono essere i cosiddetti *smart assistance*: Joinpad, per esempio, supporta la manutenzione dei treni di Alstom a Sesto San Giovanni, mentre Uqido ha realizzato ambienti virtuali per addestrare i tecnici Nokia a riparare le antenne a 40 metri d'altezza. Assistenza e simulazione, un universo di forme che viene usato soprattutto dalla Difesa e dalla Sicurezza, oppure nel campo della medicina anche se si possono portare esempi importanti come il caso della prima operazione chirurgica al mondo in AR (Ospedale Sant'Orsola di Bologna) realizzata con un visore Vostars creato nell'ambito di un progetto europeo coordinato con l'Università di Pisa.

## Game

Non possiamo che iniziare dal mondo dei videogame. Intanto perché è il settore che davvero sperimenta VR e inoltre perché è quello che al momento investe maggiormente ed è anche riuscito a trovare un proprio pubblico. Dal mondo del gaming arrivano da subito le proposte migliori e i motivi sono sostanzialmente:

- Si tratta di un settore che ha un mercato e riesce a competere anche a livello internazionale.
- Si è strutturato ben presto anche attraverso la costituzione di associazioni di settore (ASIFA, T-Union), è riuscito ad attingere da bandi diversi e sostegni diversi e soprattutto ha attirato l'attenzione di Film Commission portando con sé un mercato fatto anche di game player, riviste, festival e appuntamenti.

- È un settore che già usa la tecnologia per la VR (Unity, Unreal Engine, Maya...) ed è quindi strutturato per il lavoro.
- È già abituato a far lavorare a stretto contatto sviluppatori, informatici, narratori e artisti.
- È altresì abituato a vedere a 360° e cioè costruire situazioni in ambienti immersivi.
- L'universo gaming è orientato a costruire veri e propri universi narrativi però interattivi. In questo senso il gaming sta già da anni sperimentando forme di narrazione "cinematica" che prevede che lo spettatore sia dentro l'ambiente narrativo e magari possa non solo visionare da dentro ma anche interagire con la storia.

Anche il mondo del gaming italiano si è quindi subito mosso nella direzione di produzioni VR. E spesso lo ha fatto con una particolare attenzione proprio alla narrazione e a modelli che rimandano a esperienze cinematografiche: il linguaggio audiovisivo, il montaggio delle sequenze, la costruzione dei punti vista etc. I casi più emblematici sono forse quelli di Flavio Parenti e la sua casa di produzione, che ha da subito iniziato a lavorare su Oculus su progetti game ma dalla natura narrativa, cinematografica si può ben dire, e che nel 2016 edita *Loading Human: Chapter 1*, racconto fantascientifico distopico per PlayStation 4 e PC (sono diverse le produzioni "cinematiche" di Untold Games come: *Ogrecoaster* del 2017, *Home Sweet Home* del 2018). Si può ricordare anche *Blind* di Tiny Bull Studios che è un'esperienza in prima persona dove siamo una bambina cieca che scopre di avere particolari poteri e che deve risolvere una serie di misteri.

## Videoclip

Diverso il discorso per il mondo web dove è il video 360° a svolgere un ruolo centrale. In questo troviamo tutta una serie di contenuti che rimandano alle pratiche video tipicamente social (si legga YouTube fondamentalmente). BitPop, piccola casa di produzione piuttosto specializzata in video musicali, ha realizzato per esempio TOo Magical di Forces of Light. Interessante è anche *Sono qui* di Nabel.

## Teatro

Omar Rashid e Elio Germano con *Segnale d'allarme – La mia battaglia VR* (2019) provano una non facile (e non banale nella realizzazione) trasposizione in VR dello spettacolo teatrale *La mia battaglia*. Il teatro può essere un ottimo spunto per produzioni VR proprio perché la VR per le sue caratteristiche rimanda maggiormente a un linguaggio di tipo teatrale piuttosto che di tipo cinematografico (il montaggio,

per intenderci). Senza contare che la VR può essere un ottimo canale per comunicare, distribuire ed espandere la portata degli spettacoli dal vivo donandogli quella magia sensoriale che la mera ripresa video non può comunicare.

## Non-fiction

Con non-fiction intendiamo tutta la galassia di contenuti che vanno dal reality al reportage, dal documentario scientifico a quello sociale e artistico. Un universo del reale che sembra particolarmente adatto alla “messa in scena” VR. Gli ambienti da esplorare anche solo con la vista sono la base di un nuovo rapporto con la rappresentazione del reale che, proprio come quella proposta dai fratelli Lumière, incanta per il suo portato tecnologico/spettacolare. Basti vedere la produzione non-fiction dello studio canadese Felix&Paul per rendersene conto. E muovendosi invece in un territorio più vicino al reportage, e quindi al giornalismo, basti citare *Fight for Falluja*, il reportage di guerra 360° che ha reso giustamente famosa la piattaforma 360° VR del «New York Times» fondata nel 2016. Ma anche in Italia il mondo del documentario si è interessato ai nuovi mezzi tecnologici, in particolare anche per il supporto quanto meno di divulgazione operato da Doc.it – Associazione documentaristi italiani che durante gli Italian Doc Screenings ha spesso portato esempi di sperimentazioni internazionali negli ambiti dei webdoc crossmediali e interattivi ma anche dei VR 360° doc. Anche dal lato giornalistico c'è stato un interesse concreto con la sezione video 360° del «Corriere della Sera» inaugurata nel 2018. Intanto alcune opere documentarie si sono distinte anche a livello internazionale, penso a *No Borders VR* di Omar Rashid ed Elio Germano, vincitore nel 2016 del premio Migranti del MIBACT al Festival del Cinema di Venezia. E *VR Free* di Milad Tangshir (2019), selezionato nella sezione VR della Mostra del Cinema di Venezia e inoltre al Sundance Film Festival.

C'è poi un cinema documentario che si serve degli archivi (altro elemento centrale soprattutto nell'ottica di un broadcaster): *L'ultima casetta rossa* di Laura Schimmenti, prodotto da Playmaker (Palermo), si basa su di un archivio, in questo caso privato: le lettere di Carmelo Onorato costretto al confino a Cefalonia. Le parole prendono vita attraverso ricostruzioni. Una sfida anche produttiva per un contenuto della durata di circa 1 ora che ha il grande valore di dimostrare la possibilità di rendere un archivio un'esperienza abitabile lavorando così sulla grande Storia e sulle storie private.

Con *12 giugno 1940* siamo sempre all'interno di una dimensione storica che prende vita attraverso lettere e diari, e quindi archivi: si tratta infatti della breve ricostruzione dell'esperienza di un bombar-

damento a Torino nel 1940. Risponde a istanze “realistiche” anche la produzione di Immersive visibile ora su VR Stories di Sony PlayStation: *La Venezia nascosta*, *Il treno fantasma*, *Re del Po*, *Roma* sono tutte esperienze in luoghi reali da visitare ma non con spirito documentaristico, bensì con una narrazione mista che prevede una storia recitata di accompagnamento, quasi sempre dai contorni mystery, se non direttamente horror, andando a esplorare un territorio narrativo che si situa tra *The Blair Witch Project* e il mockumentary.

Un altro capitolo di questa sorta di macro-genere che è la non-fiction è rappresentato dai tour virtuali. Quasi sempre documentari su spazi, luoghi e monumenti che si configurano come Beni culturali e a cui si dedica un accesso virtuale per spettatori in remoto che vogliono però farsi sorprendere dalla magia della narrazione immersiva. Si chiama *Ogr VR* ed è un moderno sistema di VR che permette al visitatore di immergersi nelle Officine Grandi Riparazioni dell’inizio del Novecento, fabbrica di riparazione treni. Si tratta di un’esperienza di tour virtuale realizzata da MixedBag, la compagnia torinese di videogiochi che ha realizzato il sistema e che è particolarmente attiva in realizzazioni immersive di diversa natura.

## **Beni culturali**

E proprio i Beni culturali rappresentano un ulteriore territorio che bene sembra adattarsi a “narrazioni” immersive. Ne sono esempio il Museo storico del Monte San Michele a Sagrado, nei pressi di Gorizia, dove è possibile “rivivere” la Prima Guerra Mondiale combattuta violentemente in quei luoghi, attraverso diverse esperienze a 360° in postazioni VR. Possiamo poi citare *Cappella Sistina in VR 360°*, *Circo Massimo Experience* (che vede la collaborazione della Sovrintendenza) o il già citato *Raffello 2020*, esperienza di allestimento immersivo (proiezioni immersive, olografia, VR e AR) per tracciare il percorso artistico di Raffaello.

## **Cinematici**

Più difficile individuare una dimensione cinematografica delle esperienze VR e 360°. Perché questo implica definire cosa è cinematografico e cosa non lo è. In linea di massima possiamo far rientrare in questa categoria contenuti di fiction (per distinguerli dal documentario anche se anch’esso appartiene a pieno titolo al “cinema”), narrativi (non interattivi o solo in parte modesta) e che si rifanno a immagini, immaginari, modi e pratiche cinematografici. Tenendo presente che la forma cinematografica differisce da quella immersiva, si possono rintracciare forme di “contiguità”. Per esempio le esperienze legate alle produzioni

cinematografiche che possono essere backstage o veri e propri spin-off che vanno a comporre un segmento importante di una strategia transmediale nella comunicazione del prodotto "film". Si tratta di una pratica che i grandi studios americani frequentano, soprattutto per i loro blockbuster, ma che anche in Italia prova a farsi strada (è una delle direzioni intraprese da Rai Cinema Channel VR). Va in questa direzione, per esempio, *Yonder* di Roberto Saku Cinardi, prodotto da Proxima Milano (2016), teaser spin-off in VR (e interattivo realizzato per HTC Vive) del cortometraggio fantascientifico omonimo. Uqido invece ha prodotto *The Edge – Be Brave* (2017) che in qualche modo ibrida game e narrazione cinematografica. Mentre Impersive da una parte si cimenta in una prova d'autore con *Michael's Mask* (2017) e dall'altra sviluppa le possibilità del genere action frammentando la narrazione in diversi episodi con *The Bomb* (2015).

## Bandi

Il sistema di finanziamento di progetti VR e 360° si regge anche sui bandi e le call organizzate da Enti e Istituzioni come Film Commission o Fondazioni o Centri Culturali etc. Attive su questo fronte sono le Fondazioni bancarie in particolare quelle orientate alla promozione culturale e artistica come Compagnia di San Paolo e Fondazione CRT di Torino o Fondazione Cariplo di Milano. L'installazione e l'esperienza dal titolo *12 giugno 1940*, per esempio, sono state realizzate con il sostegno di Compagnia di San Paolo nell'ambito del bando del Polo del '900, polo museale torinese. Così come il progetto VERA viene realizzato grazie al bando ORA! di Compagnia di San Paolo, forse la fondazione italiana più attiva nei settori dell'innovazione tecnologica legata alla creatività. Il progetto internazionale *Materre* è stato invece realizzato da Rete Cinema Basilicata all'interno delle attività culturali di Matera 2019 Capitale Europea della Cultura.

*Hic sunt dracones* di Francesco Bertelè è un contenuto immersivo dove video a 360°, VR e AR convivono in un'unica esperienza. Anche questa produzione è legata a un bando, e cioè Italian Council, concorso ideato dalla DGAAP – Direzione Generale Creatività contemporanea e Rigenerazione urbana del MIBACT. L'associazione ToVR lavora molto con i bandi della Fondazione Compagnia di San Paolo con i quali ha realizzato corsi di formazione per la VR per le scuole e anche produzioni come *H.o.m.* di Girolamo da Schio. Torino Film Lab e IFP New York sono i partner accademici di Biennale College – Cinema che dal 2018 prevede anche produzioni in VR. Produzioni che vengono selezionate attraverso il bando annuale di Biennale College. Ma questi sono solo alcuni esempi: la rete di bandi e call piccoli, medi o grandi

è disseminata in tutto il territorio italiano ed è appoggiata spesso dai Comuni e dalle Regioni, si avvale del supporto delle Film Commission oppure viene da Fondazioni Bancarie o Associazioni e costituisce una rete (appunto) molto interessante e però un po' svincolata e poco capace di fare sistema.

## Giornali

Un concreto sostegno per la divulgazione della VR e una sua comprensione da parte di pubblici non solo specialistici (technofan) è dato dall'attenzione di giornali e riviste. Questi, da una parte, hanno lavorato sulle novità tecnologiche (in particolare negli inserti o nelle pagine dedicate alla Scienza e alle Tecnologie) e quasi mai sui linguaggi e gli immaginari. E soprattutto lo hanno fatto in maniera sporadica. Le uniche eccezioni in questo senso sono «Nòva», l'inserto tecnologico de «Il Sole24Ore» e «Wired». Mentre altre riviste specializzate in cinema e media accordano sempre maggiori spazi («Film TV», «Segno Cinema»). Mancano al momento pagine dedicate o recensioni mirate, non c'è quindi un sistema "critico" riguardante la VR (fanno eccezione alcuni siti e blog soprattutto provenienti dal mondo del gaming).

## Formazione

A parte i corsi e i laboratori di VR nati in campo scientifico e tecnologico di cui abbiamo già avuto modo di parlare<sup>2</sup>, il primo corso ufficiale di VR è quello dell'Accademia d'Arte di Torino retto da Lino Strangis, docente, teorico dei nuovi media e soprattutto artista che negli ultimi tempi sta saggiando le potenzialità della VR per creare arte<sup>3</sup>. Anche la Scuola Civica di Milano "Luchino Visconti" ha avviato percorsi laboratoriali sulla VR che hanno anche prodotto alcuni contenuti come il documentario sul '68: *'68 Reloaded – Cinema 360*<sup>4</sup>.

L'Università di Palermo (laboratorio EmergingSeries del prof. Simone Arcagni) ha prima organizzato una serie di incontri (2018) sulla VR (seminari di Guido Geminiani di Impersive) e sulla AR (laboratorio di Mariano Equizzi) e sta approfondendo il fenomeno anche in collaborazione con il laboratorio di Comunicazione Crezi.plus-Cantieri Culturali alla Zisa e la società Playmaker (progetto Crezi.Com). In particolare organizzano seminari e incontri sulla VR e stanno lavorando alla creazione di una vera e propria VR Room, una "sala" con visori Oculus dedicata solo alle esperienze "cinematiche" immersive. L'Università di Milano Bicocca ha lavorato in collaborazione soprattutto con la società Proxima Milano per studiare la fruizione della VR.

Un ruolo fondamentale, seppur limitato nel tempo, lo ha svolto il magistero di Michel Reilhac alla Scuola Holden di Torino. Non solo ha



permesso lo svilupparsi di progetti VR ma anche di inserire alcune realtà italiane in una rete internazionale. Da quel lavoro seminale svolto da Reilhac sono geminate l'attenzione alla VR di Torino Film Lab e Biennale College e la sezione VR della Mostra del Cinema di Venezia (co-curata dallo stesso Reilhac).

Mentre il CSC (Centro Sperimentale di Cinematografia) nella sua sede torinese dedicata al cinema di animazione prevede corsi e seminari sulla VR.

- (1) Digita! nasce nel 2017 per volere di Jacopo Chessa, direttore del Centro Nazionale del Cortometraggio (CNC) e di Torino Short Film Market (mercato internazionale del cortometraggio). Digita! è una sezione del mercato (della durata di 1 giorno) curata da Simone Arcagni che si occupa in maniera specifica di contenuti digitali come webserie, webdoc, VR, AR. Dal 2019 Digita! si trasforma in VR Stories focalizzando la propria attenzione sulle esperienze VR e 360° con una "attitudine cinematografica". Nell'edizione del 2017 la saletta VR è a cura di Impersive, mentre dal 2018 viene allestita una VR Room a cura di Proxima Milano.
- (2) E a cui possiamo aggiungere: Università degli studi di Udine (Scienze e tecnologie multimediali); Università degli studi di Parma (Sistemi di Realtà Virtuale); Università di Bologna (laboratorio di Realtà Virtuale e Realtà Aumentata), (Applicazioni della Realtà Virtuale); Università degli studi di Perugia (Insegnamento sistemi di Realtà Virtuale); Università degli studi di Napoli Parthenope (Realtà Virtuale).
- (3) Tra le altre Accademie possiamo annoverare: Accademia di belle arti di Verona (Digital effects and virtual set); Accademia di belle arti Santa Giulia di Brescia (Nuove tecnologie dell'arte); Accademia di belle arti di Palermo (Workshop "Virtual Reality - VR 360 Storytelling").
- (4) Oltre alla Scuola Civica di Milano (Arte e tecnologia del cinema e dell'audiovisivo), possiamo citare anche: Scuola Internazionale di Comics (area videogame-progetti - Corso di videogame programming and design); Rainbow Academy di Roma (Master in Realtà Virtuale e Realtà Aumentata); Istituto Rizzoli di Milano (Corso di cinema 4D + Realtà Virtuale).



## APPUNTAMENTI E PRODUZIONI

a cura di Giusy Mandalà

### FESTIVAL

#### **TSFF GOES VIRTUAL VR DAYS - TRIESTE FILM FESTIVAL**

**Trieste, 17-23 gennaio 2020**

<http://www.triestefilmfestival.it/vr-day/>

TSFF goes to Virtual-VR Days è la sezione del TSFF dedicata alle nuove tecnologie e alle nuove forme di storytelling immersivo. La sezione approfondisce ogni anno un ambito narrativo diverso attraverso proiezioni in sale dedicate, eventi speciali, workshop e masterclass con autori nazionali e internazionali per fare un quadro delle evoluzioni narrative e creative delle produzioni VR.

#### **ALGORITMI**

**Torino, 25 aprile 2020**

<https://www.facebook.com/AlgoritmiTorino>

È un evento dedicato alla sperimentazione digitale nella musica e nell'arte. Ampio spazio è dedicato alle esperienze immersive intese come mezzo di creazione di nuovi linguaggi all'avanguardia, ma anche alla programmazione e alle sue applicazioni artistiche ed educative. Annesso all'evento *The Dome*, "Museo della Realtà virtuale", spazio virtuale espositivo di opere site specific, immersive e interattive di arte 3D e digitale.

#### **PARMA 360 FESTIVAL**

**Parma, maggio 2020**

<http://edizioni.parma360festival.it/>

Parma 360 - Festival della creatività contemporanea è un evento dedicato alle arti visive contemporanee realizzato in collaborazione con Parma Capitale Italiana della Cultura 2020. Propone allestimenti di mostre e percorsi culturali urbani che mescolano esperienze immersive in VR e interattive in AR.

#### **MILANO DIGITAL WEEK**

**Milano, 25-30 maggio 2020**

<https://www.milanodigitalweek.com/>

Il Milano Digital Week è un evento dedicato alle trasformazioni digitali al servizio della città. Organizzato dall'Assessorato alla Trasformazione Digitale e Servizi Civici con Fondazione Cariplo, si pone come momento di riflessione sulle evoluzioni digitali e la loro influenza sulla vita quotidiana, sia personale che professionale, coinvolgendo cittadini, società, luoghi di formazione e istituzioni pubbliche tra talk, incontri con esperti e momenti di networking tra le aziende.

## **RIVER FILM FESTIVAL**

**Padova, 1 giugno-30 giugno 2020**

[https://riverfilmfestival.org/river\\_college\\_virtual\\_reality/](https://riverfilmfestival.org/river_college_virtual_reality/)

Il River Film Festival è un concorso internazionale di cinema indipendente per cortometraggi nazionali e internazionali che include una sezione dedicata a corti in VR. Il Festival ha inoltre creato un progetto formativo di tre anni dedicato esclusivamente alla VR, il *River College Virtual Reality*. Gli studenti selezionati tramite call for entry intraprendono un percorso di analisi e applicazione dei processi creativi e produttivi di un progetto narrativo in VR attraverso workshop, incontri con autori ed esperti, laboratori pratici e stage con società leader del settore.

## **SHORTS VIRTUAL REALITY - SHORTS INTERNATIONAL FILM FESTIVAL**

**Trieste, 26 giugno-4 luglio 2020**

<https://www.maremetraggio.com/festival/presentazione/>

Short Virtual Reality è la sezione competitiva di corti in VR dello Shorts International Film Festival, festival dedicato ai cortometraggi nazionali e internazionali e al cinema indipendente italiano. Alla competizione sono affiancati momenti di approfondimento tra panel e tavole rotonde con autori ed esperti del settore con lo scopo preciso di fare un quadro completo dello storytelling e dei processi creativi delle produzioni in VR.

## **GIFFONI VR EXPERIENCE**

**Giffoni, 16-25 luglio 2020**

<https://giffonihub.com/>

Giffoni VR Experience è la sezione del Giffoni Film Festival che propone una selezione di cortometraggi, lungometraggi, documentari e contenuti educational in VR di autori celebri ed emergenti provenienti da varie parti del mondo. A essa è collegato il *Giffoni Innovation Hub*, la factory creativa all'interno del Giffoni Multimedia Valley destinata allo sviluppo di progetti in VR da parte di studenti italiani e stranieri.

## **VENICE VR - MOSTRA INTERNAZIONALE DEL CINEMA DI VENEZIA**

**Venezia, 2-12 settembre 2020**

<https://www.labiennale.org/it/cinema/2020>

Venice VR è la sezione dedicata alle produzioni in VR della Mostra Internazionale del Cinema di Venezia curata da Michel Reilhac. Ospita ogni anno una selezione di lavori tra opere in concorso, selezioni di Best Of e progetti sia prodotti che da produrre della *Biennale College-Virtual Reality*; segmento formativo della Biennale College destinato allo sviluppo di contenuti in VR di giovani autori nazionali e internazionali.

## **CERVIGNANO FILM FESTIVAL**

### **Cervignano del Friuli, ottobre 2020**

<https://www.cervignanofilmfestival.it/index.php/it/>

Cervignano Film Festival è una rassegna di corti e lungometraggi nazionali e internazionali in concorso, per lo più indipendenti, che dallo scorso anno ospita una selezione di progetti VR italiani e stranieri.

## **VRE EXPERIENCE**

### **Roma, ottobre 2020**

<https://www.vrefest.com>

VRE Experience è il primo festival italiano interamente dedicato al mondo delle tecnologie VR, AR, MR e XR con l'intento di tracciare un quadro chiaro e dettagliato sugli sviluppi strumentali e narrativi legati alle tecnologie immersive attraverso il confronto tra autori ed esperti del settore in talk, panel e incontri dedicati e l'ampia offerta di esperienze immersive e interattive – videogame, documentari, corti, film, simulazioni, videoarte etc. – fruibili negli spazi dedicati della grande sala VR.

## **CORTOVIRTUAL - VISIONICORTE**

### **Gaeta, ottobre 2020**

<https://www.visionicorte.it/2019/08/27/cortovirtual-la-categoria-dedicati-ai-cortometraggi-in-realta-virtuale/>

Sezione di corti

Cortovirtual è la sezione dedicata ai corti narrativi in VR del Visioni Corte International Short Film Festival, rassegna di cortometraggi indipendenti nazionali e internazionali. La sezione è realizzata in collaborazione con il River Film Festival di Padova.

## **ULTRA REALITY - MILANO FILM FESTIVAL**

### **Milano, 2-8 ottobre 2020**

<http://www.milanofilmfestival.it/en/>

Ultra Reality è la sezione del Milano Film Festival dedicata ai contenuti VR, organizzata nelle scorse edizioni da Proxima Milano in collaborazione con Base Milano e Fastweb Digital Academy. Propone ogni anno una selezione di 16 progetti narrativi in VR provenienti da tutto il mondo e fruibili nelle VR Room dedicate.

## **ROME VIDEOGAME LAB**

### **Roma, 6-8 novembre 2020**

<https://www.romevideogamelab.it/?fbclid=IwAR0ADyaHAXafKX3qg-StcIwAR-6sPKCf-9Vw98dDVThIawmOIV18DAm4BxBY>

Rome Videgame Lab è la più grande fiera italiana del videogame organizzata in collaborazione con Cinecittà Studios. L'evento presenta un'ampia selezione di esperienze immersive e interattive di vario genere, da AR a VR e XR, e offre momenti di approfondimento con autori ed esperti, e di formazione con laboratori, workshop e masterclass. L'idea è quella di offrire una

panoramica dello sviluppo tecnologico e narrativo creando connessioni tra le varie realtà produttive nazionali e internazionali.

## **DIGITAL MEDIA FEST**

**Roma, 30 novembre-3 dicembre 2020**

<https://www.digitalmediafest.it/>

Nato come Roma Web Fest, il Digital Media Fest è un evento dedicato ai prodotti audiovisivi webnativi di generi diversi, dalle webserie, ai fashion film, ai corti, ai lungometraggi, videogame e progetti in AR e VR che si distribuiscono nelle varie sezioni: progetti in concorso, anteprime, panel e presentazioni ufficiali delle nuove tendenze digitali. Il festival offre inoltre una piccola sezione di mercato dedicata con broadcaster e player italiani.

## **EVENTI**

### **MEET THE MEDIA GURU**

<https://www.meetcenter.it/it/home/>

Meet the Media Guru è una rassegna di eventi, mostre, conferenze, masterclass, webinar e digital experience, on line e dal vivo, dedicati alle tecnologie digitali e all'innovazione culturale.

### **ACM IUI**

**Cagliari, 17-20 marzo 2020**

<https://iui.acm.org/2020/>

ACM IUI è un forum internazionale itinerante delle realtà che si occupano di HCI (Human Computer Interaction), AI (Artificial Intelligence) e tecnologie intelligenti per la segnalazione di ricerche e sviluppi eccezionali e contributi di settori correlati, come psicologia, scienze comportamentali, scienze cognitive, computer grafica, design, arte.

### **VIEW CONFERENCE**

**Torino, 18-23 ottobre 2020**

<https://www.viewconference.it/>

VIEW Conference è il più grande evento dedicato alle tecnologie digitali in Italia: Computer Graphics, Interactive Techniques, Digital Cinema, 2D / 3D Animation, VR e AR, Gaming and VFX, attraverso incontri, conferenze, mostre, presentazioni di demo, con lo scopo principale di presentare gli sviluppi delle nuove realtà tecnologiche digitali applicate dal cinema all'architettura, dal design automobilistico alla pubblicità, dalla medicina ai videogiochi.

## **EICS**

### **Milano, 12-13 novembre 2020**

<https://eicsummit.com/>

EICS Europe è il summit europeo sulle tecnologie immersive per professionisti ed imprenditori che prevede workshop, keynote, networking, webinar e business meetings sugli sviluppi delle tecnologie emergenti.

## **MERCATO**

### **MIA - MARKET**

#### **Roma, 20 ottobre 2020**

<https://www.miamarket.it/it/tag/virtual-reality/>

Il MIA-Mercato Internazionale dell'Audiovisivo è il primo mercato italiano dell'industria audiovisiva con autori, player e broadcaster provenienti da varie parti del mondo. L'evento è rivolto a produttori e distributori di tutti i settori dell'audiovisivo, dai film alle serie tv e digitali, e da poco anche ai progetti narrativi in VR.

### **VR STORIES (TORINO SHORT FILM MARKET)**

#### **Torino, novembre 2020**

<http://tsfm.centrodeltorino.it/it/homepage/>

VR Stories è una sezione dedicata ai progetti narrativi in VR Torino Short Film Market, evento dedicato al mercato del cortometraggio aperto a progetti nazionali e internazionali. Momenti di pitch, one to one meetings e networking che offrono l'opportunità agli autori dei progetti selezionati di trovare produttori e coproduttori nazionali e internazionali per lo sviluppo delle proprie opere.

### **TORINO FILM INDUSTRY**

#### **Torino, 18-20 novembre 2020**

<http://www.torinofilmclub.it/meeting-event/101-torino-film-industry-2019>

Il Torino Film Industry è la manifestazione dedicata a professionisti dell'audiovisivo italiani e stranieri promossa dalla Fondazione Torino Piemonte Film Commission in collaborazione con il Museo Nazionale del Cinema, con lo scopo di offrire opportunità di confronto e networking tra le società e gli autori.

## PRODUZIONI ITALIANE 2018-2020

### 7 MIRACLES

**Anno:** 2018

**Regia:** Rodrigo Cerqueira, Marco Spagnoli

**Produzione:** Enzo Sisti, Joel Breton, Rodrigo Cerqueira, Vive Studios

**Genere:** film VR, fiction

**Durata:** 70 min

**Interpreti:** Dejan Bucin, Lorenzo Balducci, Sara Lazzaro, Jesus Emiliano Coltorti, Ben Starr, Serena Insisti, Cosimo Fusco, Marco Spagnoli, Niccolò Cancellieri, Andrea Antonio Vico

**Sinossi:** un adattamento della storia dei miracoli di Gesù basata sulle testimonianze del Vangelo di Giovanni. Girato con la tecnologia VR negli studi di Cinecittà a Matera.

### PLAYING TOGETHER

**Anno:** 2018

**Regia:** Gabriele Giuliani, Federico Giuseppini

**Produzione:** Bizart, Twiceout

**Genere:** short VR, non-fiction

**Durata:** 10 min

**Interpreti:** Giovanni Allevi

**Sinossi:** il compositore, pianista e direttore d'orchestra Giovanni Allevi sperimenta, con i suoi musicisti, nuove modalità espressive e di interazione, attraverso l'improvvisazione ritmica e melodica e inconsueti esercizi di respirazione. Grazie alla VR, per la prima volta gli spettatori possono vivere l'esperienza unica di calcare il palco, in mezzo a violini, viole, violoncelli e contrabbassi, di fronte a Giovanni Allevi e al suo modo rivoluzionario di creare una perfetta sintonia con i professori d'orchestra che lo accompagnano.

### L'ULTIMA CASSETTA ROSSA

**Anno:** 2018

**Regia:** Laura Schimmenti

**Produzione:** Chiara Scardamaglia, Playmaker

**Genere:** film VR, fiction

**Durata:** 46 min

**Interpreti:** Claudio Collovà, Simona Malato, Marika Pugliatti, Enzo Vetrano, Stefano Randisi, Paolo La Bruna, Sandro Dieli, Giuseppe Massa

**Sinossi:** *L'Ultima cassetta rossa* è un film in VR che rievoca, attraverso un'esperienza immersiva a 360°, la drammatica storia di Carmelo e Netty Onorato negli anni della Seconda Guerra Mondiale. Carmelo Onorato è un



giovane ufficiale siciliano che si trova al fronte a Cefalonia, in Grecia, l'8 settembre 1943, nel momento in cui l'Italia firma l'armistizio e i soldati italiani della Divisione Acqui decidono di resistere all'ex alleato tedesco. Netty Bravo, la giovane moglie di Carmelo, rimasta a Palermo con la piccola Ina, aspetta la fine della guerra per rivedere il marito.

## LOVE, POLLUTION

**Anno:** 2018

**Regia:** Gabriele Napolitano

**Produzione:** Setteventi

**Genere:** short VR, fiction

**Durata:** 11:33 min

**Interpreti:** Simona Nasi, Francesco Rossotto

**Sinossi:** Mara ha sviluppato la rupofobia, una forma ossessiva di paura per lo sporco e la polvere, e vive seguendo una specifica routine. Solamente l'arrivo del nipotino Dario le stravolgerà la vita.

## MICHAEL'S MASK

**Anno:** 2018

**Regia:** Guido Geminiani

**Produzione:** Filippo Infantino (Impersive), Andrea Sgaravatti (Brandon Box)

**Genere:** video 360° 3D, fiction

**Durata:** 8 min

**Interpreti:** Michael Margiotta

**Sinossi:** L'utente è nei panni di un attore che lavora su un set di un film di VR a Venezia. È in crisi con la sua identità, quindi il suo attore coach Michael Margotta è chiamato sul set per aiutarlo. Michael inizia a lavorare con l'attore attraverso tecniche molto sofisticate. La percezione attuale dell'attore inizia a essere confusa e mescolata con realtà diverse.

## IN THE CAVE

**Anno:** 2018

**Regia:** Ivan Gergolet

**Produzione:** Igor Prinčič, David Cej, Antonio Giacomini - Transmedia Productions

**Genere:** short VR, fiction

**Durata:** 15 min

**Interpreti:** Maruša Majer, Bruno Serban, Claudia Sfetez

**Sinossi:** *In the Cave* è un cortometraggio immersivo VR nato dalla fascinazione per il mondo sotterraneo e il senso di bellezza, pericolo, protezione, perdita dalle nozioni di tempo e spazio che esso produce. Esplorando la metafora della grotta come ventre materno, *In the Cave* guida lo spettatore attraverso il mistero della vita prima della vita.

## HOME SWEET HOME

**Anno:** 2018

**Produzione:** Untold Games

**Genere:** 3D VR interactive/game

**Sinossi:** *Home Sweet Home* è un'esperienza interattiva di avventura horror in prima persona basato su miti e credenze thailandesi. Il gameplay principale si concentra sullo storytelling e sulla furtività per evitare che gli spiriti pericolosi ti caccino. Inoltre, alcuni puzzle vengono aggiunti al gioco, rendendolo più vario.

## DENOISE

**Anno:** 2018

**Regia:** Giorgio Ferrero, Federico Biasin

**Produzione:** La Biennale di Venezia, My Bosswass, Visual Pro 360°

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 13 min

**Interpreti:** Van Quattro, Danilo Tribunal, Andrea Pavoni Belli, Vito Mirizzi

**Sinossi:** quattro confessioni sul tema del silenzio portano lo spettatore ai confini della propria vita quotidiana in luoghi incredibilmente affascinanti e difficilmente raggiungibili in altro modo.

## PUPI 360

**Anno:** 2018

**Regia:** Alessandra Grassi

**Produzione:** Alessandra Grassi

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 3:32 min

**Sinossi:** immergiti in un documentario a 360° che ti mostrerà come funziona il teatro di marionette tradizionale italiano dietro le quinte. I segreti e i trucchi degli abili burattinai siciliani e dei personaggi animati in legno saranno davanti ai tuoi occhi durante il gioco della saga France Paladins.

## VR FREE

**Anno:** 2019

**Regia:** Milad Tangshir

**Produzione:** Valentina Noya - Associazione Museo Nazionale del Cinema, Motion Pixel

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 10 min

**Interpreti:** Michele Romano, Albert Asllanaj, Cristian De Bonis, Ogert Rakipais, Michele Bono

**Sinossi:** con *VR Free* lo spettatore pone lo sguardo sulla natura e la percezione del tempo negli spazi di detenzione, vivendo in prima persona alcuni momenti all'interno della Casa circondariale Lorusso e Cutugno di Torino.

Nel film si vedono anche le reazioni di alcuni detenuti che guardano video immersivi sulla vita fuori della prigione. Con l'aiuto dei caschi VR, i detenuti riescono a partecipare virtualmente ad alcune situazioni collettive e intime che non sono più alla loro portata.

## SENEGAL DETOUR

**Anno:** 2019

**Regia:** Stefano Sburlati

**Produzione:** Motion Pixel

**Durata:** 10 min

**Genere:** doc 360° VR, non-fiction

**Sinossi:** un'esperienza in 360° VR sul cambiamento climatico, ambientale e agricolo in Senegal. Si indaga sulle possibili soluzioni come la coltivazione del fonio, un antico cereale africano.

## MARE NOSTRUM - THE NIGHTMARE

**Anno:** 2019

**Regia:** Stefania Casini

**Produzione:** Flavia Oertwig - Bizef Produzione, Stefania Casini - Tama Film Produktion

**Genere:** short 360°, fiction

**Durata:** 11 min

**Interpreti:** Riccardo Zghoud Benoni, Fatima Dakik, Amindata Ndiaye, Kelly Vincent, Lucky Ahobnaubre, Ehis Oviernia, Godspower Osas, Davi Odunayomide Babalola, Md Sodrul Islam Nozmul, Sumoh Miah, Harouna Danyoko, Francis Mills, Kourouma Aziz, Saliouf Sonko, Sulayam Giba, Lamin Njie, Baku Tubo Jaiteh

**Sinossi:** un corto a 360° che permette allo spettatore di vivere in prima persona la tragica esperienza del viaggio dal Sahara verso l'Europa del giovane rifugiato Touareg Atambo.

## THE ITALIAN BABA

**Anno:** 2019

**Regia:** Omar Rashid, Elio Germano

**Produzione:** Gold Production

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 20 min

**Interpreti:** Elio Germano

**Sinossi:** Elio Germano, attraverso le parole del testo *A Piedi Nudi sulla Terra* di Folco Terzani, guida lo spettatore tra i paesaggi indiani della quotidianità del Guru, riscoprendo i valori della vita moderna e il rapporto con la natura.

## JORIT VR

**Anno:** 2019

**Regia:** Omar Rashid

**Produzione:** Gold Production

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 3:15 min

**Interpreti:** Jorit

**Sinossi:** a fianco dello Street Artist Jorit lo spettatore vivrà in prima persona l'esperienza della creazione del murales *Nelson*, un'opera di 15 metri sulla facciata del palazzo ribattezzato "Il condominio dei diritti" a Firenze.

## FIRENZE VR

**Anno:** 2019

**Regia:** Omar Rashid

**Produzione:** Gold Production

**Genere:** film VR, non-fiction

**Durata:** 13 min

**Interpreti:** Federico Russo, Maurizio Lombardi, Maria Caterina Frani

**Sinossi:** un tour virtuale di Firenze con la voce narrante di Federico Russo attraverso i luoghi più famosi, ponendo l'attenzione sulla cura e la salvaguardia dei luoghi storici.

## BOWLAND VR

**Anno:** 2019

**Regia:** Sasan Bahadorinejad

**Produzione:** Gold Production

**Genere:** video 360°, non-fiction

**Durata:** 13 min

**Interpreti:** BowLAnd

**Sinossi:** video a 360° del concerto dei BowLand alla Manifatturiera Tabacchi a Firenze.

## ME/MOIRE VR

**Anno:** 2019

**Regia:** Omar Rashid

**Produzione:** Gold Production

**Genere:** short 360°, non-fiction

**Durata:** 6:03 min

**Interpreti:** Silvia Bennett, Margherita Landi

**Sinossi:** progetto di fusione tra la danza contemporanea e il butoh nato dalla collaborazione tra la Compagnia Simona Bucci, la nota coreografa giapponese Yumiko Yoshioka, la danzatrice e regista italiana Camilla Giani e la danzatrice e coreografa Margherita Landi.

## SEGNALE D'ALLARME - LA MIA BATTAGLIA VR

**Anno:** 2019

**Regia:** Elio Germano, Omar Rashid

**Produzione:** Gold Production

**Genere:** film VR, non-fiction

**Durata:** 70 min

**Interpreti:** Elio Germano

**Sinossi:** è la trasposizione in VR de *La mia Battaglia*, un'opera – portata in scena da Elio Germano stesso – che parla alla e della nostra epoca. Lo spettatore sarà portato a piccoli passi a confondere immaginario e reale, in questa prospettiva la possibilità offerta dalla VR di entrare nella narrazione sembra essere perfettamente calzante.

## REFRAME SAUDI

**Anno:** 2019

**Regia:** Matteo Lonardi

**Produzione:** Francesco Lonardi, Reframe, Culturunners

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 14 min

**Interpreti:** John Albert, Dana Awartani, Ahmad Angawi, Rashed Al Shashai, Aijlan Gharem, Jameela Mater, Ahaad Alamoudi, Fatima Jaber, Ali Mogawi

**Sinossi:** è un documentario in VR che ritrae una generazione pionieristica di artisti che hanno ideato uno spazio creativo in Arabia Saudita. Un viaggio nei loro atelier tra Gedda, Abha e Riad. Ogni artista, attraverso il suo lavoro, riflette su un aspetto diverso di quest'epoca di trasformazioni.

## HAPPY BIRTHDAY

**Anno:** 2019

**Regia:** Lorenzo Giovenga

**Produzione:** One More Pictures, Rai Cinema

**Genere:** short VR, fiction

**Durata:** 8 min

**Interpreti:** Jenny De Nucci, Fortunato Cerlino, Filippo Contri, Lorenzo Lazzarini, Achille Lauro

**Sinossi:** Sara sta festeggiando quello che sembra un compleanno ideale, in una sfarzosa villa con ogni tipo di intrattenimento. C'è qualcosa che la fa sentire non a suo agio, che diviene palese con l'entrata della torta in sala, rendendo chiaro che tutto quello visto in precedenza è solo frutto della sua immaginazione.

## EDIPO RE IN VIRTUAL THEATRE

**Anno:** 2019

**Regia:** Sara Meneghetti

**Produzione:** Eugenio Perinelli, Fucina Culturalr Machiavelli

**Genere:** film VR, fiction

**Durata:** 15 min

**Paesi:** Italia

**Interpreti:** Fucina Culturale Machiavelli

**Sinossi:** il progetto riguarda la produzione di un'esperienza teatrale interamente in VR. Lo spettacolo è un viaggio coinvolgente in cui lo spettatore è libero di muoversi e, con il suo sguardo e la sua posizione, può innescare le diverse scene della storia, interpretato da attori reali in un set virtuale 3D.

## MATERRE VR EXPERIENCE

**Anno:** 2019

**Regia:** Gianluca Abbate, Blerina Goce, Vito Foderà, Elena Zervopoulou, Giuseppe Schillaci

**Produzione:** Rete Cinema Basilicata, Noeltan Film Studio

**Genere:** film 360° VR, fiction

**Durata:** 75 min

**Interpreti:** Domenico Brancale, Eduard Escoffet, Nilson Muniz, Yolanda Castano, Aurelia Lassaque

**Sinossi:** il film collettivo in cinque episodi che ripensa radicalmente l'immaginario cinematografico di Matera fondendo assieme immagini in movimento e poesia in VR a 360°.

## COS ENDINS

**Anno:** 2019

**Regia:** Gianluca Abbate

**Produzione:** Rete Cinema Basilicata, Noeltan Film Studio

**Genere:** short VR, fiction

**Durata:** 9 min

**Interpreti:** Eduard Escoffet

**Sinossi:** dopo così tante ripetizioni generazionali e sotto così tanti strati c'è un territorio da negoziare al di là della pelle di ogni persona, dentro: la cavità che riecheggia l'identità intima e singolare di ognuno. La voce che popola questo film ci porta in vari spazi a Matera, dagli agglomerati turistici agli spazi interni della città (grotte, cisterne, vicoli, stanze) e allo spazio inattaccabile del corpo: piacere e desiderio per altri corpi che nessuno può annullare.

## NEXUS VR

**Anno:** 2019

**Regia:** Rodolfo Lissia

**Produzione:** Rombo Productions

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 20 min

**Sinossi:** Un progetto VR interattivo che esplora il nesso acqua-cibo-energia. In un futuro sconosciuto, un vecchio racconta alla nipote la storia di come un tempo il mondo stava affrontando una profonda crisi ambientale.

## LUCID TRIP

**Anno:** 2019

**Regia:** Alessandro Parrello

**Produzione:** West 46<sup>th</sup> Films, 8 Production

**Genere:** short VR, fiction

**Durata:** 10 min

**Interpreti:** Francesco Foti

**Sinossi:** Quale realtà vivresti?

## WALKING THROUGH THE WALLS (HIC SUNT DRACONES)

**Anno:** 2019

**Regia:** Francesco Bertelè

**Produzione:** Recipient cc.

**Genere:** video 360° 3D, non-fiction

**Durata:** 39:50 min

**Interpreti:** Eros Scambio, Remo Sorato

**Sinossi:** parte del progetto della mostra transmediale *Hic sunt dracones*, il video *Walking Through The Walls* ricrea l'azione esplorativa e performativa della scalata di traverso della parete nord di un'isola del Mediterraneo, sospesa tra l'appartenenza geologica alla zolla africana e quella politica all'Europa. L'immersione crea un doppio binario esperienziale: il tempo presente dell'esperienza fisica collettiva con i visori e quello dell'esperienza individuale partecipata dell'esplorazione virtuale, generando in questo modo una distorsione sensoriale di ambienti e sensazioni che si spingono oltre la soglia del certo, verso le percezioni cognitive di ciascuno.

## YOU ARE LEO - WAY EXPERIENCE

**Anno:** 2019

**Produzione:** WAY – We Augment You

**Genere:** VR interactive

**Durata:** 1:30 min

**Sinossi:** inaugurato in occasione del 500° anniversario della morte di Leonardo Da Vinci, *You are Leo* è un percorso urbano virtuale per le vie della Milano rinascimentale che ripercorre passo per passo il lavoro e le opere di Leonardo da Vinci, partendo dalla Fabbrica del Duomo, passando per Palazzo Reale-Corte Vecchia, per la Pinacoteca Ambrosiana e Porta Vercellina, fino ad arrivare a Santa Maria delle Grazie.

## BLIND

**Anno:** 2019

**Produzione:** Tiny Bull

**Genere:** VR interactive - game

**Sinossi:** *Blind* si presenta come un disegno a matita bianca nel buio più totale. La protagonista è Jean, una ragazza cieca che si ritrova a esplorare una casa avvolta nel mistero e, naturalmente, nell'oscurità. In questo luogo fa la conoscenza del Warden, il Guardiano, una figura misteriosa dal volto mascherato e dalle intenzioni ambigue, che comunica con Jean attraverso dei vecchi grammofoni. Il costante dialogo fra i due personaggi è un punto di forza di *Blind*, oltre che un pezzo decisamente importante della narrazione, insieme ai ricordi e i flashback della ragazza.

## 3645 KM AROUND SUDAN

**Anno:** 2019

**Regia:** Guido Geminiani

**Produzione:** AICS/Impersive

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 3:50 min

**Interpreti:** Eros Scambio, Remo Sorato

**Sinossi:** un viaggio – da Port Sudan a Khartoum passando da Kassala e Gedaref – attraverso le iniziative finanziarie di AICS/Unione Europea realizzato dall'Agenzia Italiana per la Cooperazione di Khartoum.

## NON VOLTARTI DALL'ALTRA PARTE

**Anno:** 2019

**Regia:** Guido Geminiani

**Produzione:** Emergency, Impersive

**Genere:** doc 360°, non-fiction

**Durata:** 3:50 min

**Interpreti:** Eros Scambio, Remo Sorato

**Sinossi:** viaggio a 360° nei progetti di Emergency in Afghanistan, in occasione dei primi 25 anni di attività dell'associazione.

## DON'T TREAT ME LIKE AN OBJECT

**Anno:** 2019

**Regia:** Patricia Urquiola, Federico Pepe

**Produzione:** Alina Chaplygina, Proxima Milano

**Genere:** 3D Animation, non-fiction

**Durata:** 4 min

**Sinossi:** un pianeta senza più regole dove alcuni oggetti, disegnati e concepiti dalla coppia creativa, interagiscono in VR con i visitatori.



## H.O.M. VR

**Anno:** 2020

**Regia:** Girolamo Da Schio

**Produzione:** Associazione ToVR, Kublai Film

**Genere:** short VR, fiction

**Durata:** 20:53 min

**Interpreti:** Silvia Lorenzo, Edoardo Rossi

**Sinossi:** *H.O.M.* si concentra sul problema della salute mentale e del ruolo delle donne nella società. Vuole far riprendere un discorso abbandonato da molto tempo ed evidenziare la necessità di un recupero delle persone affette da malattie mentali. Un cortometraggio di denuncia, che vuole rappresentare un esempio virtuoso di storytelling per un *medium* che tende a concentrarsi più sull'impatto visivo che sulla narrazione.

## ROMA, LA CITTÀ ETERNA

**Anno:** 2020

**Regia:** Guido Geminiani

**Produzione:** Filippo Infantino (Impersive)

**Genere:** video 360° 3D, non-fiction

**Durata:** 4:44 min

**Interpreti:** Fausto Vicari

**Sinossi:** un viaggio a Roma in compagnia di una guida speciale (Fausto Vicari, campione italiano di Parkour), alla scoperta del lato più nascosto della città.

## LA VENEZIA NASCOSTA

**Anno:** 2020

**Regia:** Guido Geminiani

**Produzione:** Filippo Infantino (Impersive)

**Genere:** video 360° 3D, non-fiction

**Durata:** 5:38 min

**Interpreti:** Fausto Vicari

**Sinossi:** un viaggio a Venezia alla scoperta di tutte le sue storie più oscure, come non è stato mai fatto prima.

## CONSONNO - IL TRENO FANTASMA

**Anno:** 2020

**Regia:** Guido Geminiani

**Produzione:** Filippo Infantino (Impersive)

**Genere:** video 360° 3D, fiction

**Durata:** 6:10 min

**Sinossi:** viaggio alla scoperta dell'ex città dei balocchi Consonno, oggi teatro di leggende spaventose.

## LA LEGGENDA DEL PO

**Anno:** 2020

**Regia:** Guido Geminiani

**Produzione:** Filippo Infantino (Impersive)

**Genere:** video 360° 3D, fiction

**Durata:** 6:21 min

**Sinossi:** sulle rive del fiume italiano una leggenda antica anima le paure dei locali e fa da teatro al campeggio di un gruppo di ragazzi.





## **FINESTRE SUL NETWORK: TESTIMONIANZE**

L'organizzazione di un lavoro di ricerca implica anche un dialogo costante con operatori, studiosi, critici e ricercatori. Noi abbiamo creato un Comitato Scientifico che ha supportato le nostre scelte e indirizzato le nostre ricerche, e inoltre un Comitato Tecnico e Osservatorio che ha dialogato con noi esponendo il proprio punto di vista e un personale approccio alla materia. E proprio per rendere evidente il lavoro di questo network (che spazia da centri di ricerca universitari a festival a singoli studiosi che hanno mostrato una particolare attenzione al mondo della VR) abbiamo deciso di creare una sezione del libro che abbiamo chiamato "testimonianze", dove convergono gli articoli di questo network che ci raccontano il particolare approccio di ognuno di loro e una propria specifica visione.

## 1

# LA VIA DI RAI CINEMA ALLA VIRTUAL REALITY

Rai Cinema Channel VR - Carlo Rodomonti

Con la creazione di Rai Cinema S.p.A., Rai ha inteso costituire un presidio industriale unitario ed integrato su tutta la filiera dei diritti del prodotto cinematografico e audiovisivo, così da trasformare il proprio ruolo nel settore, sia a livello nazionale che internazionale, da soggetto passivo a soggetto attivo del mercato. Crediamo che la mission sia il modo più efficace per sintetizzare il quadro delle attività ed il senso delle nostre attività. Il ruolo attivo è stato efficacemente interpretato da un'azienda capace di essere motore e propulsore di un mercato strategico per la formazione dell'identità culturale e per la valorizzazione dei talenti e delle produzioni.

Rai Cinema, grazie alla creazione di 01 Distribution nel 2001, integra la filiera con la distribuzione diretta di una quota significativa delle proprie produzioni. Nel 2011 l'azienda si muove nella direzione della media company e della digitalizzazione creando Rai Cinema Channel, una piattaforma digitale *free vod* nata per valorizzare e promuovere i lungometraggi prodotti da Rai Cinema e dare spazio a formati "diversi" come i web-movies, i cortometraggi e i documentari. Un grande spazio dedicato al racconto dei festival, delle anteprime e delle conferenze stampa unito a una prestigiosa selezione di cortometraggi avvenuta principalmente attraverso l'istituzione di un premio dedicato ai cortometraggi più adatti al web.

Nel 2018, nell'ottica di una strategia di rilancio e riposizionamento della piattaforma, Rai Cinema, partendo dall'analisi dei suoi asset e dello scenario competitivo ha iniziato la sua attività nel settore VR. La VR ha permesso di dare una nuova chiave d'accesso al racconto di Rai Cinema offrendo una prospettiva unica nel mercato in Italia. Un posizionamento che ha permesso all'azienda di differenziarsi rispetto ai competitor del mercato, di continuare a rispondere alle esigenze di Servizio pubblico in modo innovativo e di raggiungere target tipicamente distanti dal mondo Rai sia attraverso i contenuti 360° sul sito e sui nostri social sia con i contenuti immersivi sulla nostra app.

Nell'aprile del 2018 ho assistito alla presentazione del libro *Realtà virtuale e realtà aumentata* di Lorenzo Montagna, nel giugno dello stesso anno abbiamo acquistato il primo corto VR e a settembre eravamo al Festival di Venezia a trasmettere live sui social – per la prima volta nella storia – un red carpet di un film in concorso che raggiunse in diretta 80.000 persone. Pochi mesi dopo al Festival di Roma un ra-

gazzino visse un'esperienza VR con un nostro visore e tutto contento mi disse: "ma siete di Netflix?".

La VR per Rai Cinema sta avendo una grande valenza in termini di posizionamento e di capacità di parlare a pubblici nuovi e particolarmente interessanti. È diventato un racconto di cui si è fatta portavoce la Rai che promuove con noi questo nuovo media così intrigante ma al tempo stesso così difficile da raccontare senza provare l'esperienza in prima persona. Credo che uno dei principali obiettivi realizzati sia stato quello di rendere in qualche modo più "pop" un mondo ancora costretto in una molteplicità di nicchie. Il nostro tentativo è stato quello di ri-vitalizzare e ri-attualizzare una serie di asset già esistenti portandoli a una nuova dimensione. Il nostro primo red carpet in VR 360° ha raggiunto sui social oltre 250.000 persone risultando – tra le centinaia di contenuti realizzati in 8 anni durante i festival – il più visto in assoluto. La VR è anche l'occasione di portare Rai Cinema nelle piazze, di mostrare i nostri contenuti alle persone più curiose, di raccogliere i loro commenti e le loro sensazioni. Un'opportunità rara di contatto ma anche di gratificazione per la soddisfazione che potevi cogliere negli occhi di coloro che erano in qualche modo orgogliosi che tale esperienza così "wow" fosse proprio firmata dalla Rai. Nel maggio del 2019 abbiamo realizzato una app con l'ambizione di poter creare uno spazio di distribuzione per i produttori italiani di corti e documentari. E, difatti, entro settembre 2020 avremo 15 corti VR ed oltre 40 tra interviste, red carpet e speciali. L'auspicio è di poter valorizzare questi contenuti con campagne promozionali efficaci e con il supporto di attività social e di digital pr; il tutto integrato con eventi fisici collegati a Festival ed eventi prestigiosi.

La sperimentazione è stata a 360° con il cinema: abbiamo realizzato una scena in VR in collaborazione con Gabriele Muccino per il film *Gli anni più belli*. Un contenuto utilizzato per il lancio promozionale del film sui social e per un corner all'interno della première del film.

Abbiamo realizzato un'intervista VR con Pierfrancesco Favino integrata con la cover di «Vanity Fair». La TV è stata protagonista di una maxi-proiezione VR con 80 visori con la presentazione del primo contenuto VR realizzato in uno studio Rai con Carlo Conti. E un soggetto per un corto VR è stato il punto di partenza di un progetto transmediale, *Happy Birthday*, che poi è stato esploso in un corto lineare e un corto Instagram.

Il visore Oculus Go personalizzato Rai Cinema Channel è diventato un'attività costante di *brand positioning* sui social indossato da star come Chiara Ferragni, Achille Lauro, Terry Gilliam, Alessandro Gassman, Bruno Vespa e tanti altri.

Durante il lockdown abbiamo co-prodotto un docufilm in VR (*Lockdown VR - l'Italia Invisibile*) per raccontare la meraviglia e la desolazione delle più grandi città italiane, un'eccezionale memoria storica arricchita da un'emozionante poesia recitata da due importanti attori italiani. I nostri contenuti hanno sempre anche una versione lineare e i materiali promozionali sono progettati fin dall'inizio in modo da poter svolgere un ruolo fondamentale per la *brand awareness* dei prodotti VR.

E siamo pronti per nuove sfide con il lancio di un accordo (luglio 2020) con PlayStation (PS) che ha fortemente voluto inserire i nostri contenuti in VR nella piattaforma LittleStar nell'ambito della loro offerta VR Stories. Una partnership che ci permetterà di raggiungere in comunicazione milioni di giocatori e con i contenuti tutti i VR Player di PS. L'interesse di PS è ancora più significativo considerando alcuni dei protagonisti dei nostri corti: gli hikikomori di *Happy Birthday*, il cyberbullismo di *La stanza*, i migranti di *Mare Nostrum*, i carcerati di *VR Free*. Una via assolutamente italiana alla VR, radicata sulle storie, sulle passioni, sulla società di questo Paese e sicuramente non sull'"effetto wow".

## Le attività di Rai Cinema in ambito VR

### I grandi Festival live in VR 360°

Ai Festival di Venezia e Roma sono stati prodotti contenuti nativi con riprese LIVE in VR 360° sui red carpet. Di particolare pregio il diario VR 360° sulla partecipazione di Chiara Ferragni alla Mostra del Cinema di Venezia 2019 per il documentario co-prodotto da Rai Cinema *Chiara Ferragni - Unposted*.

### Acquisto cortometraggi e documentari VR

Con l'obiettivo di creare una library adeguata di prodotto, Rai Cinema è attiva sin dal 2018 nell'acquisto di cortometraggi e documentari italiani ed internazionali girati in VR. In tale prospettiva è stato istituito un premio Rai Cinema Channel VR assegnato in diversi festival.

### Contenuti esclusivi in VR

La VR ha anche permesso un rinnovamento dei linguaggi in ottica editoriale e promozionale con la produzione di esclusive interviste immersive a importanti protagonisti del cinema italiano e internazionale come quella a Pierfrancesco Favino girata nel 2019 sul set del film *Hammamet* di Gianni Amelio in collaborazione con «Vanity Fair». Nel



2020, è stata invece presentata, in collaborazione con 01 Distribution, una scena in VR del nuovo film di Gabriele Muccino *Gli anni più belli*.

## **Corner VR**

Ai principali eventi Cinema e Charity sono stati allestiti corner VR che hanno dato la possibilità al pubblico di scoprire cortometraggi e contenuti esclusivi in VR tramite visori Oculus Go. In particolare Rai Cinema è stata presente alla presentazione dei palinsesti Rai a Milano e all'evento in Galleria Alberto Sordi per la Giornata Mondiale della Televisione con una maxi-proiezione collettiva in Realtà virtuale con 80 postazioni VR realizzata in collaborazione con Rai e e il festival Videocittà.

## **Rai Cinema Channel VR, la prima app VR della Rai**

In occasione del Festival di Cannes 2019 Rai Cinema ha presentato la prima app VR della Rai, Rai Cinema Channel VR, con una library free di contenuti realizzati in Realtà Virtuale. Con 15.000 download nei primi mesi, la app, che ha beneficiato di una grande campagna di comunicazione attraverso uno spot TV Rai, è disponibile sugli store di Android, Apple e Oculus, anche in versione smartphone. Tutti i contenuti VR sono anche visibili in modalità desktop sul sito di Rai Cinema, prima piattaforma Rai con possibilità di visione di video in 360°. Una app nata con l'intento di allinearsi alle maggiori media company internazionali come Warner Bros, CNN, BBC, Netflix, Disney, Amazon e di creare un luogo di distribuzione di contenuti. Una vetrina di visibilità intesa come uno spazio digitale teso a valorizzare i contenuti e renderli accessibili a una vasta platea.

## **I numeri della library VR di Rai Cinema**

Sono oltre 50 i contenuti che formano l'attuale offerta in VR di Rai Cinema. Una library che – ad oggi – si divide in 15 cortometraggi VR, di cui 3 di produzione e 12 di acquisizione (9 italiani e 3 internazionali), 2 interviste VR, 1 scena dal set in VR e 33 contenuti LIVE VR realizzati durante la Mostra Internazionale del Cinema di Venezia e la Festa del Cinema di Roma.

## **Il primo “original” VR di Rai Cinema: il progetto transmediale *Happy Birthday***

Alla 76ª Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia è stato presentato, nella prestigiosa cornice della Sala Giardino come evento ospitato dal festival, *Happy Birthday*, il primo progetto transmediale prodotto da Onemore Pictures con Rai Cinema con protagonisti

Jenny De Nucci, Achille Lauro e Fortunato Cerlino e con un “padrino” d’eccezione: Terry Gilliam. Una storia dalla forte valenza sociale che ha preso vita attraverso tre contenuti differenti, tre punti di accesso, ognuno con la sua valenza narrativa convogliando il pubblico in un unico grande racconto multiplatforma. *Happy Birthday* ha visto infatti la produzione di tre contenuti, adattabili a tre differenti canali: un cortometraggio lineare, lanciato in esclusiva assoluta su RaiPlay (oltre 120.000 visualizzazioni nei primi due giorni), in contemporanea con la proiezione ufficiale alla Mostra Internazionale d’Arte Cinematografica di Venezia, un corto VR, pubblicato lo stesso giorno sulla app Rai Cinema Channel VR e una social story lanciata da Experience Is – la prima *social media property only* di Condé Nast Italia che ha contribuito allo sviluppo editoriale ed alla progettazione del contenuto. Una sinergia che ha garantito una copertura mediale importantissima su tutte le principali testate giornalistiche sia di settore sia generaliste e numeri molto importanti sui social in termini di visualizzazioni, interazioni e copertura.

## 2 FESTIVAL

### ROME VIDEOGAME LAB E LA VR

a cura di Rome Videogame Lab

Rome Videogame Lab è la prima e unica manifestazione italiana di *applied games* giunta nel 2020 alla terza edizione. L'evento, che si svolge negli studi di Cinecittà, è nato con lo scopo di fare conoscere il mondo di quei videogiochi creati non soltanto per intrattenere, ma finalizzati per lo più all'apprendimento in diversi campi: sanità, divulgazione scientifica, educazione, patrimonio culturale e altro ancora. Gli *applied game* sono infatti simulazioni virtuali interattive della realtà: attraverso il gioco raggiungono obiettivi educativi, formativi, di marketing e di sensibilizzazione sociale e culturale. Il festival è prodotto da Istituto Luce Cinecittà in co-realizzazione con Q Academy e con IIDEA (Italian Interactive Digital Entertainment Association) e si avvale del sostegno del MIBACT, della Regione Lazio, del Comune di Roma, della collaborazione del CNR e di altri enti e istituzioni pubbliche e private. La manifestazione si articola in diverse sezioni rivolte a un pubblico eterogeneo che spazia dal mondo della scuola alle famiglie, dagli operatori agli appassionati: talk con testimonial del settore, laboratori educativi e workshop, mostra retrogaming, incontri B2B tra sviluppatori italiani e investitori pubblici e privati, entertainment, etc. In ciascuna edizione Rome Videogame Lab ha focalizzato il suo sguardo su ambiti specifici di utilizzo degli *applied games*. I primi due anni (2018 e 2019) il festival ha dato ampio spazio alle applicazioni delle nuove tecnologie nel settore del patrimonio culturale, in linea con il Piano triennale per la Digitalizzazione e l'Innovazione dei Musei del MIBACT, pubblicato nell'agosto del 2019. La nuova edizione di Rome Videogame Lab (inizialmente prevista per aprile 2020, ma a causa dell'emergenza Covid-19 rinviata a novembre, fatto salvo l'eventuale protrarsi della medesima) è invece dedicata alla scienza e alla fantascienza.

### Perché la VR dentro la manifestazione

Il concetto di "Realtà virtuale" entra a fare parte dei videogiochi già negli anni '90 quando nascono i primi esperimenti di interazione tra giocatori tramite auricolari e sensori. Si pensi all'esperienza di Virtual Boy lanciato nel 1995 da Nintendo per console e di Forte VFX1 per pc.

Dopo una serie di prodotti di successo del primo decennio del nuovo millennio come la Wii di Nintendo, il Kinect di Microsoft o il PlayStation Move di Sony (tre sistemi accomunati dall'essere sviluppati per

console, indirizzati ad arricchire l'esperienza del videogioco introducendo il movimento fisico dell'utente come parte integrante del gioco) si arriva nel 2016 a PlayStation VR sempre di Sony dove la VR è l'elemento discriminante del videogioco.

Un recente report di Ericsson sul mondo del gaming ci dice che il boom del mobile, che sta conquistando fette sempre più ampie di mercato, consentirà a AR, VR e 5G di rivoluzionare il settore. Con visori più economici (e una scelta di titoli più ampia) la VR può diventare la *next big thing*.

L'aspetto innovativo della VR non riguarda tanto la tecnologia ma piuttosto il contenuto e ciò vale anche per i videogiochi. Se:

fino ad oggi l'uomo ha consultato le immagini sempre all'interno di un riquadro, collocato di fronte ed esternamente rispetto allo spettatore [...] per la prima volta con la Realtà virtuale il contenuto si pone invece "attorno" all'utente. Noi siamo al centro, il contenuto ci circonda e la fruizione è immersiva. Questo aspetto è in nuce presente in alcuni generi di videogiochi, ma anche nelle pitture rupestri e nelle cattedrali. Ma la potenza percettiva della Realtà virtuale abilita nuove possibilità espressive, che richiedono un passaggio culturale dallo storytelling lineare allo "space-telling" immersivo [...]. Forse con la Realtà virtuale siamo di fronte ad una nuova generazione non soltanto del gioco, ma della stessa esperienza artistica e culturale. (Carraro Gualtieri, *Realtà Virtuale ed Esperienze immersive*, in Francesco Bocci (a cura di), *Dentro il videogioco. Viaggio nella psicologia dei videogiochi e nei suoi ambiti applicativi*, Ananke, Roma, 2018).

Nell'ambito più specifico degli *applied games*, la VR intesa come sistema unicamente digitale in grado di simulare la realtà vera, veicolato ai nostri sensi attraverso delle console o dei pc, delle piattaforme appositamente dedicate a questo, ha già assunto un ruolo determinante in ambito educativo, didattico e di apprendimento.

Rome Videogame Lab ha posto attenzione alle applicazioni di VR nell'ambito degli *applied games* presentando delle esperienze significative già nella seconda edizione del 2019, dove il suo sguardo si è concentrato su tre esperienze in campi differenti dove la VR ha un ruolo primario.

Nell'ambito della valorizzazione del patrimonio culturale è stato presentato: *A Night in the Forum: intrappolati per una notte nel foro di Augusto*, l'*environmental narrative game* in 3D, per Sony PlayStation VR, ambientato a Roma, sviluppato da VRTRON e CNR ITABC, con la collaborazione di Mercati di Traiano-Museo dei Fori Imperiali, e realizzato grazie a un finanziamento della Commissione Europea.

In ambito medico-scientifico il dipartimento di Virtual Reality Lab di Unitelma La Sapienza con IRCCS Fondazione Santa Lucia ha dato luogo

a una serie di incontri di divulgazione scientifica a cura di Gaetano Tieri, PhD, in cui sono state descritte le più recenti scoperte nell'ambito della Psicologia, delle Neuroscienze Sociali e Cognitive e delle Neuro-riabilitazioni, ottenute attraverso l'uso della VR.

Infine, l'Aeronautica Militare ha presentato la simulazione di volo e la visita in VR di ambienti ricostruiti digitalmente quali ausili didattici.

A rafforzare la convinzione che *applied games* e VR sono due mondi per nulla distanti ma che anzi si intersecano e si integrano in più occasioni, la terza edizione del festival proporrà diversi momenti dedicati alla VR.

Oltre alle esperienze già presentate nella precedente edizione di Unitelma Sapienza e dell'Aeronautica Militare, arricchite e aggiornate, il raggio di osservazione spazierà dalla scienza (su cui è focalizzata la nuova edizione) al cinema. Sono in programma diversi interventi dei maggiori istituti scientifici italiani (dal Cineca all'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) finalizzati a fare conoscere e sperimentare ai visitatori le applicazioni di VR. Altrettanto importante sarà anche la presenza di Rai Cinema Channel che presenterà le ultime produzioni realizzate completamente in VR. A rafforzare il crescente interesse di Rome Videogame Lab per la VR si è consolidata la partnership con VRE – Virtual Reality Experience che sarà presente con postazioni dedicate.

## Le testimonianze dei partner di Rome Videogame Lab

### Giacinto Barresi

Gli studi sulle esperienze digitali, in particolare in ambito videoludico, dimostrano l'estrema versatilità dei sistemi interattivi nel fornire scenari coinvolgenti, motivanti e sicuri sia come contesti significativi e controllati per indagini su cognizione e comportamento sia come ambienti per sviluppare le prestazioni e promuovere il benessere della persona – dagli esperimenti di interfacciamento cervello-computer alle soluzioni di AR per addestrare i chirurghi, dai protocolli di riabilitazione in VR ai videogame per il rilassamento. Particolare attenzione va data all'accessibilità dell'intrattenimento digitale (considerandone i benefici in termini di qualità di vita) per renderlo fruibile a persone con disabilità, anche considerando l'opportunità di sensibilizzare in relazione alle loro problematiche chi impara a realizzare videogame già in età scolare mediante l'insegnamento di principi di game design centrato sull'utente ed inclusivo.

*Giacinto Barresi, PhD Post-Doc Rehab Technologies - INAIL-IIT Lab Center for Convergent Technologies (CCT), Istituto Italiano di Tecnologia (IIT).*

### **Antonio Budano**

Spiegare a voce a una persona che non è un fisico come funziona un esperimento di fisica delle particelle e a cosa serve è molto complesso. Non a caso gli argomenti che riguardano questo tipo di fisica vengono studiati solo dopo alcuni anni del Corso di Laurea in Fisica. Il nostro ente, l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), collabora con i principali esperimenti a livello mondiale che studiano le proprietà della materia attraverso i rivelatori e gli acceleratori di particelle (il CERN a Ginevra, il Fermilab a Chicago, SuperKEKB in Giappone etc.). Nel 2018 ho cominciato a sperimentare i nuovi sistemi di visualizzazione basati sulla tecnologia nota come Realtà Virtuale (VR), in quanto uno dei principali esperimenti ai cui lavoro, l'esperimento Belle II, ha sviluppato un'applicazione basata proprio su questi sistemi. L'esperimento di fisica delle alte energie Belle II si trova in Giappone presso l'acceleratore di particelle SuperKEKB situato nel laboratorio KEK nella città di Tsukuba a circa 100 km a nord di Tokio. L'acceleratore di particelle SuperKEKB ha una circonferenza di circa 4 km e accelera elettroni e positroni. Dopo che le particelle sono state accelerate fino a una certa energia, esse collidono ed un grande apparato di rivelazione di forma cilindrica alto circa 7 m consente di "catturare" e "osservare" tutte le particelle prodotte da questa collisione. L'applicazione in VR (chiamata Belle2VR) riproduce fedelmente tutto il rivelatore di particelle e, grazie a un software di simulazione molto accurato, è in grado di far "vedere" le particelle generate dalla collisione di elettrone e positrone e come esse interagiscono con il rivelatore. Questa applicazione ci permette, quindi, di poter far vedere "l'invisibile" e quale sia il lavoro che facciamo per catturare ciò che non si può vedere.

Già dai primi eventi di divulgazione abbiamo compreso come la VR sia uno strumento molto attrattivo, non solo per i più giovani e gli studenti, ma anche per tutte le fasce di età. Questo ci ha permesso di trasmettere in maniera efficace il mondo delle particelle, il lavoro del fisico e il ruolo dell'INFN nello sviluppo della conoscenza futura.

*Antonio Budano, Responsabile Servizio Calcolo, Istituto Nazionale Fisica Nucleare - Sezione di Roma Tre.*

### **Silvia Mattoni e Roberto Natalini**

Ci sono tanti modi per avvicinarsi alla scienza. Dai libri di divulgazione, ai documentari, fino ai fumetti e alle animazioni e ai tanti festival della scienza sparsi in tutto il mondo. Ma fornire "spiegazioni chiare" non è più sufficiente. Per divulgare la scienza bisogna coinvolgere il pubblico a livello motivazionale ed emozionale con storie sempre più immersive. Bisognerebbe imparare dal teatro e dal cinema che già

da alcuni anni hanno mostrato risultati interessanti (*A Beautiful Mind*, *La teoria del tutto*, *The Imitation Game*). Per queste esperienze più legate alla cultura pop come videogiochi, fumetti e VR sembrano rappresentare il futuro della divulgazione.

E infatti in questi anni il videogioco sta riscuotendo un particolare interesse da parte di tutto il pubblico, soprattutto quello più giovane. Mezzo più empatico e contemporaneo per divulgare la scienza, il videogioco, a differenza di altri mezzi più o meno tradizionali, consente al giocatore di essere non solo spettatore di ogni singola storia, ma di poter entrare a far parte, anche se per un breve periodo, da protagonista di quel mondo affascinante che è la Scienza. È il caso di *Galaxy Zoo*, in cui si possono classificare le stelle e i corpi celesti di una parte di galassia assegnata, *Foldit*, dove è possibile destreggiarsi tra elementi come DNA e proteine, divertendosi, oppure *A Night in the Forum*, il videogioco 3D per PlayStation VR, frutto della collaborazione tra l'Istituto per le tecnologie applicate ai Beni culturali del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Itabc) e la società maltese di sviluppo Vrtron, con il supporto del Museo dei Fori Imperiali-Mercati di Traiano, in cui è possibile conoscere il passato e il nostro territorio. Ma i videogiochi non sono importanti solo per la divulgazione scientifica, rappresentano anche un'occasione per sperimentare nuove soluzioni tecnologiche in ambito educativo o terapeutico. Un tema più che mai attuale che impone ai software da intrattenimento di uscire fuori dal loro ambito naturale per abbracciare aspetti psicologici e sociali. I videogiochi svolgono un ruolo fondamentale nell'avanzamento della scienza a livello internazionale, in tutti i campi: dalla neurologia, alla biochimica fino all'esplorazione spaziale e alle nanotecnologie. Basta avere un Pc, collegarsi a internet e l'avventura può avere inizio.

*Silvia Mattoni, Responsabile Unità Comunicazione e Relazioni con il Pubblico, Consiglio Nazionale delle Ricerche.*

*Roberto Natalini, Direttore dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo "M. Picone", Consiglio Nazionale delle Ricerche.*

### **Gaetano Tieri. Cervelli reali in corpi virtuali: la VR come nuovo strumento per la neuroscienza, riabilitazione e didattica**

Negli ultimi 20 anni, grazie agli enormi sviluppi delle tecnologie, la VR ha iniziato a ricoprire un ruolo importante non solo nell'industria dei videogiochi, ma anche nella ricerca scientifica, portando degli enormi vantaggi per comprendere meglio il funzionamento del nostro cervello, dei nostri comportamenti e delle nostre emozioni. Quando indossiamo un visore di VR possiamo immediatamente percepire gli oggetti e gli ambienti come se fossero in qualche modo reali e sentirci

pienamente immersi in questa esperienza: avremo paura di camminare su una trave sospesa nel vuoto o ci scanseremo se un oggetto virtuale prova a colpirci. Questo fenomeno è stato denominato “sensazione di presenza”, o l’illusione di sentirsi fisicamente presenti nell’ambiente virtuale che ci porta a rispondere in maniera realistica agli stimoli circostanti, e rappresenta uno dei vantaggi più importanti offerti dalla VR per la ricerca e la didattica. Possiamo ricreare degli ambienti virtuali con determinate caratteristiche, come ad esempio situazioni pericolose o particolari ambienti sociali, e studiare in laboratorio il comportamento dell’utente, così come le sue risposte fisiologiche e cerebrali in maniera controllata. Oppure possiamo riprodurre un’aula universitaria, di un tribunale o uno scavo archeologico in cui diversi utenti possono immergersi contemporaneamente con l’obiettivo di acquisire nuove conoscenze, come se fossero fisicamente presenti in quei luoghi.

Tuttavia, la sensazione di presenza non è l’unico effetto che la VR ha sulla nostra mente. Un numero sempre crescente di studi mostra che tramite la VR possiamo “indossare” un corpo virtuale e sentirlo proprio. Infatti, se attraverso un visore guardiamo in basso e vediamo un corpo virtuale al posto del nostro, allora è molto probabile che anche il cervello percepisca questo corpo come suo. A questo fenomeno è stato dato il nome di “sensazione di incorporamento” o *embodiment*, ed ha aperto nuove prospettive per studiare il rapporto mente-cervello.

Possiamo ricreare corpi simili ai nostri oppure più grassi o più magri, con arti di diversa lunghezza, con la pelle di colore diverso, o di sesso opposto e farli “incorporare” agli utenti per studiare come il cervello risponde alla loro vista. Inoltre, questo approccio sta aprendo la strada allo sviluppo di nuove forme di terapia sperimentale come, ad esempio, il trattamento del dolore dell’arto fantasma (a seguito di un’amputazione) in cui il paziente rivede il proprio arto virtuale ai fini di ridurre il dolore e favorire l’uso di protesi, oppure il trattamento dell’anoressia nervosa, in cui l’incorporamento di corpi di diverse dimensioni può aiutare a ricalibrare la propria immagine corporea distorta. È stato inoltre visto che l’incorporamento non si limita alla percezione del corpo ma agisce anche sugli stimoli che il corpo riceve, ad esempio, il sentire la sensazione di essere accarezzati o di essere punti da una siringa virtuale che in realtà non esiste. Attualmente le neuroscienze sociali stanno dando grande rilievo a questo potere “trasformativo” della VR per studiare fenomeni come il bias razziale, incorporando un corpo di etnia diversa dalla nostra, oppure la violenza di genere, in cui uomini aggressivi incorporano una donna che viene maltrattata verbalmente, o l’ansia sociale, parlando di fronte a un pubblico di avatar virtuali.



In conclusione, la VR, grazie all'abbassamento dei costi e alle incredibili potenzialità che offre quali il senso di presenza e di incorporamento, ha iniziato a essere largamente utilizzata nei laboratori, cambiando profondamente il modo di fare ricerca scientifica, e sta aprendo nuove prospettive per future tecniche di riabilitazione che potranno, un giorno non troppo lontano, migliorare la qualità di vita di molte persone.

*Gaetano Tieri, PhD, Laboratorio Realtà Virtuale, Unitelma Sapienza.*

### **Sofia Pescarin. Il coinvolgimento nei sistemi interattivi negli *applied games***

Il coinvolgimento dell'utente è oggi uno degli obiettivi principali per quanti si occupano di progettare e sviluppare applicazioni interattive. Ma cosa significa "coinvolgimento"? Intorno a questo termine le scienze informatiche, umane e sociali si sono a lungo confrontati. Il coinvolgimento avviene ad esempio quando c'è un'interazione, ovvero la capacità dell'utente di modificare l'ambiente o lo scenario digitale e di ricevere un feedback alle proprie azioni. Insieme all'immersività, è uno degli elementi chiave dell'esperienza virtuale, perché contribuisce ad aumentare la percezione e il senso di presenza all'interno di uno spazio virtuale (Carrozzino, Bergamasco 2010: 452-458), attraverso i nostri sensi, in primis la vista e l'udito. Proprio perché il coinvolgimento ha a che fare con i nostri sensi, le scienze sociali, le neuroscienze e lo Human Computer Interaction (HCI) si stanno focalizzando sul design di esperienze immersive multimodali e multisensoriali, che partano proprio dalla conoscenza del funzionamento umano. Capire il funzionamento del coinvolgimento può aiutare a realizzare progetti efficaci.

Oltre alla percezione (sistema sensoriale) anche la cognizione ha un ruolo nel coinvolgimento. Entrambi gli aspetti andrebbero considerati soprattutto da applicazioni e games sviluppati per migliorare l'apprendimento o per aumentare la conoscenza, senza prescindere dall'incuriosire l'utente, accompagnarlo, stimolarlo. L'attenzione è parola chiave visto che ogni modello di elaborazione della conoscenza implica meccanismi attentivi (Cherry 1953) e può non solo essere ottenuta attraverso un attento design, ma anche aumentata con strategie che privilegino la sfera personale, l'inaspettato, la creazione di aspettative o l'inserimento di istruzioni, di provocazioni, utilizzando stimoli visivi, tattili e uditivi (Roussou et al. 2019).

L'obiettivo è quello di creare un legame con l'utente, anche emotivo. Uno strumento che aiuta a questo scopo è la narrazione, grazie a cui viene incrementato anche il senso di immersione in uno spazio digitale. La narrazione oggi è pervasiva. Quando utilizzata nel setto-

re videoludico, ha il potere di trasformare l'esperienza coinvolgendo. L'associazione con sistemi immersivi, poi, quali la VR immersiva ha la capacità di aumentare ulteriormente il senso di presenza. Un esempio da poco realizzato è *A Night in the Forum*, videogioco per PlayStation VR realizzato da VRTRON e CNR nell'ambito del progetto europeo REVEAL (Pescarin et al. 2020).

Le scienze accompagnano quindi il progettista nel design di soluzioni che abbiano come riferimento le modalità di cognizione dell'uomo, senza per questo dimenticare l'esperienza e la sua corporeità (si parla di *embodied cognition*).

Da questi studi nasce un nuovo approccio digitale anche nel settore culturale, che progetta per aiutare a riconquistare il passato, reinventandolo ed insieme riscoprendolo (Eliot 1920), attraverso nuove strategie, linguaggi e strumenti. Alcuni richiamano la necessità di una nuova museologia, una vera e propria *embodied museology* (Kenderdine 2016). La stessa interazione, come osserva Glemberg, non potrebbe esistere fuori dal corpo (*interaction is only through the body*), guidata da un colore percepito o da un oggetto da afferrare o usare (Glemberg 2010: 586-87). L'interazione e il tatto svolgono infatti un ruolo fondamentale nel coinvolgimento e per tale motivo la creazione di sistemi basati sulla gestualità, su interfacce tattili, sull'uso di oggetti sensibili (smart objects) può aumentare attenzione e coinvolgimento, come nel caso del progetto *Voci dal Forte di Pozzacchio* realizzato per il Museo Storico Italiano della Guerra di Rovereto, nell'ambito del progetto meSch (Petrelli et al. 2016). È evidente la sfida per i nuovi sviluppatori, ai quali è richiesto di lavorare in un processo iterativo, centrato sull'utente (*user-centered*), co-creativo (coinvolgendo nel team sia creativi, che tecnici, esperti di contenuti e istituzioni), che segua determinati principi (Banyon 2014, Norman 2013, Pescarin 2020). In un recente capitolo, ho proposto il coinvolgimento come uno dei principi fondamentali che dovrebbero essere seguiti (Pescarin 2020):

Un'applicazione interattiva dovrebbe essere progettata per coinvolgere gli utenti, aumentandone l'attenzione, la capacità di riflettere e di far emergere nuovi pensieri, come ad esempio attraverso l'uso di elementi personali, familiari o della cultura popolare, di istruzioni, stimoli inaspettati, provocazioni, interfacce tattili o dinamiche ludiche.

*Sofia Pescarin, ricercatrice CNR.*

## L'“ESPERIENZA” DELLA VR

VRE-Virtual Reality Experience - Mariangela Matarozzo

Dopo aver fondato, nel 2011, il futuristico MashRome Film Fest, unico in Italia e dedicato al mash-up, remix e, più in generale, al cinema sperimentale – sempre attenta alle nuove frontiere offerte dall'utilizzo sapiente delle nuove tecnologie e dei nuovi linguaggi, nel 2017 ho iniziato a esplorare il mondo della VR e del suo impatto nella settima arte e sulle arti in generale. E così ho potuto constatare che negli anni più recenti, a livello internazionale, erano presenti eventi dedicati alla VR e che grandi festival (Sundance, Tribeca...) avevano aperto delle line-up dedicate ai video VR.

Prende corpo un nuovo progetto, VRE-Virtual Reality Experience: il primo festival internazionale interamente dedicato a VR, AR e XR e al loro impatto sul nostro prossimo futuro. Un evento con l'ambizione di divenire il punto di raccordo, di racconto, di riflessione sulla tecnologia che sta rivoluzionando il nostro presente e il nostro futuro: se dapprima era presente nella nostra quotidianità con il gaming e la comunicazione, ora, oltre a essere strumento di business, marketing e formazione vero e proprio, diventa elemento determinante nella medicina così come nella valorizzazione del patrimonio culturale. Territori ancora poco esplorati in cui è possibile scoprire nuovi orizzonti.

In Italia, si avverte la mancanza di un sistema che metta insieme le realtà che a vario titolo si occupano di VR/AR/XR. È vero che il panorama festivaliero e di eventi VR italiano offre proposte interessanti come sezioni dedicate ai video VR all'interno di festival cinematografici o giornate di talk e masterclass che affrontano tale tema, ma sembrano essere disgiunti, laddove una messa a sistema consentirebbe più facilmente di costruire il nostro patrimonio immateriale di saperi ed esperienze e far sì che l'Italia non venga vista come uno dei più tardivi Paesi ad affrontare il mondo delle tecnologie immersive, ma come protagonista capace di dialogare in maniera fattiva con il suo portato di conoscenze e competenze e utile creatività.

Costruire una rete di partner culturali non è stato difficile, all'estero gli interlocutori sono stati disponibili, in loro si percepisce una buona apertura verso soggetti nuovi che abbiano la volontà di contribuire a diffondere la “cultura VR” nel nostro Paese ancora agli “esordi” e sono pronti a favorire la conoscenza di artisti e personalità internazionali nonché la circuitazione delle opere.

Numerosi sono stati, altresì, i professionisti italiani del settore che hanno apprezzato l'idea e che si sono dimostrati pronti a fornire indicazioni, suggerimenti, ma anche a dare forza ed energia al progetto

ritenuto necessario per colmare il vuoto nel panorama italiano. Ed è anche grazie alla ricchezza dello scambio che in breve tempo si sono definiti il progetto VRE e le sue principali aree.

Ampio spazio, quindi, al mondo dell'audiovisivo e delle arti con l'intento di esplorare il connubio tra le arti e le tecnologie immersive: un'accurata selezione di opere girate a 360°, alcune tra le più innovative esperienze immersive, live performance e momenti di confronto e problematizzazione con alcune delle voci più autorevoli nei vari settori. Definito il concept si trattava di cercare i contenuti che avrebbero dovuto essere con uno standard di qualità molto elevato. Tutto avrebbe dovuto essere qualitativamente all'insegna dell'eccellenza, dai video proposti, alle apparecchiature utilizzate, dalle esperienze agli speaker coinvolti. Con una redazione al femminile iniziamo il lavoro di redazione non senza difficoltà nell'individuare video ed esperienze di eccellenza. Moltissimi dei video VR ricevuti attraverso le piattaforme utilizzate non erano in linea con le nostre aspettative, occorreva, quindi, fare un lavoro di scouting che ci consentisse di presentare il meglio di quanto prodotto a livello mondiale.

La scarsa qualità dei prodotti di fronte alla quale ci siamo trovate possiamo ricondurla a un duplice fattore: da una parte l'aspetto tecnico, essendo molto costosa la produzione di video VR di qualità, spesso si utilizzano apparecchiature poco performanti; dall'altra i contenuti, con una narrazione da sviluppare, un montaggio da ridefinire, una poetica incerta.

Dobbiamo considerare che siamo ancora in una fase di sperimentazione e che gli investimenti economici richiesti sono molto alti. Quest'ultimo fattore è determinante in una fase ancora di sperimentazione e tende a rendere ancora più bassa la percentuale di prodotti che abbiano un riconoscibile valore artistico. Se alla bassa qualità dei video VR aggiungiamo la qualità ancora bassa dei device utilizzati per la loro fruizione, si rischia di diffondere perplessità e scetticismo in merito al potenziale delle tecnologie immersive. In attesa di auspicabili sviluppi futuri per aumentare il livello di qualità, dobbiamo essere capaci di individuare e proporre contenuti selezionati e mezzi di fruizione adeguati, altrimenti rischiamo di confondere il pubblico con il conseguente rischio di un motivato disinteresse.

Con la Selezione Ufficiale abbiamo presentato opere di avanguardia realizzate da artisti che sanno sperimentare ed esaltare le qualità narrative e visive che le nuove tecnologie mettono a disposizione. Abbiamo privilegiato l'originalità dello storytelling e all'utilizzo delle nuove tecniche narrative del VR/360° oltre alla qualità della capacità immersiva ed emozionale e l'abilità nell'uso poetico delle nuove

tecnologie immersive. Non sono mancati prodotti italiani selezionati tra coloro che nel nostro Paese vantano un'eccellenza nella loro realizzazione non inferiore al resto del mondo, sebbene la produzione più importante arrivi da USA e Far East dove le tecnologie e le apparecchiature sono di ultimissima generazione ed è già molto tempo che si lavora su tale ambito. Un elemento che mi preme sottolineare è la volontà di realizzare in Italia la prima Sala VR Theater: 30 posti allestiti con Oculus Go, in cui, simultaneamente, il pubblico ha fruito della programmazione strutturata a cicli della durata massima di 30 minuti. Questo a fronte della criticità legata alla diffusione dei video VR, mancano, infatti, luoghi preposti alla fruizione di video VR, sono ancora pochi coloro che possono partecipare a festival specifici o che dispongono a casa di un visore, anche se in quest'ultimo caso è generalmente per il gaming. Noi abbiamo voluto separare le VR Interactive dalle opere in concorso perché è solo con le VR Interactive che si offre al pubblico l'ingresso in una realtà che affascina, dove solo l'immaginazione ne è il limite, parafrasando il maestro Spielberg.

Abbiamo individuato alcune tra le più innovative Experiences e a ciascuna di esse abbiamo dedicato uno spazio con una scenografia specifica riconducibile all'esperienza dotato delle migliori apparecchiature disponibili sul mercato. Certo non è stato semplice, abbiamo dovuto rivolgerci all'estero dove comunque il mercato non è ancora fornitissimo, ma ci siamo riuscite!

Altro capitolo importante è quello relativo alle arti. Cosa accade quando le arti incontrano le tecnologie immersive? Quali sono le espressioni più innovative?

Ed è in questo ambito che con grande soddisfazione abbiamo potuto accogliere produzioni italiane, quasi a sottolineare la nostra abilità nel giocare con la creatività. Spazio alla musica con una sonorizzazione di opere virtuali: per la prima volta un trio, con indosso i visori, ha realizzato il paesaggio sonoro delle immagini che vivevano attraverso i visori; e ancora uno dei primi esperimenti mondiali di teatro in VR, quello di Elio Germano e Omar Rashid, per finire nel territorio della pittura con il futuristico Tilt Brush a opera dello Street Artist Solo. Quando abbiamo iniziato a "immergerci" in questo nuovo mondo ci siamo rese conto di quanto esso fosse vasto e che, lungi dall'essere appannaggio del puro intrattenimento, le tecnologie immersive stanno diventando una preziosa risorsa in moltissimi ambiti del nostro quotidiano. Aveva senso, allora, ampliare lo sguardo e guardare a 360° cosa sta accadendo e come si stiano utilizzando tali strumenti, un vero e proprio osservatorio sullo stato dell'arte delle tecnologie estese (XR). Oltre 30 speaker hanno preso parte alle VRE talk con approfondimen-

ti e confronti su quattro diverse aree: dai nuovi scenari di business alla rivoluzione nella medicina, dalla valorizzazione del patrimonio culturale alla cooperazione internazionale e al dialogo interreligioso con uno storytelling in grado di accedere a un livello di coinvolgimento emotivo e cognitivo maggiore.

Abbiamo realizzato la prima edizione di VRE e iniziato il racconto delle tecnologie e dei linguaggi immersivi senza la presunzione di essere esaustivi. Continueremo a chiederci se le nuove tecnologie aiuteranno a pensare possibile una società inclusiva in cui non ci sono limiti e barriere. Ci chiederemo se possiamo pensare a una nuova forma di umanizzazione e di fruizione democratica del nostro sapere. Proveremo a capire se sarà possibile pensare a un fare arte in futuro che sappia conciliare lo sperimentalismo e la dimensione ludica, la centralità dell'autore e l'interazione del pubblico.

Esisteva un sistema-mondo prima della VR ed esiste un sistema-mondo dopo, che ne risulta profondamente pervaso.

## I GIOVANI DELLA VR

Giffoni Innovation Hub - Antonino Muro e Jacopo Gubitosi

### **Finalmente un libro utile sulla VR!**

Ecco, questa è la prima cosa che ho condiviso con il mio socio Jacopo Gubitosi quando il professore Arcagni ci ha contattato per avere una nostra testimonianza sul tema della VR.

Mi presento, sono Antonino Muro, innovation manager di Giffoni Opportunity, ente autonomo organizzatore del più importante festival di cinema per ragazzi: il Giffoni Film Festival. Mi è difficile riassumere in poche righe come un festival cinquantennale come quello che rappresento qui oggi abbia abbracciato questa nuova tecnologia. Come nel 2015 abbia accolto l'idea di ospitare tra i suoi molteplici dipartimenti il Dipartimento Innovazione divenuto poi Giffoni Innovation Hub s.r.l. di cui sono co-founder.

Ma forse vi sto già confondendo troppo le idee. Permettetemi, quindi, di illustrarvi brevemente le origini di questo festival, di come un'idea attraverso le sue continue "scelte" e "mutamenti" sia diventata negli anni volano d'innovazione e creatività per la Regione Campania, per l'Italia e per l'Europa. Raccontare la storia di un'idea, e di come questa idea abbia creato altre centinaia di stimoli creativi, spesso equivale a tracciare una biografia. Nel caso del Giffoni Opportunity l'intreccio tra le sue vicende, la sua identità e il percorso umano del

suo ideatore e attuale direttore, Claudio Gubitosi, è talmente stretto da essere inscindibile.

La vita dell'evento (il Festival) e l'esistenza dell'uomo (Claudio Gubitosi) sono le due rotaie dello stesso binario di una strada lunga ormai quasi cinquant'anni. Una strada costruita metro per metro, momento per momento tra sacrifici, lavoro, soddisfazioni, battute d'arresto, difficoltà e successi. Una di quelle "linee" affascinanti che non corrono lungo una retta piana e liscia, ma che piuttosto presenta salite e discese, curve e tornanti. Un percorso che attraversa le vite di molte persone e anche la storia dello spettacolo, della cultura non solo italiana.

### **1971: la stazione di partenza**

Immaginate nei primissimi anni Settanta un Paese dell'entroterra salernitano, con non più di 10.000 abitanti, non benedetto dall'aria turistica che spira dal mare, né arricchito dai tesori culturali di eredità storica. Un Paese dignitoso incastonato nell'area dei Picentini: Giffoni Valle Piana. Ora in questo scenario delineiamo la figura di un giovane da poco diventato maggiorenne: Claudio Gubitosi. Con un gruppo di amici sperimenta la sua vivacità intellettuale girando dei cortometraggi in super 8. Tutto questo presto non gli basta, decide di dare vita a un Festival cinematografico. Niente di nuovo si può pensare e, invece, ciò che lo rende originale è la caratteristica dei film che sceglie: opere per bambini e ragazzi, un genere che a oggi conquista sempre più consensi e fette di mercato. Ma questa è storia contemporanea, torniamo al 1971 e consideriamo che nel bel mezzo degli "anni di piombo" la considerazione riservata a opere per bambini era pressoché pari a zero. Quindi l'idea di Gubitosi – che poteva già così apparire bizzarra – è addirittura "rivoluzionaria" se si pensa che non solo a guardare, ma a giudicare e premiare le opere sono proprio bambini e ragazzi. L'inizio è duro, si lavora per il puro piacere di coltivare un'idea folle, ma Gubitosi e i suoi amici sono fiduciosi. Come ogni idea folle e forte appare subito come la chiave giusta per cambiare il mondo, almeno il proprio.

Le primissime edizioni sono, quindi, contraddistinte da una esiguità di risorse e di film che fanno di questo pionieristico Giffoni Film Festival un evento a conduzione e a diffusione familiare.

Ma presto le cose cambiano, il Festival cresce e si apre a nuove strade. In particolare, si comincia a guardare al Nord Europa e all'Unione Sovietica, in uno spazio stupendamente creativo, ma anche lacerato da muri alti e cortine di ferro. Le favole russe, lungometraggi tedeschi e scandinavi: il Festival porta in Italia tutto un mondo sconosciuto e lo fa conoscere alla sua giovane giuria.

## **Anni '80: il cinema come strumento di confronto**

Se il percorso tematico del cinema proposto dal Festival negli anni Settanta passa attraverso favole e storie fantastiche, gli anni Ottanta presentano una strada sicuramente più articolata.

Prodotti leggeri e qualità non eccelsa sembrano dipingere il panorama giovanile e infantile come un consolatorio "Paese delle meraviglie". Il direttore Gubitosi sa che non è questo il cinema che può rivolgere ai giovani. La scelta diventa, quindi, chiara: tracciare un percorso più complesso dove i ragazzi possono confrontarsi con temi su cui riflettere e mettersi in discussione. C'è tutto il mondo ora in cui muoversi alla ricerca dei film adatti a questo scopo. Dalla Svezia all'Australia, dalla Spagna alla Nuova Zelanda, passando per Iran, Norvegia, Canada, Francia e Albania arrivano a Giffoni immagini nuove e storie reali che portano alla ribalta i desideri, i timori, i sogni, le angosce, la forza di una generazione coniata sulle ceneri dei grandi movimenti culturali e sociali dei Sessanta e dei Settanta. Nel 1982, inoltre, è da sottolineare la partecipazione al festival di una vera e propria pietra miliare. Il regista francese François Truffaut. L'affetto che il cineasta francese provò nei confronti del Giffoni Film Festival è testimoniato da una lettera lasciata a noi dopo la sua visita divenuta quasi un atto sacro per l'attuale Giffoni. Lo scritto si conclude con le parole: "di tutti i festival di cinema quello di Giffoni è il più necessario".

Possiamo definire il 1982 come un vero e proprio spartiacque. Grazie alla sua visita, Truffaut apre la strada a numerosi ospiti italiani e internazionali: da Robert De Niro a Sergio Leone, da Michelangelo Antonioni ad Alberto Sordi, gli anni Ottanta consacrano l'evento come un appuntamento preziosissimo in termini culturali e comunicativi.

## **Anni '90: le sezioni competitive**

Negli anni '90 lo strumento della selezione delle pellicole si fa sempre più raffinato, cambiano le tecnologie, l'organizzazione ormai è aziendale. Ci si accorge che ormai non si può parlare di un solo cinema per ragazzi. Gli strumenti di decodifica del messaggio e le aspettative di un bambino di 10 anni sono diversi da quelli di un adolescente. Nasce l'esigenza di differenziare la proposta cinematografica, articolando il concorso in diverse sezioni, anche in funzione dei cambiamenti generazionali. Ogni fascia d'età ora avrà i suoi film, le sue storie, i suoi temi, i suoi linguaggi.

## **Il nuovo millennio: l'internazionalizzazione e la nascita di Giffoni Innovation Hub**

Se i primi trent'anni sono stati costruiti sull'idea di portare il Mondo a Giffoni, la seconda fase, cominciata proprio allo scoccare del nuovo millennio, ha un procedimento inverso: portare Giffoni nel Mondo. Un'idea



forte a supporto di un format capace di adeguarsi alle diverse realtà geografiche in cui viene realizzato (Albania, Australia, Germania, Macedonia, Georgia, Stati Uniti, Svezia, Doha, Giappone... giusto per citarne alcune). Inoltre, sono proprio questi gli anni dove l'idea di Giffoni Film Festival si trasforma prima in Giffoni Experience e poi in Giffoni Opportunity.

Successivamente gli anni 2010 racchiudono il decennio durante il quale nasce l'idea di Giffoni Hub e dove vengono ideati, finanziati e realizzati gli edifici che compongono oggi il nostro headquarter "la cittadella del cinema" e la Giffoni Multimedia Valley.

## Giffoni VR

E oggi vi scrivo proprio da qui, dal centro della Multimedia Valley, negli stessi spazi dove nel maggio 2019 ho partorito l'idea di inserire all'interno del complesso programma festivaliero una nuova sezione fuori concorso: GIFFONI VR; finalmente una sezione di Giffoni dedicata alla VR. In realtà un primo germoglio era già sbocciato timidamente nel 2015 dove, in occasione della 45ma edizione del Festival, proponemmo al numeroso pubblico presente al festival (composto da ragazzi e famiglie provenienti da 52 nazioni) dei "workshop laboratoriali" sui temi della VR, AR, e MR, realizzati grazie all'aiuto dell'Università di Salerno e di alcune aziende del territorio. Il successo fu incredibile. Ma volevamo andare oltre, forse la tecnologia non era ancora a nostro favore. Ecco così che dopo diversi anni di sperimentazioni e format educativi nelle scuole sul tema, nel luglio del 2019, spinti dal "successo a metà" del 2015 e dalle numerose richieste dei nostri giffoners abbiamo inaugurato la sezione VR. Tutte le opere scelte per la sezione (10 opere in totale) erano di provenienza italiana e sono arrivate a noi tramite contest e/o tramite la fitta rete di relazioni di Giffoni e Giffoni Hub. Durata media delle opere tre minuti. La sezione è stata ospitata nel centralissimo village del nostro festival. Lo stand è stato arredato con più di 15 postazioni di Oculus Go, e le registrazioni e gli accessi (totalmente gratuiti) sono stati gestiti tutti in automatico via piattaforma web. La difficoltà più grande è stata reperire ulteriori materiali video per la fascia kids e teens, senza parlare della difficoltà delle opere straniere senza doppiaggio o peggio ancora con sottotitoli da "nausea". Ma nonostante le difficoltà il successo della sezione è stata pazzesca. In 10 giorni lo stand è stato preso d'assalto da più di 5000 ragazzi e famiglie e l'esposizione mediatica delle opere e dei registi è stata ottima tanto che la sezione da speciale è diventata ufficiale a partire dal 2020.

Oggi, volendo fare un paragone con la storia di Giffoni, io e il mio gruppo ci troviamo di fronte a una nuova sfida. Come quando il Direttore Gubitosi agli inizi degli anni Ottanta era alla ricerca di nuovi linguaggi

e opere per il *target kids e teens* oggi siamo alla ricerca di quelle opere per i nostri ragazzi e per le nostre famiglie che possano realmente fare la differenza e perché no competere finalmente con le opere cinematografiche.

Una sfida che ci piace e che abbiamo già accettato!

## **Giffoni proiettata al futuro**

Mi presento sono Jacopo Gubitosi, Strategy Manager di Giffoni Opportunity e consulente per Giffoni Innovation Hub. Negli ultimi anni il team di Giffoni Innovation Hub è stato stimolato da esperienze formative conseguite presso i maggiori mercati per la distribuzione mondiale, vedi il Festival di Cannes o di Berlino, tanto da far crescere la voglia di cimentarsi in una nuova concezione di fare cinema, e di spostare il focus verso lo spettatore allo spettatore, cioè di far dello spettatore il protagonista. Grazie al nostro lavoro, abbiamo avuto modo di poter incontrare le migliori società europee di realizzazione di prodotti audiovisivi in VR, Amsterdam, Francia, Germania e Italia. Il perfezionamento del prodotto audiovisivo è di una pazzesca realtà immersiva, che raggiunge livelli straordinari, grazie anche al nuovo concetto di audio immersivo, tipo Dolby Atmos o audio in 8k. Workshop, masterclass e mercati di distribuzione, hanno sempre alcuni temi in comune: Ambiente, Spazio, Animazione e Games, oltre poi alle sezioni dei cortometraggi dai più svariati temi. Giffoni essendo a target Kids and Family, è molto interessato ai prodotti legati all'ambiente, all'animazione.

Giffoni Opportunity è studio, è sperimentazione, è innovazione per le nuove industrie creative. Contaminati da una visione globale, il team di Giffoni Innovation Hub guarda al futuro, coinvolgendo ogni anno oltre 300 giovani nazionali ed internazionali, per discutere e lavorare su tematiche necessarie, come la sicurezza online, la salvaguardia dell'ambiente, e lo studio dei prodotti VR. Oggi la Multimedia Valley è il nuovo polo strategico per decine di startup, ove centinaia di ragazzi vengono stimolati da una community, ormai presente in 52 Paesi del mondo, i Giffoners.

Innovarsi e mutare è un principio naturale, basti pensare alla naturale evoluzione. L'evoluzione è quindi il risultato dell'azione e della selezione naturale sulla variabilità di contenuti da offrire a una società in continuo aggiornamento. Tutto ciò, non vuol dire mettere da parte l'industria cinematografica, anzi al contrario, bisogna sempre guardare al futuro, mantenendo saldi i valori trasmessi dalla storia cinematografica, che si pone come ossatura per i nuovi prodotti audiovisivi. Ed è proprio basandosi su questo pensiero che nasce l'idea di una nuova

veste di Giffoni Production, un innovativo hub di sperimentazione cinematografica, con un particolare focus per il settore VR. Laboratori ad hoc per la formazione e sperimentazioni di nuovi prodotti audiovisivi anche in VR e Mixer Reality, pronti a stupire il mercato nazionale ed internazionale con nuove produzioni audiovisive e raccogliere il meglio delle produzioni disponibili sul mercato.

## IL MERCATO DELLA VR

VR Stories (Torino Short Film Market) - Jacopo Chessa

Fin dalla seconda edizione (29 novembre - 1 dicembre 2017), il Torino Short Film Market si è interessato ai formati digitali pensati (principalmente ma non esclusivamente) per il web aprendo una sezione e una call apposita (Digita!) dedicata a progetti transmediali e interattivi, webserie, documentari crossmediali, mobile series, storie-app, progetti in AR, a 360° e VR (per la VR e 360° con la collaborazione di Impersive). La sezione, curata da Simone Arcagni con il contributo di Giusy Mandalà, è stata un'opportunità unica di mercato pensata esclusivamente per autori e società di produzione nazionali e internazionali di contenuti audiovisivi digitali, per dare loro la possibilità di confrontarsi con player e broadcaster italiani e stranieri, fare networking e stringere rapporti di produzione e distribuzione. I dieci progetti selezionati hanno avuto così modo di presentarsi attraverso i momenti di pitch, le tavole rotonde e gli one to one meeting con le realtà professionali presenti.

La prima edizione di Digita! ha dimostrato che l'interesse del mercato per i contenuti digitali si stava sempre più concentrando su progetti seriali di media e lunga durata (con un minimo di due stagioni) e sulle esperienze immersive a 360° e VR, e questo ha portato il mercato a focalizzare la call della seconda edizione (22-25 novembre 2018) solo su questi contenuti. Inoltre la manifestazione si è arricchita con l'allestimento di una VR Room realizzata in collaborazione con la società di produzione Proxima Milano, che ha offerto inoltre il Premio Speciale della Color Correction al Miglior Pitch scelto tra i contenuti in VR girati a 360° e le Puntate 0 di Digital/Web Series. Nell'edizione del 2019 (19-21 novembre) Digita! ha lasciato il posto a VR Stories. L'interesse maggiore dimostrato per i contenuti immersivi 360° e VR che sta colonizzando diversi generi e ambiti, dal gaming ai *commercials*, *music videos*, dirette, reportage, opere d'arte, documentari, educational, ha portato a decidere di concentrarsi su di essi. VR Stories ha presentato così una selezione di dieci esperienze che mettono in mostra un lato narrativo

spiccato, che dimostrano cioè una forte componente “cinematica”. Sei progetti, sei storie dal vero, documentari, storie di animazione... storie, non per forza lineari, ma anche con una componente interattiva e più smaccatamente partecipativa.

I pitch di 5' realizzati di fronte a operatori del settore e decision maker, e gli incontri one to one hanno dato la possibilità agli autori di confrontarsi sul proprio lavoro per trovare finanziamenti, sostegno allo sviluppo e distribuzione internazionale. Altra novità di VR Stories è stata la sezione VR Experiences, una raccolta di esperienze internazionali. Fiction, ma non solo... storie immersive (VR e 360°) che raccontano pezzi di realtà o che mettono a disposizione luoghi, ambienti e paesaggi a uno sguardo in grado di sondare e costruire percorsi personali. Dando spazio a tecniche molto diverse: dal cinema diretto a quello di animazione, dalla narrazione lineare di impianto classicheggiante fino alle produzioni interattive. VR Experiences ha avuto l'ambizione di presentarsi come una vetrina internazionale di questo mondo per mostrare che esiste una produzione, le tecnologie che lo sostengono, un pubblico (che cresce) e un sistema di distribuzione. In questo panorama in Italia per recepire esperienze di qualità da tutto il mondo, e dall'Italia per mostrare anche le eccellenze produttive del Paese. E trovare un proprio spazio significa soprattutto individuare un mercato in grado di recepire questi contenuti. VR Experience è stata realizzata con il supporto di Proxima Milano che ha allestito e coordinato la VR Room, riconfermando la partnership con il mercato.

### 3 RICERCHE

## AN-ICONS

Federica Cavaletti e Andrea Pinotti

Galleggiare tra asteroidi e nebulose, esplorare le profondità marine, entrare in un dipinto e poi nel corpo di un rifugiato. Infine, rimuovere il proprio casco per VR, e tornare sul divano.

Esperienze come queste, un tempo futuristiche e oggi potenzialmente quotidiane, riflettono i profondi cambiamenti che hanno investito di recente la produzione e il consumo di immagini. Proprio tali cambiamenti costituiscono il punto di partenza del progetto ERC “AN-ICON. An-iconology: History, Theory, and Practices of Environmental Images” (2019-2024), che si svolge presso il Dipartimento di Filosofia “Piero Martinetti” dell’Università degli Studi di Milano<sup>1</sup>.

Il progetto propone la “an-iconologia” come nuovo paradigma che consenta di affrontare le sfide teoriche poste dalla VR, dalla AR, dalla più recente “cross reality”, nonché da altre forme mediali che operino secondo una logica distinta da quella delle immagini tradizionali.

Si tratta di oggetti e di ambienti mediali che mettono in discussione il proprio statuto di “immagini-di”, vale a dire di “icons”, per trasformarsi in immagini che negano se stesse, dunque in “an-icons”.

Le “an-icons” conseguono questo risultato mettendo in atto tre tendenze fondamentali, che rappresentano altrettanti pilastri concettuali del progetto.

In primo luogo, nascondendo l’alto grado di mediazione tecnologica su cui poggiano, le “an-icons” mirano a ottenere un’impressione di *im-mediatezza*. Inoltre, rifiutando l’usuale barriera tra immagine e realtà, esse aspirano a una condizione di *assenza di cornice*, che può portarle a distribuirsi a 360° intorno ai loro fruitori. Infine, superando il principio di referenzialità che stabilisce un legame ma anche una distanza tra un’immagine tradizionale e ciò che rappresenta, esse si propongono di realizzare un effetto di *presenza*.

Queste tre tendenze espresse dalle “an-icons” comportano radicali mutamenti nell’esperienza dei soggetti che vi entrano in relazione. Nel progetto “AN-ICON”, i tratti di questa inedita esperienza di fruizione sono approfonditi tramite otto principali parole-chiave.

*Trasparenza*: se le immagini tradizionali sono caratterizzate da una opacità, vale a dire da una visibilità in controluce del *medium* tramite cui si manifestano, le “an-icons”, con la loro tendenza a porsi come

im-mediate, rivelano un'inclinazione alla trasparenza. Tuttavia, la trasparenza delle "an-icons" è paradossale, dal momento che può essere ottenuta solo grazie a un grado elevato di mediazione tecnologica. Il progetto lavora su questa e simili ambiguità, e ne esplora gli effetti sui fruitori.

*Illusione:* l'im-mediatezza delle "an-icons", in quanto paradossale, può anche essere definita come illusoria. Il concetto di illusione è centrale per lo studio delle "an-icons", che mirano di frequente a sostituirsi alla realtà e agli oggetti che la compongono. Tuttavia, in che cosa consiste esattamente l'illusione "an-iconica"? Si tratta di un genuino inganno percettivo o piuttosto di una disposizione consapevole e giocosa a *lasciarsi ingannare*?

*Simulazione:* talvolta, nel loro sostituirsi alla realtà, le "an-icons" ne realizzano più precisamente un duplicato simulato. Tale duplicato può vestire in modo ingannevole i panni del reale, prestandosi a pratiche di *deep fake* che alimentano la contemporanea condizione di post-verità. In altri casi, esso ne costituisce invece una replica dichiarata e assume una natura positivamente operativa, in ambiti quali l'apprendimento e il training. Il progetto monitora gli usi simulativi delle "an-icons", sottolineandone le potenzialità così come le criticità.

*Iper-realismo:* in chiave ingannevole o dichiarata, le "an-icons" in ogni caso stemperano fortemente la loro distinzione rispetto alla realtà. Nel farlo, esse superano il semplice realismo (ad esempio fotografico o cinematografico) e si fanno portatrici di un vero e proprio iper-realismo. Quest'ultimo, tuttavia, è una condizione necessaria al loro funzionamento o è soltanto una delle possibilità espressive percorribili dalle "an-icons", a fianco di opzioni che vanno invece nella direzione di una accentuata stilizzazione o astrazione?

*Immersività:* con il venire meno (seppure illusorio) del *medium* delle "an-icons", viene meno come anticipato anche la loro cornice. Di conseguenza, le "an-icons" sconfinano nello spazio tridimensionale del fruitore, tanto che questi si trova letteralmente immerso in esse. Il concetto di immersività è stato trattato ampiamente nella letteratura, soprattutto in relazione al concetto di presenza. Qual è però la natura del legame tra presenza e immersività, e quali sono i precisi correlati esperienziali di quest'ultima?

*Interattività:* l'immersione dei fruitori nelle "an-icons" è tutt'altro che passiva. Infatti, il più delle volte, i fruitori sono invitati a manipolare le "an-icons", che presentano complesse *affordances* sensorimotorie e dunque una marcata interattività. Talora, quest'ultima si manifesta nella forma specifica di un invito alla partecipazione, da intendere come contributo in sede anche creativa. Il progetto esamina in modo

dettagliato le *affordances* “an-iconiche” e indaga come interattività e partecipazione modifichino lo spazio-tempo dei fruitori in relazione a quello degli oggetti o ambienti an-iconici.

*Embodiment/Avatar*: l'interazione con le “an-icons” tende a coinvolgere la totalità del corpo dei fruitori, che elabora gli stimoli del mondo “an-iconico” attraverso un processo noto come *embodiment*. Spesso, inoltre, all'interno del mondo “an-iconico” il corpo dei fruitori è rappresentato da un doppio protesico, o avatar. Il progetto sviluppa il tema dell'*embodiment* nel contesto specifico dei nuovi ambienti “an-iconici”. Inoltre, in relazione al tema dell'avatar, esamina esperienze inedite come quella di abitare corpi radicalmente altri e la loro capacità di produrre “effetti di ritorno” di rilievo sociale, etico e politico nel mondo reale dei fruitori.

*Multi-sensorialità*: la natura pienamente corporea del coinvolgimento con le “an-icons” implica un altro dei loro tratti caratterizzanti: la multi-sensorialità. Infatti, le “an-icons” puntano a raggiungere la totalità dei canali percettivi dei fruitori, riproponendo una stimolazione sensoriale idealmente pari a quella del mondo reale. Il progetto segue la progressiva inclusione nelle “an-icons” di stimoli tattili, propriocettivi, e persino olfattivi e gustativi, indagandone il loro effetto sui fruitori.

I pilastri concettuali del progetto e le parole-chiave che li articolano ulteriormente consentono di analizzare i meccanismi e gli esiti esperienziali di una vasta gamma di manifestazioni “an-iconiche”, e di coglierne la specificità rispetto ad altre a primo impatto simili.

A questo proposito, a titolo di esempio, possiamo presentare in chiave comparativa due opere in VR parimenti dedicate al tema della condizione dei rifugiati: *Clouds over Sidra* (Chris Milk e Gabo Arora, 2015) e *The Key* (C. Tricart, 2019). L'analisi che segue esemplifica uno soltanto dei filoni del progetto, che comprende numerosi altri indirizzi di ricerca, tra cui uno incentrato sulle radici storiche della tendenza “an-iconica” e uno rivolto al versante applicativo delle “an-icons” in ambiti quali quello medico, architettonico, educativo, militare e altri ancora. *Clouds over Sidra* è un “film lirico” in VR che ruota intorno all'esperienza di una ragazzina siriana, Sidra, presso il campo rifugiati di Zaatari, in Giordania. Puntando su un massimo grado di trasparenza, il film occulta la mediazione della macchina da presa (e del casco che ne riproduce l'azione) facendo coincidere la sua posizione con il punto di vista di un soggetto interno al mondo “an-iconico”. L'impressione è quella di trovarsi catapultati nello spazio abitato dai rifugiati: l'effetto di im-mediatezza è dunque funzionale a un forte senso di immersività e presenza. Allo scopo di confermare la percezione di coinvolgimento in un mondo reale, il film sfrutta altre tre strategie espressive. In pri-

mo luogo, abbraccia senza riserve una logica iper-realistica, utilizzando riprese cinematografiche e “aumentandole” in forma tridimensionale. Inoltre, esso consente ai fruitori di muovere il proprio sguardo a 360° per esplorare le diverse aree del campo mostrate. Infine, pur non comprendendo un avatar in senso stretto, il film ritaglia però – grazie alla strategia di ripresa descritta – una sorta di punto di vista mobile che i fruitori sono chiamati a riempire.

Qual è, tuttavia, la più generale “politica della (rap)presentazione” che fonda *Clouds over Sidra*?

Se il film avvicina i fruitori al mondo dei rifugiati di Zaatari, esso norma però tale avvicinamento in modo stretto. L’elevata trasparenza e immersività del film, insieme al suo marcato realismo, sembrano forzare più che invitare i fruitori a considerare lo spazio dei rifugiati come proprio. In più, fatta salva la mobilità del loro sguardo, i fruitori godono di una libertà di azione tutto sommato bassa: non potendo muoversi autonomamente, né interagire con le persone o gli oggetti in scena, essi restano in balia dei movimenti dettati dalla regia.

Nelle parole di uno dei suoi creatori, *Clouds over Sidra* dovrebbe costituire una vera e propria “macchina dell’empatia”. Tuttavia, alla luce della rigidità delle sue modalità di fruizione, ammesso che di empatia si possa parlare, si dovrà parlare di un’empatia fortemente indotta.

Una politica radicalmente diversa sta alla base di *The Key*.

*The Key* si apre con l’incontro con una performer (in carne e ossa), che consegna ai fruitori una chiave che li aiuterà a preservare il ricordo della sua infanzia perduta, e tradotta in forma visiva dall’ambiente immersivo al quale viene offerto l’accesso. Diversamente da quanto accade in *Clouds over Sidra*, la mediazione in atto è dunque dichiarata, e il casco che a questo punto i fruitori indossano si costituisce apertamente come il tramite (*medium*) tra la loro esperienza e quella della protagonista della narrazione. Inoltre, la scelta iper-realistica di *Clouds over Sidra* è contrastata dal “realismo magico” di *The Key*, che propone immagini in computer graphics. Infine, *The Key* offre un grado di interattività maggiore, che si concretizza nella possibilità di muoversi liberamente nello spazio “an-iconico” e di manipolare alcuni oggetti all’interno di esso. È in queste condizioni che i fruitori arrivano a svelare il trauma centrale dell’esperienza della protagonista: la distruzione della sua abitazione, e la fuga verso un futuro dai contorni incerti e minacciosi.

*The Key* propone dunque una fruizione articolata e complessa e disegna – senza imporlo – un significato che i fruitori sono invitati a ricostruire e interpretare gradualmente all’interno del mondo “an-iconico”. Assistendo, e non venendovi introdotti a forza, a un’esperienza



dalla quale è possibile per loro restare fisicamente e ideologicamente distinti.

Questi e simili percorsi di esplorazione teorica, insieme alle loro implicazioni su un piano progettuale e applicativo, sono quelli che la nuova “an-iconologia” si propone di rendere possibili.

- (1) Il progetto è sostenuto finanziariamente dallo European Research Council (ERC) nel quadro del programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea Horizon 2020 (*grant agreement* n° 834033 AN-ICON). Il progetto è stato disegnato da Federica Cavaletti, Pietro Conte, Anna Caterina Dalmasso, Giancarlo Grossi, Giacomo Mercuriali e Andrea Pinotti, che lo coordina in qualità di *principal investigator* presso il Dipartimento di Filosofia “Piero Martinetti” dell'Università degli Studi di Milano. Al team di ricerca appartengono anche Alfio Ferrara, Elisabetta Modena, Sofia Pirandello, Federico Pizzetti e Alessandro Rizzi.

## Bibliografia

- Bolter Jay David, Gromala Diana, *Windows and Mirrors. Interaction Design, Digital Art, and the Myth of Transparency*, The MIT Press, Cambridge (MA)-London, 2003.
- Bucher John, *Storytelling for Virtual Reality: Methods and Principles for Crafting Immersive Narratives*, Routledge, New York-London, 2018.
- Chan Melanie, *Analysing Movement, The Body and Immersion in Virtual Reality*, in «Refractory: a journal of entertainment media», Vol. 30, luglio 2018.
- Cheok Adrian David, Karunanayaka Kasun, *Virtual Taste and Smell Technologies for Multisensory Internet and Virtual Reality*, Springer, Heidelberg, 2018.
- Conte Pietro, *Hyper-realism*, in *International Lexicon of Aesthetics*, 2018. <https://lexicon.mimesisjournals.com/archive/2018/spring/HyperRealism.pdf>.
- Conte Pietro, *Unframing Aesthetics*, Mimesis International, Milano, 2019.
- Ferrari Daniela, Pinotti Andrea (a cura di), *La cornice. Storie, teorie, testi*, Johan & Levi, Milano, 2018.
- Grau Oliver, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, MIT Press, Cambridge, 2003.
- Kilteni Konstantina, *The Sense of Embodiment in Virtual Reality*, in «Presence: The Journal of Teleoperators and Virtual Environments», Vol. 21, n. 4, 2012, 373-387.
- Koblížek Tomáš (a cura di), *The Aesthetic Illusion in Literature and the Arts*, Bloomsbury, London, 2017.
- Liptay Fabienne, Dogramaci Burcu (a cura di), *Immersion in the Visual Arts and Media*, Brill Rodopi, Leiden-Boston, 2016.

Lombard Matthew, Biocca Frank, Freeman Jonathan, Ijsselsteijn Wijnand, Schaevitz Rachel J. (a cura di), *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement & Technology*, Springer, London, 2015.

Nedumkallel Jose Pius, *Interactivity of Digital Media: Literature Review and Future Research Agenda*, in «International Journal of Interactive Communication Systems and Technologies (IJICST)», Vol. 10, n. 1, 2020, 13-30.

Pinotti Andrea, *Avatars: Shifting Identities in a Genealogical Perspective*, in Aldouby Hava (a cura di), *Shifting Interfaces. An Anthology of Presence, Empathy, and Agency in 21st Century Media Arts*, Leuven University Press, Leuven, 2020, 31-45.

Pinotti Andrea, *Self-Negating Images: Towards An-Iconology*, in *Multidisciplinary Digital Publishing Institute Proceedings*, 1, 856, 2017.

Ross Miriam, *Virtual Reality's New Synesthetic Possibilities*, in «Television & New Media», Vol. 21, n. 3, 2020, 297-314.

## ALCUNE CONSIDERAZIONI SUL FUTURO SVILUPPO DELLA RICERCA IN AMBIENTI VIRTUALI

Massimo Bergamasco

Gli studi sul concetto di “presenza in ambienti virtuali” hanno generato nel corso dell'ultimo decennio una linea di ricerca molto interessante sul tema dell'*embodiment* con particolare riferimento agli aspetti di *sense of ownership* e *sense of agency* da parte dell'utente. Sebbene il contenuto di ricerca sia stato ripreso da esperienze in ambito di psicologia sperimentale per l'illusione della mano di gomma e di neuroscienze per la risoluzione del fenomeno dell'arto fantasma tramite *simple science*, la ricerca sulla percezione del sé ha trovato nelle tecnologie di ambienti virtuali degli strumenti molto validi per dimostrare come sia possibile modificare “in vitro” il contenuto della esperienza soggettiva di un essere umano. Quindi l'importanza futura degli ambienti virtuali non riguarda aspetti puramente applicativi come quelli industriali o dell'intrattenimento, bensì il loro valore come strumento di ricerca molto potente per gli studi in ambito delle neuroscienze, riabilitazione cognitiva, psicoterapia, scienze cognitive, ed anche in filosofia. Nel futuro i sistemi di ambienti virtuali diventeranno uno strumento comune, quale oggi può essere considerato un computer, per generare condizioni sperimentali o esperienze impossibili da ottenere nella realtà convenzionale.

Un altro aspetto molto interessante dello sviluppo di ambienti virtuali riguarda la possibilità di variare in tempo reale la prospettiva di interazione tra essere umano e ambiente durante una specifica esperienza, cioè nel poterne scegliere la rappresentazione secondo prospettiva di prima persona (1PP), di seconda persona (2PP) o di terza persona (3PP). Questa funzionalità non risulta possibile nella conduzione di esperimenti in condizione di realtà convenzionale e si dimostra estremamente potente soprattutto in ambito di *skill transfer*. Ciò porta a considerare la disponibilità futura di tecnologie di ambienti virtuali come essenziale per mettere in dubbio l'assunto che spazio fisico e spazio fenomenologico siano la stessa cosa. Da qui il passo è breve nello spingere la necessità futura di ambienti virtuali per orientare la ricerca a risolvere problemi fondamentali di ontologia dello spazio e conseguentemente di interpretazione di ciò che l'essere umano considera come realtà.

In una società in cui l'apporto tecnologico viene considerato ormai fondamentale per lo sviluppo culturale dell'essere umano, e quindi una componente importante nel processo di evoluzione, la ricerca scientifica potrebbe orientarsi verso la soluzione di problematiche per il miglioramento della qualità della vita. Ci sono aspetti della ricerca su ambienti virtuali che potrebbero dare un contributo significativo in tal senso.

## **Ambienti virtuali**

Solitamente il concetto di ambienti virtuali viene considerato come la visualizzazione di uno scenario 3D asincrono alla percezione visiva dell'ambiente reale in cui la persona svolge la propria attività. Sia in un ambiente virtuale altamente immersivo che nella condizione in cui si indossano i visori HMD, l'utente sa di sperimentare una condizione alternativa alla precedente.

Una linea di ricerca per il futuro dovrebbe essere quella che consenta la continuità percettiva multimodale tra ambiente virtuale e realtà ordinaria. Naturalmente lo stato attuale dei sistemi di interfaccia non consente una transizione dolce da un ambiente all'altro. Solo ultimamente a livello commerciale sono comparsi dei sistemi di HMD Oculus Quest see-through che consentono all'utente di sperimentare una condizione di transizione continua senza dover togliere/indossare un sistema di interfaccia. La persona percepisce a livello visivo un transito immediato da una condizione reale a quella virtuale, mantenendo comunque in AR i riferimenti con quella reale. Si pensi a quanto tutto ciò risulti di fondamentale importanza per applicazioni sia a livello industriale che di Beni culturali.

Il futuro comunque dovrebbe prevedere anche la generazione di ambienti virtuali autoricorsivi, cioè autogenerantisi in determinati punti dello spazio che possono essere indicati dall'utente stesso. Si immagini di essere immersi in uno scenario 3D virtuale: l'utente dovrebbe essere in grado di indicare un punto dello spazio 3D di sua scelta e il sistema automaticamente utilizza quel punto come origine del sistema di riferimento per la generazione e modellazione di un nuovo ambiente virtuale in cui immergere l'utente. E così via all'infinito, dando luogo a una rappresentazione di spazi sullo stile delle bambole Matrioska. Naturalmente ci dovrebbero essere funzioni affinché l'utente possa ritornare agli ambienti virtuali precedenti o di partenza. Tutto questo implica, soprattutto per gli aspetti di generazione della componente di comportamento delle entità virtuali rappresentate, la presenza di opportuni moduli AI che memorizzino i percorsi eseguiti dall'utente ed i loro contenuti con le necessarie fasi di interazione.

La continuità di transizione percettiva da realtà fisica ad ambiente virtuale diventerà sempre più importante per garantire lo sviluppo di queste tecnologie per sperimentazione/simulazione scientifica in moltissimi campi della ricerca.

Per rimanere nel campo dello sviluppo di nuovi sistemi di interfaccia per ambienti virtuali altamente immersivi, una soluzione per garantire la immersività e, contemporaneamente, la deambulazione/movimento dell'utente, ad esempio per applicazioni sportive, è in corso di studio presso il laboratorio di Robotica Percettiva, dove si sta lavorando alla realizzazione di sistemi CAVE-Cave Automatic Virtual Environment robotizzati, capaci quindi di muovere le superfici di proiezione secondo direzioni e velocità correlate a quelle dell'utente stesso.

## **Umani virtuali**

È interessante approfondire l'analisi di quali potrebbero essere le frontiere della ricerca dei prossimi anni anche per quanto riguarda lo sviluppo dei contenuti di entità appartenenti agli ambienti virtuali.

Ritengo che sicuramente una posizione predominante la possa coprire la ricerca sullo sviluppo di architetture cognitive per umani virtuali. Oggi non esistono umani virtuali dal comportamento totalmente autonomo, cioè capaci di agire all'interno dell'ambiente virtuale ed interagire con l'utente in modo autonomo, sulla base di dati sensoriali che acquisiscono dall'ambiente e controllati da proprie intenzioni di comportamento. Il potere funzionale di tali entità si può intuire sarà enorme, alla pari di robot umanoidi o androidi nel mondo reale.

Presso il laboratorio di Robotica Percettiva della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa vengono condotte ricerche sullo sviluppo di archi-

tetture cognitive per umani virtuali in particolare sfruttando tutta la conoscenza sugli aspetti di percezione artificiale sviluppati negli ultimi trenta anni per quanto riguarda la modalità visiva, uditiva, tattile (aptica) e, ultimamente, anche relativa all'olfatto.

Ci si può domandare quale sia il senso di una tale ricerca visto che, come spesso si definiscono, gli umani virtuali sono ambiti puramente virtuali e quindi i dati "percettivi" che dovrebbero servire loro per implementare un comportamento autonomo, e quindi non programmato, vengono già semplicemente modellati dalla componente di comportamento dell'Ambiente Virtuale. La ragione è molto semplice: tali entità, come avviene già ora in alcune applicazioni di front-office, dovranno sempre più interagire nel futuro con l'essere umano, che è presente in un ambiente reale, per cui sarà sempre più necessario che i dati sensoriali dell'umano virtuale possano anche comprendere quelli corrispondenti alla lettura dell'ambiente reale e delle azioni dell'essere umano. Questa attività dovrà per forza di cose integrare componenti di AI per quanto riguarda l'interpretazione del dato percettivo dell'umano virtuale, che andranno a loro volta a integrare le architetture percettive, qualora previste, dell'umano virtuale operante unicamente in ambiente virtuale.

Da questa ricerca discende tutta una serie di future applicazioni, molte di esse legate agli ambiti del *training* di *skills* e alla *education*.

## ALTRE VISIONI. IL TEATRO ALL'EPOCA DELLA VR

Anna Maria Monteverdi

La multimedialità digitale ha modificato drasticamente la scrittura teatrale, producendo nuovi formati artistici derivanti dal Web, dalla VR, dal cinema, dai videogame. Lo spettacolo indossa una "maschera" digitale per raccontare quel cambiamento epocale che viviamo quotidianamente.

Ma qual è il limite che segna la fine della tecnologia usata come strumento e l'inizio di una sua configurazione linguistica ed estetica? Prendendo spunto dal fondamentale saggio di Rosalind Krauss, possiamo affermare che portare i media a teatro significa assumersi la responsabilità di:

reinventarli, deviandoli dagli usi normali che se ne fa, dagli scopi abituali, dalle regole, dalle convenzioni, dagli automatismi del mezzo tecnico.

Quale sarà, allora, l'approccio non "normalizzato" dell'artista teatrale alla tecnologia VR che possa portare a una vera trasformazione della scena, della scrittura e della visione?

Volendo storicizzare il fenomeno del teatro interattivo e arrivare all'uso della VR, si possono distinguere tre fasi: la prima va dagli anni Novanta ai primi anni 2000, evidenziata dall'uso dei sistemi di interazione uomo-macchina (dalla *motion capture* utilizzata da Merce Cunningham, all'apparato esoscheletrico elettromeccanico di Marcel·lí Antúnez Roca), la seconda (che arriva al 2013) espressa dalla generalizzata *software culture* dà vita a ibridazioni tra videogame, grafica animata e teatro.

La terza fase, ancora in corso, unisce sia i sistemi di VR, AR e MR che i cosiddetti "mobile media". Le "prestazioni" spesso sono integrate e con un app sul cellulare si può far esperienza di un nuovo "teatro aumentato" grazie alla possibilità di geolocalizzazione o di interattività personalizzata via "mobile": queste modalità si prestano alla creazione di un originale storytelling.

L'ambito teatrale in cui l'AR viene maggiormente applicata è quello della *walking performance*: il collettivo tedesco Rimini Protokoll, esponente del movimento chiamato Theater der Zeit, ha legato molta della sua produzione di un "teatro della realtà" a rappresentazioni sceniche con tecnologie di AR, in una drammatizzazione avanzata, interattiva e ricca di contenuti e implicazioni politiche, con un coinvolgimento che va al cuore della socialità partecipata. Anche in Italia diversi gruppi hanno provato a creare dei "percorsi performativi" via mobile come un'esperienza narrativa condivisa: il pubblico è "radioguidato" (come negli spettacoli itineranti dello storico gruppo Iraa Teatro di Cuocolo-Bosetti) o accompagnato e invitato a interagire con contenuti dal proprio cellulare. *Contact-zones* curato a Torino da Vanessa Vozzo fondatrice di Officine sintetiche e da Laura Romano, ruota intorno al concetto di "confine/frontiera" come limite geografico e spazio politico, unendo Urban Studies, Interactive Documentary e Arte contemporanea. Il progetto si avvale di *Locative Media* e *Interactive Media Art* per realizzare un percorso come possibile performance: si tratta di un modello narrativo con l'obiettivo di riconfigurare e far ri-percepire lo spazio urbano grazie a una APP che invita il pubblico a fermarsi, guardarsi intorno, sentire suoni e poesie.

Il gruppo inglese Blast Theory è tra i più significativi progettisti della cosiddetta *Mixed Reality Performance*, ambito di sperimentazione tecnoteatrale che usa dispositivi diversificati e interattivi tratti dall'universo del gaming o della VR. In *Desert Rain* (1999) viene "riallestita" la Guerra del Golfo del 1991 come "gioco di guerra" immersivo e partecipativo; nel più recente *Karen* (2015) il gruppo si interroga sul rapporto che instauriamo quotidianamente con le Intelligenze Artificiali.

In tutti questi casi siamo nel territorio dei “Virtual Theatres” descritti dalla studiosa Gabriella Giannachi, che si estendono dagli ambienti effettivamente virtuali (o simulati), alla performance telematica (dove, sovvertendosi le nozioni di tempo e spazio, si sperimenta quella che Peter Weibel aveva definito la “dislocazione”). Ciò che cambia è sicuramente la modalità e la qualità dell’interazione con il pubblico, insomma l’effetto sull’osservatore: «Un teatro virtuale è quello che attraverso la virtualità è in grado non solo di includere l’osservatore all’interno dell’opera d’arte, ma anche di distribuire la sua presenza globalmente, sia nel reale che nel mondo delle informazioni simulate [...]. Non solo l’opera d’arte esiste in molteplici luoghi, ma lo spettatore stesso è anche in grado di fare un’esperienza *translocale* di quei luoghi che sono parte dell’opera d’arte».

Le tecnologie di VR sono sbarcate a teatro in tempi non recenti: *The Adding Machine. A Virtual Reality Project* (1995) di Mark Reaney, ispirato al testo del 1920 di Elmer Rice, è stato uno dei primi esempi di teatro “virtuale” con ambienti in grafica 3D elaborati real time che si mescolavano ai personaggi in carne ed ossa ripresi in video e visualizzati con occhiali HMD per la visione stereoscopica. Nell’articolo *The Theatre of Virtual Reality* apparso in «Theatre Design and Technology» (1992) Reaney sostiene che ciò che accomuna virtuale e teatro è la comune “scarsa aderenza al principio di realtà”, l’uso libero dell’immaginazione e la possibilità di disegnare un mondo inesistente. L’artista inglese conia il termine di VED (Virtual Environment Driver) per definire l’operatore che nelle sperimentazioni dell’Institute for Exploration of Virtual Reality da lui fondato manipolava *real time* l’ambiente di VR e guidava la navigazione del pubblico.

Immersione virtuale anche per *Le Sacre du Printemps* di Klaus Obermaier (2006) con le musiche di Igor Stravinsky; si tratta di un concerto per orchestra, danza interattiva e immagini 3D prodotto da Ars Electronica Futurelab in cui le immagini erano generate *real time* da telecamere stereo poste sul palco mentre un sistema di *motion-tracking* abbinato a un software di computer vision permetteva di trasferire il corpo della danzatrice, Julia Mach, all’interno di uno spazio virtuale tridimensionale; il pubblico, dotato di occhiali 3D, assisteva a una visione che univa reale e virtuale. Come lo stesso Obermaier ha affermato nella scheda descrittiva dello spettacolo, è il corpo umano la vera interfaccia tra realtà e virtualità.

Sono in molti a chiedersi se i prossimi palcoscenici saranno le sale cinematografiche con tecnologia VR e le riflessioni più frequenti riguardano la relazione, per molti antinamica, tra tecnologia e teatro, riproponendo l’annoso interrogativo su cosa si perderà dell’origina-

ria, arcaica e calda immersività teatrale nella sua riscrittura ipertecnologica e nella visione fruita con la mediazione di un visore di VR. Qualcuno ha già coniato il pessimo neologismo di *Spettatori 2.0*, una specie di mutazione dello spettatore teatrale nativo che può vedere il teatro con un headset o collegandosi a piattaforme web o social. Qualche teatro propone in cartellone “nuove esperienze immersive” come riproposizioni di spettacoli andati precedentemente in scena, come il Centro Servizi Spettacolo di Udine che con la società Virtew ha prodotto nel 2019 una nuova versione VR di *Orfeo* a venticinque anni dall'originale pièce considerata all'epoca un ottimo esempio del cosiddetto “teatro sensoriale”.

Altri hanno incrementato il *bouquet* di proposte di spettacoli ripresi con tecnologia immersiva (VR 360°) e la realizzazione di apposite app per poterne fruire in remoto in forma di Video on Demand con la possibilità di “visitare” backstage e contenuti aggiuntivi direttamente col visore VR. Nei migliori dei casi si può anche scegliere il punto di vista e lo spettatore è libero di “muoversi” nello spazio ruotando la testa, indossando un dispositivo VR e cuffie audio *surround*, avvicinandosi – virtualmente – al personaggio, in modo da incrementare, come spesso propagandano le società che realizzano questi palinsesti VR, l'effetto di essere “veramente lì”. Questo sta già accadendo per la musica (con i Live VR concert di Bjork e Cold Play): la virtualizzazione dell'evento live è un dato di fatto e il suo consumo online tramite VR è aumentato con la crescente richiesta di contenuti digitali in epoca di lockdown. Sono evidentemente soluzioni complementari ma non interscambiabili con lo spettacolo dal vivo.

Merita una riflessione a parte l'originale proposta a firma dell'attore Elio Germano in collaborazione con Chiara Lagani (fondatrice della compagnia Fanny & Alexander), di uno spettacolo in VR come nuova veste di un suo precedente lavoro teatrale che conteneva già molti elementi di interazione col pubblico: *La mia battaglia*. Nella versione tecnologica intitolata *Segnale d'allarme. La mia battaglia VR*, lo spettacolo è stato dotato di un elemento visuale immersivo per lo spettatore e Elio Germano parla della volontà di usare proprio il palcoscenico per compiere un esperimento sociologico sulle nuove tecnologie, indicando una possibilità nuova e più ampia di distribuzione dello spettacolo (scuole, cinema, centri culturali). Nelle intenzioni dell'artista trattasi anche di un modo per indagare i linguaggi del potere e il potere di manipolazione del linguaggio.

Protagonisti di una vera scena virtuale – dal concept alla scrittura alla fruizione – sono senz'altro i Crew, compagnia belga diretta da Eric Joris, le cui esperienze di VR Theatre sono state anche teorizza-



te in numerosi convegni e pubblicazioni. Spettacoli come *Crash, U* e soprattutto l'allestimento *O\_REX, an Encabled Tragedy* (2007) sono spesso citati nei testi di *digital performance* per il rapporto tra VR, *live action* e cinema. Il mito di Edipo, la sua cecità volontaria come espiazione, è confrontato con l'uomo moderno: tutto lo spettacolo si svolge sul filo rosso del vedere, scorgere, negare alla vista. Lo spettacolo è sdoppiato, e gli spettatori possono scegliere se assistere allo spettacolo normalmente o come veri attori partecipanti, coinvolti nella pièce; questi "condurranno" la visione e il racconto per coloro che sono rimasti immobili rispondendo agli stimoli visivi e alle domande che gli vengono poste e saranno gli attori che si muovono su un palco insieme con robot e macchine dentro un mondo virtuale. Nella più recente produzione *Terra Nova* il pubblico viene letteralmente vestito di un equipaggiamento tecnologico con caschi e computer portatile sulla schiena: fatto sdraiare, accompagnato da servi di scena, diventa un esploratore proprio come Robert Falcon Scott al Polo Sud, su cui è basata la storia. Un viaggio in cui lo spettatore, in parte privato della capacità di un normale controllo emotivo, reagisce spontaneamente con il corpo a sensazioni e immagini.

### Lino Strangis e la VR live

Il panorama italiano annovera tra i protagonisti della performance virtuale Lino Strangis, tra i più originali e innovativi computer artist italiani; l'artista calabrese persegue da anni in modo rigoroso la sua idea estetica intermediale che comprende sculture 3D, VR live, animazioni in computer graphics, oggetti luminosi, musica elettronica che "estendono" ed "espandono" i confini della performance. Tutti gli ambienti delle sue performance in VR live sono creati con il software Unreal Engine e riconducono chiaramente al paesaggio dei videogame.

Si chiama *Partiture spaziali* la produzione in serie di sculture generate da una progettazione grafica, seguita da una modellazione "performativa" in VR tramite Oculus Rift S (software Medium) e create materialmente tramite stampante 3D *in stereolitografia* (SLA). I "totem di crome" risultanti sono la base musicale (partitura, appunto) per un'improvvisazione creativa di danza e musica elettronica in VR. La performer Veronica D'Auria si immerge in questa realtà parallela, formata da una costellazione scenografica digitale in forma di aggregato corallino 3D di note scappate dalla partitura, indossando una "maschera" Oculus Rift che la rende al tempo stesso cieca e testimone di visioni surreali. Diamo atto a Strangis che la sua operazione di manipolazione live delle tecnologie del virtuale frammista a interferenze analogiche ludiche, strumenti o installazioni musicali autocostruiti (al limite del

voluto kitsch) in un corto circuito tra alta e bassa tecnologia, gronda di riferimenti alle avanguardie vecchie e nuove, connotandosi come un'esperienza teatrale fortemente sinestetica.

È del 2020 *The Robot Butterfly Music*, un'opera realizzata per una fruizione immersiva a 360° tramite *headset* professionali collegati a un computer. La performance prosegue ancora una volta la particolare ricerca dell'autore riguardo alla composizione multimediale istantanea in ambienti preparati in cui trova spazio l'uso di varie tecnologie e in particolare la VR, che sganciata dall'uso individuale, diviene il centro di un fenomeno collettivamente partecipato da un pubblico in un luogo fisico. Il pubblico non è solo dentro una ripresa video a 360° ma interagisce in tempo reale: visita un bosco sonoro che, tramite gli speaker audio e le proiezioni di ciò che viene visualizzato in forma di VR, diviene contemporaneamente dispositivo scenografico e orchestra. Infatti Strangis dirige questa orchestra inseguendone in tempo reale le imprevedibili variazioni su una serie di temi sonori da lui preparati ed eseguiti dalle 500 "farfalle robot". Nell'idea più volte teorizzata da Strangis in pubblicazioni, schede, interviste (tra cui *Real Virtuality. Opere e pensieri di un artista nell'era del software*, Kappabit 2017), il visitatore-performer, catapultato nell'ambiente ipersensoriale fatto di mondi fantastici videosonori, sperimenta spazi di creatività singolare e "involontaria":

Sono da sempre interessato al concetto di ALEA come via per generare opere aperte ed imprevedibili in cui l'autore è il costruttore di un sistema atto a contenere al suo interno ampi spazi di apertura verso l'ignoto.

### **Giacomo Verde: come si dà l'anima a un personaggio virtuale**

L'artista tecnologico e techno-performer Giacomo Verde ha raccontato varie volte il suo incontro con la VR sin dai tempi del manifesto *Per una cartografia del reale*, firmato con Mario Canali, Paolo Rosa, Maria Grazia Mattei, Antonio Glessi, Gino di Maggio e Antonio Caronia a Milano il 14 gennaio del 1993. Il documento, scritto in armonia con tutti gli autori alla Fondazione Mudima, conteneva con grande anticipo sui tempi le indicazioni chiave per una riconfigurazione etica ed estetica del fare artistico nello "sporco connubio" con le tecnologie del virtuale e auspicando un allargamento produttivo artistico inclusivo senza glorificazioni ed esaltazioni. Ma si trattava soprattutto di un "programma di lavoro unitario" volto a recuperare una "sensorialità a tutto campo", una riacquisizione sinestetica possibile proprio con le tecnologie del virtuale.

A questa attenzione teorica è seguita nello stesso anno la prima performance/installazione di Verde, *Per Krizia*, insieme con Correnti

magnetiche (il gruppo milanese nato nel 1985 da un'idea di Mario Canali per esplorare l'ambito della computer grafica):

Secondo me i dispositivi di VR possono effettivamente conferire una forte impressione di immersione, però io penso che non basti la presenza della RV a dare senso e validità alle opere. Nella installazione e performance di VR *Per Krizia* avevo collegato la telecamera al casco di RV. Utilizzavo la tecnica del Teleracconto per permettere un viaggio virtuale attraverso piccoli oggetti. Nello stesso tempo narravo cosa si vedeva e i fruitori potevano parlare con me. Si costituiva quindi un dialogo performativo fra navigatore e navigante e le modalità di interazione bidirezionale avvenivano tramite la voce. Erano gli inizi della RV e ancora non si era arrivati né a costruire mondi digitali né a favorire forme di interazione diretta con gli oggetti virtuali.

Data l'esperienza di Verde nell'ambito del teatro di strada, nella performance improvvisata, nella capacità narrativa e dialogica, viene affidata a lui l'animazione del personaggio virtuale BIT (1992) mosso da un *cyber glove* (guanto provvisto di sensori) ideato da Stefano Roveda (produzione Studio Azzurro). Il personaggio, tramite un teatrino improvvisato, instaurava divertenti dialoghi col pubblico: Bit non rappresentava una forma umana, bensì forme stilizzate (un cubo, un triangolo, una spirale) che presentavano occhi e bocca. Il pubblico giovane pensava realmente di parlare con un computer:

Con Bit ho potuto sperimentare il gioco della *comunicazione teatrale* fuori dai tempi e dalle tecniche imposte dal palcoscenico. Ho capito fin dall'inizio che la possibilità offerta da questa "maschera elettronica" è quella di far "recitare" anche gli spettatori: è una maschera doppia che trasforma anche il pubblico da passivo ad attivo. Infatti i momenti più interessanti e divertenti, sono quando le persone dialogano con il personaggio dicendo di essere altro da quello che sono, o quando inventano spiegazioni fantastiche per rispondere alle risposte di Bit. Sarebbe stato facile inventare delle gag tipo cabaret, ma siccome penso che una delle caratteristiche delle nuove tecnologie sia la possibilità di creare interattività, ho cercato di sviluppare il più possibile un altro aspetto della performance: per me la bravura di un animatore "schiavo umano" di Bit, infatti, sta nella capacità di far giocare la gente, di farla parlare, di riuscire ad attivare la comunicazione e il dialogo anche tra le persone che si trovano di fronte allo schermo, nel riuscire cioè a mettere a proprio agio chiunque. L'animatore di Bit deve saper ascoltare prima di saper parlare e animare. Un'ultima caratteristica, ma fondamentale, è non dimenticare mai che il personaggio e l'animatore sono due cose diverse.

## **PerCro-Sant'Anna: la performance dentro il CAVE**

Il laboratorio di Robotica Percettiva PerCro della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa diretto dal prof. Massimo Bergamasco sta svolgendo da alcuni anni un'interessante collaborazione con l'Accademia dell'Attore di Firenze per estendere l'ambito di applicazione della VR alla pedagogia teatrale e alle nuove forme di fruizione dell'arte scenica, esplorando le opportunità fornite dai contesti immersivi della VR. Le sperimentazioni avvengono sia in palcoscenici teatrali reali che in set virtuali (come il sistema di visualizzazione immersiva X-CAVE) come scenari interattivi per la recitazione. Tra le produzioni ricordiamo la versione del canto XXX dell'*Inferno* di Dante recitato dal direttore dell'Accademia, Pietro Bartolini, in un'ambientazione virtuale basata su *Information Landscapes* (IL), ovvero un paesaggio di informazione costituito dalle parole dei canti danteschi disposte in uno spazio virtuale e visualizzate nell'X-CAVE. Una sperimentazione successiva ha riguardato una particolare forma di "teatro personale", in cui gli attori hanno invitato nell'ambientazione virtuale un singolo spettatore alla volta che, utilizzando degli occhiali tridimensionali, è stato immerso nell'ambiente virtuale condiviso con gli interpreti. Come spiega Marcello Carrozzino, progettista e ricercatore del PerCro:

La pièce era composta da due frammenti della tragedia *Romeo e Giulietta* di Shakespeare, intervallati da un'esperienza sonora che aveva il compito di evocare l'ambientazione rappresentata nel primo frammento mentre veniva preparata la fruizione del frammento successivo. In un altro esperimento è stato utilizzato un sistema VR che includeva una tuta di motion capture, finalizzata all'acquisizione digitale dei dati relativi a una performance motoria, e uno head-mounted display, che rendeva gli attori in grado di osservare la riproduzione immersiva delle proprie interpretazioni da ogni possibile punto di vista, in modo da fornire uno strumento senza precedenti per l'autovalutazione della loro interpretazione.

## **Igor Imhoff e lo "spettatore-performer" nella VR open source**

Igor Imhoff è uno dei più attivi artisti digitali italiani: la sua attività spazia dalla videoarte al videomapping, dall'animazione grafica 3D alla *glitch art* fino alle performance video interattive; si è dedicato anche alla VR con una produzione ibrida a metà tra installazione e performance dal titolo *Boy*, visibile indossando un apposito visore che proietta il visitatore al centro di uno strano paesaggio lunare. I movimenti del bambino avvengono in tempo reale e rispondono alla presenza del visitatore e ai suoni provenienti dall'esterno: il senso del progetto è quello di calare lo spettatore nello spazio e farlo muovere alla ricerca del bambino:

Come in una moderna lanterna magica, il cielo rotea lentamente e una leggera brezza muove particelle fluttuanti. Improvvisamente appare e scompare un bambino che corre e salta attorno allo spettatore. A volte è vicino a volte è lontano e bisogna cercarlo con lo sguardo o muovendo alcuni passi. Il bambino potrebbe andare dove vuole, ma le sue azioni sistematiche, i suoi movimenti tracciano il suo spazio vitale e di conseguenza anche i limiti del suo agire, nonostante non ci siano confini. Il mondo di *Boy* è lontano, però è una dimensione che è in contatto con la nostra realtà, attraverso i suoni: il rumore catturato attorno allo spettatore diviene così l'andamento del vento e provoca il movimento di piccoli solidi sul terreno. Lo spettatore è un *inconsapevole performer*, in quanto il suo sguardo è a sua volta catturato e proiettato all'esterno, consentendo così di aprire a tutti una finestra su questo *altro* mondo.

Non è previsto l'uso di *controller*: la navigazione è possibile solo grazie agli spostamenti del visitatore. L'uso di un microfono permette di catturare il rumore esterno, per tradurlo in particelle il cui moto è alterato dalla forma d'onda recuperata. È l'unico contatto con la realtà una volta dentro l'ambiente virtuale. Tutto il progetto è realizzato in ambiente *open source*: modellato e animato in Blender, texturizzato in Substance Painter e programmato in Unity.

## VR in epoca di lockdown: *Quattro canti* di Giuseppe Muscarello-Muxarte

Alcuni progetti di performance via VR sono nati durante il periodo di forzata reclusione a causa del Covid 19, cercando un luogo che fosse il più vicino, addirittura "equivalente" al teatro, ma che non implicasse una presenza fisica in un determinato spazio. Ancora una volta l'accento è posto sulla performatività dello spettatore in questi ambienti virtuali, che a differenza di quanto accade al cinema, colloca lo spettatore in una posizione attiva, privilegiata, libera, soggettiva e interattiva per definizione. Tra i progetti (ancora *in progress*) segnaliamo *Quattro canti* di Giuseppe Muscarello-Muxarte per una nuova coreografia che inizi a sperimentare il rapporto del corpo con l'ambiente tecnologico oltre la videoarte:

I Quattro Canti sono i quattro apparati decorativi di una piazza ottagonale, all'incrocio dei due principali assi viari di Palermo; contengono le allegorie dalle quattro stagioni rappresentate da Eolo, Venere, Cerere e Bacco. Mi sono trovato, un giorno, in un'atmosfera surreale al centro di questa piazza deserta: mi sono immaginato di vedere le quattro divinità danzanti e di mettere lo spettatore al centro. Avrei potuto realizzare questo progetto con quattro danzatori; tuttavia mi ha stimolato molto l'idea di interpretare io stesso le quattro divinità, affidando al movimento la narrazione, facendole "vivere" tutte e quattro contemporaneamente.

amente dentro una scatola virtuale, fruibile attraverso specifici occhiali per la VR. Mi piace l'idea che lo spettatore veda il video tutte le volte che vuole ma non abbia mai lo stesso storyboard, che sia in un luogo reale attraverso la VR e che sia in un luogo allegorico attraverso l'intangibile delle suggestioni visive.

## LA CENTRALITÀ DEL CORPO NELLA REALTÀ VIRTUALE

Francesco Parisi

Venticinque anni fa un neuroscienziato indiano di nome Vilayanur Ramachandran dimostrò che era possibile curare l'arto fantasma – una patologia che fa sentire al soggetto che ne è afflitto la sensazione di dolore su un arto amputato – usando una scatola di legno e uno specchio. Ai soggetti veniva chiesto di introdurre nella scatola il braccio sano e quello mancante, in modo tale che lo specchio infilato nel mezzo della scatola riflettesse il braccio sano dando così al soggetto l'illusione di avere nuovamente due braccia. L'illusione di vedere di nuovo il proprio braccio era in grado di lenire gli effetti della patologia.

La VR rappresenta l'evoluzione, anzi forse la massima concretizzazione tecnica, di questo principio. A oggi è la tecnologia che è in grado di produrre le più potenti illusioni corporee. Risalgono infatti al 2007 i due articoli che hanno dimostrato come il senso di possesso del proprio corpo (*body ownership*) possa “migrare” al di fuori del corpo stesso, se certe condizioni sono indotte sperimentalmente. Quindi, ciò che la VR virtuale simula non è tanto (o solo) la realtà, ma la *sensazione di presenza nello spazio* che l'utente esperisce. Pertanto le direzioni che la ricerca può assumere sono molteplici, e riguardano tutte la complessa relazione tra corpo e spazio circostante.

La ricerca effettuata al Dipartimento di Scienze cognitive, psicologiche, pedagogiche e degli Studi culturali (COSPECS) dell'Università di Messina intercetta molte delle tematiche concernenti il tema della virtualità. Grazie alla diversità culturale e scientifica degli studiosi coinvolti, la ricerca assume una vocazione interdisciplinare che consente un approccio eterogeneo ai problemi. In particolare, l'obiettivo è far collimare nel modo più efficace possibile la speculazione filosofica con la ricerca applicata.

A tal fine, il Dipartimento ospita due laboratori. Il primo è il laboratorio di NeuroInformatica e Scienze cognitive (NISC Lab), diretto dal professore Giorgio Mario Grasso. Per quanto concerne la VR, il laboratorio è attrezzato con un visore e un simulatore di guida con cui sono

stati condotti degli esperimenti e pubblicati articoli su diverse tematiche. Vediamole di seguito.

Il *Mental-Drive* mira allo studio dei comportamenti morali e della mentalizzazione dei soggetti umani, in riferimento agli ostacoli presenti nella progettazione dei nascenti veicoli a guida autonoma. Lo scopo dell'esperimento consiste nel valutare il comportamento umano nell'attribuzione di stati mentali altrui mentre si è alla guida e si affrontano particolari circostanze che richiedono, appunto, una lettura della mente altrui.

La seconda tematica riguarda il fenomeno della chinetosi, che si verifica quando il movimento atteso differisce dal movimento attuale. Non è esclusiva della VR, come chiunque patisca lo spostamento sui mezzi di trasporto sa molto bene, ma è molto comune quando la simulazione della realtà mostra all'apparato visivo un movimento che non è invece elaborato dall'apparato vestibolare, come nel caso della simulazione di guida. In generale, la chinetosi si può ridurre drasticamente facendo coincidere, tra l'agente e l'avatar, quelle che il filosofo Alva Noë ha definito contingenze sensomotorie. In altre parole, la situazione ideale è quella in cui le contingenze sensomotorie viste nella simulazione mediante il visore siano anche accompagnate da una congruente sensazione corporea. Il progetto denominato *Motion Sickness and Age* ha lo scopo di indagare l'età anagrafica come effetto predittivo della chinetosi, mentre il progetto *Motion Sickness and Morality* indaga la presunta correlazione tra il disgusto sensoriale ed il disgusto morale.

Il laboratorio Human Machine – Hybrid Intelligence (HuM-HI) guidato dai professori Giancarlo Iannizzotto e Andrea Nucita si propone di approfondire tecniche, tecnologie e paradigmi di interazione e collaborazione fra intelligenza umana ed artificiale, finalizzati all'integrazione fra le due intelligenze. Grazie al coordinamento sinergico tra l'HuM-MI e il dottorato in Scienze cognitive, si sta cercando di investigare quali siano gli aspetti più importanti per l'insorgenza dell'illusione di presenza che è stata descritta all'inizio. Dagli articoli che hanno aperto il dibattito molto è stato scritto. Il presupposto che si sta seguendo è semplice e assume che vi sia una correlazione diretta tra potenza dell'illusione e qualità dell'esperienza virtuale. Più l'utente esperisce l'illusione di essere presente in un ambiente, più significa che l'esperienza è ben progettata.

Ma cos'è che rende un'esperienza virtuale migliore di un'altra? Ciò che sembra emergere in maniera abbastanza coerente in tutti gli esperimenti è la centralità della *corporeità* per l'insorgenza dell'illusione. Corporeità che si attualizza nella *prospettiva in prima persona* e

nell'*integrazione multisensoriale*. Per quanto riguarda il primo aspetto, non è tanto la visione senza cornice a essere cruciale, quanto il fatto che sia vissuta in soggettiva. Non si tratta dunque di un dato puramente visivo, ma, appunto, visuo-motorio. L'integrazione multisensoriale riguarda invece la possibilità di veicolare all'utente un'esperienza virtuale che sia coerente e unificata "in tutti i sensi". Se io vedo e tocco e allo stesso tempo lo avverto sulla mia pelle, oppure se vedo una scena affollata e sento binaturalmente voci indistinte attorno a me, o ancora se la mia immagine corporea (*body image*) virtuale è ricostruita in accordo allo schema corporeo (*body schema*) in cui mi trovo, certamente l'esperienza avrà più possibilità di illudermi; sarà cioè più immersiva. Un ultimo aspetto, in parte sovrapposto ai precedenti, concerne il movimento come variabile per l'intensificazione dell'illusione, ovvero la quantità e qualità di moto performata dall'agente.

La VR non è dunque un'esperienza visiva, ma un'esperienza sensomotoria. Del resto questo è in perfetta sintonia con le tradizioni filosofiche fenomenologica e pragmatista che, durante tutto il secolo scorso, hanno fondato la loro dottrina sulla centralità del corpo e delle sue interazioni ecologiche. Non c'è ragione di credere che l'esperienza virtuale si discosti dal funzionamento naturale del sistema corpo-ambiente, per cui la progettazione dell'illusione deve passare attraverso il rispetto e la gestione efficace dei vincoli corporei. In alternativa, un'altra strada potrebbe essere quella di annullare l'attrito del corpo, cioè cercare di sospendere o almeno limitare l'ancoraggio gravitazionale. Ciò è possibile ad esempio in particolari condizioni di rilassamento o tramite l'utilizzo di vasche di isolamento sensoriale. L'esplorazione di questa duplice condizione – assecondare il corpo o annullarlo – è al centro del progetto attualmente portato avanti dal team di ricerca. Ciò che si intende verificare è precisamente la reazione emotiva a un'esperienza virtuale quando i soggetti si trovano o in perfetta corrispondenza sensomotoria o in condizione di ridurre l'attrito della corporeità. La ricerca è dunque finalizzata a raccogliere dati da utilizzare per il perfezionamento dell'esperienza virtuale, partendo dal presupposto che la perfetta simulazione rimane la soluzione migliore, ma è molto difficile da ottenere, perché richiede l'uso di complesse apparecchiature hardware (ne è un esempio la Teslasuite). Si tratta, insomma, di variare la strategia illusoria, non solo assecondando il corpo, ma provando a sospenderne strategicamente i vincoli.



## Bibliografia

- Dalmasso Anna Caterina, *The Body as Virtual Frame: Performativity of the Image in Immersive Environments*, in «Cinéma & Cie», Vol. 29, n. 32, 2019, 101–119.
- Lenggenhager Bigna, Tadi Tej, Metzinger Thomas, Blanke Olaf, *Video ergo sum: Manipulating Bodily Self-consciousness*, in «Science», 317 (5841), 2007, 1096–1099. [https://www.researchgate.net/publication/6123235\\_Video\\_Ergo\\_Sum\\_Manipulating\\_Bodily\\_Self-Consciousness](https://www.researchgate.net/publication/6123235_Video_Ergo_Sum_Manipulating_Bodily_Self-Consciousness).
- Maselli Antonella e Slater Mel, *The Building Blocks of the Full Body Ownership Illusion*, in «Frontiers in Human Neuroscience», 7 (March), 2013, 1–15. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00083/full>.
- Slater Mel, Wilbur Sylvia, *A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments*, in «Presence: Teleoperators and Virtual Environments», Vol. 6, n. 6, 1997, 603–616.
- Parisi Francesco, *La tecnologia che siamo*, Codice, Torino, 2019.

## YOU ARE LEO

Adriano D'Aloia

È una calda giornata di giugno del 2019 a Milano, raggiungo in bicicletta i portici del Museo del Novecento, sul lato meridionale di Piazza del Duomo. Sto per partecipare a un promettente street tour in VR intitolato *You are Leo*, una delle molte iniziative culturali promosse per celebrare il 500° anniversario della morte di Leonardo Da Vinci nella città in cui il maestro ha trascorso anni cruciali della propria vita e in cui ha lasciato testimonianze indelebili. Testimonianze che tuttavia il tempo ha in parte sommerso e che questa iniziativa intende far tornare alla luce ricostruendo in VR alcuni luoghi leonardeschi così come apparivano all'epoca in cui Da Vinci soggiornava e lavorava in città.

Vengo munito, assieme ad altri tre partecipanti, di un visore VR Oculus e di un dispositivo di riproduzione audio con cuffie per l'ascolto di alcuni brani audio. Il tour prevede la sosta in cinque luoghi – Piazza del Duomo, il cortile di Palazzo Reale, l'ingresso della Pinacoteca Ambrosiana, l'attuale Largo Paolo D'Ancona e il sagrato di Santa Maria delle Grazie – lungo un tragitto che misura un miglio lombardo (1,8 km), da compiere a piedi in circa 1 ora e 30 minuti. Durante la sosta nelle cinque tappe la guida fornisce una breve introduzione di contesto e invita poi a indossare il visore e gli auricolari per esplorare la ricostruzione virtuale degli ambienti e ascoltare la testimonianza dello stesso Leonardo attraverso la sua voce, interpretata da un attore.

Dunque una passeggiata tra reale e virtuale, tra presente e passato, in cui sarebbe proprio la presenza fisica del visitatore sul posto a rendere più efficace e sorprendente l'apparizione, grazie alla VR, delle ambientazioni quattrocentesche.

Si intuiscono già da questa breve descrizione gli elementi di maggiore interesse e innovatività dell'esperienza che mi accingo a compiere e su cui nelle prossime righe offrirò alcune riflessioni critiche, sulla base di un'analisi fenomenologica che evidenzierà anche e soprattutto alcuni punti di debolezza. Il primo è lo storytelling, ovvero la cornice narrativa che caratterizza la fruizione dei contenuti. Il secondo è l'immersività, ovvero l'impressione da parte del visitatore di viaggiare nel tempo e trovarsi effettivamente nei luoghi del racconto. Il terzo, strettamente legato ai primi due, è la soggettivazione, ovvero l'impressione che il racconto sia costruito appositamente per me, che i personaggi che lo animano si rivolgano direttamente a me e che io possa partecipare attivamente a questa esperienza. Anche la retorica con cui l'iniziativa è promossa insiste in particolare su quest'ultimo aspetto: *You are Leo, io sono Leo*, vivo in prima persona ciò che vedo come se per qualche istante, lungo le tappe del percorso, fossi il protagonista del racconto e non uno spettatore passivo.

Comincia il viaggio. Prima tappa. Dal luogo del ritrovo si fanno pochi passi e ci si ferma sul margine di Piazza del Duomo. Indossato il visore, si può ammirare il cantiere che diede vita alla grande cattedrale gotica e scoprire come appariva la piazza agli occhi di Leonardo, con edifici che l'avvicinarsi delle epoche hanno fagocitato, come la chiesa di Santa Maria Maggiore, Santa Tecla, il Portico dei Figini e il quartiere del Rebecchino. Già durante i primi istanti di esplorazione virtuale si impone un primo elemento di "interferenza". Nonostante le cuffie, il traffico urbano e i rumori provenienti dall'esterno restano vivi nella percezione auditiva, disturbando l'ascolto della voce di Leonardo e soprattutto ricordandomi costantemente che continuo a trovarmi nella piazza del Duomo del 2019. I tram sferragliano, i piccioni svolazzano fra i turisti, un gruppo di ragazzi grida. A un tratto qualcuno mi sfiora il fianco. Insomma, sono trasportato in un'altra realtà che tuttavia non è impenetrabile, perché il visore occlude la vista ma non mi impedisce di percepire gli stimoli auditivi, olfattivi e tattili provenienti dalla realtà fisica in cui resto inevitabilmente collocato. Inoltre, quando una figura umana nell'ambientazione virtuale – forse proprio Leonardo – muove la propria mano e mi invita a muovermi nello spazio, ho l'istinto di obbedire, immediatamente frenato dal timore di scontrarmi (letteralmente) contro la dura realtà – un ostacolo, un ciclista. Siccome l'immersione nella VR non avviene in un ambiente "protetto" e isolato, ma nel contesto pubblico in cui ero e resto comunque im-

merso, il visore mi rende cieco alla realtà esterna, esponendomi a seri pericoli (se faccio un passo potrei finire in mezzo alla strada o essere investito da un tram...) e innescando reali timori (un borseggiatore potrebbe facilmente derubarmi...).

Seconda tappa, a pochi passi dalla prima. Si entra nel cortile di Palazzo Reale, l'antica Corte Vecchia dove Leonardo aveva bottega e dove, nell'ambientazione virtuale, si può ammirare la versione preparatoria del grande monumento equestre commissionato da Ludovico il Moro (mai realizzato) e la parte superiore della torre campanaria della chiesa di San Gottardo in Corte, tuttora esistente. Proprio in questo momento termina il racconto del luogo e sfilo il visore: ma il campanile non c'è, o meglio c'è, ma non nel punto in cui fino a pochi istanti fa ne guardavo la ricostruzione. Emerge dunque un altro elemento di conflitto tra realtà fisica e VR: se l'orientamento di partenza non è allineato all'orientamento della ricostruzione virtuale, il rientro nella realtà fisica è straniante e disorientante. Infatti il senso dell'orientamento "esterno" continua in qualche modo a permanere quando indossiamo il visore. Il ritorno a un posizionamento disallineato degli oggetti e degli edifici è simile al senso che si prova dopo essere stati bendati e aver fatto qualche rotazione attorno al proprio asse corporeo, come quando si gioca a moscacieca.

Terza tappa. Stavolta si cammina un po' per raggiungere l'ingresso della Pinacoteca Ambrosiana, dov'è custodita una delle opere pittoriche più note di Leonardo, il *Ritratto di musico*. Qui il brano in virtuale non offre alcuna ricostruzione realistica, bensì uno spazio oscuro e adimensionale in cui l'osservatore viene sospeso per conoscere le imprese di Leonardo pittore. Un'antica mappa di Milano appare sotto i miei piedi, frontalmente compaiono in cerchio alcuni famosi dipinti del maestro, in alto si può ammirare l'intreccio dei gelsi della Sale delle Asse (che pure è a Milano ma al Castello Sforzesco). Una scia luminosa mi indica la direzione in cui guardare, accompagnandomi in questo ambiente altrimenti privo di riferimenti. È proprio in virtù di questo stratagemma che mi accorgo di un altro significativo limite. Il mondo virtuale non propone un percorso in cui i punti di salienza si impongono in modo netto: l'attenzione dell'osservatore dev'essere guidata da un qualche segnale che lo inviti ora a guardare verso il basso, ora frontalmente, ora a voltarsi di lato, ora ad alzare il capo verso l'alto. A questo proposito, per quanto quello proposto sembri essere un mondo esplorabile a "sei gradi di libertà", a essere incoraggiata è una fruizione "statica" o a "tre gradi di libertà", in cui è meglio che il corpo sia fermo nello spazio per poterlo scoprire pienamente.

Si prosegue verso ovest, allontanandosi dal centro, per raggiungere quello che alla fine del Quattrocento era il confine tra la città e la cam-

pagna. All'incrocio fra gli attuali corso Magenta e via Carducci sorgeva Porta Vercellina, dove ci si imbatteva nel naviglio di San Girolamo, uno dei canali che costituivano la rete fluviale cittadina. È la scusa per affrontare il vasto tema del rapporto tra Leonardo e l'acqua. Il parapetto del naviglio mi invita a compiere qualche passo e ad affacciarmi, ma il rumore del traffico automobilistico proveniente dall'esterno mi trattiene. Tutti i limiti che ho già rilevato nelle tappe precedenti si impongono con persino maggior forza. L'impulso a muoversi fisicamente nell'ambiente virtuale viene represso cognitivamente e anche se ci si muove il mondo virtuale non risponde coerentemente. Inoltre l'orientamento "in uscita" non corrisponde a quello in entrata, provocando un netto disorientamento anche in chi da vent'anni frequenta regolarmente questo incrocio (è proprio il quartiere dell'università dove ho studiato e avviato la mia carriera accademica...).

Si raggiunge la quinta e ultima tappa scendendo per corso Magenta, fino al sagrato della chiesa di Santa Maria delle Grazie e al refettorio che ospita l'*Ultima cena*. Come nella tappa della Pinacoteca Ambrosiana, anche in questo caso non si entra in una ricostruzione spaziale, ma in un luogo sospeso in cui al centro sono posti quei "moti dell'anima" con cui Leonardo descriveva le reazioni del corpo umano di fronte alle emozioni, per comprendere così anche affettivamente i significati profondi della grande opera d'arte.

In fondo a questo street tour resta certamente l'interesse per una proposta alternativa ai classici giri turistici, anche se la semplificazione imposta dalla natura didattica dell'esperienza non può certo esaurire la ricchezza e la complessità del contributo di Leonardo alla città di Milano. Come dicevo, la strategia comunicativa dello storytelling e la retorica della personalizzazione supportano adeguatamente l'uso della VR, di cui però ho cercato di mettere in evidenza alcuni limiti. Limiti che sostanzialmente emergono dall'interferenza – se non dal conflitto – tra la realtà fisica e la VR, laddove è proprio la giustapposizione di queste due realtà a costituire il vero potenziale innovativo. L'esperienza è stata realizzata per la parte tecnologica dalla start up WAY – We Augment You e per la parte storico-artistica dalla società milanese Ad Artem, entrambe impegnate nel settore della valorizzazione innovativa dei Beni culturali. Per quanto l'operazione si possa dire perfettamente riuscita rispetto alle competenze dei soggetti coinvolti, una maggiore conoscenza degli aspetti psicologici e sensomotori legati all'uso della VR ne avrebbe certamente ridotto i difetti.

Voglio tuttavia chiarire un aspetto cruciale. Lo scarso isolamento dal mondo esterno, il disallineamento tra i sistemi di orientamento, i disincentivi a muoversi nello spazio, l'impossibilità di interagire con il mondo virtuale non devono essere visti come fattori che inficiano fa-

talmente l'esperienza. Anzi sono proprio questi limiti a suggerire una concezione matura dell'uso della VR per l'edutainment e il turismo culturale. Come l'idea fondamentale di *You are Leo* sembra suggerire, il problema non è separare il virtuale dal reale (impresa peraltro impossibile), ma integrare con maggiore efficacia questi due ambienti. Tant'è che, a pensarci bene, la stessa passeggiata nelle cinque stazioni leonardesche e le informazioni storico-culturali fornite dalla guida sono di per sé un percorso virtuale nel passato non affatto meno efficace degli ambienti virtuali a cui si ha accesso tramite il visore. La realtà fisica e la VR possono coesistere, ma non nel senso limitato della MR. Per non cadere in fugaci entusiasmi tecnologici, al centro del processo di ideazione e progettazione delle esperienze VR dovrebbe essere posta la psicologia della percezione corporea. La corporeità del fruitore non si annulla né si trasforma nel momento in cui si vive un'esperienza in VR. Riuscire a cogliere le potenzialità di questo limite è certamente una delle sfide che anche gli operatori più innovativi nel settore della cultura e del turismo dovrebbero cogliere.

## “FUORI FORMATO”

Mirko Lino

Provare a monitorare gli usi della VR nei territori “fuori formato” significa rivolgere uno sguardo attento a una serie di fenomeni poco strutturati, in certi casi derivati da altri utilizzi delle tecnologie virtuali maggiormente canalizzati se non istituzionalizzati. Diversi formati emergenti, frutto di transizioni mediali più ampie, sperimentano dunque un'incipiente attrazione verso il virtuale, testandone le finalità comunicative, rappresentative ed emozionali. Sono soprattutto alcuni formati webnativi geneticamente ibridi, come le webseries (narrazioni seriali pensate per essere fruite sui canali online e su diversi dispositivi) e altre declinazioni del digital storytelling (narrazioni che sfruttano le potenzialità interattive e partecipative di più media digitali), a mettersi in gioco investendo sul virtuale, intuendo in questa tecnologia uno sviluppo futuro, forse dominante, molto probabilmente più diffuso rispetto alla condizione attuale. Aziende, sviluppatori e storytellers puntano quindi a utilizzare la VR sia per ingaggiare l'utente in uno spazio simbolico “immersivo” e spettacolare creato artatamente, sia per ritagliarsi altresì uno spazio di manovra in un mercato che procede per tentativi ed errori. Sta di fatto che rivolgersi al virtuale innesca una serie di promesse, di volta in volta declinate e adeguate a diverse tipologie di formati (video a 360° e 180°) e contenuti (ambienti più o

meno interattivi, realistici o artificializzati), che investono su modalità di ingaggio dell'utente-osservatore, tali da ripristinare alcuni meccanismi e istanze spettatoriali prossime a quello stupore (*astonishment*) che affonda le radici nelle esperienze attrattive del primissimo cinema (vedere animato l'inanimato; vedere la fotografia prendere vita). Quello stupore appare oggi rimodulato sulle direzioni dell'accesso a contenuti fortemente interattivi ed esplorabili, dove l'esperienza si articola sulla personalizzazione e la condivisione.

Provare dunque a ri-attizzare il fuoco dell'ingaggio emozionale dell'utente, collocandolo all'interno di un contenuto esplorabile, dove lo spazio della rappresentazione risulta "navigabile", diviene necessario, soprattutto se si utilizza il virtuale come attrattore per ampi progetti legati alla promozione di prodotti di consumo, servizi e pubblicità legati a dei marchi industriali e commerciali (*brand oriented*). Ci si riferisce principalmente a questo settore della comunicazione e della sperimentazione mediale poiché la progettazione di contenuti virtuali richiede un impiego di risorse tecnologiche che allo stato attuale risulta meno capillarizzato rispetto a quello di altri media, e forse anche meno integrato nella dimensione sociale del consumo quotidiano. Tale aspetto tende dunque a ridurre la produzione di *User-Generated Content* delle culture *grassroots*, rallentando così quei processi di consolidazione spontanea di formati medialti emergenti avvenuti negli ultimi quindici anni (video virali, webseries, tutorial etc.). Se, da un lato, gli audiovisivi in VR attendono l'avvio di processi di sedimentazione ascrivibili alle pratiche webnative da parte di una "moltitudine" di *user*, l'eccezione più evidente avviene nei territori del gaming, dove le diramazioni ludiche tracimano e si riversano in altri territori medialti (gamification), producendo contenuti digitali caratterizzati da uno spiccato ibridismo.

Attraverso un paio di casi esemplificativi legati principalmente al *branding* – un trailer, una webseries, un digital storytelling – si proveranno a rintracciare alcune costanti, nonché necessariamente delle varianti, in riferimento alla progettazione di contenuti in VR ancora poco irreggimentati.

Le idee e gli spunti della tracimazione e dell'ibridazione caratterizzano il progetto seriale *The Bomb* (2016), sviluppato da Brandon Box (agenzia milanese di *web advertising*, che recentemente ha creato Impersive, un'azienda dedicata interamente all'ideazione e realizzazione di contenuti in VR) assieme al regista Paolo Bernardelli (autore e regista delle webseries *Antigone* e *Milano Underground*). Si tratta di uno dei primissimi progetti (se non il primo) di narrazione seriale per il web pensata con i motori grafici della VR (Oculus) e da vivere equipaggiati di headset. Il trailer del progetto è stato girato in stereoscopia, con

una grafica da videogame in 3D a 180° e 360°, utilizzando diversi livelli di post-produzione, montaggio *color* e *sound design*, simili a quelli di una produzione cine-televisiva. La storia si costruisce attraverso una serie di prestiti di immaginari, retoriche e tecniche appartenenti al cinema, alla serialità, al videogame: attraverso l'uso persistente della soggettiva, secondo la consolidata modalità esperita nei videogiochi "sparatutto" (*first person shot*), l'utente si identifica con un guastatore (*action movie*) che deve sventare un attentato; non mancano, inoltre, alcuni flashback del protagonista che rimandano a dei contenuti erotico-sensuali, (non a caso, un territorio di ricca sperimentazione e produzione di contenuti in VR e "periferiche" specifiche), e un colpo di scena finale non risolto (*cliffhanger*) come nei migliori finali di stagione delle serie TV. Quello che ha spinto Brandon Box e Bernardelli verso l'ideazione di *The Bomb* è stata la volontà di esplorare i limiti e le potenzialità emozionali di un codice espressivo fortemente connesso con il mondo videoludico, provando a saggiarne le dimensioni e capacità narrative; intuendo, dunque, non solo lo sviluppo di un formato mediale emergente, ma anche la necessità di ritagliarsi uno spazio in un mercato di promozione di beni, servizi e intrattenimento *in nuce*. Il progetto, che purtroppo non è proseguito, doveva articolarsi lungo otto episodi di quattro minuti ciascuno, al fine, come ha ribadito in un'intervista Bernardelli, di sondare una prima alfabetizzazione del mezzo VR in attesa dello sviluppo dei propri codici autonomi, al di là della facile attrazione visuale e immersiva.

Se *The Bomb* si è interrogato sulla scrittura di una fiction seriale in VR, l'adrenalinico progetto seriale *The Golden Helmet* (2018) ha concretizzato tali presupposti, realizzandola. Si tratta di una webseries *brand oriented* composta da cinque video a 360° sviluppata dall'agenzia Pix Discovery (che si occupa di progettazione e produzione di video digitali con sede a Milano e Torino) assieme ad alcuni marchi impegnati nella diffusione della cultura degli sport estremi (Briko, RedBull e Lindsey Vonn Foundation), per la promozione pubblicitaria di un particolare modello di casco dalle notevoli prestazioni. In *The Golden Helmet* lo spettatore-utente, senza indossare il casco pubblicizzato, ma fornito del proprio headset, può vivere delle esperienze fuori dal comune. Ogni episodio riguarda la performance di una prestazione agonistica estrema tra cielo e montagne (*ski-jumping, ski-diving, aerobatic flying* etc.) da vivere in soggettiva. Il motore della narrazione è la promessa di "superare" le varie missioni per raggiungere Lindsey Vonn, campionessa di sport estremi con gli sci; mentre il *fil rouge* tra i diversi episodi riguarda la presenza costante del modello di casco prodotto da Briko, adatto a ogni performance estrema. In una prospettiva visuale, l'utilizzo della VR si presta a implementare con il

3D il formato audiovisivo rilasciato dalla Go-Pro 360°, che permette non solo di riprodurre una soggettiva potenziata, ma di legarvi delle ampie panoramiche, garantendo allo sguardo dell'utente-spettatore la possibilità di delineare dei percorsi visivi personali: ci si potrà concentrare sull'atterraggio dopo una sessione di *ski-jumping*; scendere a velocità estrema dalle montagne austriache; fare salti acrobatici nel vuoto, sempre con la possibilità di sprigionare lo sguardo su un campo visuale di 360°, affiancando così una dimensione esplorativa e attrattiva alla prestazione.

Proprio questa componente, l'esplorazione, diviene centrale per 360° Storytelling: una startup di Pesaro specializzata in storytelling interattivi ed esperienze in VR. La startup, creata nel 2018 da Oliva Monteforte, Federico Brocani e Massimiliano Camillucci, utilizza le tecnologie VR per promuovere una piattaforma di esperienze artigianali. Si tratta dunque di un mix intrigante, in cui il manufatto artigianale, il pezzo unico, e più in generale il "made in Italy", viene valorizzato tramite una tecnica visiva fortemente tecnologica. Anche in questo caso, come in *The Bomb*, si tratta di un tentativo virtuoso di provare a cogliere le possibilità espressive e comunicative di un linguaggio *in fieri* come quello della VR. A tal proposito, come ha ribadito Massimiliano Camilucci, uno degli obiettivi della startup è quello di provare a sviluppare un linguaggio che permetta alle attività artigianali di essere raccontate andando oltre i loro naturali confini. La narrazione del "made in Italy" proposto da 360° Storytelling si rivolge allora alle possibilità dell'esplorazione virtuale offrendo allo *user* l'occasione di visitare "luoghi nascosti", come diversi atelier e laboratori artigianali. Lo spazio viene concepito in relazione all'esplorazione, e l'immagine panoramica del video a 360° mescola una serie di elementi che si presentano come un tutt'uno integrato.

Possiamo concludere questa breve ricognizione sui territori "fuori formato" sottolineando la tendenza delle molteplici declinazioni del virtuale ad ascrivere al contenuto mediale una dimensione fortemente esplorativa, in cui diverse porzioni di spazio, elementi, oggetti, e altro, vengono organizzati secondo una logica e un'estetica della continuità. Questi esempi alluderebbero, allora, a un ripensamento dei modi del racconto audiovisivo, a partire dalla nozione di inquadratura, che svolge sintatticamente la funzione di congiungere testualità precedenti e quelle in via di sperimentazione della VR. Pertanto, da un lato, i prodotti che abbiamo osservato permettono di mantenere gli orizzonti di attesa degli *user* ancorati a forme medialità familiari; dall'altro, permettono agli sviluppatori di pianificare alacremente il rodaggio di un linguaggio, per l'appunto, tutto da esplorare.



## Non-fiction

Rossella Schillaci

### La svolta immersiva nella “non-fiction VR”

Negli ultimi anni i documentari, e più in generale la cosiddetta *VR non-fiction*, hanno vissuto un periodo di effervescente sperimentazione grazie alle tecnologie emergenti e alla VR. I documentari interattivi si sono affermati come un nuovo campo di pratica nell'ambito della cosiddetta *non-fiction storytelling*, come hanno scritto molti studiosi (Aston, Gaudenzi, Rose 2017). Questi tipi di progetti sono descritti con un'ampia varietà di neologismi, che va da *web documentari*, *doc-media*, *documentari transmediali*, *cross-media*, *docu-games*, *VR 360° docs*, *Cinematic VR*, e così via. Includono una vasta gamma di piattaforme e ambienti, e nuovi modelli e forme sono in costante sviluppo. Le loro varie incarnazioni sono ora al centro dei principali festival cinematografici (ad esempio il Festival del cinema di Venezia, IDFA DocLab, Tribeca Storyscapes, Sheffield Doc Fest) e sono sempre più oggetto di studi e ricerche accademiche.

Nel 2011 si è tenuto il primo *i-doc Symposium* presso il Digital Cultural Research Centre (DCRC) della University of the West of England (UWE) a Bristol in collaborazione con il MIT Open Documentary Lab. Qui è stato coniato il termine “*i-doc*”, un'abbreviazione per “documentario interattivo”, che ingloba le molte forme che si stanno sviluppando, man mano che la tecnologia avanza, creando nuovi supporti. Così come per il termine “documentario”, ci troviamo di nuovo di fronte a una definizione aperta, che non racchiude il campo, ma lascia fluidi i confini. Il documentario immersivo e interattivo, o la “*non-fiction VR*”, definisce qualsiasi lavoro che coinvolga il “reale” utilizzando le nuove tecnologie. I documentari interattivi hanno una natura multidisciplinare ed una forma ibrida. Mettono in contatto mondi diversi, come quello del cinema, del giornalismo, del teatro e dei videogiochi.

Soprattutto negli ultimi cinque anni, c'è stata un'ampia sperimentazione verso la forma immersiva, grazie al diffondersi della VR. Alcuni studiosi parlano addirittura di *immersive turn*, di *svolta immersiva* (Rose 2018). Il documentario assume dunque una nuova dimensione ‘esperienziale’ che cambia sostanzialmente il ruolo del pubblico. I documentari VR, infatti, non sono più visti da semplici spettatori, membri del pubblico circondati da tutti gli altri presenti nella sala cinematografica. Con la VR gli spettatori si trasformano in partecipanti attivi o “utenti”, si mettono le cuffie isolandosi dal loro mondo e si immergono in un'esperienza cinematografica a 360°, completamente circondati da immagini e suoni, diversi dal luogo in cui si trovano fisicamente.

Mentre il cinema offre l'illusione ottica del movimento, la VR offre una nuova generazione di illusioni: un forte senso di presenza, di "essere lì", all'interno della scena, e di esserne completamente avvolti: *immersi*, appunto.

## Alcuni esempi

Il concetto di immersione non è, in realtà, così nuovo. Il tentativo di rappresentare il punto di vista dei personaggi e far 'entrare' lo spettatore o la spettatrice all'interno del loro mondo, è sempre stato primario per ogni filmmaker e documentarista. Già dai tempi dei primi documentari (antropologici e non, da *Nanook* ai più recenti esempi di cinema del reale), l'intenzione di molti registi non è stata semplicemente quella di "narrare" una storia, bensì di "rivelare" al suo pubblico una nuova realtà, facendolo sentire parte delle vicende vissute dai protagonisti, tanto da comprendere fino in fondo la loro prospettiva.

Il concetto di "immersione" è stato definito da Janet Murray come:

un termine metaforico derivato dall'esperienza fisica di essere sommersi dall'acqua. Cerchiamo la stessa percezione che proviamo quando facciamo un tuffo nel mare o in piscina: la sensazione di essere circondati da una realtà completamente diversa, diversa come lo è l'acqua dall'aria, che attira tutta la nostra attenzione, e coinvolge tutto il nostro apparato ricettivo (traduzione mia, Murray 1997).

Quindi, grazie alla VR, si ha l'impressione di essere virtualmente e psicologicamente in un posto diverso da quello in cui ci si trova fisicamente. Questo mondo diverso potrebbe essere rappresentato da immagini girate dal vivo, come nei tradizionali documentari, o da grafiche create dal computer e animazioni in VR, o una combinazione di entrambi. Quel che conta è la percezione che si prova: nella VR il senso della presenza si ottiene quando la consapevolezza del mezzo scompare e gli spettatori-partecipanti sono avvolti da una gamma di sensazioni che si avvicinano all'esperienza diretta.

Uno dei primi esempi di opere non-fiction VR che meglio ha fatto emergere le opportunità date dalla tecnologia immersiva è *Hunger in Los Angeles* del 2012, di Nonny de la Peña. De la Peña viene considerata come la pioniera di quello che lei stessa ha definito *immersive journalism*, cioè giornalismo immersivo. Come affermato dalla stessa autrice: «Immersive journalism, the future of news, puts you inside the story» (il giornalismo immersivo, il futuro delle notizie, ti inserisce nella storia). La sua prima opera è stata realizzata utilizzando una registrazione audio fatta – realmente – all'ingresso di un ente caritatevole che offre cibo ai più poveri, negli Stati Uniti d'America. Le immagini, inve-

ce, sono state create con la computer grafica, la CGI (*Computer-Generated Imagery*).

I contenuti grafici ricreano una scena verosimilmente accaduta: decine e decine di persone in coda presso un banco alimentare, in attesa di entrare e di ricevere del cibo. Tu, spettatore o spettatrice con indosso il visore VR che osservi la scena a 360°, sei uno di loro, sei insieme agli altri, attendendo il tuo turno. In questo ambiente digitale è possibile muoversi e avvicinarsi agli oggetti e ai personaggi. D'improvviso una persona davanti a te sviene. Gli altri personaggi attorno a te si allarmano, la tensione cresce. Qualcuno tenta di forzare la coda, la guardia all'ingresso blocca tutti, urla, l'uomo svenuto ha come delle convulsioni. Cosa fare? Per quanto si sia estremamente consci di stare guardando soltanto una ricostruzione – e le immagini grafiche ce lo ricordano costantemente – non ho potuto fare a meno, come molti altri utenti, di avvicinarmi e *fisicamente* inginocchiarmi per vedere da vicino come stava l'uomo svenuto a terra. Sapevo bene di trovarmi in una stanza di un museo e non a Los Angeles a chiedere cibo, nonostante ciò mi sentivo talmente coinvolta da dover entrare di più nella scena, con tutto il corpo. Questa breve opera (di circa 3-4 minuti) è riuscita prepotentemente a portare l'attenzione sulle potenzialità della non-fiction VR, sia per quanto riguarda il giornalismo, sia per il documentario. Ancora oggi, dopo quasi 8 anni e notevoli miglioramenti tecnologici, quest'opera coinvolge totalmente chi guarda, inondandolo di una serie di emozioni connesse al fatto di essere (virtualmente) parte di quanto accade.

Un'opera simile è il pluripremiato *Notes on Blindness: Into Darkness*, un progetto molto complesso e ambizioso costituito da un film documentario "tradizionale", alcuni cortometraggi e da un'esperienza in VR, tutti basati sul diario audio di uno scrittore che diviene cieco dopo un lungo, progressivo deterioramento visivo. Le eccezionali riflessioni impresse sul registratore dal protagonista, che riflette e analizza il processo di perdere la vista e l'impatto che questo ha sui suoi sogni, i suoi ricordi, il suo senso del tempo e dello spazio, sono una narrazione profonda e toccante che guida ogni opera. Ma l'operazione più interessante è che un'emittente televisiva, la francese ARTE, abbia deciso di produrre (con lo stesso prezioso materiale documentario) sia un film, trasmesso in TV e proiettato anche in numerosi cinema, sia – nello stesso periodo – un'esperienza in VR. Perché? Perché è stato riconosciuto dagli autori e dai finanziatori che i due mezzi – il cinema documentario *flat* ("piatto", così gli inglesi e gli americani definiscono ormai le opere cinematografiche e televisive) e la non-fiction VR – permettono di raggiungere obiettivi ben diversi. Mentre il film

tradizionale permette di avere una struttura narrativa ben precisa, che ripercorre e rimette in scena nel dettaglio il passato del protagonista, l'esperienza in VR, definita una *immersive virtual reality experience of blindness*, tenta infatti di immergerti nel mondo degli ipovedenti, facendoti esperire le sensazioni e le emozioni vissute dal protagonista. Il video in VR è un'esperienza interattiva che utilizza le registrazioni audio originali, ma poi ricrea con audio binaurale e spazializzato i suoni che il protagonista ascolta durante le sue giornate. Dal punto di vista visivo, lo spettatore/utente è immerso in un ambiente animato digitalmente 3D molto buio, in cui si "accendono" delle luci delicate blu, in modo interattivo in base ai movimenti di chi guarda, che può così esplorare virtualmente il mondo sensoriale di un ipovedente. Lo storytelling, quindi, passa in secondo piano, per permettere invece un "viaggio" cognitivo ed emotivo nel mondo della cecità.

Sull'onda di questi primi esempi, anche alcuni quotidiani stranieri hanno iniziato a produrre opere di immersive journalism e non-fiction VR. Nel 2016, il «New York Times» lancia la sua applicazione di VR NYT VR, distribuendo un milione di visori *cardboard* per VR ai suoi abbonati. Sotto l'etichetta "360 VR Video" pubblica il suo primo video a 360°: *The Displaced*, di Ben C. Solomon e Imraan Ismail, presentato in anteprima al festival di Cannes. *The Displaced*, a mio parere, è uno degli esempi di documentario immersivo meglio riusciti. I suoi autori l'hanno definito un *multimedia journey* (un viaggio multimediale, a riprova del fatto che le definizioni per la non-fiction VR sono in costante cambiamento), un progetto che comprende testi, fotografie e un video 360°. Il video VR è stato girato usando il metodo d'osservazione: vediamo i tre bambini protagonisti nei posti in cui vivono e giocano, nelle scuole sventrate dalle bombe, li accompagniamo a bordo dei mezzi che usano per spostarsi, che siano camion o piccole imbarcazioni. La narrazione è affidata al racconto dei bambini, in prima persona, che ne diviene la voce fuori campo e che accompagna lo spettatore nella loro vita, tra i ricordi del passato e le speranze per il futuro. Il video a 360° è lineare, non interattivo: l'utente può solo volgere lo sguardo in ogni direzione, ma non si può avvicinare ai personaggi. Ciononostante, lo spettatore o la spettatrice si lasciano trasportare in questi nuovi mondi e hanno il tempo – grazie ai lunghi piani sequenza – di percepire la vitalità, ma anche la pericolosità, di tutti i luoghi in cui i bambini crescono. In molte scene i piccoli ci guardano direttamente negli occhi (guardando uno dei sei obiettivi di cui è composta la camera 360°). Questo sguardo sorprende e colpisce: ci sentiamo "riconosciuti", presenti, chiamati in causa. È interessante notare come lo sguardo in camera dei protagonisti, così accuratamente evitato da molti film d'osservazione o del cinema del reale, con la

tecnologia VR diviene invece un potente stratagemma per coinvolgere lo spettatore.

È costruito con una simile struttura narrativa anche *Daughters of Chibok*, diretto e auto-prodotto dal regista nigeriano Joel Benson, che nel 2019 vince il premio come Miglior Opera Lineare al Festival di Venezia – sezione VR. Quest'opera, semplice e lineare, immerge lo spettatore nel mondo intimo e privato di alcune donne del villaggio di Chibok, in Nigeria, dove nel 2014 276 studentesse furono rapite dal gruppo terroristico di Boko Haram. A tutt'oggi più di cento fra loro sono ancora nelle mani dei terroristi, non si sa se vive o morte. Una madre racconta del suo quotidiano e di come ancora si prenda cura degli oggetti della figlia, dei suoi libri e dei suoi vestiti, nell'attesa – forse vana – del suo ritorno. Poter essere così vicino a quegli oggetti, e al viso provato della donna, dentro la piccola stanza della ragazza rapita, rende il momento particolarmente “reale” e commovente.

Il concetto di cosa sia “reale” per uno spettatore viene acutamente messo in discussione dal regista taiwanese Midi Z, che presenta alla Biennale di Venezia del 2019 il suo film lineare in VR *The Making of*. Con quest'opera il regista gioca sulla pretesa del documentario a 360° di poter mostrare tutto, e sull'illusione dello spettatore di credere che quel che veda rappresentato sia la *realtà*. Il rapporto tra realtà e finzione è un tema caro al cinema e al documentario, ma in questo caso il regista lo spinge all'estremo. Lo spettatore è al centro del set “reale” del film di fiction che Midi Z sta girando, *Juo ren mi mi*, presentato a Cannes nel 2019. Osserviamo davanti a noi una tavola imbandita con gli attori che recitano la loro parte, ma da dietro la voce acuta del regista urla lo “stop”. Ci voltiamo e appare la numerosa troupe del film. Seguiamo le reazioni del regista, che critica le prestazioni di un'attrice, accusandola di ‘non essere naturale’ e di fingere, ma al tempo stesso esagerando lui stesso nei modi bruschi e concitati. La scena continua, per noi spettatori è un unico piano sequenza, mentre osserviamo il secondo take della scena, quando il regista blocca tutto nuovamente e la tensione cresce. La sua reazione nei confronti dell'attrice diviene eccessiva, noi cominciamo a sentire un grande imbarazzo per le dinamiche, anche violente, che osserviamo da vicino, senza possibilità di intervenire. Al terzo take e alla terza reazione spropositata del regista, subentra un nuovo personaggio che dà un ulteriore stop: è il (falso) regista del video 360° che stiamo vedendo, dicendo che la scena andava bene, forse un po' lunga. Tutti ridono e tirano un sospiro di sollievo. Il sollievo e la sorpresa sono anche nostri, nell'aver creduto che quel che vedevamo fosse reale, una sorta di backstage del film di fiction, documentato con il VR, e non una sua rappresentazione, come in ogni opera cinematografica.

Sullo stesso filo labile tra realtà e messa in scena si muove *VR Free* di Milad Tangshir, unica opera italiana in concorso alla Biennale di Venezia VR. Il documentario a 360° ci porta negli spazi angusti del carcere, ma poi, come in un ribaltamento di prospettiva, vediamo i detenuti con indosso un visore VR che si immergono nella “realtà” all'esterno, nel mare di Ustica per esempio, allo stadio, e poi al parco, per incontrare “virtualmente” la propria famiglia. Questa la scena più toccante del film, che possiamo osservare a 360° al pari del detenuto protagonista: la moglie e la figlia si avvicinano a noi, ci guardano negli occhi, ci sorridono con affetto, e noi, che non le abbiamo mai viste, rimaniamo toccati dal loro contatto, anche solo oculare, possiamo percepire il loro affetto e il loro dolore. Nella scena dopo vediamo l'uomo, dentro una cella, al quale quei sorrisi erano diretti. È visibilmente commosso e senza parole, così come lo siamo noi. Anche in questo caso il regista ha voluto sperimentare con le potenzialità del nuovo mezzo, sovvertendone la prospettiva e immergendo lo spettatore in situazioni completamente diverse.

Oltre che in *VR Free*, lo spazio carcerario è protagonista in numerose altre esperienze immersive prodotte negli ultimi anni, tanto da far parlare quasi di un sottogenere della non-fiction VR. Solo per citarne alcuni, ma l'elenco sarebbe molto più lungo, segnaliamo *Confinement* (2015), *6x9: A Virtual Experience of Solitary Confinement* (2016), *Step to the Line* (2017), *After Solitary* (2017), *Still Here* (2020). Tramite diverse tecniche, dalle riprese documentarie girate sul posto con camera VR, alla ricreazione degli spazi in computer grafica e fotogrammetria, queste opere hanno in comune la capacità di far percepire a chi indossa il visore VR l'oppressione degli spazi, e la frustrazione di chi in quegli spazi è rinchiuso.

La rappresentazione dello spazio, specialmente di ambienti chiusi come quelli carcerari, viene favorita dalla tecnologia immersiva. In particolare la cella, soprattutto la cella di isolamento delle prigioni americane, è il focus di diverse opere (come *6x9*, *After Solitary*, *Confinement*).

La narrazione passa di nuovo in secondo piano, a favore dell'esperienza del confinamento. Alcune opere hanno una voce fuori campo che accompagna chi si approssima a entrare, virtualmente, in questi luoghi. Spesso sono i racconti degli stessi detenuti, altre volte è una voce off neutra che dà letteralmente il benvenuto in questi nuovi mondi, e ci detta le condizioni e le regole del posto suggerendoci come muoverci (quando le opere sono interattive) al loro interno. Spesso a questo sono abbinate interviste, ricreazioni di audio originali ripresi all'interno del carcere (cancelli che sbattono, urla), altre volte

appaiono scritte o visualizzazioni di dati e statistiche sulla detenzione negli Stati Uniti. L'obiettivo primario è quello di farci mettere nei panni di un detenuto ristretto in cella, comprenderne emotivamente le condizioni, chiedersi: cosa significa vivere lì, per giorni, mesi, anni?

Queste opere, così come molte altre che trattano temi sociali importanti, come la situazione di migranti e rifugiati, sono spesso co-finanziate da ONG o Fondazioni umanitarie. I progetti mirano a provocare un cambiamento nella comprensione degli spettatori riguardo alle condizioni dei soggetti ripresi e al centro dei VR, mostrando umanità comuni e marginali. La possibilità data dalla non-fiction VR di 'entrare' in questi mondi e poter provare virtualmente le emozioni provate dai protagonisti è una delle grandi potenzialità offerte da questa nuova tecnologia, che promette nuove sperimentazioni immersive ed interattive per il futuro.

## Potenzialità e sfide

La non-fiction VR, dunque, ci permette di entrare in luoghi pressoché inavvicinabili della società e poterne fare un'esperienza personale, intima ed emozionale. Il nuovo ruolo per l'utente, il suo coinvolgimento, la sua interazione e partecipazione immersiva è sicuramente una delle più grandi potenzialità offerte da queste nuove tecnologie. Inoltre, man mano che sul mercato escono nuovi prodotti, nuove camere e nuovi visori che permettono sempre più "azioni" per lo spettatore/partecipante, aumentano le sperimentazioni nella non-fiction VR, che si conferma come uno dei settori più prolifici. Le sperimentazioni riguardano inevitabilmente anche il linguaggio cinematografico e la narrazione, che vengono totalmente condizionati dalle nuove tecnologie, presentando una serie di limiti e sfide.

L'immersività a 360° vede come primo lampante effetto la scomparsa del frame. Non esiste più l'inquadratura, così come non esistono più il campo e il fuori campo, con la conseguenza che non si possono più utilizzare tutte le numerose possibilità di ripresa e montaggio del linguaggio cinematografico a cui eravamo abituati. Non esistono più *close up*, dettagli, inquadrature larghe o primi piani. La scena è totale, e lo spettatore viene letteralmente immerso al suo interno, divenendo anzi parte della storia.

Di contro, il filmmaker e la sua troupe vengono completamente espulsi dal "set". Difatti la camera a 360° (quando le riprese vengono fatte negli ambienti e non ricreate al computer) riprende tutto, a meno che non ci si inventino nuovi modi per nascondersi o travestirsi. Come filmmaker, penso che questa sia una grande sfida, perché occorre ripensare completamente al processo di creazione, sia durante

le riprese che prima, quando si sviluppa il progetto in VR. Perché oltre a cambiare il rapporto con il pubblico, che non viene più diretto dalle immagini e dal montaggio, nel documentario VR cambia il rapporto con gli stessi soggetti e protagonisti ripresi. La scena è loro, la camera al centro.

L'autore, quindi, perde parte del suo potere autoriale, che può tuttavia condividere con i suoi protagonisti. Nella storia del cinema documentario ci sono già stati parecchi esempi di collaborazione e co-autorialità, a cominciare da Jean Rouch (per citare un autore fra molti) che coniò addirittura due nuovi termini quali *etnofiction* e *shared anthropology* (antropologia visiva).

Anche nel caso della non-fiction VR, la sfida per i filmmaker è quella di mettere in scena la realtà in collaborazione con i protagonisti, tenendo ben presente però tutte le limitazioni tecniche e le difficoltà di riprese, *stitching* e montaggio in VR.

Vien da sé dunque, che per realizzare un documentario in VR occorre un team multidisciplinare, che colleghi filmmaker, professionisti, tecnici digitali, comunità e soggetti ripresi. Spesso (in base alla complessità tecnologica dei progetti) occorrono nuove figure professionali che non erano previste nel cinema tradizionale, a cominciare dai programmatori, web designer e user experience designer, solo per citarne alcune connesse con le nuove tecnologie.

Per un regista, ci sono inoltre importanti questioni etiche che entrano in gioco durante la produzione di un documentario, durante le riprese con i propri soggetti, e in seguito, durante l'editing del film. Il significato delle scene si finalizza nella sala di montaggio: il film può essere molto diverso a seconda di come una sequenza è montata con le altre, o di come viene tagliata un'intervista, e così via. In questo modo il regista controlla e veicola i contenuti del suo lavoro artistico. Cosa succede quando lo spettatore può magari "montare" il film a suo piacere, interagendo nello storytelling? Che responsabilità possono esserci, e come tenerne da conto, verso i soggetti ripresi, soprattutto laddove vi siano situazioni delicate e di fragilità? Oppure, come sta accadendo con nuovi programmi e software in grado di montare da soli, come controllare e limitare eventuali errate interpretazioni della realtà da parte di algoritmi e programmi di *machine learning*, che anziché smontare i pregiudizi, magari li avvalorano, per fare un esempio? Queste ed altre questioni etiche stanno via via emergendo, ed è importante rifletterci a livello scientifico ma anche filosofico. Il rispetto per la storia e per i propri protagonisti si accompagna con il rispetto per il proprio pubblico, che in taluni casi può anch'esso essere fragile. Le questioni etiche sono legate anche alla natura (e al grande



potere) dell'immersività, che potrebbe generare in alcune persone un forte senso di immedesimazione, una vicinanza emotiva ed empatica che potrebbe, per taluni, risultare esagerata e dannosa. Ma la ricerca e l'innovazione tecnologica sono solo all'inizio, e sarà molto stimolante analizzare tutte queste questioni, a 360°.

## Futuri possibili

Anche le forme di distribuzione dei documentari VR sono al momento in fase di studio e sperimentazione. Senza addentrarmi nelle piattaforme e nei mercati, mi piacerebbe parlare di un nuovo esempio di sala cinematografica che sta nascendo in alcune città, tra cui Parigi, Londra, Oxford che ne sono le pioniere. Si tratta del VR Theatre. Le opere lineari 360° sono quelle che più si avvicinano e dialogano con il cinema: chiamate infatti anche *Cinematic VR*, non permettono allo spettatore di interagire con la storia, che si svela davanti ai suoi occhi come in un film, ma possono decidere se e come guardarla, spaziando a 360° all'interno dell'immagine, che non ha più i limiti del 'vecchio' frame. Il VR Theatre mi sembra un ottimo esperimento per unire insieme vecchie tradizioni e nuovi linguaggi. Una sala, infatti, può essere allestita in modo che più spettatori possano vedere 'proiettato' – nel loro visore – lo stesso film in 360°, contemporaneamente. Spesso, soprattutto durante le anteprime nei festival, gli autori sono presenti e, al termine della proiezione, possono rispondere alle domande del pubblico, come in una normale sala cinematografica. L'idea del VR Theatre è nata da alcuni distributori di VR che hanno notato come gli spettatori abbiano bisogno, al termine della visione dell'opera 360°, di condividere con gli altri la loro esperienza, per confrontarla e commentarla. La visione di queste opere, come abbiamo detto, può creare negli spettatori reazioni spesso intense, suscitando a volte emozioni forti. Il senso di presenza, l'illusione di essere là, ed essere così vicino ai personaggi, dentro storie a volte dolorose ed enigmatiche, creano il bisogno di dialogo e di un confronto, il bisogno di elaborarle con gli altri. Ma anche nel caso in cui i temi siano più "leggeri" e fantasiosi, e le tecniche di realizzazione molto creative, che spaziano tra generi diversi, dalla finzione, al documentario, al teatro e all'animazione, a volte la sorpresa e la gioia sono talmente forti che occorre dividerle, necessariamente. Quindi è vero che la visione delle opere VR è prettamente individuale, ma è anche vero che necessita di processi di creazione altamente collaborativi, e momenti di condivisione con gli altri dopo la fruizione, per rimettersi in contatto con la realtà, dopo un'esperienza virtuale così intensa.

## Bibliografia

Aston Judith, Gaudenzi Sandra, Mandy Rose (a cura di), *I-Docs. The Evolving Practices of Interactive Documentary*, Columbia University Press, New York, 2017.

Murray Janet, *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*, Simon and Schuster, New York, 1997.

Mandy Rose, *The Immersive Turn: Hype And Hope In The Emergence of Virtual Reality as a Nonfiction Platform* in «Studies in Documentary Film», Vol. 12, n. 2, 2018, 132-149.

## GLI ORIZZONTI DELLA VR

Aimone Bodini

Negli ultimi anni, specialmente dal 2016 in avanti<sup>1</sup>, si è sentito molto parlare di questa tecnologia avveniristica che, nell'immaginario di molti, è associata a opere cinematografiche come *The Matrix* o al più recente *Ready Player One*. Tutto questo tam-tam mediatico, però, ha creato molta confusione sia nelle singole persone che nel mercato, generando così opinioni contrastanti e spesso superficiali. Per dirne una, si continua a confondere la VR con la AR, tecnologie con alcuni aspetti in comune ma paradigmi totalmente diversi. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che da una parte le aspettative che si sono create erano decisamente troppo alte e irragionevoli, dall'altra il tentativo di riuscire a trasmettere con i media tradizionali quali immagini o giornali un qualcosa che può essere compreso solo se esperito in prima persona è fallimentare in partenza. Seppur sia personalmente un grande sostenitore del virtuale e veda ogni mese in più che passa come gli immaginari sopramenzionati siano sempre meno solamente pura e mera fantasia, la strada è ancora piuttosto lunga. Per fortuna.

### Una mappa mentale generata dall'esperienza

La più grande difficoltà per chi non ha vissuto da dentro questo settore negli ultimi anni, ma non solo per loro in realtà, è quella di crearsi un ordine mentale che permetta di classificare, navigare e giudicare quei progetti in ambito immersivo digitale con cui viene in contatto. La difficoltà sta nel capire i vari settori di applicazione della VR e come venga utilizzata in ognuno di essi: dal medicale, al *real-estate*, dall'*education* all'*entertainment*, passando per nuove forme d'arte e *product design*. E molto, molto altro. Complesso è anche capire quali sono gli strumenti disponibili oggi per la cattura e la generazione di ambienti virtuali: si può partire dalla cattura di dati reali attraverso l'utilizzo

di camere a 360° (che a loro volta presentano macro-caratteristiche distintive come, ad esempio, la cattura stereoscopica o monoscopica delle immagini), Scanner LiDar, scanner a luce strutturata, tecniche fotogrammetriche, *motion capture* e *performance capture*. Oppure è anche possibile ricreare dati in maniera totalmente sintetica grazie alla computer grafica e ai suoi specifici processi (*modelling, shading, lighting, rigging, texturing, animation...*). A sua volta un'esperienza ricreata in computer grafica può essere definita come *pre-rendered* (un'esperienza sì immersiva a 360°, sì potenzialmente stereoscopica, ma lineare e fruibile da un punto di vista prestabilito) o in *real-time* (immersiva a 360°, stereoscopica e che permette l'interazione dell'utente con l'ambiente virtuale). L'interazione più banale è certamente quella del movimento nello spazio tridimensionale dell'utente stesso dove un passo nel mondo reale corrisponde a un passo in quello virtuale.

## Continua ricerca e sperimentazione

Questo tentativo di trovare chiarezza non è certo favorito dalle innumerevoli sperimentazioni e ibridazioni che continuano a susseguirsi e che vengono fatte proprio per battere nuove strade, nuove opportunità ancora da scoprire che danno vita a chimere decisamente affascinanti ma, allo stesso tempo, difficili da classificare e raccontare a chi non ha esperito in prima persona il progetto. Se da un punto di vista creativo e di linguaggio questo approccio sperimentale è necessario per un'evoluzione del mezzo, dall'altro si porta appresso il problema della standardizzazione, caratteristica di vitale importanza dal punto di vista commerciale. La produzione di un progetto ibrido e sperimentale richiede spesso un enorme sforzo tecnico e strategico dal punto di vista commerciale per rendere l'operazione sostenibile finanziariamente, spesso richiede addirittura di mettere in pratica un business model differente. Di questi ibridi sono ricchi i maggiori festival cinematografici che da qualche anno hanno dedicato intere sezioni ai contenuti immersivi. Prendendo ad esempio i progetti presentati al Tribeca Film Festival 2019, edizione che ho potuto vivere in prima persona, si nota come molti di essi non erano classificabili facilmente all'interno di una categoria. Oltre al setup immersivo classico dato da *headset* (visore) e *controllers*, molti di essi prevedevano un uso considerevole anche di oggetti fisici (*props*) e scenografie se non addirittura di attori in carne e ossa (il cosiddetto *immersive theatre* è infatti una disciplina comune nel mondo anglosassone più di quanto non lo sia in Italia). Ecco che le caratteristiche tecniche e operative dell'esperienza che la rendono peculiare e *groundbreaking* sono allo stesso tempo anche quelle che

la rendono un grattacapo dal punto di vista della sua fruizione e da quello commerciale, abituati tradizionalmente dall'industria cinematografica, videoludica e, più in generale, dei media digitali al concetto di scalabilità.

### **Location Based Entertainment: una soluzione sostenibile?**

Per far fronte a questa problematica molti hanno quindi pensato di prendere ispirazione dal business model del cosiddetto *Location Based Entertainment* (LBE) il quale prevede che sia il pubblico a recarsi in luoghi appositi dotati di contenuti e tecnologie di alto livello, contesti non replicabili nel salotto di casa, similmente a quanto accade quando si vuole fruire di un film proiettato in una sala IMAX o fare un giro su un *rollercoaster* in un parco divertimenti. Un esempio tra tutti che è riuscito con successo a prolungare la sua vita e uscire dal contesto festivaliero è *The Horrifically Virtual Reality*, prodotto dallo studio francese DV Group che dopo essere stato presentato al Festival di Venezia nel 2018, è stato trasferito in maniera semi-permanente (per un totale di 2 mesi) al PHI Centre di Montreal. Tra le accortezze commerciali utilizzate dai suoi produttori ce ne sono due in particolare da segnalare. La prima è che il progetto è stato comunicato e posizionato come un qualcosa di altamente immersivo e coinvolgente, un'esperienza *high-end* che giustificasse il prezzo del biglietto piuttosto alto (45-55 \$ per 60 minuti). La seconda sta nell'aver pensato, a priori, a un'esperienza che potesse coinvolgere più persone alla volta, massimizzando quindi il numero di persone che possono vivere l'esperienza ogni turno (10 persone alla volta e 8 diverse sessioni ogni giorno), andando oltre il canone tradizionale che prevede di provare un contenuto VR singolarmente, uno alla volta. Differente è il caso di un altro progetto, *Carne Y Arena*, l'esperienza immersiva di Alejandro Iñárritu che dopo essere stata presentata al Festival di Cannes nel 2017, è stata trasferita in maniera semi-permanente (per un totale di 6 mesi) alla Fondazione Prada di Milano, rimanendo esperibile per un periodo più lungo quindi delle due settimane della durata del festival e permettendo di far vivere l'esperienza a un numero maggiore di persone. In questo caso, nonostante l'apprezzamento ricevuto dal pubblico dimostrato dal soldout dei biglietti e il massimo riconoscimento da parte dell'*Academy of Motion Pictures Arts and Science* con l'*Oscar Special Achievement Awards*, è ragionevole pensare che non siano stati generati dei profitti. Le caratteristiche operative del progetto prevedevano infatti un prezzo del biglietto accessibile (10 €) e la possibilità di provare l'esperienza singolarmente una volta ogni 15 minuti. Le vere motivazioni che hanno spinto alla realizzazione di questo progetto

sono più di natura sociale che commerciale. L'obiettivo era quello di sensibilizzare le persone su un tema urgente come quello dell'immigrazione con un mezzo che, secondo Iñárritu, potesse smuovere maggiormente l'animo delle persone rispetto che ad altri media. Dal punto di vista di uno dei produttori del progetto, Prada, sposare un progetto di questo genere voleva dire comunicare una certa "immagine" del brand.

Esistono molte altre realtà che hanno provato a offrire LBVR (*Location Based Virtual Reality*) ma che sono state costrette a chiudere come nel caso degli IMAX Arcade. Altri, come The Void e Dreamscape, grazie ai continui round di investimenti e a preziose partnership, riescono ancora a resistere ma è lecito domandarsi se stiano generando dei profitti ad anni di distanza dal loro lancio. Considerare quindi il LBVR come un business model potenzialmente sostenibile è possibile, ma necessita di numerose accortezze non banali per essere messo in atto con successo.

### **Provare, provare e ancora provare**

Come spesso mi succede, mi sono dilungato su uno dei tanti aspetti del settore immersivo. Cercando di riprendere le fila del discorso iniziale, quello sull'"ordine mentale" (una sorta di mappa, una tassonomia del panorama immersivo) che sarebbe opportuno avere, il consiglio più spassionato che posso dare è quello di provare, provare e ancora provare con mano le numerose e differenti esperienze facilmente reperibili attraverso piattaforme come Steam o Oculus Store o partecipando a festival cinematografici (Tribeca, Sundance, SXSW, Venezia) e eventi/conferenze del settore gaming (GDC, CES, E3) in giro per il mondo. Che abbiano un taglio storytelling, ma anche marketing, piuttosto che B2B. Che siano esperienze "triple-A" prodotte dai maggiori studi videoludici americani come *Half-Life: Alyx* o che siano progetti indipendenti come *Where Thoughts Go*.

Troppe volte le persone non del settore che ho conosciuto si sono create un'idea della tecnologia e del *medium* basandosi solamente sull'unica o sulle pochissime esperienze che hanno provato, magari anni fa quando i limiti tecnologici erano ancora più evidenti (vedi Google Cardboard). Ecco che, come un aspirante regista può ampliare la sua conoscenza e ricercare il suo stile visionando progetti e progetti di altri registi, allo stesso modo, per avere tatto di dove siamo oggi, in termini artistici e tecnici, e per crearsi un proprio "gusto" personale, le esperienze da provare non sono certo un paio ma decine e decine, se non centinaia. Non solo del proprio segmento di riferimento (gaming ad esempio), ma anche di altri e differenti (arte, design, storytelling, ar-

chitettura...) che magari hanno interpretato il mezzo in maniera alternativa e dai quali si può trarre ispirazione. Non solo del proprio Paese, ma che provengono da luoghi e culture percepite come lontane. Numerose sono ad esempio le produzioni e co-produzioni internazionali di Paesi come Taiwan (*Your Spiritual Temple Sucks, Gloomy Eyes*) o il Canada (*Gymnasia, Museum of Symmetry*) degne di nota. Una volta stabilito e solidificato questo ordine mentale, una volta fissata nelle menti di ognuno questa "mappa", sarà possibile analizzare consapevolmente lo stato dell'arte della tecnologia e del *medium*, potendo provare così a delineare le traiettorie di quello che succederà nel breve e medio termine. Non penso che ci si possa spingere oltre e immaginare quello che succederà sul lungo periodo, diciamo nei prossimi 5-10 anni, perché quando si ha a che fare con una tecnologia così nuova e che va a distruggere così tanti paradigmi per crearne di nuovi e inediti, si parla di pura speculazione e in quanto tale può facilmente essere fuorviante, come si è già dimostrata in passato.

## Il panorama italiano

Ponendo ora la lente di ingrandimento sul territorio italiano, cosa troviamo? Come abbiamo interpretato la tecnologia e il nuovo *medium*?

Poiché la VR è nata, ricercata e sviluppata negli Stati Uniti e poiché non abbiamo sul nostro territorio grosse aziende informatiche o di elettronica di consumo come ce ne sono da sempre negli Stati Uniti e in Giappone e, più di recente, in Cina e a Taiwan, la produzione e sperimentazione di progetti immersivi è arrivata qualche tempo dopo. Quello che si nota nel panorama italiano immersivo attuale è una frammentazione generale e la mancanza di un sistema o ecosistema unico che grandi aziende o grandi istituzioni potrebbero tracciare per uno sviluppo più veloce ed efficace della tecnologia e del mercato di contenuti. Ci sono quindi molte piccole aziende che in maniera autonoma provano a realizzare progetti con le risorse e le conoscenze a loro disposizione e che solo pochissime volte portano a dei risultati riconosciuti a livello internazionale. Un esempio ne è la pressoché inesistente presenza di produzioni italiane per i maggiori festival immersivi nel mondo o piattaforme di distribuzione. Nonostante la fortuna di avere un festival come quello di Venezia che ha creato una sezione apposita ai contenuti immersivi e nonostante il suo impegno nella formazione di nuovi *creator* e al finanziamento (60.000 €) dei loro progetti (i migliori tre) attraverso l'iniziativa College Cinema VR, pochi sono i progetti italiani che sono riusciti a farsi strada oltre la manifestazione. Il progetto documentaristico del regista iraniano Milad Tangshir, prodotto dall'Associazione Museo Nazionale del Cinema, *VR Free* è riuscito, dopo Ven-

iceVR 2019, a entrare nella selezione del Sundance Film Festival 2020 e di qualche altro festival minore. *Dreams of Blue* di Valentina Paggiarin, prodotto da Hive Division, è stato riconosciuto discretamente in Italia e all'estero soprattutto nel 2017, anno della sua produzione. Caratteristica comune di entrambi i progetti è la tecnologia di cattura e riproduzione, entrambi sono progetti *live-action* lineari (video a 360°) che, secondo chi scrive, rappresentano bene la tipologia di progetti che attualmente stanno venendo maggiormente prodotti in Italia. Quando parliamo di produzioni audiovisive, il nostro retaggio culturale ci ha portato a sviluppare capacità e professioni più legate al *live-action*, al lavoro che si fa sul set con attori e maestranze piuttosto che a quello che viene fatto in post-produzione. E questa caratteristica la si ritrova anche nelle produzioni di contenuti immersivi italiani. Se paragonati, i progetti artistici realizzati in computer grafica e che sfruttano motori grafici in real-time e che richiedono una padronanza dei processi inerenti alla computer grafica sono molti di meno. Ci sono realtà come Uqido, AotheReality e Forge Reply che già da qualche anno realizzano ambienti virtuali interattivi (sviluppati con motori grafici in real-time), ma il loro settore di riferimento è quello del b2b, più orientato a trovare delle soluzioni digitali per migliorare alcuni processi all'interno delle aziende dei loro clienti.

Anche altri studi come Proxima Milano, storicamente una post-produzione pubblicitaria, hanno prodotto progetti real-time per brand e aziende ma per finalità di marketing più che artistiche o di intrattenimento. Al momento non si trovano in Italia, neanche in scala minore, realtà indipendenti e che realizzano contenuti VR sfruttando la CG real-time come Baobab Studios, Atlas V, Fable Studios, per non citare i dipartimenti immersivi dei colossi informatici come Facebook (Oculus Studio), Google (Google Spotlight Stories, attualmente dismesso), HTC (Vive Studios), Sony o Valve. Le ragioni sono molte e oltre ai fattori menzionati in precedenza, si può aggiungere anche la mancanza di bandi specifici, sia statali che privati, per il finanziamento di progetti immersivi. Al contrario, enti e istituzioni come ARTE France, CNC (Francia), NFTS, StoryFutures, Creative XR, BBC (UK), NFB (Canada), Kaohsiung Film Fund (Taiwan), Film Fund Luxemburg (Lussemburgo), nel corso degli anni sono riuscite a produrre un gran numero di contenuti grazie alle sinergie che sono riuscite a creare sia tra loro che con partner privati. Aprire un dialogo e tessere rapporti con l'estero, da una parte immetterebbe enti e produzioni italiane nel contesto di co-produzioni internazionali, che ad oggi si è rivelata essere la strategia finanziaria più adatta per realizzare progetti di questo genere, e dall'altra permetterebbe un confronto per capire dove si trovano i vari *benchmark* da

un punto di vista artistico, tecnico, strategico e commerciale. La scoperta e analisi di progetti *groundbreaking* di altri porterebbe sicuramente ispirazione e stimolo per migliorare il proprio.

## La moda è passata

In Italia, come nel resto del mondo, abbiamo visto una crescita del mercato non esponenziale come proiettato dalle più grandi banche di investimento e società di consulenza, bensì costante e proporzionale. Sul tema non esistono ancora analisi dettagliate e certe sul numero di *headset* venduti o sul giro d'affari dei contenuti videoludici o di intrattenimento. Tra i dati parziali più rilevanti ce n'è uno relativo al numero di utenti della piattaforma gaming Steam VR Ready, ovvero che dispongono di computer sufficientemente performanti per riprodurre contenuti in VR. Alla fine del 2015 erano 13 milioni, oggi 58. Un altro è relativo al visore sviluppato da Facebook, l'Oculus Quest, che a un anno dal suo lancio ha venduto un totale di 100 mln di dollari in contenuti presenti sull'Oculus Store. Progetti artistici come *Spheres* sono stati acquistati nell'ordine del milione di dollari. Oltre a queste *hit* del mercato, di cui è più facile avere notizia, in attesa di dati più affidabili, bisogna provare a immaginare anche la quantità crescente di progetti e iniziative che si muovono sotto la superficie, lontano dai riflettori ma che fanno parte di quella che il giornalista e saggista Chris Anderson definisce *Long Tail*: numerosissimi team di sviluppo, spesso operanti in un settore di nicchia che però, se sommati, generano un volume di affari non trascurabile. Ciò a cui stiamo quindi assistendo non è una replica del trend che ha caratterizzato la "prima wave" degli anni '90 dove in particolar modo la tecnologia non era pronta per offrire questo genere di esperienze immersive. Il trend di crescita costante della VR di oggi sancisce un suo primo successo proprio perché è riuscito a superare la "fase di moda". Si è riuscita ad affermare come nuova tecnologia – e nuovo *medium* – destinata a restare per essere ulteriormente approfondita e sviluppata. Allo stesso tempo non si può parlare ancora di un ecosistema maturo o di gerarchie solide e stabilite. Molte sono le mancanze a cui sopperire su praticamente ogni fronte (tecnologico, artistico, commerciale, promozionale, divulgativo...) e proprio per questo innumerevoli sono ancora le opportunità da cogliere e, soprattutto, da inventarsi.

(1) Che corrisponde al rilascio dei primi sistemi di "True VR", quella tipologia di VR che permette la navigazione nello spazio virtuale (6DoF), per il pubblico consumer.



## L'ARTE NELL'EPOCA DELLA VR

Valentino Catricalà

Usare tecnologie vuol dire usare “strumenti” complessi<sup>1</sup>. Media tecnologicamente stratificati, realizzati da aziende strutturate, da corposi investimenti, da team di scienziati, tecnici, ingegneri; tecnologie pensate per usi sociali, comunicativi, che appartengono a dinamiche economiche fuori da quelle dell'arte contemporanea. Per questo l'artista che usa le tecnologie si immette inevitabilmente all'interno di circuiti nuovi, quali quello dell'innovazione, della scienza, della tecnologia, ripensando il *medium* e spesso inventandone di nuovi<sup>2</sup>.

È ciò su cui lavoro da un po' di anni: unire la creatività degli artisti con l'*expertise* delle aziende, far entrare gli artisti in nuovi contesti; artisti che, nel produrre nuovi contenuti per l'arte contemporanea, creano innovazione, contribuiscono a innescare nuovi processi produttivi concependo nuove idee, più etiche e sostenibili.

La VR fa parte di questi processi. Nuovi media, nuovi contenuti potenziali, nuove immaginazioni di cui il mondo dell'arte, come quello dell'innovazione, può beneficiare.

### VR fra arte e cultura

La VR non è qualcosa di nuovo, lo sappiamo. Basta andare indietro nel tempo, sino addirittura agli albori del cinema, a Italo Pecchioni e al suo cinema stereoscopico<sup>3</sup>. Nonostante non si potesse parlare di VR, si può comunque parlare di un tentato inizio dell'immagine di andare oltre i propri confini e diventare, appunto, immersiva.

Un'immersività che emergerà solo quando le tecnologie diventeranno *wearable* e, cioè, indossabili. Solo nel momento in cui entreranno in commercio dispositivi che si applicheranno direttamente sui nostri corpi, divenendo così dei veri e propri vestiti che creano una separazione netta tra ciò che è virtuale e ciò che non lo è. Una separazione che si configura come la grande differenza fra gli altri dispositivi di XR (come la AR e MR): la VR si presenta come “mondo a sé”<sup>4</sup>, estrania l'utente dal mondo “reale” immettendolo in un mondo “virtuale”.

Ed è su questa differenza, in apparenza semplice, che si basa una prima distinzione tra gli artisti che usano VR e coloro che usano tecnologie di XR in senso più ampio. Perché realizzare un'opera di VR prevede modalità di creazione, di tecnologia e di esperienze diverse rispetto alle altre forme di AR o MR<sup>5</sup>. Proprio questo senso di “estraniazione”, tipico della VR, è uno dei tratti principali della sperimentazione artistica con queste tecnologie.

Lo vediamo negli artisti che lavorano con tutti i dispositivi di XR, come Jakob Kudsk Steensen, Jacolby Satterwhite, Jeremy Couillard, e molti altri, quasi tutti nati negli anni '80.

Ma se è semplice a livello internazionale trovare artisti specializzati in VR, nel momento in cui ci si focalizza sull'Italia le cose si fanno più complesse.

Prima di inoltrarci nei meandri del rapporto arte e VR in Italia, occorre sciogliere alcuni nodi. Il primo e più importante è questo: fare arte con la VR non vuol dire mostre multimediali, VR per i Beni culturali, esperienze videoludiche alle quali si applica il termine arte o riproduzione di opere d'arte del passato. Non vuol dire, insomma, ricostruzione di siti culturali già esistenti, aumento dell'esperienza spettatoriale del monumento, tecnologie per il turismo. Oltre, dunque, i vari *Van Gogh experience*, *Raffaello experience* o le collezioni museali riprodotte, e così via: non il bene culturale impiegato per la VR, ma la VR impiegata per creare opere d'arte. La VR come potenzialità artistica, come "pennello" per la creazione di nuove operazioni ed esperienze artistiche. Il soggetto così non è più il sito culturale da riprodurre, ma l'artista, creatore di nuove realtà (virtuali). Questa distinzione può apparire banale, ma non lo è data la grande confusione che si fa a livello giornalistico e divulgativo.

## VR e arte in Italia

Chiarito questo punto, possiamo passare all'analisi del territorio italiano relativo ai rapporti tra arte e VR. Bisogna fare subito una precisazione, per quanto riguarda l'arte contemporanea, nonostante l'interesse crescente, in Italia non troviamo centri specializzati di VR, o società che investano in VR per artisti. È ciò che accade, invece, in Paesi quali l'Inghilterra o gli Stati Uniti, con esempi quali Acute Art o Daata Editions, i quali, attraverso pratiche curatoriali tipiche del mondo dell'arte, spesso lavorando con curatori di fama internazionale<sup>6</sup>, producono opere di artisti in VR.

Questa mancanza è forse dovuta anche agli alti costi che richiede una buona produzione di VR, budget che, ancora oggi, si aggirano dai 20.000 ai 50.000 euro: molto dispendioso per il mondo dell'arte contemporanea. Nonostante ciò, la VR è un campo nuovo, specialistico, ma, per ora, in espansione. Il "per ora" è utilizzato per non sbilanciarci troppo nella definizione di "in espansione", chi studia i media sa che il successo di una tecnologia può essere tanto effimero quanto momentaneo<sup>7</sup>. Soprattutto di una tecnologia che a più riprese si è presentata sul mercato internazionale con dei picchi di successo mai durati più di dieci anni<sup>8</sup>. Nonostante l'interesse crescente, dunque, in

Italia l'ambito è ancora lasciato a singoli artisti o curatori interessati a esplorare le grandi possibilità di questa tecnologia. I festival o gli enti che hanno sviluppato una progettualità in questo senso sono generalmente orientati più a un ambito cinematografico o videoludico, quasi mai artistico, se non per utilizzare questo termine per una forma di "creatività" allargata. Lo vediamo in eventi come VreFest, nel contesto del romano Videocittà, nel quale il binomio "arte e VR" non è preso in considerazione, se non all'interno di pratiche che vanno dal VJ, performance, teatro etc. E se la Biennale di Venezia ha aperto un interesse nei confronti di questi temi, è anche vero che, tolti gli sporadici esempi alla Biennale arte, un vero e proprio "padiglione" lo troviamo solo nella sezione cinema, nella Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica. Insomma, se si eccettuano museo in VR, mostre multimediali, VR per i Beni culturali, in Italia di istituzioni, festival o mostre ed eventi dedicati all'arte non si trova molta traccia, se non qualche esempio sporadico in contesti più ampi e fuori dal mondo dell'arte. E ciò può apparire strano se si studia la storia del rapporto tra arte e VR nella quale l'Italia prende un posto di pioniere. Esempi sono i lavori pionieristici di Ennio Bertrand, Giacomo Verde, Maurizio Camerani, Studio Azzurro, Mario Canali, fino ad artisti quali Piero Gilardi e Piero Fogliati<sup>9</sup>. Esempi pionieristici da rileggere e che rappresentano un tesoro per la nostra tradizione culturale.

## Le mie esperienze

Da parte mia, da anni cerco di intrecciare il rapporto tra arte e innovazione, già dalla seconda edizione del Media Art Festival<sup>10</sup> (MAXXI, 2016) quando invitammo l'artista Lino Strangis a confrontarsi con il casco di VR Oculus Rift, con il quale Strangis creò un'opera all'interno della Palestra dell'Innovazione della Fondazione Mondo Digitale<sup>11</sup>. La sezione innovazione di BNL sponsorizzò il progetto e lo presentò davanti a degli investitori. Due anni dopo, nella quarta edizione, iniziammo una collaborazione con l'azienda EPSON, al fine di realizzare tre lavori d'artista con gli occhiali AR EPSON Moverio. Gli artisti Rà Di Martino, Leonardo Petrucci, Mat Toan lavorarono in team con i tecnici dell'azienda creando nuovi contenuti per la AR. Il progetto ebbe grande successo facendo scaturire nell'azienda il desiderio di un investimento maggiore fra arte e innovazione.

L'interesse nel rapporto arte e innovazione è il motivo per cui ho accettato di dirigere la sezione arte della Maker Faire – The European Edition, la più grande fiera di creatività e innovazione in Europa, promossa da Innova Camera – Camera di Commercio di Roma. L'intento è quello di operare in modo trasversale, mettere in connessione

ambiti diversi, così è nato il progetto *Maker Art*. Poter portare l'arte all'interno del contesto più grande in Europa di creatività e innovazione, poter farla dialogare con nuovi ambiti, creare nuove sinergie. Stiamo attivando collaborazioni con aziende del settore e ci saranno progetti anche in VR. In particolare, quest'anno l'edizione avrà una grande sezione virtuale, per via di questo strano 2020 preso nelle maglie del Coronavirus, che prevedrà delle collaborazioni fra artisti e aziende di VR.

Sulla stessa linea sto aprendo un settore arte all'interno del Sony CS Lab di Parigi, il centro di ricerca dell'azienda Sony, nel quale si sviluppano progetti di robotica, *data visualization*, innovazione per la musica etc. L'idea è quella di ospitare degli artisti di alto profilo a lavorare all'interno del laboratorio insieme a ingegneri e scienziati.

### **Esempi di artisti che in Italia stanno lavorando con la VR**

Fra gli esempi di maggior interesse di artisti che lavorano con la VR in Italia e che rappresentano una eccellenza internazionale troviamo sicuramente il progetto *Aerobanquets RMX* di Mattia Casalegno. Artista italiano di base a New York, Mattia Casalegno è impegnato nella sperimentazione tecnologica da molti anni. Ha studiato all'Università di Roma, La Sapienza, e alla UCLA di Los Angeles, venendo in contatto con i più importanti media artists. Il progetto di VR *Aerobanquets RMX* si ispira alle cene futuriste e nasce da una collaborazione con lo chef Chintan Pandya, lo scrittore di cucina Gail Simmons, i musicisti elettronici DJ Spooky e Maurizio Martusciello e il ristoratore Roni Mazumdar, prodotto con il sostegno del Chronus Art Center di Shanghai.

L'idea è quella di creare una integrazione fra i sensi del gusto e la VR. Il cibo, composto da sfere, è stato creato per integrare e aumentare l'esperienza immersiva, sonora e visiva, della VR. Il progetto si sviluppa come una narrazione. Si entra nel ristorante, un'atmosfera soffusa ci accoglie. Una volta seduti si indossano i caschi di VR e una voce narrante ci indica cosa dobbiamo fare. La voce è soave e gentile. Dei camerieri ci iniziano a portare le sfere di cibo, un'esplosione di sapori si integra con le immagini della VR creando un cortocircuito sensoriale fra i sensi del gusto e quelli della vista<sup>12</sup>.

Marco Brambilla, artista e regista cinematografico, già regista dell'action movie *Demolition Man* (1993), ha realizzato una nuova opera di VR prodotta dall'azienda inglese Acute Art. L'opera, dal titolo *Creation (Megaplex) VR*, è basata sul precedente omonimo lavoro dell'artista del 2012. Modellata su filamenti di DNA, l'opera indaga la nascita dell'universo mischiando riferimenti fisici a quelli della cultura popolare. Da un vortice universale che viaggia sotto forma di un *pullback*

cosmico, in una spirale continua, lo spettatore alla fine assiste all'implosione del mondo prima che la spirale ritorni al momento di origine.

L'artista Carola Bonfili ha realizzato il progetto *3412 Kafka*, con musiche di Francesco Fonassi. Il nome deriva da un asteroide della nostra galassia di cui l'artista è venuta a conoscenza nel corso di ricerche sulla vita e l'opera di Franz Kafka. *3412 Kafka – First Chapter*, è un video interattivo a 360° basato sul montaggio di paesaggi virtuali realizzati con Unreal Engine. È un'esperienza immersiva e passiva allo stesso tempo: lo spettatore, privato di ogni reale capacità d'azione, viene trascinato in un percorso predefinito in continuo movimento, nel quale subisce una serie di stimoli audio-visivi. Il funzionamento è ispirato al processo con il quale la nostra memoria ricostruisce ed organizza i ricordi e alla natura mutevole di questi ultimi, che si ricostituiscono nel momento in cui vengono riportati alla superficie.

*Untitled*, dell'artista italo-ungherese Kamilia Kard, è una immersione in cui lo spettatore si trovava all'interno di una piccola superficie desolata e completamente bianca (come i *data centre*) in cui si ergevano come sculture di un passato che deve ancora venire una serie di torsi femminili dalle curve morbide, alcuni dei quali presentavano delle usure o lacerazioni come delle rovine digitali. Fuori dall'ambiente virtuale, la scultura di una Venere digitale bianca stampata in 3D, in bassa risoluzione, mostra delle imperfezioni analoghe a quelle dell'ambiente virtuale, causate da *layers* di stampa difettosi. La sovrapposizione a strati di una stampa 3D presenta un artefatto visibile che rende l'opera realizzata già corredata di una storia o un periodo decifrabile che si può vedere a occhio nudo; come gli anelli dei tronchi d'albero o come gli strati della crosta terrestre. Per l'artista molta importanza ha anche la coreografia corporea creata dai movimenti di chi indossa gli *headset*.

L'artista Lino Strangis, già citato sopra per il suo lavoro con la VR al Media Art Festival di Roma, ha realizzato l'opera *The Robot Butterfly Music*. Si è catapultati in un bosco fantastico avvolto nell'oscurità e popolato da 500 intelligenze artificiali, nello specifico farfalle robot, che oltre a illuminarlo dinamicamente di luci colorate (di cui ha dotato il loro corpo 3D) con il loro normale volare (programmato diversamente per ognuna e volutamente in modo che non è più prevedibile dall'artista) attivano una serie di *trigger box* sparsi nella mappa e collegati a dei suoni e clip audio. Sono quindi le farfalle a determinare l'andamento della composizione infinita in tempo reale non solo nell'alternarsi delle varie parti ma anche in una serie indecifrabile di loro possibili sovrapposizioni oltre che azionando casualmente degli effetti che vanno a rimodulare ulteriormente le tracce audio. Il fruitore può

perlustrare questo luogo e partecipare in minima parte al processo sonoro continuamente in corso.

L'artista romana Chiara Passa da anni lavora nella sperimentazione di ambienti immersi, di spazi virtuali da vivere come spazi di frontiere fra diverse realtà. Il progetto *Still Life* analizza i processi della natura e le relazioni con ciò che è rappresentato nell'arte come natura morta. La grafica VR mette in discussione ciò che è veramente morto in natura e ciò che è ancora vivo nella storia dell'arte creando così uno spazio orientato agli oggetti formato da un vibrante ambiente di natura morta progettato intorno agli spettatori. Gli spettatori possono scoprire i sensi nascosti, interagendo con oggetti cablati e nuovi spazi di percezione. Una volta toccata, la natura morta si trasforma attraverso l'omeomorfismo, svolgendosi in altri oggetti e significati.

L'opera del giovane artista Alessandro Gianni, dal titolo *Questa razza di diavoli non conosce regole!*, si basa sull'idea di una scultura che sogna se stessa dove il tempo si sgancia dall'inganno della percezione e collassa. L'attimo non è più un frammento infinitesimale che contribuisce a definire lo scorrere del tempo, ma un universo a parte, con delle regole differenti e alcune vibrazioni non visibili all'occhio umano.

- (1) La differenza tra strumento "semplice" (il pennello, per esempio) e "complesso" (il computer, per esempio) non è una differenza qualitativa. Non si vuole dire che l'arte fatta con il computer è meglio di quella della pittura, per esempio. È solo una differenza strutturale del media.
- (2) Si veda un mio libro di prossima pubblicazione: Valentino Catricalà, *The Artist as Inventor*, Rowman & Littlefield, Londra.
- (3) Si veda Dagrada Elena, Mosconi Elena, Paoli Silvia (a cura di), *Moltiplicare l'istante: Beltrami, Comerio e Pacchioni tra fotografia e cinema*, Il Castoro, Torino, 2007.
- (4) Rimando al testo scritto insieme a Ruggero Eugeni: *Technologically Modified Self-Centred Worlds. Modes of Presence as Effects of Sense in Virtual, Augmented, Mixed and Extended Reality*, in Federico Biggio, Victoria Dos Santos, Gianmarco T. Giuliana (a cura di), *Meaning-Making Extended Reality*, Aracne, Roma, 2020.
- (5) Le quali, invece, prevedono una integrazione tra realtà "osservata" e "virtuale".
- (6) È l'esempio dell'azienda londinese Acute Art che ha chiamato Daniel Birnbaum, ex direttore del Moderna Museet di Stoccolma, a curare i progetti artistici in VR. Birnbaum rappresenta uno dei primi esempi di curatore all'interno di un'azienda del settore tecnologico.
- (7) "La Realtà virtuale non decolla", "chimera", infatti, la definisce un articolo di «Repubblica» dell'11 maggio del 2020: *La Realtà virtuale resta la chimera dei videogiochi*, Valerio Maccari, «La Repubblica», 11 maggio 2020. [https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2020/05/11/la-realta-virtuale-resta-la-chimera-dei-videogiochiAffari\\_e\\_Finanza31.html?ref=search](https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2020/05/11/la-realta-virtuale-resta-la-chimera-dei-videogiochiAffari_e_Finanza31.html?ref=search).
- (8) Molti articoli si possono citare che enfatizzavano il successo della VR negli anni Ottanta e Novanta la quale non ha prodotto i risultati sperati fino al suo ritorno negli ultimi cinque anni: Renata Monè, *Ciò che è reale è virtuale*, «La Repubblica», 11 novembre 1993. <https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/1993/11/24/cio-che-reale-virtuale.html?ref=search>.

- (9) Si veda il libro *Arslab. I sensi del virtuale*, Fabbri, Milano 1995, con testi di Maria Grazia Mattei, Franco Torriani, Pino Zappalà o il libro di Paola Segà Zanetti e Maria Grazia Tolomeo, *La coscienza luccicante*, Gangemi, Roma, 1998.
- (10) Il Media Art Festival è un evento da me fondato nel 2015 e diretto per 5 edizioni, promosso dalla Fondazione Mondo Digitale e ospitato dal museo MAXXI di Roma. La seconda edizione prese il nome di BNL Media Art Festival per via di una partnership insieme a BNL.
- (11) La Palestra dell'Innovazione (Phyrtual InnovationGym), della Fondazione Mondo Digitale, è un ambiente fisico-virtuale per l'innovazione e l'educazione per la vita. È una palestra per l'apprendimento esperienziale e la pratica dell'innovazione in tutte le sue espressioni: innovazione tecnologica, sociale e civica. Qui maggiori info: [www.mondodigitale.org](http://www.mondodigitale.org).
- (12) Il progetto, presentato a New York, ha avuto delle importanti recensioni da parte di giornali quali «New York Times» e «Wall Stree Journal». Cfr. <https://wsimag.com/art/42653-dinner-served-in-extended-reality-xr>.

## SEMIOTICA E VR: IL SENSO DI UN'ESPERIENZA MEDIALE

Antonio Santangelo

Il senso delle nuove esperienze medialità è da sempre al centro degli interessi della semiotica. L'idea è che nei linguaggi utilizzati per strutturare le varie forme di testualità a cui esse danno origine, nonché nei codici che regolano ciò che si può e si deve fare al loro interno, sia rinvenibile lo "spirito del tempo", le più profonde ragioni culturali per cui una società ha deciso di comunicare in quel modo.

Ogni epoca ha i suoi "nuovi media" e la nostra annovera, tra gli altri, i sistemi di VR. Questi si inseriscono in una tendenza pluridecennale del mondo occidentale – se non addirittura plurisecolare, visto che i prodromi sembrano trovarsi già nel Romanticismo – alla massima soggettivazione e personalizzazione dell'esperienza. Ogni *medium* le persegue con i propri mezzi. La scrittura letteraria servendosi della tecnica del monologo interiore o del flusso di coscienza. Il cinema, dell'inquadratura soggettiva. La televisione con il racconto dei fatti attraverso lo sguardo di chi li ha vissuti o dei loro diversi interpreti. Ma non c'è dubbio che la VR rappresenti oggi uno degli esempi più interessanti di questa tendenza.

Un altro grande modello culturale contemporaneo perfettamente incarnato da questa nuova modalità di comunicazione è quello che, negli studi di tendenze in ambito commerciale, viene definito come il passaggio dal cosiddetto "paradigma dell'occhio" al "paradigma del corpo" (G. Proni, a cura di, 2008), vale a dire dalla necessità di apparire, di essere visti, ma anche di vedere come appaiono gli altri – si pensi al tipico modello di consumo legato all'acquisto di un vestito o di un'au-

to costosa, per poi recarsi alla grande festa in cui sfoggiarli – al desiderio di sentire, di provare sensazioni con il proprio corpo, appunto – si pensi invece al modello della spa, del ristorante stellato, del viaggio finalizzato a immergersi negli odori, nei sapori, nei suoni di un certo luogo. Non che il senso della vista abbia perso centralità, nella nostra epoca, ma anche il tatto, il gusto, l'olfatto, la propriocezione, insomma tutti gli altri sensi sono stati rivalutati e nessuna esperienza si può dire davvero piena se non è poli-sensoriale. La VR va in questa direzione, meglio di tanti media del passato e del presente.

Infine, un altro importante orientamento della cultura contemporanea – questo più recente, forse – è improntato alla fusione tra l'esperienza mediatica e l'esperienza *tout court*. Esso è rappresentato perfettamente dal genere televisivo del *reality*, nel quale il corpo delle persone viene letteralmente inserito all'interno del *medium*, per viverci una parte della propria esistenza. Un tempo, si pensava di poter tenere nettamente separate le esperienze "reali" e quelle "mediate" dagli strumenti di comunicazione. Ma è evidente che non è mai stato così e se, con l'affermarsi dei media di massa, è stato chiaro a tutti il ruolo di questi ultimi nel costruire la nostra visione delle cose, pian piano è diventato sempre più normale pensare di poter vivere al loro interno, non solo metaforicamente. Le persone, per esempio, hanno cominciato ad andare ai concerti rock non per vedere o ascoltare dal vivo i propri musicisti preferiti, ma per provare in prima persona l'esperienza immersiva approntata da un complesso sistema di maxischermi, amplificatori ed effetti speciali. Gli autori di film, videogiochi, romanzi, giornali, brand commerciali hanno immaginato stratagemmi ludici come quelli degli *alternate reality games* o, più banalmente, incontri dal vivo tra i loro fruitori o destinatari più appassionati, per coinvolgere fisicamente questi ultimi all'interno dei propri "mondi" (F. Rose, 2017). E la VR è andata incontro a tutto questo, anche se a modo proprio.

Per descrivere le caratteristiche peculiari di questo nuovo *medium*, ma soprattutto il senso delle esperienze comunicative che esso propone, i proff. Massimo Leone e Ugo Volli hanno messo insieme, presso l'Università di Torino, un gruppo di semiologi e di esperti di media studies che hanno prodotto diversi articoli e un libro, in uscita nei prossimi mesi per la casa editrice Aracne, dal titolo *Meaning Making in Extended Reality. Senso e virtualità*, a cura di Federico Biggio, Victoria Dos Santos e Gianmarco Thierry Giuliana. Si tratta di una raccolta di saggi che può essere letta innanzitutto come una mappa di alcuni dei luoghi in cui, in Italia e all'estero, si utilizza la semiotica per studiare la VR. Ci sono, infatti, oltre ai lavori del gruppo torinese, quelli di



Ruggero Eugeni dell'Università Cattolica di Milano e Valentino Catricalà dell'Università Mercatorum di Roma, di Claudio Paolucci dell'Università di Bologna, di Mattia Thibault e Mila Bujic dell'Università di Tampere (Finlandia), di Humberto Valdivieso dell'Universidad Católica Andrés Bello di Caracas (Venezuela). Poiché, però, la VR è un tema che per sua natura si presta a un approccio scientifico interdisciplinare, il libro contiene anche saggi di filosofi come Antonio Allegra dell'Università per Stranieri di Perugia, di esperti di design come Oguz Buruk dell'Università di Tampere (Finlandia), di economisti come Juan Chen della Zhongnan University of Economics and Law di Wuhan (Cina) e Zhe Xue dell'Anhui Polytechnic University di Wuhan (Cina), di geografi come Nannan Xi dell'Università di Turku (Finlandia), di storici del cinema come Mirko Lino dell'Università dell'Aquila e di videoartisti come Momchil Alexiev del VR Lab di Sofia, collegato alle ricerche che si conducono alla New Bulgarian University della medesima città.

La composizione del gruppo di studiosi che hanno preso parte alla scrittura di questo libro, nonché i temi di cui essi si occupano, esemplificano bene i vari contributi che la semiotica può offrire alla comprensione del significato dell'esperienza mediatica offerta dalla VR. Partendo dal suo valore commerciale, ci si rende subito conto di come le persone paghino per ottenere un certo prodotto, tenendo in grande considerazione il valore simbolico di quest'ultimo. Per valore simbolico, si può intendere – nei termini della semiotica strutturalista – il valore differenziale che un certo elemento riveste all'interno di un codice: per esempio, quello che un mezzo di comunicazione e i contenuti che esso veicola ricoprono, nel sistema complessivo dei media di una società. Quando andiamo al cinema, il nostro codice di lettura delle esperienze mediatiche tra cui potremmo scegliere ci indica la differenza tra questa opzione e leggere un romanzo, guardare la televisione, giocare ai videogiochi o andare a teatro, ed è proprio questa differenza a farci comprendere il valore simbolico di ciò che ci accingiamo a vivere. Naturalmente, nel riconoscimento di tale valore, rientrano anche altre considerazioni, come la consapevolezza di poter condividere questa pratica con qualcun altro (si pensi al piacere di parlare di un film con un amico che lo abbia visto), oppure il fatto di avere accesso alla visione delle cose di qualche grande artista, oppure ancora l'idea che il prodotto che consumiamo sia confezionato secondo principi etico-esistenziali ritenuti importanti da noi e dagli altri, eccetera. Tutti questi elementi concorrono a codificare e differenziare in maniera riconoscibile questo genere di esperienze, riempiendole di senso (G. Borrelli, A. Santangelo, G. Sgrò (a cura di), 2017).

Pensando alla VR, però, il suo valore differenziale nel sistema dei media non è ancora chiaro. Servendosi del metodo strutturale, è possibile costruire griglie dei tratti distintivi di questo mezzo di comunicazione, alla ricerca delle sue caratteristiche specifiche. Questo lavoro, però, non è semplice, perché si dice in gergo che ogni nuovo *medium* “rimedi” quelli che lo hanno preceduto, facendo in parte ricorso alle loro stesse tecnologie, ai loro linguaggi e alle loro pratiche comunicative (J.D. Bolter, R. Grusin, 1999). In questo senso, la VR sembra tenere insieme molte caratteristiche del cinema e dei videogiochi, ma anche del web, del teatro e addirittura della letteratura. Inoltre, i “vecchi media” si aggiornano e reagiscono alla comparsa di quelli “nuovi”, come è avvenuto, per esempio, con la televisione, la radio o i giornali, che si sono ibridati con Internet, diventando interattivi, multimediali, capaci di generare, attorno ai propri contenuti, spazi sociali simili a quelli prodotti dai social network, magari appoggiandosi a questi ultimi. Le parole d’ordine, per comprendere la specificità della VR, comunque, sono realismo, immersione, coinvolgimento del corpo, interattività. Ma è evidente che molti, se non tutti i media, oggi, perseguono questi obiettivi. Dunque distinguere con precisione non è facile. Il tentativo in atto, in questo senso, tra i semiologi, verte sul considerare, nello stesso tempo, i codici prosemici che regolano il rapporto tra il corpo delle persone e le tecnologie che presentano loro i contenuti comunicati, il linguaggio dell’enunciazione, che costruisce dentro a tali contenuti i simulacri dei loro autori e dei loro destinatari e, infine, i modi di esistenza, vale a dire le strategie tecnologiche e linguistiche messe in atto per far sentire le persone immerse fisicamente nell’esperienza mediatica che viene loro proposta. Sulla base di questi parametri, la VR si distinguerebbe dagli altri mezzi di comunicazione per il fatto di metterci addosso le sue tecnologie, rappresentandoci come esploratori, all’interno dei contenuti che ci propone, ma anche co-enunciatori, produttori dei contenuti stessi, e come soggetti che possono muoversi “fisicamente” al loro interno, esercitando, tra le altre attività fisico-sensoriali, la prensione.

Naturalmente, sapere di poter vivere questo tipo di esperienza, diversa per molti aspetti da quella proposta dagli altri media, rende sensato e dotato di valore simbolico il ricorso alla VR. Ma se bastasse questo, qualunque contenuto veicolato dentro gli apparati tecnologico-linguistici di questo mezzo di comunicazione riscuoterebbe il medesimo interesse, mentre non è così. La VR viene utilizzata con successo in ambito lavorativo, per simulare alcune situazioni che è necessario saper fronteggiare quando si verificano nel mondo materiale, oppure per vedere l’effetto che farebbe, se quest’ultimo fosse allestito in un certo modo. Vi si fa ricorso nei parchi di divertimento, per “sma-

terializzare” il corpo delle persone, trasformarlo in bit, e dare accesso a esperienze “impossibili”. Tutte queste applicazioni hanno a che vedere con due delle accezioni più diffuse del concetto di “virtuale”, che la semiotica può contribuire a chiarire, vale a dire il concetto di “alternativo”, diverso dalla realtà in cui viviamo, e di “potenziale”, pronto a diventare reale. La VR è in grado, allo stesso tempo, di riprodurre il nostro mondo, mostrandoci come potrebbe essere se vi operassimo in un certo modo, ma anche di allontanarci da esso, proiettandoci nella finzione.

Questa sua doppia caratteristica si riverbera in uno degli utilizzi più curiosi della VR: quello religioso. Pare, infatti, che molti amino vivere esperienze spirituali al suo interno. Questo è interessante, perché nella teoria della narrazione di matrice semiotica, il concetto di “virtualità” è centrale. Se ne parla, quando si riflette sui valori che innescano le storie, sul modo in cui questi si proiettano sulle cose, i personaggi e le azioni che vengono raccontati, rendendoli significativi e, infine, su come questi stessi valori istituiscano modelli di funzionamento alternativi dei mondi narrati, che vengono dapprima immaginati dai personaggi che li popolano e poi realizzati, modificando il loro stato di esistenza. Come si vede, si ha di nuovo a che fare con i concetti di “potenziale” e di “alternativo”, ma si dà il caso che molti studi semiotici dimostrino come la narrazione sia il sistema di modellizzazione primario della nostra esperienza della realtà, non solo di quella delle storie di finzione (G. Ferraro, 2015). Quello religioso è solo uno dei percorsi narrativi con cui assegniamo un senso profondo alla nostra esistenza. Ma poi ci sono le storie della nostra vita e la Storia con la S maiuscola, quella delle nostre società. Tutte si basano su processi immaginativi di visioni alternative del mondo, che possono realizzarsi. La VR sembra essere in grado di farci vivere tutto questo in una maniera più corporea, rispetto agli altri media, e la realizzazione di contenuti che siano in grado di farci immedesimare dentro a visioni alternative del reale che però potrebbero diventare “attuali” sembra essere una linea di sviluppo molto promettente.

La metafora dell’esperienza religiosa, legata all’affermarsi delle narrazioni con cui assegniamo un senso profondo alle nostre vite, ci indica però anche il limite di molte applicazioni di VR, che spesso sono progettate per isolare i loro utenti e coinvolgerli in esperienze solipsistiche. Come anticipato in questo breve scritto, i media contemporanei basano il loro successo proprio sul fatto di essersi trasformati in veri e propri spazi sociali, in cui è possibile condividere le proprie esperienze comunicative con gli altri. Se i progettisti di contenuti di VR non vogliono finire per proporre forme di esperienza mediale dal valore simbolico negativo, è dunque bene che ne tengano conto.

## **Bibliografia**

Biggio Federico, Dos Santos Victoria, Giuliana Gianmarco Thierry (a cura di), *Meaning Making in Extended Reality. Senso e virtualità*, Aracne, Roma, 2020.

Bolter Jay David, Grusin Richard, *Remediation. Understanding New Media*, MIT Press, Cambridge, 1999.

Borrelli Giorgio, Santangelo Antonio, Sgrò Giovanni (a cura di), *Il valore nel linguaggio e nell'economia*, Libellula, Tricase, 2017.

Ferraro Guido, *Teorie della narrazione. Dai racconti tradizionali all'odierno storytelling*, Carocci, Roma, 2015.

Proni Gianpaolo (a cura di), *Leggere le tendenze*, Lupetti, Milano, 2008.

Rose Frank, *Immersi nelle storie*, Codice, Torino, 2017.

4





# ORIZZONTI VR

Simone Arcagni

## Premessa

Tecnicamente si parla di hype come del momento di lancio, il sensazionalismo intorno a un tema o a un oggetto. Ecco, l'hype della VR lo si è avuto nel 2017. Oltre a una serie di roboanti lanci, il mercato ha impresso una accelerazione, sia per quanto riguarda le tecnologie, con i movimenti di Oculus, HTC Vive e Sony PlayStation tra gli altri; le piattaforme, con Jaunt, Littlstar, Next VR, che hanno iniziato ad aggregare contenuti diversi e finalmente di una certa qualità. Senza parlare dei primi veri investimenti hollywoodiani come *Dunkirk DR Experience* dall'omonimo film di Christopher Nolan e dell'attenzione generata dall'opera di un altro maestro del cinema contemporaneo, Alejandro González Iñárritu con il suo *Carne y Arena* prodotto da Fondazione Prada. Il fenomeno ha poi avuto una forte attestazione con l'impegno di BBC per la creazione di un vero e proprio hub per la VR. Un hub in grado di formare talenti e di sostenere produzioni esplorando le possibilità tecnologiche e creative della tecnologia. A poco meno di tre anni sembra che ogni previsione sia stata delusa. I visori non sono diventati di uso comune e la tecnologia, tutt'altro che diffusa, appare ancora un oggetto tecnologico per technofan. Intanto nel 2019 BBC comunica la chiusura del suo hub. Chiusura che diviene definitiva nel 2020 e nello stesso anno Google decide di sospendere il progetto Daydream VR. Eppure bisogna guardare bene tra le pieghe del fenomeno. Intanto teniamo conto di una nuova penetrazione nel mercato, magari meno "strombazzata" della precedente: Sony PlayStation Italia da febbraio 2020 ha una sezione non-gaming chiamata VR Stories con documentari, narrazioni, esperienze; mentre Trenitalia ha allestito su alcuni Frecciarossa una carrozza VR. E anche la principale media company italiana ha lanciato nel 2019 Rai Cinema Channel VR, una app che è un aggregatore di contenuti 360° ma che si propone di produrre. Pure le piattaforme come Vive Port, Steam, Lens e le già citate Littlstar e Next VR (che voci giornalistiche danno come in procinto di essere acquistata da Apple) forniscono a oggi diversi contenuti, e spesso di alta qualità, sia dal punto di vista tecnico che linguistico e narrativo. Senza contare che la sezione VR della Mostra del Cinema di Venezia del 2019 è stata la più entusiasmante, con opere molto differenti che arrivavano da diversi Paesi (con l'Oriente a fare bella mostra di sé) e con storie molto intriganti e qualitativamente di livello. La VR, quindi, non è un flop.

Ma allora in che fase ci troviamo? Bisogna intanto prendere in considerazione valutazioni differenti o quantomeno più ampie. Intanto che la penetrazione della VR va valutata in molti settori. Si possono vedere visori in laboratori di ricerca, in ambito medico (simulatori e *medical imaging*), nel settore della sicurezza e della difesa, nell'automotive, in architettura e design, in urbanistica, in comunicazione, pubblicità e marketing. E capita sempre più spesso di incontrare tecnologie VR in mostre e musei. Anche l'industria della VR non sembra in crisi, si pensi agli investimenti di Accenture ma anche ai movimenti di aziende italiane come Reply e Uqido. Guardando quanto queste società sviluppano ci accorgiamo però che il discorso sulla VR va ampliato. Bisogna, infatti, pensare in generale a tutta una gamma di tecnologie per le esperienze immersive che comprendono la AR e la MR. La VR, quindi, va ricollocata in un ambito tecnologico più ampio, come parte di una più vasta ecologia immersiva di cui fanno parte gli ambienti sintetici interattivi, video a 360°, videomapping, installazioni e ambienti immersivi, la AR e la MR e che viene normalmente chiamata Extended Reality (XR).

In questo senso va letta anche la notizia che i Linden Lab hanno abbandonato la ricerca sulla VR e hanno venduto Sansar, la loro piattaforma VR, per tornare invece a focalizzare ricerca e investimenti su Second Life, un ambiente immersivo già rodato e che non ha bisogno di *helmet*. Insomma: il mercato sembra orientarsi su una versione immersiva e interattiva del digitale ma non per forza deve essere con i caschetti VR o non soltanto: sembrerebbe emergere proprio una dimensione in cui la VR diviene una parte di una ecologia dei media immersivi.

Aveva visto bene Jaron Lanier, colui che ha coniato il termine VR, e che la intendeva come tutti quei mondi sintetici che sono immersivi e interattivi. Non è un caso che Facebook stia lavorando molto su Spaces, la sezione VR del suo social, così come Microsoft sta puntando molto su HoloLens, il computer olografico. Ma anche nei giorni di lockdown, e quindi di forzata telepresenza, si possono intravedere movimenti interessanti come la app Spaces che permette di realizzare le conferenze di Zoom in modalità immersiva. Molti si muovono in questa direzione immaginando aule completamente immersive e interattive: dagli ambienti in computer graphics a quelli "veri" fotografati con la fotogrammetria. Vanno ancora affrontate alcune sfide: ridurre il peso dei device, per esempio, passando dagli *helmet* agli occhiali leggeri, che magari tengano anche conto degli utenti miopi che portano gli occhiali da vista. E soprattutto un'infrastruttura di rete che permetta di sostenere le pesanti app di XR che molte aziende affer-



mano di avere già pronte. In questo senso la chiave di volta che tutti sembrano aspettare è quella del 5G. Un cambio di passo che sembra poter prospettare il dispiegarsi di una sorta di 2.0 del digitale dove “virtuale” sta per ambienti davvero abitabili, animati da immagini fotografiche olografiche o da avatar.

## La tecnologia da osservare

Proviamo allora a inquadrare il nostro discorso sulle prospettive della VR (con particolare riferimento al punto di vista di un broadcaster). Ci sono ancora alcuni nodi legati alla tecnologia, nonostante lo sviluppo impressionante degli ultimi anni, i caschi sono ancora considerati scomodi: sono pesanti, sono difficili per chi porta gli occhiali, per esempio, estraniavano troppo dall'ambiente circostante creando, oltre a un senso di nausea, anche una certa ipersensibilità agli agenti esterni. L'impressione è che solo una vera svolta in ambito tecnologico possa rendere la VR un *medium* di ampio accesso. Qui però subentrano anche considerazioni pratiche: quali tecnologie osservare? E come effettuare questa osservazione che deve essere costante e accurata? Andiamo con ordine: quali tecnologie osservare.

## Ambienti game

Intanto tutto il mondo dei game che sviluppa ambienti immersivi tridimensionali sta sperimentando l'utilizzo anche verso forme cinematiche e spiccatamente narrative. La sfida degli sviluppatori di game è declinare l'interattività verso orizzonti sempre nuovi, che non significa solo giochi a sfide ma anche a enigmi che possono trovare in ambiti educational un significativo riscontro.

Senza contare tutto il mondo dei serious game<sup>1</sup> che esplorano utilizzi delle strategie e delle pratiche videoludiche in ambiti come quelli dell'informazione, della comunicazione, dei Beni culturali, della medicina, della psicologia etc.

In pratica: il mondo dei game usa già gli strumenti avanzati per la creazione di ambienti immersivi e interattivi e inoltre è particolarmente propenso a sperimentazioni che si avvicinano a campi non specificamente ludici.

## Ambienti social

Uno sviluppo prevedibile, soprattutto dopo l'emergenza Covid 19 che ha imposto un sistema di comunicazione a distanza efficiente e strutturato, è lo sviluppo di piattaforme immersive: piattaforme, social, archivi e aggregatori di diversi tipi e con diverse finalità o anche solo spazi di intercomunicazione, telelavoro e telescuola. Ci sono società

specializzate nel disegnare architetture immersive che possano rispondere alle esigenze delle aziende, magari creando campagne di comunicazione o di marketing. Ma ora arriva anche una risposta per permettere alle aziende stesse di gestire in autonomia e in maniera indipendente i loro spazi immersivi. Ci ha, infatti, pensato Mozilla che ha creato la piattaforma Hubs Cloud che permette di accedere a diversi servizi VR, ovviamente personalizzabili. Si possono caricare contenuti 3D e selezionare scene e avatar concessi in licenza Creative Commons per la piattaforma. Si tratta, insomma, di un interessante cambio di rotta. La sezione MR di Mozilla ha creato Hubs Cloud per permettere alle società e alle organizzazioni di creare i propri spazi social e privati che funzionano con cuffie, desktop, mobile e VR, con il vantaggio di poter non solo personalizzare in autonomia la propria comunicazione, ma anche di mantenere i dati all'interno dell'infrastruttura aziendale. E infine il costo è flessibile rispetto all'uso, la banda e lo spazio utilizzato. Abbiamo già citato il caso di Lindberg Lab che punta nuovamente su Second Life, così come Facebook sta facendo parecchi investimenti per lo sviluppo di Spaces, una piattaforma VR all'interno di Facebook animata da avatar. Si vedranno gli sviluppi di ambienti immersivi, interattivi e partecipati già sviluppati in ambito game e ora riportati a piattaforme di scambio e di archiviazione: avremo quindi accanto ai Massively Multiplayer Online Game (MMOG o MMO) anche i Massively Multiplayer Online Virtual Reality Social Platform, uno sviluppo interessante per un media player o un broadcaster anche solo per la possibilità di creare uno spazio "virtual" con accesso ampio. Senza contare la possibilità di proporre diversi tipi di contenuto lavorando sugli archivi<sup>2</sup>.

Il 21 giugno 2020 per la Festa della Musica il musicista Jean-Michel Jarre ha prodotto un evento che sta facendo molto parlare. Si tratta di un concerto live in VR. Ma non un semplice concerto, bensì un vero e proprio evento basato su di un'architettura digitale immersiva e complessa. L'avatar di Jarre, infatti, ha suonato in uno spazio in CGI creato apposta per l'avvenimento: una sorta di sala da musica avveniristica che ha ospitato i diversi avatar dei partecipanti. Ogni spettatore aveva a disposizione un menù per modulare i suoni e i volumi, e inoltre poteva scegliere il posto da cui godere del concerto. Ma anche muoversi, dialogare con gli altri avatar, stringere amicizie. Una situazione mediale-ambientale che ricorda Second Life ma che va oltre. Si poteva scegliere di utilizzare diversi social, condividere, commentare, partecipare, conversare, interagire in maniera ampia. L'avatar di Jarre, asseragliato dietro grandi tastiere, suonava, parlava, dialogava, addirittura salutava e interagiva con alcuni degli spettatori. Il tutto reso disponibi-

le sia per la diretta streaming su Facebook e YouTube, sia in maniera immersiva e interattiva con i visori di VR Oculus Rift, HTC Vive, Valve Index, Samsung Odyssey e Windows MR. Bastava scaricare la app VR Chat (che si sta distinguendo sempre più come luogo di avvenimenti live come conferenze, tavole rotonde, seminari). La si trova sulle piattaforme Steam, Oculus, Viveport. E da lì entrare in VRRoom, altra piattaforma che, partita per offrire spazi ai contenuti VR dei festival internazionali, si sta distinguendo come un vero e proprio spazio culturale della VR. Era prevista anche una modalità per PC e Mac in videogame mode. Si tratta di un evento che apre nuovi scenari per sperimentare nuovi vettori per nuove forme di arte ibridando performance virtuale e reale.

Tre anni fa venne presentata a Cannes una app che ricreava un salotto con divano e maxischermo. L'utente prendeva posto in questo salotto virtuale e sceglieva assieme ad altri utenti collegati in remoto, ma virtualmente presenti nella stanza, un film che veniva trasmesso sulla tv virtuale. Era frutto di un accordo tra un'azienda di sviluppo VR e alcuni studios americani che avevano messo a disposizione per questo progetto alcuni vecchi film del loro catalogo. Ora esistono in commercio alcune app che fanno qualcosa di simile, cioè riproducono una sala cinematografica (tra queste segnaliamo Zeiss VR One Cinema): l'utente può scegliere un posto, vedere gli avatar degli altri utenti e mostrare loro propri video magari caricati su YouTube. I video sono in classica trasmissione ma l'ambiente dove si colloca la fruizione è immersivo, partecipato e parzialmente interattivo. Ecco questo sembra essere uno degli sviluppi più probabili delle piattaforme: creare stanze, luoghi, arene, teatri, sale cinematografiche condivise per ricreare almeno virtualmente anche il senso di partecipazione all'evento e lasciare meno solo lo spettatore (in questo senso avrebbe senso provare a capire se anche l'app Rai Cinema Channel VR potrebbe prevedere uno spazio magari per vedere i contenuti di RaiPlay in un ambiente immersivo magari partecipato: una sala cinematografica per i film, un salotto televisivo per i programmi, un maxi schermo magari urban o in grandi teatri e arene per gli eventi).

## XR

XR, Extended Reality, è la sigla che riunisce diverse tecnologie e dispositivi: VR (Virtual Reality), AR (Augmented Reality), MR (Mixed Reality), fotogrammetria, video 360°, 8i, videomapping e tutti gli ambienti immersivi virtuali (da quelli generati in CGI, CAAD etc.)

Un recente report di Accenture<sup>3</sup> mette in evidenza come il mercato delle tecnologie immersive sembra andare nella direzione dello svi-

luppo di più tecnologie accomunate appunto dalla possibilità di creare ambienti immersivi, interattivi e condivisi che si declinano però per diversi modelli di fruizione (si parla di un mercato da 8 mld di dollari nel 2023). E la VR rappresenta un tassello fondamentale.

Lo sviluppo davvero futuristico di queste tecnologie è l'olografia, la possibilità cioè di generare immagini tridimensionali e solide in ambienti reali. Immagini, inoltre, in grado di interagire. In questo senso lavorano Google con Magic Leap e Microsoft con HoloLens. Ma se Microsoft si è focalizzata per commercializzare funzioni di computer in grado di uscire dallo schermo per occupare un'area visiva più ampia con il semplice uso di occhiali, Magic Leap ha da sempre avuto un approccio più utopistico. Con il problema che se il primo in qualche modo riesce a essere funzionale anche se ancora molto lontano da un mercato vasto, l'altro incappa in diversi problemi (la luce, la scomodità degli occhiali) che non sembrano al momento promettere un felice esito commerciale (visto anche il costo). Ma nonostante tutto la ricerca sulla olografia continua e deve essere osservata con estrema attenzione nei suoi sviluppi perché promette di risolvere i molti problemi ancora connessi ai dispositivi immersivi.

### ***Embodiment***

Come si diceva precedentemente, oltre al tema degli occhiali più leggeri e "naturali" rispetto all'*helmet*, vanno osservate le soluzioni legate al cosiddetto *embodiment* e cioè alla realizzazione di esperienze che oltre a essere interattive e immersive siano anche aptiche, attraverso l'uso di una sensoristica avanzata. Particolare attenzione va quindi data alle ricerche in questo campo: dagli studi di Melvin Slater al laboratorio italiano condotto da Massimo Bergamasco, le ricerche condotte nel campo della robotica per esempio all'Università di Genova e infine gli studi in ambito di neuroscienze (l'Università di Messina si sta distinguendo per un approccio dedicato alle interfacce uomo-macchina negli ambienti virtuali)

### **Connessione**

Nel campo dell'infrastruttura è evidente come in generale il mercato dei media digitali stia virando verso la formula dell'offerta on demand tramite streaming: oltre ai casi più lampanti delle piattaforme come Netflix o Amazon Prime Video (per il settore privato) o RaiPlay (per il pubblico), vanno citate anche Blackpills che offre contenuti seriali pensati espressamente per il mobile, Quibi che segue la stessa strada e che offre in più la possibilità di creare un proprio minimo montaggio usando la funzione orizzontale e verticale dello smartphone, e poi

Stadia (Google) e Project X Cloud (Microsoft - Xbox), entrambe piattaforme di cloud gaming. E che questa sembra essere la direzione più significativa per la distribuzione di contenuti digitali e quindi anche per la VR lo testimoniano le diverse piattaforme e aggregatori di cui abbiamo già avuto modo di parlare nel primo saggio. Ora, soprattutto per la VR, il funzionamento di questa tecnologia è legato strettamente alla potenza della banda di ricezione. E quindi, anche in questo campo, la svolta potrà avvenire solo con l'avvento della rete 5G (tenendo conto che invece lo stato dei fatti nel territorio italiano descrive un grafico con molte, troppe varianti legate alla scarsa ricezione di intere parti del Paese). In questa direzione va osservato anche il lavoro che si sta facendo per la Rete cosiddetta 6G<sup>4</sup>.

## Smart TV

Altro sviluppo interessante è quello legato al potenziale delle Smart TV di nuova generazione che dovrebbero essere in grado di integrare oltre all'immagine 3D (questo già possibile) anche la possibilità di "visitare" gli spazi e gli ambienti e magari di intervenire, permettendo alle piattaforme di inserire contenuti interattivi e immersivi a 360°. E soprattutto i video 360°, che così tanto successo riscontrano sui social, fanno gola anche per il passaggio televisivo. Non a caso YouTube sta investendo in questa direzione lavorando sulla possibilità di vedere i video di YouTube (quelli "normali" e quelli a 360°) sulle televisioni, o all'interno delle piattaforme delle console (come nel caso dell'accordo per YouTube VR con Sony) o con lo sviluppo di tecnologie specifiche per le Smart TV. Un settore questo in rapido sviluppo con gli interventi di Android TV, PlayStation 4 e Xbox One, così come Smart TV di LG e Samsung Serie 2017. L'idea è creare una app che permetta alla TV di vedere video 360° che saranno controllati con un telecomando o un controller di gioco o addirittura con sensori che captano i movimenti<sup>5</sup>.

E che questo sia un orizzonte di sviluppo lo abbiamo già notato con lo sviluppo di piattaforme come ambienti immersivi e condivisi a cui possiamo anche aggiungere la creazione di stanze come salotti o home theatre all'interno di piattaforme VR. La app gratuita Oculus TV permette all'utente di disporre di un home theatre virtuale dell'equivalente di uno schermo TV da 180 pollici. I servizi di streaming video a cui si può accedere sono diversi: Netflix, Hulu, Showtime, ma anche Red Bull TV, Pluto TV e i filmati di Facebook Watch.

## Modi, forme e pratiche in evoluzione

### Piattaforme

La questione piattaforme si inserisce in un contesto più ampio che è quello della distribuzione dei contenuti VR. Fondamentalmente le soluzioni sono due: da una parte le piattaforme virtuali e quindi app, aggregatori e piattaforme con soluzioni che sono quelle del VOD e quindi streaming o download con un preferenza che sembra dirigersi verso lo streaming in cloud (perché permette di non pesare sull'utente) ma che significa un forte investimento in tecnologie (sulla piattaforma proprietaria), la richiesta di infrastrutture (5G) e una oculata scelta delle piattaforme (nel caso si scegliesse la soluzione delle partnership). In questo caso la sfida è anche quella della convergenza, cioè inserire il contenuto VR o 360° in un flusso e in un'ecologia dei media che si irradia dalla propria piattaforma ad altre creando connessioni (attuando strategie transmediali e crossmediali). Una sfida comunicativa ma anche tecnologica (nel caso Rai penso alla funzionalizzazione di RaiPlay in chiave immersiva e interattiva).

Le connessioni, però, devono anche realizzarsi negli spazi fisici e quindi prevedere la distribuzione in "sale" (che è poi la seconda opzione). Parliamo di spazi fisici che fondamentalmente sono tre:

- sale cinematografiche
- parchi a tema
- musei, gallerie, biblioteche...

Riguardo alle sale ce ne sono già alcune nel mondo: il punto è individuare possibili partner per creare un network. In Italia è attiva Cinema VR che permette di gestire la visione simultanea su più visori. Soluzioni tecnologiche di questo tipo ce ne sono molte (sarebbe interessante individuarne alcune magari di concerto con ANICA). E questo vale anche per i luoghi pubblici e istituzionali come musei, gallerie, biblioteche e così via (un discorso che potrebbe essere tentato con il MIBACT). Un discorso a parte lo rivestono i parchi a tema. Non se ne registrano in Italia, ma iniziano a diffondersi con alcune società specializzate come The Void, Dreamscape Immersive e Zero Latency.

Un problema che dovrà essere affrontato rispetto alla visione pubblica è quello della igienizzazione dei materiali. Ci sono già in commercio diverse apparecchiature ma il costo di queste e il costo del personale addetto (oltre ai problemi legati alla responsabilità) sembrano al momento motivo di forte rallentamento in questa direzione. Il problema dell'igienizzazione, che era già particolarmente pressante

prima dell'emergenza Covid, rischia di indirizzare la VR verso un uso casalingo e solipsistico che sembra non essere premiante (motivo per cui le aziende lavorano ad ambienti condivisi). La sala (o i musei, i parchi) sembra essere non la soluzione ma uno degli elementi fondamentali per far famigliarizzare il pubblico con questa tecnologia<sup>6</sup>.

## Transmediale

L'abbiamo già citata, la sfida vera si chiama "convergenza" e ha a che fare con la comunicazione e il marketing, ma anche con la scelta editoriale di differenziazione del prodotto, della ricollocazione. In questo senso il contenuto cinematografico ben si presta a essere al centro di una vasta e complessa operazione transmediale. Basti pensare al modello americano: *Dunkirk DR Experience* o anche *Ready Player One* con l'esperienza per HTC Vive (il discorso su cinema e transmedia lo rinvio a poco oltre). Vorrei segnalare che proprio un media player e un broadcaster possono trarre enormi vantaggi da una strategia convergente. Sia nell'ottica della comunicazione e della promozione, sia per la ricerca di pubblici nuovi.

Risulta a questo scopo fondamentale pensare in maniera sistemica: le parole d'ordine sono "integrazione" e "convergenza". Questo per occupare gli spazi medialità e dall'altro per mettere in risalto le diverse anime editoriali. Lo anticipiamo: la visione sistemica significa per un media player o broadcaster avere un osservatorio e un ufficio che raccolga le istanze delle diverse sezioni e sappia integrare i diversi contenuti. Un hub (ridotto)<sup>7</sup> che sta al di sopra delle singole produzioni (cinema, informazione, sport) e dei diversi generi (video 360°, ambienti immersivi, VR etc.) e ambiti (ma avremo modo di spendere qualche riga in più poco oltre).

## Ambiti e generi

Per un media player è importante avere diversi ambiti di intervento. Nel caso specifico di Rai:

- Notizie. Il giornalismo: dal reportage alla trasmissione di approfondimento giornalistico<sup>8</sup>.
- Educational. E qui si apre un vasto raggio di proposte: dalle lezioni e dai seminari veri e propri (Rai Scuola) agli approfondimenti e ai talk per arrivare a vere e proprie trasmissioni di approfondimento culturale.
- Live. Le trasmissioni dal vivo, dai concerti (l'orchestra della Rai) come le opere nei teatri lirici, al teatro e tutto il settore delle performance fino allo sport (si pensi, in questo senso, al successo di una piattaforma come Next VR)<sup>9</sup>.

- Archivi. La rifunzionalizzazione degli archivi digitali per poter essere visionati anche in spazi immersivi (dagli ambienti alla vera e propria VR) (Rai Teche).
- Ci si potrebbe avvalere anche in maniera coinvolgente dei serious games e della gamification e quindi servirsi delle strategie dei videogame per creare percorsi di approfondimento didattico. Si parla concretamente di edutainment e di editoria multimediale che sono campi che vedono un importante sviluppo.
- Documentario. Con approfondimenti su cultura e beni cultura, natura, scienza etc.
- Cinema. Discorso questo più complesso e che approfondiremo qui sotto.
- Bambini. La programmazione per bambini che può avvalersi anche di giochi immersivi, di animazioni in VR (si veda il caso Baobab) e ambienti immersivi per didattica e intrattenimento.
- Online. I video 360° (di vario genere) sono un contenuto molto apprezzato online e potrebbero legarsi al potenziale di RaiPlay come piattaforma che potrebbe sempre più aprirsi, in questo modo, anche a spazi social per permettere al pubblico di condividere contenuti e commenti. Gli ambienti immersivi social potrebbero diventare una soluzione in grado di attraversare l'educational, l'evento, l'intervista, la notizia etc.
- Arte. Infine l'arte. L'ultima Mostra del Cinema di Venezia lo ha mostrato chiaramente: artisti e arte possono davvero avvantaggiarsi di questo *medium*. Sia che si tratti di esperienze d'artista sia che si tratti di biopic a 360° o tour virtuali in musei, gallerie, aree archeologiche o di alto valore culturale.

## Cinema

Quello del cinema è un discorso che merita un approfondimento a parte. Intanto perché prevede un'apertura verso generi differenti e con un approccio produttivo differente: cinema di fiction, di non-fiction, animazione. Inoltre la produzione può investire efficacemente la produzione paracinematografica: dietro le quinte, backstage, interviste, trailer etc. (in questo senso abbiamo già parlato delle strategie transmediali e crossmediali tra marketing e comunicazione).

Quando parliamo di VR e cinema parliamo di esperienze basate principalmente su storie "cinematiche". Guardando il panorama internazionale emerge un'attenzione ad alcuni generi particolari che evidentemente si legano ai pubblici giovani, abituati e curiosi di tecnologie (se non propriamente technofan):



- Tra i generi più frequentati troviamo la fantascienza che si muove principalmente su due filoni: viaggio nello spazio (giustificato dal senso di volo che la VR può donare per sua natura intrinseca); e le storie che coprono un orizzonte che va dal cyberpunk fino alle nuove distopie (alla *Black Mirror* per intenderci). Si tratta di narrazioni accattivanti soprattutto per un mondo giovanile e molto orientato alla tecnologia che nella fantascienza vede l'avverarsi di un mondo in sintonia con i propri interessi scientifici e tecnologici (tra i titoli si possono annoverare *The Phoenix*, *Dreams of Blue*, *Terminator Salvation: Fight For the Future*).
- C'è poi il genere che sta tra l'avventura e il fantasy (*Shennong*, *Tales of Wedding Rings*): un universo dell'immaginario che va dal cinema di animazione "adulto" ai manga fino alla CGI.
- L'horror ha la capacità di coprire anche produzioni low budget e addirittura legate agli *User-Generated Content* (su YouTube VR e 360° si trovano decine di questi canali, ma è un genere ben presente anche nel catalogo VR Stories di Sony PlayStation).
- L'avventura: sono esperienze che raccolgono immaginari fantastici alimentati dal nuovo cinema hollywoodiano e dai videogiochi e, negli ultimi anni, anche dalle serie di Netflix o di Amazon Prime.
- E proprio queste piattaforme hanno anche sancito il successo di thriller e polizieschi magari ammantati da un'aura surreale.

## Hub

Un media player che abbia intenzione di occuparsi di contenuti immersivi non può che avvalersi di una sezione, un hub ridotto, semplice, elastico, in grado di valutare progetti per le diverse anime di un media player (nel caso specifico un gruppo di VR interno e trasversale alle diverse aree di Rai).

Tutti i player internazionali realmente orientati all'immersività se ne sono dotati. Il problema in molti casi è stato quello di aver progettato un hub enorme e parecchio dispendioso e orientato semplicemente alla VR e al 360°, laddove sarebbe più prolifico dotarsi di una struttura leggera e aperta alle diverse opzioni produttive legate all'immersività (XR). Parliamo di una visione di sistema particolarmente importante per un broadcaster che è di per sé un collettore di modalità differenti di produzione. Unico e originale è l'archivio di contenuti ma anche la mission che lo distanzia dalle grandi piattaforme con cui può trovare forme di convivenza e interscambio di volta in volta sapendo che il nucleo centrale per un broadcaster (come Rai) è il Servizio pubblico e in questo con una mission ben diversa da Amazon, Netflix, Google etc.

Un hub di questo tipo prevede almeno tre figure professionali fondamentali:

- Analista di dati spaziali in 3D
- VR Developer
- VR Sound Designer

Il fine è avere all'interno le competenze fondamentali per ragionare in 3D. Pensare in 3D e soprattutto avere avvertenza dei diversi tipi di problematiche legate alla produzione immersiva così da poter scegliere i contenuti ma anche seguirne e sostenerne la produzione (capacità di valutare i contenuti, di capirne il possibile sviluppo e il potenziale ma anche di suggerire l'uso dei diversi "gradi di libertà" o di tecniche specifiche o, ancora, soluzioni linguistiche).

La necessità potrebbe essere anche quella di sviluppare professionalità con accordi con i centri in grado di abilitarne (vedere saggio 2). Mentre un altro obiettivo è quello di mettere al servizio delle diverse esigenze produttive dei differenti ambiti un primo studio di fattibilità (ricordiamo che i programmi usati nelle produzioni immersive sono comunque fundamentalmente gli stessi).

Competenze che coprano i seguenti campi: informatica, computer graphics, storytelling immersivo, interattività. Si tenga conto che per i contenuti immersivi fundamentalmente funzionano con gli stessi programmi: Unity, Unreal Engine e CAD. Dove trovare queste figure? Attraverso un legame con università, accademie, conservatori e scuole (si veda saggio 2). Inoltre con la frequentazione di piattaforme come Jobs in XR.

Un'esigenza fondamentale è quella di sperimentare: le tecnologie, i formati, i modelli narrativi, gli ambiti di intervento. In questa fase ogni contenuto è un prototipo e in questa direzione bisogna sapersi muovere in maniera avveduta e non avventata sapendo scegliere le produzioni, sostenendo chi sta provando. Tenendo a mente che parliamo di territori che si ibridano e che sempre più si ibrideranno: teatro, arte, architettura, design, cinema, videogame...

Saltano sempre più quei paletti classici che definivano i generi e i modelli di fruizione. Soprattutto le nuove generazioni non li riconoscono e quindi non stanno nei loro immaginari, e di conseguenza diventa difficile andare a intercettarli. ("Sperimentali" era anche il titolo di una produzione Rai che provava a fornire a registi/autori internazionali lo spazio per un cinema più libero da convenzioni di genere. Un cinema della televisione libero e capace di sondare territori nuovi. Forse è il caso di provare a riprendere quel modello produttivo per lo specifico dei prodotti immersivi).

Questo hub ridotto deve poter avvalersi anche di un Osservatorio. Una struttura in grado di fotografare novità e cambiamenti nel mondo della produzione immersiva. Si potrebbe costituire un osservatorio creandolo intorno a un network nazionale fatto di ricercatori, operatori, sviluppatori che sia in grado di aggiornare:

- sul panorama tecnologico
- sulle produzioni nazionali
- sulle produzioni internazionali
- sul mercato

Un Osservatorio da consultare e da cui ricevere aggiornamenti annui sul mondo dei contenuti immersivi. Un Osservatorio che potrebbe essere realizzato come un network di voci attive sul territorio nazionale. Un Osservatorio che sia anche in grado di suggerire:

- strategie di produzione
- luoghi in cui essere presenti
- contatti internazionali
- aziende italiane che sviluppano in questa direzione e che potrebbero essere interessanti (Reply, Uqido, AnotheReality, Impersive etc.).

- (1) «I serious game (lett. 'giochi seri') sono giochi digitali che non hanno esclusivamente o principalmente uno scopo di intrattenimento, ma contengono elementi educativi. Generalmente i serious game sono strumenti formativi e idealmente gli aspetti seri e ludici sono in equilibrio. Al centro dell'attenzione sta la volontà di creare un'esperienza formativa efficace e piacevole, mentre il genere, la tecnologia, il supporto e il pubblico variano. È difficile trovare una netta distinzione dai giochi di intrattenimento, perché è spesso l'uso del giocatore stesso che ne determina l'aspetto formativo. Anche la simulazione virtuale interattiva è spesso considerata serious game. Entrambi hanno lo scopo fondamentale di sviluppare abilità e competenze da applicare nel mondo reale attraverso l'esercizio in un ambiente simulato e protetto. Diversamente dalla Gamification, che contiene solo alcuni elementi mutuati dai giochi, quali l'assegnazione di punti o il raggiungimento di livelli, il Serious Game è gioco a tutti gli effetti». (Wikipedia).
- (2) Ci sono già sul mercato alcune piattaforme che permettono la creazione di spazi immersivi interattivi e condivisi che possono essere personalizzati oppure fungere da modello a uno sviluppo per fini specifici: Mozilla Hubs (di cui abbiamo parlato), Rumii, AltSpaceVR, VRChat, RecRoom, Somnium Space, Moot.
- (3) [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/accenture/redesignassets/dotcom/documents/global/1/accenture-g20-yea-report.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/accenture/redesignassets/dotcom/documents/global/1/accenture-g20-yea-report.pdf).
- (4) Il gruppo di ricerca del prof. Matti Latva-aho della Università di Oulu (Finlandia) ha pubblicato il primo Libro bianco al mondo dedicato alla 6G: *Key Drivers and Research Challenges for 6G Ubiquitous Wireless Intelligence*. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526223544.pdf>
- (5) Tra gli studi che si sono occupati degli sviluppi di queste tecnologie vorrei citare: Kellison Cathrine, Morrow Dustin, Morrow Kacey, *Producing for TV and New*

*Media: A Real-World Approach for Producers*, Focal Press, Burlington-Abingdon, 2015; e Abásolo María José, Kulesza Raoni (a cura di), *Applications and Usability of Interactive TV*, Third Iberoamerican Conference, JAUTI 2014, and Third Workshop on Interactive Digital TV, held as Part of Webmedia 2014, João Pessoa, Brazil, 18-21 novembre 2014.

- (6) <https://www.meta-media.fr/2020/05/27/vr-et-normes-sanitaires-les-experiences-immersives-doivent-se-reinventer.html>
- (7) Ridotto, per evitare i problemi di BBC. L'hub di BBC ha avuto vita breve secondo la nostra opinione per 2 motivi fondamentali: si sono concentrati solo su VR e 360° non tenendo presente la possibilità di sviluppare nelle diverse sezioni e nei diversi ambiti aziendali tutte le tecnologie immersive (tecnologie che tra l'altro rispondono a una stessa visione di base che è quella 3D e "solida" e che usano fondamentalmente gli stessi programmi). Nel momento in cui la VR non è riuscita a divenire *medium* di massa, l'hub è divenuto piuttosto inutile. Mentre ora sarebbero stati fondamentali un piccolo lab e un osservatorio in grado di captare gli sviluppi in ambito XR (che comprende la VR ma non è solo VR in senso stretto). Inoltre un hub come quello di BBC era particolarmente "pesante" e oneroso e quindi non era in grado di adattarsi a cambi di scenario. L'idea di avere anche una produzione interna forse non è vantaggiosa. Bisogna probabilmente lavorare su un ufficio (una sezione) in grado di valutare i progetti e accompagnarli. Quindi un hub "leggero".
- (8) Il giornalismo è storicamente l'ambito verso cui si sono da subito indirizzati i broadcaster e i giornali. Il modello di reportage che sfrutta i video 360° o la VR viene chiamato Immersive Journalism. Per un approfondimento al tema rimando al saggio: Nonny de la Peña, Peggy Weil, Joan Llobera, Elias Giannopoulos, Ausiàs Pomés, Bernhard Spanlang, *Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News*, in «PRESENCE: Virtual and Augmented Reality», Vol. 19, n. 4, agosto 2010, 291-301.  
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1354856513516250>
- (9) A questo proposito mi piace ricordare un progetto italiano nato a fine giugno 2020 come risposta al problema legato alla fattività degli eventi live. VirtuaLive - Digital Stage è un servizio creato per offrire una soluzione a tutti gli attori che hanno subito l'arresto del virus, offrendo l'opportunità per promuovere il proprio lavoro con palchi digitali in tempo reale con Streaming live in Pay per View. L'idea è quella di proporre non una sostituzione di concerti ed eventi dal vivo, ma un nuovo modo di organizzare eventi dal vivo offrendo uno spazio immersivo e personale a tutti i performer che necessitano di un palcoscenico e di uno scenario.





# APPARATI

## INTERVISTE

a cura di Giusy Mandalà

### Pier Mattia Aversani

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Per lavoro ne ho visti un'infinità, i migliori rimangono *The Blu* e *The Night Cafe: A VR Tribute to Van Gogh*.

*Quali italiani?*

*The Edge: Be Brave for your Business.*

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologia, storytelling, diffusione e produzione.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La VR vera è non lineare, quindi il protagonista interagisce con la storia, rendendola più lunga o più corta a seconda del ramo di storytelling in cui ci si ritrova. E ti lascia libero di muoverti nell'ambiente. Ora ci si emoziona perché si vede il protagonista emozionarsi, mentre in VR dovremo imparare a far emozionare l'utente in prima persona, facendolo essere parte della storia.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Quanto scritto al punto precedente non è compatibile con l'attuale modalità di vendita (cinema) dell'industria cinematografica che per abbracciare la VR deve quindi per forza sterzare verso un *home-based-entertainment* versus l'attuale *location-based-entertainment*. C'è quindi ancora molta strada da fare, purtroppo. Le attuali tecniche registiche si basano sull'inquadratura, che invece è completamente assente in VR, quindi tutte le tecniche vanno re-imparate.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Costruire contenuti adatti alla VR, alla libertà di movimento, allo storytelling non lineare. Anche i migliori registi al mondo (Pixar) stanno avendo enormi difficoltà al riguardo, e con i noti problemi di diffusione dei contenuti questo non li stimola a investire le proprie professionalità.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Marketing, web, broadcaster, piattaforme.

**Pier Mattia Aversani**, nato a Verona nel 1986, si è laureato in Informatica Multimediale nel 2009. Durante i suoi studi ha collaborato a diversi progetti multimediali con Darkside e Rai Television. Nel 2009 ha brevettato un algoritmo e ha fondato Uqido con Alberto Silletti, sviluppando un sistema che ha migliorato l'esperienza di attesa di oltre 550.000 utenti. Da allora ha lavorato a vari progetti di ingegneria con clienti come: ENI, Audi, Credit Agricole, IKEA, Dainese e WWF. È CEO di Uqido, software-house che dal 2010 opera nel settore dell'Immersive Computing.

## **Francesco Bertelè**

Ammetto che, anche se parte della mia ricerca si è focalizzata sugli effetti del digitale/virtuale sulla definizione dell'immaginario individuale e collettivo, non sono in grado di rispondere in modo soddisfacente alle prime due domande. Questo perché il settore VR è un ambito di ricerca a cui mi sono avvicinato nell'ultimo anno e mezzo grazie a un mio progetto artistico intitolato *Hic sunt dracones* che ho potuto sviluppare grazie al contributo della IV edizione dell'Italian Council promosso dal MIBACT. Ma anche in questi mesi di lavoro ho voluto coscientemente non fare esperienze VR per procedere con una pratica "a vista" (dall'inglese *on sight*) prendendo in prestito una tipica locuzione dell'arrampicata. È un mio metodo che in questo caso, dato l'ambito altamente tecnologico, si è fatto forza di una delega di garanzia di qualità che ho conferito ad altri esperti del settore con cui collaboro e in cui ho piena fiducia. Mi è parso quindi corretto rivolgermi a due di loro, membri del team di produzione che ha seguito lo sviluppo del progetto. *Hic sunt dracones*, ovvero Martino Coffa (project director & cto) e Alessandro Inguglia (VR design & development). Ovviamente per completezza ho chiesto loro di dare risposte liberamente a tutte le domande.



*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

In questi mesi di lavoro ho potuto capire che gli aspetti problematici del mondo virtuale sono molti e fortemente irrisolti. In primo luogo, dal punto di vista tecnologico, i device sono ancora fisicamente ingombranti, poco efficienti e invasivi. Percettivamente si frappongono in modo fastidioso tra il corpo e l'esperienza. Inoltre spesso nelle fasi di progettazione mi son sempre creato un mondo che poi risultava spesso poco fattibile a causa della "pesantezza" del sistema. In ogni caso penso che una strategia narrativa attuale, che sia essa stessa strumento di indagine, debba passare attraverso una rizomatica distribuzione attraverso i vari canali e mezzi comunicativi, e quindi servirebbe poter rendere sempre più agile e facilitato un approccio crossmediale e di MR. Un'altra problematica che ho riscontrato è la diffusione, che per ora subisce una limitata possibilità consumer e un mercato di nicchia, anche a causa di device costosi e poco *user friendly*.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Penso che la sfida della VR in rapporto al linguaggio cinematografico "tradizionale" sia quella di riuscire a ricreare un momento estetico e intellettuale intenso e collettivo. C'è sempre un forte distacco, una "reificazione emotiva" se si può definire così: l'individuo si percepisce in uno spazio-tempo alienato e discreto. Questo accade forse per la tipicità del mezzo solipsistico? Ho solo domande per ora. Ma anche in campo cinematografico penso che la frontiera sia uscire dal guscio della VR e andare sempre di più verso una MR.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Io sono molto affascinato dalla transmedialità, perché riflette molto le complessità linguistiche e cognitive del nostro tempo, che agiscono su una rete dinamica e mutevole di relazioni estetiche.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

La sfida principale penso sia quella di arrivare a sviluppare dei device economicamente più accessibili, leggeri e neutri. Software più fluidi e dinamici. Questo può portare verso una raffinazione degli ambienti di MR, con capacità di riconoscimento dei triggers, senza confini spaziali e con interazioni corporee più autentiche e integrate. La strada è quella di puntare sempre più a contenuti sviluppati non grazie al

mezzo ma per il mezzo e dentro l'environment: pensati, progettati e realizzati in ambiente nativo.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Immagino che il gaming come lo è stato finora sia l'ambito con l'impegno maggiore. Spero che anche il cinema riesca a superare alcuni ostacoli e che sia in grado di sviluppare nuove strutture narrative. Penso si debba insistere e investire per sviluppare una integrazione iper-reale e in questo modo condizionare e sviluppare altri ambiti come il web, le piattaforme, il marketing... Ma penso sia estremamente importante che questo sviluppo tecnologico venga affiancato da un costante confronto intellettuale e politico, una commissione indipendente che vigili sulle implicazioni etiche del modo in cui la VR influisce sulla percezione della realtà in cui viviamo e che sia anche garante dell'accessibilità dei codici e della trasparenza dei dati raccolti (quell'*algoretica* di cui si parla ora).

**Francesco Bertelè** è laureato allo IUAV di Venezia, ha frequentato corsi al SAE College e Zebrafarm. Tra le esposizioni personali, nel 2012 Dudy Guard alla Galleria Gomiero di Milano, varie mostre collettive alla Galleria Nazionale della Macedonia, alla Biennale di Pisa. È il fondatore di Carrozzerie Margot con cui ha curato mostre come *A Shop is a Shop is a Shop is a Shop*, di Hanna Hildebrand all'Artissima Lido di Torino e ha diretto l'intervento di vari artisti per il progetto *Collecting Identities: I Stay Therefore We Are*, all'interno del progetto Oslo per il padiglione danese della 54a Biennale di Venezia.

## Manuela Cacciamani

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

*Beat Saber (rhythm game)* tra i contenuti più immersivi e divertenti che permette di interagire con il mondo virtuale. *IT: FLOAT-A Cinematic VR Experience*, un modo perfetto per promuovere contenuti cinematografici.

*Quali italiani?*

*Happy Birthday*, cortometraggio di Lorenzo Giovenga (One More Picture, Rai Cinema 2019), *VR Free*, documentario di Milad Tangshir (Motion Pixel 2019).

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

La diffusione oggi rappresenta lo scoglio più grande per garantire lo sviluppo di tutta la filiera produttiva, in particolare in Italia dove il numero di visori a livello consumer è ancora molto contenuto. Questo limita gli investimenti in termini produttivi e quindi anche lo sviluppo delle nuove competenze necessarie come lo storytelling per la creazione di contenuti che si basano sul solo "effetto wow" della tecnologia.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Un possibile raccordo tra cinema e VR potrebbe essere lo stesso che esiste tra editoria e cinema, da un libro nasce un film, che trasforma un testo in immagine, da un film può nascere un'esperienza VR che passa da immagine piatta a esperienza immersiva/interattiva.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Assisteremo a un processo evolutivo: una fase iniziale, già in corso, un uso legato a un contesto crossmediale, sfruttando in parte il processo produttivo tradizionale per realizzare contributi promozionali in VR; seconda fase: transmediale, aggiungendo elementi nella VR non esistenti al contenuto lineare; fase tre: realizzazione dei contenuti autonomi man mano che la diffusione dei supporti aumenterà e le competenze di racconto riusciranno a sfruttare a pieno il nuovo mezzo.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Trovare la *killer application* che farà crescere in maniera esponenziale la diffusione nel mondo consumer, i supporti VR congiuntamente alla ricerca di soluzioni VR che permetteranno di avere visori più leggeri con una qualità visiva prossima ai 4k per occhio.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Sicuramente il gaming resta nel breve la fonte di maggiori investimenti, a seguire il mondo del marketing per la promozione di prodotti/servizi, nel medio/lungo termine le piattaforme che decideranno di realizzare contenuti ad hoc per distinguersi dalla saturazione del mercato.

**Manuela Cacciamani** è imprenditrice, produttrice cinematografica, digital champion. È capace di governare progetti complessi e molto diversi tra loro: dai film d'autore ai corti in VR, dagli spot televisivi ai progetti transmediali con una grande attenzione ai film di genere e ai visual effects. Ed è una produttrice che ha vissuto la *digital disruption* come una grande opportunità per esplodere in modo innovativo grandi e piccole storie: trama, tradizione e tecnologia sono il suo credo.

## Martino Coffa

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Contenuti interattivi (videogiochi): *Beat Saber*, *Keep Talking* e *Nobody Explodes*.

*Quali italiani?*

Non ho presente titoli specificatamente italiani, considero il panorama come internazionale.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologia, diffusione e produzione.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica, come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Riguardo all'industria cinematografica il valore è l'immersività che si può ottenere e la possibilità di creare più storie in una storia. Intendo sempre produzioni interattive che si possono considerare cinematografiche anche se ritengo non lo siano a pieno. La visione di un video 360° la trovo un'esperienza poco interessante se pur parte del mezzo.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Assolutamente un contenuto autonomo, un'esperienza a sé, con i suoi pregi e difetti.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Riuscire a mantenere sempre più alto il livello della tecnologia e delle produzioni. Al momento la diffusione non eccessiva della tecnologia ne limita lo sviluppo in termini di grandi investimenti innovando molto lentamente. Attendiamo con ansia inoltre la piena libertà

di movimento in termini di spazio (quindi sistemi wireless ottimali) *tracking* del corpo e degli ostacoli integrato).

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Gaming, arte e industria (*training*).

**Martino Coffa** è direttore artistico e fondatore di Recipient.cc, gruppo milanese che riunisce altri circoli di professionisti liberi, professionisti robotisti e artisti di aree di competenza, che includono comunicazione multimediale, ricerca tecnologica e produzioni audio/video con una conoscenza approfondita a livello tecnico e operativo di progetti artistici e commerciali, nonché estetici e creativi focalizzati sulla ricerca e sullo sviluppo tecnologico accompagnati da una solida esperienza pratica.

## Jaime D'Alessandro

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Tra i videogiochi *Piston Wip* (Minecraft) e *REZ*. Tra i contenuti VR, *Traveling While Black* del premio Oscar Roger Ross Williams (Felix & Paul, 2019). La particolarità del documentario è la sua impostazione narrativa: tu sei seduto sul tavolo di un diner in stile anni '50 con la protagonista, un'anziana donna di colore, che ti racconta la sua storia mentre sullo specchio a destra scorrono immagini d'epoca degli anni '50 sulla segregazione dei neri d'America. Di questo documentario esistono due versioni, in 2D e in VR, molto probabilmente è stata una scelta mirata per bilanciare i costi di produzione, considerando quelli eccessivamente elevati delle produzioni VR a tutt'oggi. Poi, *Rebuilding Notre Dame* (Chloé Rochereuil and Victor Agulhon, Targo e Oculus, 2019), documentario in VR sui lavori di ricostruzione della cattedrale di Notre Dame.

*Quali italiani?*

Niente.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologia. Il limite è di certo tecnologico. I visori non fanno breccia perché ancora troppo costosi e legati a supporti ingombranti come cavi, console e pc, e continuano a presentare problemi tecnici non indifferenti relativi al *tracking*, come la perdita di segnale in movimento

anche in 4k estremamente fastidiosa durante l'immersione. Da questo punto di vista il Quest (Oculus) è forse il primo visore "adulto" che vedo, in quanto molto leggero, wireless e con un appstore dedicata dove scaricare le esperienze, ma siamo ancora lontani dal considerarlo un prodotto a portata di tutti per via del costo poco accessibile. In questo senso si può dire che questa tecnologia non ha futuro.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Un esperimento molto bello è stato Google Spotlight Stories, app gratuita di cinema a 360° che conteneva una serie di cortometraggi per lo più di animazione con nomi di un certo rilievo come Jan Pinkava e la Aardman Animations con *Wallace e Gromit*. Tante storie e tanta sperimentazione, in cui potevi muoverti liberamente scegliendo il punto di vista da seguire. Nel corto *Special Delivery* della Aardman Animations, per esempio, erano sei le storie che si attivavano in contemporanea e tu potevi scegliere quali e quante seguire. Ma sfortunatamente il progetto non ha funzionato e Google Spotlight Stories ha chiuso i battenti. Il punto su cui riflettere secondo me è il ruolo dello spettatore ed il suo coinvolgimento all'interno della storia. In un'esperienza VR i paradigmi narrativi cambiano in maniera radicale, per cui lo spettatore non può più essere soltanto un elemento passivo, ma deve diventare in parte soggetto interagendo in maniera attiva con la storia. L'immersione da sola non basta, voltare lo sguardo o perdersi nel mondo virtuale senza interagire con niente limita l'esperienza, bisogna piuttosto trovare una via di mezzo narrativa tra immersivo e interattivo, tra cinema e game. Il cinema deve trovare il giusto equilibrio tra questi componenti costruendosi la sua grammatica nella VR. Il problema rimane sempre la poca diffusione delle tecnologie che comportano un certo tipo di investimenti da parte delle produzioni.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Io penso che debba essere un contenuto autonomo. Finora è apparso chiaro che il semplice adattamento del linguaggio precedente o l'imitazione di altre forme narrative in VR non ha funzionato. Perme secondo me l'esigenza di trovare un linguaggio nuovo.

I videogiochi in VR rimangono una semplice estensione dei videogiochi tradizionali continuando a funzionare a livello narrativo, ma il cinema deve essere pensato in maniera del tutto nuova e solo per la

VR, soprattutto non può essere un contenuto di accompagnamento per un altro prodotto.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Sono molto poco possibilista sulle produzioni in VR, soprattutto dopo aver visto delle esperienze a 360° molto innovative che sono più accessibili e non hanno bisogno di strumentazione costosa. Ecco, il 360° è un campo che secondo me avrà più possibilità di evoluzione a livello produttivo.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Il mondo più prossimo all'interazione e all'immersività è il videogame, perché, come ho detto, è più semplice portarlo in VR. Sul marketing invece non c'è una strategia chiara sulla VR, mentre la MR è il fronte che vedrà più risultati, basti pensare all'HoloLens e ai suoi esperimenti con le interfacce aptiche e l'olografica. Riguardo al cinema, secondo me, non è pronto per le produzioni VR, non almeno l'attuale generazione ancora legata a tecnologie tradizionali. Forse il limite è proprio aspettarsi che sia la vecchia industria cinematografica a ragionare sul mezzo nuovo. Di certo, per iniziare a parlare realmente di VR bisognerà pensare a strumenti e costi accessibili a tutti, e soltanto allora, forse, si potrà pensare a uno sviluppo narrativo esclusivamente dedicato alla VR.

**Jaime D'Alessandro**, esperto in tecnologie, digital transformation, videogame e media and digital culture, è tra i principali *senior reporter* di questo settore del giornale «La Repubblica».

## Cristiano Dalpozzo

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Potrei ricordare diverse produzioni, dai lavori di Chris Milk e Gabo Arora a *I, Philip* di Pierre Zandrowicz, ma se dovessi citarne una sola direi *Dear Angelica*. Sebbene non si tratti di un lavoro recentissimo ritengo sia interessante per una serie di ragioni che cercherò di spiegare molto sinteticamente. *Dear Angelica* è una produzione Oculus Story Studio del 2017, vincitore di un Emmy Awards, che mette in scena i ricordi e i pensieri di una ragazza legati alla madre defunta. Il cortometraggio è ideato e animato da un gruppo di artisti, nonché –

dal punto di vista tecnico – da un software chiamato QUILL (derivato dal Tilt Brush di Google). Si tratta di uno strumento (post)pittorico che sembra portare a compimento il tentativo impossibile magrittiano di dipingere direttamente all'interno dello spazio della tela confondendo ambiente reale e virtuale. Un software capace di creare un ambiente immersivo credibile ai sensi, essenzialmente esperienziale. Grazie a questa particolarità l'opera è un esempio di immagine analizzabile congiuntamente al *medium* che la veicola e che la produce perché, a differenza di quelle che l'hanno preceduta, creata con il medesimo dispositivo con il quale la si fruisce. *Dear Angelica*, quindi, funziona perché i produttori non si sono domandati «che cosa possiamo raccontare con questa tecnologia?», ma «voglio raccontare questa storia... vediamo quale tecnologia possiamo sviluppare per raccontarla?». Ma *Dear Angelica* risulta interessante anche perché appare capace di porre sotto nuova luce alcuni quesiti circa la natura e le forme dell'immagine audiovisiva contemporanea. Di far emergere alcune caratteristiche delle immagini-ambienti VR come il loro essere fondamentalmente produttive (e non più riproduttive), an-icone (Pinotti, 2017), esibizioniste, ad alta risoluzione, neurali (Pisters, 2012), ambienti che richiedono allo spettatore uno sguardo "tattile", prensivo, in grado di ridefinire i confini spaziali dello sguardo cinematografico all'interno di una visione a 360°.

### *Quali italiani?*

In Italia vedo sorgere qua e là qualche realtà produttive che si concentrano soprattutto sul settore dell'advertising producendo spot a 360°. Tra i prodotti documentari ricordo *No Borders 360°*, probabilmente il primo del suo genere prodotto in Italia (Premio MigrArti del MIBACT alla Giornata degli Autori al Festival del Cinema di Venezia 2016 e Menzione Speciale ai Nastri d'Argento 2017).

Tra le realtà più recenti, invece, ricordo *Happy Birthday*, il progetto crossmediale targato Rai Cinema e *VR Free* (anche se non ho ancora avuto l'occasione di sperimentarlo di persona).

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

**Tecnologia:** i principali nodi problematici legati alla tecnologia sono riconducibili ai costi che, se si escludono i visori a basso costo ma non sempre di buona qualità, rimangono ancora piuttosto alti.

**Storytelling:** credo che qui risieda uno dei punti fondamentali. La questione della narrazione è di vitale importanza in quanto ancora oggi, a mio avviso, non si è raggiunta una piena maturità sotto questo profilo. Esistono prodotti che sfruttano appieno le potenzialità attra-



zionali del mezzo, come quelli confinati all'interno di una dimensione puramente ludica o quelli, sul versante più artistico, che tentano avventure più astratte e sperimentali. All'altro polo si staglia una interessante quanto proficua produzione di documentari a 360° che, senza cadere per forza alla retorica della VR come *emphatic machine*, credo abbia dato e possa dare un contributo importante allo sviluppo del genere e della ricerca sul piano narrativo. Il dispositivo della VR sembra muoversi all'interno di questi diversi gradi di possibilità di intreccio tra il piano diegetico e quello attrazionale, troppo spesso visti come contrapposti e alternativi l'uno all'altro. Da un lato lo sviluppo narrativo mentre dall'altro quello "visivo" ed attrazionale (secondo l'accezione proposta da Gunning a metà degli anni Ottanta del secolo scorso).

Ci sono generi e settori che (almeno potenzialmente) attraverso la VR potrebbero bilanciare meglio entrambi gli aspetti, penso ai tanti prodotti horror presenti in rete e sulle piattaforme dedicate.

E al settore game, che sembra poter accogliere bene sfide come queste grazie alle possibilità immersive offerte dalla VR e, nel contempo, frammentare e dipanare meglio le proprie strutture narrative in sentieri che si perdono e riallacciano secondo modalità che sono proprie degli ipertesti videoludici.

**Diffusione:** come dicevo si tratta di una problematica legata in parte sì ai costi ma soprattutto allo sviluppo di nuovi contenuti. L'interesse potenziale da parte della distribuzione e del mercato c'è. Oggi, infatti, la VR trova spazio all'interno dei maggiori festival cinematografici (da Cannes a Venezia per citare solo i più noti) con sezioni dedicate. Sono stati fatti inoltre alcuni esperimenti di sale VR come, ad esempio, ad Amsterdam e Berlino (anche se non credo abbiano trovato il successo sperato). Musei ed istituzioni prevedono sempre più al loro interno opere realizzate attraverso la tecnologia virtuale mentre altre, come l'Eye Filmmuseum, hanno avviato una programma speciale dedicato alle esperienze cinematiche in VR.

**Produzione:** naturalmente tutto parte dalla disponibilità di grandi investimenti. Al momento, perlomeno in Italia, se si escludono alcune realtà, non mi sembra che si stia facendo uno sforzo in tal senso. Ma il mio punto di vista è piuttosto circoscritto all'ambiente accademico e alla speculazione teorica. Purtroppo però, anche in questo senso, la mancanza di finanziamenti a realtà che si occupano di ricerca pesa molto.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Come detto si tratta di una questione nodale. Dobbiamo considerare la VR come un'estensione del cinema, e quindi pensarla attraverso gli strumenti semantici e la grammatica propria del linguaggio cinematografico, oppure si tratta di qualcosa di nuovo? Nel frattempo, però, non possiamo ignorare che anche il cinema non è più lo stesso. Quindi è possibile che i due *medium* s'incontrino e diano vita a qualcosa di nuovo a loro volta?

Al di là di tutta una serie di riflessioni teoriche legate, ad esempio, alla questione dell'inquadratura e del fuori campo, come ho cercato di spiegare in precedenza il fatto è che, oggi, abbiamo una tecnologia ma mancano ancora i contenuti. O, per lo meno, quelli in grado di farci capire in maniera chiara che direzione prenderà, in futuro, la produzione della VR e, soprattutto, quali rapporti questa intreccerà con il cinema.

Di sicuro si tratta di due dispositivi dalla base attrazionale ma anche dal forte potenziale mitopoietico. Per questo citavo *Dear Angelica*, perché a mio avviso, grazie al suo alto grado di attrazionalità sembra capace di produrre spazi di immersione esperienziali originali e, al contempo, un tipo di diegesi in grado di dispiegare percorsi narrativi sempre nuovi, dove lo spettatore è pre-visto e coinvolto secondo modalità narrative suggestive. Si tratta, in sostanza, di saper produrre e gestire un intreccio creativo e originale tra la dimensione sonora e quella dell'immagine che si fanno sempre più ambienti perlustrabili, di saper calibrare gli equilibri tra una nuova dimensione spaziale e quella temporale.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

La VR in quanto contenuto autonomo, al momento, sembra presentare una serie di pregi ma anche di limiti. La transmedialità, dal canto suo, sembra poter convogliare forze economiche importanti in grado di sviluppare strategie interessanti anche sotto il profilo dello storytelling. Le produzioni transmediali permettono infatti, attraverso l'ottica del franchise, di poter spalmare contenuti e denaro su più fronti in maniera tale da ridurre i rischi d'investimento. Il bacino di utenza si allarga permettendo di poter sviluppare universi narrativi complessi dove anche la VR potrà giocare un ruolo fondamentale. In un'epoca postmediale come la nostra l'aspetto esperienziale, infatti, sembra assumere un peso sempre più rilevante. E il (post)cinema e le declinazioni dell'immagine (post)cinematografica oggi assomigliano sempre più a eventi, ambienti misti che ben si prestano a una logi-

ca di ibridazione, “rilocazione” (Casetti, 2015) e “rimediazione” (Bolter, Grusin, 1999).

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Le più importanti, a mio avviso, sono legate alle problematiche evidenziate in precedenza e, conseguentemente, riguardano anche tutta una serie di sfide di ordine più generale come quelle tra le grandi compagnie che sviluppano contenuti, così come quelle tra i diversi produttori di dispositivi.

Non tralascerei nemmeno quelle, per così dire, interne al virtuale e alle sue diverse declinazioni. Mi riferisco alle diverse tecnologie di utilizzo del virtuale oltre alla VR, come l'AR, la MR e via dicendo. Chi troverà maggiori sbocchi a livello consumer? Difficile dire. Di sicuro, una sfida più generale sarà quella di riuscire a colmare il digital divide che ancor oggi preclude a parti della popolazione mondiale una base sufficiente per l'utilizzo di queste e altre tecnologie. C'è poi un'altra sfida, dal mio punto di vista altrettanto interessante, ovvero quella teorica. Quello della VR è un argomento che, per essere analizzato in maniera adeguata, necessita di un approccio multidisciplinare (dai film ai media studies, dall'archeologia dei media, alla filosofia, dall'estetica alla storia dell'arte etc.). Dobbiamo infatti cercare di creare insieme strumenti linguistici nuovi, linee di ricerca e metodologiche adeguate. Per questo ritengo siano importanti i momenti di condivisione tra studiosi e la creazione di convegni e pubblicazioni dedicate alla riflessione e alla disseminazione scientifica sul tema. Sul fronte dei rapporti tra cinema e VR, ad esempio, c'è bisogno di uno sguardo attento e consapevole sia dei punti di contatto che delle distinte genealogie ed estetiche. Uno sguardo “strabico” in grado di sottolineare elementi di contiguità e novità insieme.

Come sintetizzato da Elsaesser e Hagener, a proposito del dispositivo cinematografico:

il sistema di Baudry si basava essenzialmente sull'analisi della disposizione rigida e immutabile degli spettatori (privati del corpo, prigionieri e inermi), dello schermo (fisso) e del proiettore (nascosto), elementi che stavano tutti in un dato rapporto spaziale reciproco. Questa disposizione permetteva il dispiegarsi di un'architettura degli sguardi sullo schermo quale specchio immaginario del desiderio degli spettatori (Elsaesser, Hagener, 2009).

*Cosa resta, oggi, di queste linee di tensione una volta che il filmico e l'audiovisivo entrano in contatto con la VR?*

Il paesaggio (post)mediale contemporaneo obbliga a una serie di riconsiderazioni dettate dai numerosi cambiamenti ai quali il cinema non può che adattarsi. Riflessioni che necessariamente coinvolgono alcuni dei temi chiave della teoria del cinema e dello specifico filmico quali quello di mimesi, di rapporto tra reale e immaginario, la nozione di immagine, quella di dispositivo, il rapporto tra visibile e narrativo etc. Dovremmo allora guardare al cinema contemporaneo, al post cinema, come a un cinema nuovamente "impuro" (Bazin, 1958)? Che cosa ci dice il virtuale (nelle sue accezioni di VR, ma non solo) del cinema? Che cosa ci impone di ri-guardare, come ci spinge e rivedere la questione del filmico e l'"oggetto" cinema medesimo?

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

**Gaming:** gli investimenti legati a questo settore sappiamo essere sempre in crescita, spesso pari e, talvolta, di gran lunga superiori a quelli riservati per il comparto cinema. Su questo terreno credo si giocherà anche parte della partita tra le diverse tecnologie del virtuale alle quali accennavo prima. Quella che saprà meglio prefigurare gli sviluppi del settore si aggiudicherà maggiori capitali d'investimento.

**Cinema:** il mercato cinematografico, come detto, si sta guardando attorno. I festival principali hanno dimostrato il loro interesse. Certo gli investimenti non sono paragonabili ma credo che essenzialmente si tratti di una sfida creativa. Se si svilupperanno idee e contenuti gli investimenti potrebbero arrivare.

**Marketing:** una linea di sviluppo interessante è quella legata all'advertising e al marketing. Qui esistono (almeno potenzialmente) ingenti capitali d'investimento soprattutto da parte dei grandi brand. Sono questi, infatti, che si stanno lanciando in campagne che prevedono l'impiego di VR, AR e MR. Firme che stanno imparando a sfruttare queste tecnologie anche all'interno dei propri punti vendita che, conseguentemente, si trasformano sempre più in ambienti esperienziali. Un settore strettamente correlato, e che oggi fa un impiego sempre più massiccio della VR, è quello legato ai grandi parchi tematici. *Rollercoaster* e attrazioni varie sembrano essere, infatti, il terreno ideale per esaltare attrazionalità e immersività, aspetti indispensabili per l'"effetto wow" che ogni parco a tema, per forza di cose, deve rincorrere.

**Web:** la parte più interessante a mio avviso viene dalle possibilità che offrono i siti di alcuni musei. Penso, ad esempio, al recente progetto del Rijksmuseum di Amsterdam. Naturalmente il web, grazie al

suo carattere social, di condivisione, potrebbe rappresentare un fronte di sviluppo importante, capace di attirare forti investimenti.

**Broadcaster:** tutti i maggiori broadcaster si stanno spingendo all'interno del territorio della VR cercando di produrre contenuti da fruire su piattaforme a loro direttamente o indirettamente collegate. La Rai, per restare in ambito nazionale, sta facendo uno sforzo significativo in questo senso.

**Altro:** ai comparti citati in precedenza aggiungerei quelli medico-chirurgico e di psicoterapia. Qui si aprono possibilità di investimenti privati di enti ed istituzioni interessati allo sviluppo medico e sanitario in generale. Non tralascerei nemmeno il settore delle arti visive e performative. Sempre più artisti e fondazioni investono in opere, installazioni e performance che prevedono l'impiego, con gradi differenti, di tecnologie virtuali.

**Cristiano Dalpozzo** è docente a contratto presso Iusve - Istituto Universitario Salesiano di Venezia e Verona (Dipartimento di Comunicazione). Si occupa di teoria ed estetica dei media e del cinema in particolare. Oltre a diverse pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali ed internazionali, si ricordano: *La Realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini* (curatela con F. Negri e A. Novaga, 2018); *Introduzione al linguaggio cinematografico* (2013); *Fuori campo. Dentro e oltre l'immagine cinematografica* (2012); *Michel Gondry. Il gioco e la vertigine* (2011). Di prossima pubblicazione la curatela (con F. Negri e A. Novaga) *L'altro volto del reale. Il virtuale nella comunicazione e nelle arti contemporanee*.

## Girolamo da Schio

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Video a 360°: *Heal Tomorrow*, *Passenger* e *The Inhabited House*. Tra le esperienze interattive: *Chalkroom*, *VR I*, *The Horrifically Real Virtuality* e *After Solitary*.

*Quali italiani?*

*VR Free* di Tangshir e *Denoise* di Ferrero.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tralasciando il Coronavirus — quale festival permetterà l'utilizzo di visori pubblici durante la pandemia? — credo che il problema maggiore derivi dalla mancata conoscenza del mercato e quindi dalla pos-

sibilità di prevedere in modo più accurato il ritorno sull'investimento produttivo.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Posso parlare solo di piccole produzioni cinematografiche. Mi sembra che la scarsa qualità degli schermi VR imponga uno studio attentissimo del suono, con il sound designer che assume pari dignità, se non maggiore, rispetto al direttore della fotografia. La VR impone una regia sonora che nel cinema di budget è possibile dimenticare. La necessità di nascondersi di regista e operatori, inoltre, incoraggia molto l'autonomia degli attori, che si trovano a dover, come in un teatro, gestire interamente la scena. Attori meno guidati passo passo, possono esprimere molto e generare valore aggiunto. Molte opere VR sono videogiochi, la struttura dei quali esige il coinvolgimento attivissimo e immediato dello spettatore. Insomma, credo che la VR, in quanto mezzo più povero di possibilità, possa ricordare al cinema le sue potenzialità.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Sembra che la strategia vincente fino a prima del Coronavirus fosse quella di strutturare installazioni fisiche come *Carne Y Arena* o posizionare visori in luoghi frequentatissimi dal pubblico come gli aeroporti. Credo molto nelle possibilità di contenuti autonomi di tipo ludico come *Beat Saber*, documentari come *After Solitary*, o di narrazione come *Heal Tomorrow*, ma sono gusti personali, non confortati da dati di mercato.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

La sfida principale è la colonizzazione da parte di umanisti di un mezzo tecnologico padroneggiato dagli sviluppatori: abbiamo bisogno di artisti che ci diano una descrizione accurata del mondo. La sfida tecnologica è quella dell'accesso a visori più leggeri, con uno schermo più definito e con un peso dell'esperienza meno stancante. La sfida economica è quella di una sostenibilità produttiva che oggi sembra mancare.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Il maggior investimento che mi attendo è dal punto di vista del marketing. Non vedo altra tecnologia forte come la VR nella costruzione d'immagine e spinta all'acquisto. Questo perché usando un visore annullo la concorrenza con le altre pubblicità, usando un visore creo curiosità su quello che sto vedendo. Sembra che proverranno molti investimenti dalle compagnie di telecomunicazioni interessate a promuovere il 5G, la tecnologia che sembra promettere possibili streaming di buon livello. Mi sembra che la spinta del gaming si stia esaurendo. Il gaming VR è troppo piccolo rispetto al gaming tradizionale.

**Girolamo da Schio** vive a Torino dove produce, scrive e dirige contenuti audiovisivi e di VR [girolamodaschio.it].

## Bruno Di Marino

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Devo confessare che ho visto ben poco e cose trascurabili, tra cui installazioni in diverse mostre o esperienze dimostrative.

*Quali italiani?*

Di italiano ho visto il progetto *MaTerre*, che ha coinvolto cinque filmmaker (tre italiani e due stranieri) e cinque poeti del Mediterraneo, progetto che mi ha visto coinvolto come curatore, e un'installazione immersiva di Igor Imhoff, un animatore italiano tra i più abili con la CGI 2D e 3D, realizzata per una mostra-rassegna che ho co-curato.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologia. Beh sicuramente gli sviluppi sono enormi, soprattutto per quanto riguarda la dimensione dell'immersività che, pure insita nella fruizione di altre tipologie di immagini in movimento e di arte soprattutto di carattere installativo, con la VR raggiunge risultati impensabili prima. Ma è necessario che il dispositivo diventi sempre meno invasivo in tempi brevi, altrimenti ci saranno nuove forme di immersività che tenderanno a superarlo, penso allo sviluppo dell'immagine olografica etc.

Storytelling. Sono meno interessato alle applicazioni narrative del dispositivo, ma comunque sarà utile per spingere in direzione di una narrazione in soggettiva e non-lineare, quindi verso nuove possibilità, il che sarà sicuramente un vantaggio.

Diffusione. Sicuramente è un nodo importante poiché la fruizione della VR in spazi pubblici o in sale attrezzate resta ancora complicata e poi c'è – culturalmente parlando – il nodo da superare della fruizione collettiva. Mi chiedo: dal momento che comunque, molto di più rispetto al dispositivo cinema classico, la VR è un'esperienza individuale, ha un senso fruirla insieme ad altri? A quel punto si svilupperà sempre di più una VR casalinga e si perderà quella condivisione di un'esperienza che è comunque un punto fondamentale di molte arti.

Produzione. Non mi occupo di questo settore e quindi posso solo immaginare le ricadute produttive e quindi commerciali che la VR avrà sempre di più nei prossimi anni, ma sicuramente lo vedo un dispositivo che non va lasciato solo nelle mani del cinema e dunque delle produzioni mainstream. Per me va intensificato l'uso nei contesti legati alle arti visive, ai musei e, dunque, ad altri tipi di realtà produttive.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Ripeto, credo che la cosa più interessante sia quella di andare in una direzione nuova, più sperimentale, dove l'immagine sia legata alla performance, e comunque a un uso maggiore del piano-sequenza, quindi la VR si presta ad essere una delle forme più rivoluzionarie di post-cinema. C'è poi la questione legata al maggiore o minore grado di realismo: se cioè la VR inizialmente, negli anni '80, è stata pensata come interfaccia grafica per creare ed esplorare mondi irreali, oggi può invece essere utilizzata con immagini dal vero e, dunque, per virtualizzare realtà esistenti, dunque bisogna fare i conti con questioni di stile e di immaginario. Poi ovviamente le applicazioni possono sempre essere degli ibridi che combinano cioè realismo e fantastico insieme.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Entrambe le cose, perché è evidente che si tratta di un dispositivo che ha un'infinità di applicazioni e tutte utili, dalla simulazione scientifica a quella didattica, dal visitare una mostra d'arte al fare una visita guidata in uno spazio che non possiamo fisicamente abitare. Al tempo stesso è necessario renderla una forma più autonoma, con un suo linguaggio che io ravviso soprattutto nel piano-sequenza, quindi nel ridurre il montaggio e nel superare la vecchia impostazione narrativa.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*



Il punto principale è secondo me superare il feticismo tecnologico legato a questo dispositivo. La spettacolarità e l'effetto sorpresa ancora insiti nella VR vanno bene per una tecnologia neonata, ma poi bisogna guardare oltre la tecnica fine a sé stessa.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Gaming, cinema, marketing, web, le installazioni d'artista e la pornografia.

**Bruno Di Marino** (Salerno, 1966) è teorico dell'immagine in movimento. Dal 1989 si occupa in particolare di sperimentazione audiovisiva. Attualmente insegna Teoria e Metodo dei Mass Media presso l'Accademia di Belle Arti di Frosinone. Ha diretto festival, retrospettive e rassegne e curato numerose mostre. Tra i volumi da lui scritti o curati: *Interferenze dello sguardo. La sperimentazione audiovisiva tra analogico e digitale* (Bulzoni, 2002); *Studio Azzurro. Tracce, sguardi e altri pensieri* (Feltrinelli, 2007); *Hard Media. La pornografia nelle arti visive, nel cinema e nel web* (Johan and Levi, 2013); *Il mouse e la matita. L'animazione italiana contemporanea* (Marsilio, 2014).

## Antonello Faretta

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Ho approcciato la VR e i contenuti XR più in generale solo negli ultimi due anni in virtù del progetto *MaTerre VR Experience* che ho pensato e prodotto per Matera Capitale Europea della Cultura 2019. Da neofita di questa tecnologia mi sono buttato subito nella mischia dal di dentro per capirne di più ed esplorare pregi e difetti di un linguaggio ad oggi ancora non del tutto definito dal punto di vista tecnico ed estetico. Ho visto diversi contenuti di fruizione a distanza del patrimonio storico e culturale mondiale e altri contenuti di tipo creativo e artistico. Tra questi ultimi mi ha dato modo di riflettere *To the Moon* di Laurie Anderson e Hsin-Chien Huang visto alla scorsa edizione della Mostra del Cinema di Venezia. Un film che, in questo momento di stravolgimento estetico della nostra società in ginocchio per il Covid-19, a suo modo imperfetto aggiunge non poche riflessioni sui rapporti tra uomo e natura, uomo e dispositivo digitale, natura e scienza, libertà e coercizione fisica.

### *Quali italiani?*

Ahimè devo menzionare nuovamente l'esperienza fatta con *MaTerre VR Experience*, un prototipo di cinema di poesia in VR. Un film collettivo in cinque episodi di cinema futuro remoto che parte dal paesaggio, dal genius loci, i riti di Matera e parte della Basilicata per un mix creativo ed ecologico tra tradizione e innovazione. Un'opera corale tra origine del segno e parola detta, *spoken word*. Tra i cinque episodi di *MaTerre*, *Transhulance* di Giuseppe Schillaci e *Cos Endins* di Gianluca Abbate, senza nulla togliere agli altri, mi hanno restituito ulteriori spunti per affondare il colpo sulle potenzialità narrative, tecniche ed estetiche della VR.

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Di nodi ce ne sono tanti ancora a mio parere. Il primo è relativo alle abitudini e al "modo di guardare" canonico degli autori dove la finestralità del cinema classico e il conseguente fuori campo lasciano il posto a un modo nuovo di guardare, nell'ogni dove dello spazio scelto della rappresentazione nel caso della VR. La VR si interroga dunque e apre a modelli panottici del vedere attraverso modalità altre di messa in scena e di dire, raccontare. La VR chiama a un rapporto diverso tra autore e spettatore, di tipo onirico, in un dialogo ininterrotto tra *mise en scène* e *mise en abyme* nel quale lo spettatore diventa autore, parte proattiva del racconto anche attraverso l'interazione con i dispositivi VR e lo spazio fisico e virtuale che lo circondano. La VR è tecnica più "pericolosa" del cinema canonico perché il suo messaggio è in relazione più diretta, immediata ed esperienziale con lo spazio cognitivo di chi guarda. Di conseguenza diventa molto importante un approccio diverso alla scrittura e al modo di narrare che deve fare i conti con aspetti tecnici ancora un po' precari e in fieri. Un nodo molto importante da sciogliere è rappresentato dalle molteplici possibilità di fruizione della VR che, mentre da un lato libera contenuti più sperimentali e "espansi" dalle maglie strette dell'affollata e dogmatizzata industria cinematografica, dall'altro relega lo spettatore a una visione prevalentemente ancora atomizzata e confinata negli stessi dispositivi di fruizione, protesi dello sguardo finora troppo ingombranti. Nelle maglie della diffusione di contenuti VR ritengo che un ruolo centrale debbano svolgerlo le nuove potenziali sale cinematografiche circolari, i dome, dove anche contenuti di questo tipo possano essere fruiti prioritariamente all'interno di cupole geodetiche privilegiando innanzitutto lo spazio di comunità e di prossimità umana. L'aspetto della diffusione, della fruizione e dunque della relazione schermo-spettatore, mi sembra quello su cui bisognerebbe soffermarsi di più e meglio.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Cinema e VR già per definizione al momento restano due esperienze ben distinte dal punto di vista della riproducibilità tecnica ed estetica. Il confine oggi, punto di cesura o di prossimità, è rappresentato appunto dalla fruizione e dall'immaginario diverso che scaturisce dai due mondi. Il valore aggiunto della VR nel campo degli audiovisivi *tout court* sta nella potenziale liberazione e democratizzazione dello sguardo che rappresentano paradossalmente i suoi stessi limiti. Non credo sia indispensabile trovare congiunzioni tra industria cinematografica e VR, la riflessione interessante in questo momento ritengo risieda nel potenziale enorme della VR di stuzzicare in modo diverso e con contenuti innovativi l'immaginario dello spettatore offrendo all'industria dell'entertainment contenuti diversi liberi dai codici e dalle norme che di fatto hanno permesso fino ad oggi all'industria cinematografica di sorreggersi e conservarsi nella dittatura dello sguardo e del pensiero unico a cui è assoggettata – volenti o nolenti – assieme a tutta l'industria culturale. La speranza è che la relazione, o il *loop*, autore-spettatore alla lunga prevalga e che la VR non si accodi al cenacolo dell'indirizzo imperialista produttore-consumatore.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Sì. Crossmedialità e transmedialità possono essere la cifra entro cui cinema e VR (meglio ancora tutta la XR) provino a dialogare nei contenuti, nella loro rappresentazione, nelle strategie di *audience engagement* dove la vecchia sala cinematografica in primis e i vari contenitori culturali (musei, gallerie d'arte...) sono chiamati in questo momento a ridefinirsi in moderni hub culturali capaci di dialogare meglio tra lo spazio pubblico e privato, tra arte pubblica o proprietaria (*Street Art* vs collezionismo ad esempio), generando contaminazioni ed esperienze interdisciplinari che facciano del confronto tra le sacche di innovazione dello sguardo e le sacche di resistenza dello stesso un punto di forza e di dialogo tanto artistico quanto industriale. Ma i tempi saranno maturi solo quando tutta la VR sarà affrancata e definibile come una reale scena in termini sociologici. Al momento l'unico linguaggio VR ascrivibile alla voce "industria" mi pare sia il solo gaming.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Oggi e in futuro la sfida è senza dubbio sulla frontiera tecnologica della VR, sulla sua classificabilità e sui suoi usi e consumi più utili per

la società sia sotto il profilo artistico e culturale quanto sotto i profili scientifico, didattico, medicale ed economico tali da diventare pratica e non esperimento. Dal punto di vista più ampio culturale mi sembra si possa essere ottimisti e speranzosi nelle sfide che ci attendono, dal punto di vista degli altri impieghi nutro un profondo timore di cui stiamo facendo inaspettatamente esperienza con le nuove abitudini sociali conseguenti alla pandemia Coronavirus di questi mesi. Il mio timore è che l'iperattività della società panottica digitale che stiamo vivendo alla lunga possa soggiacere agli assalti del caos della Babele contemporanea confinando l'uomo nel suo eremo iperconnesso e iperventilato da flussi di dati che già non viaggiano più sulle "autostrade dell'informazione" ma in treni-proiettile scagliati a velocità supersonica nello spazio intimo e privato dello spettatore, laddove risiedono la sua memoria e la sua "camera interiore". In questo caso corriamo il rischio che il linguaggio virtuale diventi un "virus proveniente dallo spazio" per dirla alla Burroughs sul quale la comunità scientifica e culturale è chiamata a monitorare e vigilare prima ancora che il fenomeno diventi industria e prima ancora di arrendersi al rischio da scongiurare di non essere alla lunga più capaci di guardare il reale, la vita che si svolge al di fuori delle nostre abitazioni dove memoria, sogno e realtà siano in grado di continuare un virtuoso dialogo cognitivo e identitario. L'"immaginario", che sovente viene interpretato più come una patologia che una facoltà della mente, oggi soffre e nella società artificiale che abitiamo non possiamo consegnarci al crollo dell'immaginazione. È questo, a mio parere, il campo di battaglia più importante che ci attende.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Nella ricerca scientifica e tecnologica. Nel realizzare dispositivi tecnologici non solo indossabili ma leggeri, invisibili e accessibili, non complessi e alle volte distanti come tuttora per molte generazioni, penso alla terza età in particolare piuttosto che ai nativi digitali. Nell'industria dell'entertainment senza ombra di dubbio gli investimenti e gli sviluppi più apprezzabili stanno avvenendo e avverranno nel gaming e nel web principalmente dove in un colpo solo è possibile intrattenere e alfabetizzare le nuove generazioni ai nuovi linguaggi dando loro uno spazio vulnerabile e vitale di interazione e confronto sociale.

**Antonello Faretta** è regista, produttore e fotografo, ha frequentato la Facoltà di Scienze della Comunicazione presso l'Università La Sapienza di Roma.

Ha collaborato con Abbas Kiarostami, Saverio Costanzo, Peter Del Monte, Babak Payami e con le televisioni RaiSat Art e T9. Tra le sue opere *Lei lo sa, da dove vengono le storie?*, *Il vento, la terra, il grasso sulle mani*, *20venti*, *Transiti*, *Il Giardino della Speranza*. Ha lo studio di produzione indipendente Noeltan Film con il quale realizza tutti i suoi lavori e produce opere prime di nuovi autori internazionali e dal 2004 è fondatore e direttore dell'Atelier del Cinema e del Potenza Film Festival per il quale nel 2006 riceve la prestigiosa Targa per Meriti Culturali dal Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano.

## Guido Geminiani

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Con tutti i limiti del caso *The Limit* di Robert Rodriguez, da tecnico e regista mi sono divertito a vedere come l'industria di Hollywood affronta una sfida come il POV VR, stesso discorso per *Agent Emerson*, più audace e ancora più limiti.

*Quali italiani?*

Sono un po' troppo coinvolto per indicare contenuti italiani avendone prodotti più di 300.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Gli investimenti, il fallimento dei grandi player del settore (Jaunt VR dopo 63 milioni di investimento da Disney e molti altri) e l'adozione strumentale delle VR con contenuti non all'altezza generano la fuga di utenti e investitori dalle piattaforme.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Sì, se si tratta di esperienze immersive non interattive.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

L'idea di "cadere" nel film, in una porzione della storia mi affascina, sono abituato a lavorare su formati brevi, quindi non posso che ritrovarmi in un modello crossmediale e transmediale. L'analisi attuale è falsata da contenuti transmediali impresentabili sulle piattaforme Oculus come *Suicide Squad VR* che non fanno altro che far fuggire il pubblico.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Presidiare i successi ottenuti e non farsi ingannare dal tempo tanto veloce nello scorrere quanto lento nell'evolvere le tecnologie con il grado di complessità della VR, continuare a evolvere, anche contro la mancanza di richiesta di mercato; purtroppo il fattore di "contagio" per la VR è altissimo, basta un solo contenuto pessimo per allontanare definitivamente moltissimi utenti colpiti, e le piattaforme globali ne sono zeppe.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Il gaming sta dimostrando una certa tenuta su PSVR, l'accelerazione dovuta agli effetti del Covid 19 porta a una adozione strategica della VR in sostituzione degli eventi fisici generando però aspettative non sempre all'altezza della tecnologia e di chi la interpreta.

**Guido Geminiani** nel 2014 inizia a stratificare la sua esperienza nel mondo della VR con produzioni immersive che, parallelamente ad anni di ricerca e sperimentazione in questo campo, lo portano a sviluppare un'innovativa tecnica di produzione *360° stereoscopic 3D full body in motion* dando vita a un nuovo linguaggio di comunicazione a cui dà nome "IMPERSIVE", come la società che fonda. Amministratore delegato di IMPERSIVE e regista di riferimento, continua a sviluppare ed implementare le tecniche di produzione e ad oggi ha ideato e diretto più di 100 progetti commerciali per molti dei maggiori brand internazionali.

## **Antonio Giacomini**

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

*The Key* (Céline Tricart, Lucid Dream Productions, USA 2019), *Cosmos Within Us* (Tupac Martir, Sartore Studio, UK 2019), *1st Step* (Jörg Courtial, Faber Courtial GbR, Germania 2019), *The Inhabited House* (Diego Kompel, Argentina 2019), *Metro veinte: cita ciega* (María Belén Poncio, Detona Cultura, Argentina 2019).

*Quali italiani?*

Nessuno.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

In Italia la produzione di contenuti VR e immersivi in generale è molto difficile confrontandosi con le realtà francese o canadese. Il mercato. Ad ora non esiste un vero e proprio mercato (dell'audiovisivo) per poter rendere un progetto VR redditizio.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La VR non va intesa come evoluzione della cinematografia ma come *medium* a sé stante, con regole e linguaggio diversi (esempio di differenze: lo sguardo in camera, assenza di montaggio o quasi, nuove tecniche di attenzione etc.). Entrambi fanno parte dell'ambito audiovisivo ma sono due esperienze diverse.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Molti franchise utilizzano esperienze VR per promuovere il cinema *flat* o tradizionale, questa funzione della VR è un uso sbagliato dell'esperienza immersiva, ha più senso l'operazione inversa. Passare dal contenuto narrativo lineare cinematografico all'esperienza in VR, per esempio *Kobold VR* dove la storia inizia sul grande schermo ma la soluzione è in VR ed è "generata" dallo spettatore.

La VR permette costruzioni narrative e l'interazione che il cinema tradizionale non permette. Questo elemento, passaggio dello spettatore da elemento "passivo" a elemento "simil-attivo", propende alla scelta di contenuti non fruibili in modo diverso.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Miniaturizzazione dei device, *machine learning* per adattare le linee narrative al soggetto, creare una grammatica della VR.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Sicuramente sulle piattaforme, dove si potrà creare un mercato che attualmente nella VR non esiste.

**Antonio Giacomini** è creative technologist e XR creative director per fluido.it. Le sue competenze riguardano la progettazione e la realizzazione di video e video 360°, installazioni interattive e programmazione di computer. Specialità: video immersivo a 360°, progettazione video, editing video, composizione, video 3D, multiproiezione, mappatura video, design di interazione.

## Giffoni Innovation Hub

Antonino Muro e Jacopo Gubitosi

*Quali contenuti VR avete visto negli ultimi 2/3 anni che vi hanno colpito?*

Audiovisivi *African VR Showcase* e *1st Step* presentati alla scorsa Berlinale mentre per la sezione gaming *Jurassic Flight* e *Arcade Zombie Shooter* della Vision, visionati e testati durante lo scorso VR Days Europe 2019 (Amsterdam).

*Quali italiani?*

*Mare Nostrum* diretto da Stefania Casini e *Caravaggio la mente ferita* prodotto da Apptripper.

*Quali sono a vostro parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologia e storytelling.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

I prodotti audiovisivi in VR sono un risultato di studio sui prodotti cinematografici e poi d'animazione, tutte le regole narrative dei prodotti VR sono basate sullo studio dei modelli canonici narrativi cinematografici. Ma solo grazie alla VR, l'industria cinematografica può raggiungere ancora più velocemente il *target kids* e *teens* che non hanno una base culturale ben definita della cinematografica tradizionale, ma sono giustamente già proiettati verso nuovi linguaggi audiovisivi e digitali (piattaforme etc.). Stimolando le nuove generazioni verso una germogliazione di nuovi elementi, di nuove idee di supporto per il cinema, la VR è uno strumento utilissimo per il cinema mondiale. Il cinema ha bisogno della VR e la VR ha bisogno del cinema.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

VR come parte di una strategia crossmediale. Come contenuto autonomo c'è molta strada da fare e il mercato ancora non è pronto. Sarà interessante studiare il mercato nel medio/lungo termine.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

La VR vedrà nei prossimi anni uno sviluppo costante della tecnologia a essa connessa, ciò non dovrebbe rappresentare un problema ma un incentivo anche ai vari stakeholder a sperimentare.



*Dove vi aspettate che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

A mio avviso i maggiori investimenti si vedranno nei settori del gaming, del marketing e del web.

**Antonino Muro** Creative Industries & Innovation Manager, è esperto di comunicazione e new media. Dopo gli studi universitari in comunicazione e management, e diverse esperienze lavorative nel campo televisivo, dal 2014 ricopre il ruolo di innovation manager di Giffoni Experience: azienda organizzatrice del Giffoni Film Festival, l'evento cinematografico più importante al mondo dedicato alla cinematografia per bambini e ragazzi. Dal 2015 è tra i soci Fondatori di Giffoni Innovation Hub s.r.l., creative agency che progetta e realizza strategie, format ed eventi di innovazione digitale, sociale e culturale in Italia e all'estero. Dal 2019 ricopre la carica di vicepresidente di Giffoni 4 Kids associazione no profit, operante nell'ambito dell'*impact investing*, che sostiene progetti di innovazione che abbiano l'obiettivo di generare un impatto sociale misurabile sul target *kids, teens and family*.

**Jacopo Gubitosi** Dal 2015 Strategy Manager di Giffoni Opportunity, brand riconosciuto in tutto il mondo tra i più importanti e necessari eventi cinematografici internazionali con uno specifico focus rivolto alla fascia *kids and family*. Consecutivamente fonda una società di produzione cinematografica e televisiva, Drone Experience s.r.l., primatista italiana ed apripista a tante altre società di riprese aeree effettuate tramite i droni, e collega il cinema e l'innovazione, sperimentando e brevettando attrezzature inedite per un nuovo concetto di fare cinema. Nel 2016 diventa supervisore dei progetti artistici di Giffoni Innovation Hub, la creative agency che progetta e realizza strategie, format ed eventi di innovazione digitale, sociale e culturale in Italia e all'estero. Nel 2017, congiunge il cinema con l'innovazione dando vita a Drone Experience Tecnologie Avanzate, un quartier generale di sperimentazione e studio di nuovi sistemi di tecnologie cinematografiche all'avanguardia. Nel 2019 diventa consigliere di Giffoni 4 Kids, associazione no profit, operante nell'ambito dell'*impact investing*, che sostiene progetti di innovazione che abbiano l'obiettivo di generare un impatto sociale misurabile sul target *kids, teens and family*.

## Giuliana Guazzaroni

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Ho visionato principalmente contenuti relativi a opere d'arte, musei, siti archeologici, siti naturalistici e altri siti di interesse per le mie attività di insegnamento/laboratori di comunicazione AR/VR. Ho, inol-

tre, selezionato alcune esperienze relative ai disturbi dello spettro autistico, allo stress post-traumatico, all'ADHD e alla terapia d'esposizione in psicoterapia.

### *Quali italiani?*

Non saprei esattamente perché non ho operato una selezione relativamente ai contenuti museali e paesaggistici, ovvero una distinzione tra contenuti italiani e non, ho scelto semplicemente i contenuti che mi potevano interessare. Tuttavia, credo che i contenuti italiani siano più rari e la loro crescita esponenziale (almeno nel settore arte/educazione) è avvenuta soltanto in seguito alla chiusura di musei, scuole, università a causa del recente lockdown dovuto al Covid 19. Considerando il settore delle esperienze relative alla salute mentale e ai disturbi dello spettro autistico la stragrande maggioranza della produzione è di origine statunitense, australiana, canadese etc. tuttavia nello specifico della terapia d'esposizione alle fobie esistono degli ottimi contenuti italiani.

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Sicuramente la tecnologia. Per portare un'esperienza di VR immersiva nel settore educativo e organizzare un laboratorio (come ho fatto in alcuni corsi) ci sono diverse criticità. La prima sono le reti wi-fi che non sono generalmente adeguate a fruire VR. La seconda le applicazioni di *editing* per la creazione di contenuti propri, gli *headset* e i caschetti per la fruizione dei contenuti (abbastanza costosi da fornire a tutti gli studenti, a esclusione del *cardboard* di Google che comunque va integrato con uno smartphone compatibile che non tutti hanno a disposizione). A ciò si aggiunge una serie di passaggi macchinosi e non semplici da gestire per i grandi numeri. I contenuti disponibili e gli investimenti, inoltre, non sono sempre adeguati a mettere in piedi esperienze di qualità.

### *Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La VR rappresenta un nuovo settore, anche cinematografico. Sicuramente influenzerà la produzione cinematografica anche a partire dalla riflessione sul "punto di vista" che nella VR è molteplice e si avvicina a logiche non lineari. Nella ripresa video a 360° il cameraman stesso è incluso nella ripresa cinematografica (a meno che non venga rimosso in fase di editing), similmente alla fisica quantistica in cui la soggettività dello sperimentatore entra nell'oggettività dell'esperien-

za osservata. La fisica quantistica ha rivoluzionato il modo di osservare il mondo, mettendo in evidenza i limiti concettuali della visione oggettiva del realismo tradizionale: un mondo separato dall'effettiva capacità di costruzione cerebrale del soggetto. Così sta accadendo nel cinema VR che permette una più ampia fruizione esperienziale della narrazione cinematografica. Altra riflessione importante è sui tempi del cinema VR, sono completamente differenti dalla visione di un film tradizionale. Tutti questi elementi, uniti alla recente pandemia, alla necessità di distanziamento sociale, inducono a una riflessione profonda sul linguaggio cinematografico e narrativo VR che al momento non possiamo del tutto prevedere.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Sicuramente entrambe, servono investimenti e sperimentazioni capillari in settori strategici come servizi delle città del futuro, edutainment, formazione, educazione, psicoterapia etc.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Parlo del settore in cui sto lavorando. La ricerca sul cervello ha evidenziato il ruolo delle emozioni nella fruizione dell'arte e dei musei. Le emozioni che possiamo provare di fronte a un'opera d'arte sono molteplici e simili, ma non uguali, a quelle sperimentate nel quotidiano. La possibilità di offrire ai visitatori, dei musei e dei siti di interesse storico-artistico, piani diversi di realtà, attraverso le opere d'arte arricchite da elementi di VR immersiva e di AR accentua, secondo le sperimentazioni, la possibilità di vivere esperienze emotivamente più coinvolgenti. Questi contenuti rappresentano, inoltre, la possibilità, sempre più diffusa, di essere utilizzate come cura in alcune patologie sia mentali che fisiche. Allo stesso modo, pur essendo quello descritto sopra il mio settore specifico di ricerca, la VR e la AR possono essere utilizzate in tutti i settori che vogliono ripensare se stessi anche oltre una logica meccanicistica e obsoleta per abbracciare nuove forme di pensiero. La combinazione tra arte e AR ha il potenziale di generare un nuovo tipo di comunicazione culturale che è un driver di sviluppo multidisciplinare di arte, scienza e tecnologia finalizzato a realizzare uno scenario di marketing artistico per la promozione delle interrelazioni tra arte quantistica e industria innovativa, in relazione a un ampio spettro di produzioni e di mercato. Di conseguenza si possono sviluppare nuovi modi e metodi di commercializzazione e di comunicazione aziendale attraverso l'uso di dispositivi mobili con molteplicità di applicazioni artistiche per migliorare il marketing territoriale e non solo.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Sicuramente i settori relativi alla salute mentale, alla medicina e alla chirurgia. Il gaming e tutta la comunicazione tramite video in generale (compreso il cinema). Lo smart working e la didattica a distanza (e-learning). Il sostegno alla qualità di vita degli spazi urbani e lo sviluppo inclusivo.

**Giuliana Guazzaroni** è dottore di ricerca in E-Learning, specialista in ambienti di apprendimento che utilizzano sistemi di VR o aumentata. Ha sviluppato il format EMMAP (Emotional Mapping of Museum Augmented Places) per il quale ha ideato e realizzato esperienze interattive di fruizione dell'arte in musei archeologici, gallerie d'arte e vie cittadine. Ha ricevuto la Medaglia del Presidente della Repubblica, quale premio di rappresentanza alle ricerche sulla realtà aumentata. Nel settore dell'E-Learning si è occupata di mediazione didattica online principalmente all'Università Ca' Foscari di Venezia e all'Università Politecnica delle Marche. Ha pubblicato e curato libri e articoli di ricerca sulle tematiche dell'E-Learning, la VR e aumentata per la salute mentale, l'educazione, l'arte e i musei. È laureata in Lingue e Letterature Straniere all'Università di Macerata e qui specializzata per le attività di sostegno agli alunni con disabilità, ha conseguito una ulteriore specializzazione in Tecnologie e Metodologie della Formazione in Rete all'Università di Verona e un Dottorato di Ricerca in Scienze dell'Ingegneria (curriculum E-Learning) presso l'Università Politecnica delle Marche.

## Alessandro Inguglia

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

A mio parere: *Half-Life: Alyx*, *A Fisherman's Tale*, *SuperHot VR*, *No Man's Sky VR* e *Moss*.

*Quali italiani?*

Nessuno che io conosca.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Diffusione e accessibilità della tecnologia. I prezzi dei vari *headset* restano molto alti e sono necessari computer potenti con schede grafiche costose. I sistemi più economici come Oculus Go, Samsung Gear VR, Daydream e altri dispositivi con solo 3DoF sacrificano molti degli sviluppi tecnici degli ultimi anni volti all'immersività. Questi dispositivi, utili più per guardare video 360°, potrebbero comunque

rappresentare una porta di ingresso facile ed economica per avvicinare i consumatori alla VR. Un possibile effetto negativo è però quello dell'aspettativa disattesa: l'allontanamento degli utenti per la bassa qualità grafica e la poca interazione possibile.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Se si parla di cinema come industria l'utilizzo immediato a cui penso è quello del video 360°. A quel punto l'*headset* è però un semplice strumento per vedere il video in sostituzione dello schermo. I video 360° del resto non sono VR. Spesso in questo tipo di contenuti l'interazione si esaurisce nella possibilità di scegliere quali parti della scena osservare. In questo senso è interessante notare come l'utilizzo del sound design assuma un ruolo centrale. Tuttavia, senza una reale interazione tra lo "spettatore/utente" e i contenuti della scena, non si può parlare propriamente di VR. Degli sviluppi interessanti in futuro potrebbero riguardare film in cui lo spettatore smette di essere un elemento inerte ma si rende partecipe dello scorrere degli eventi, influenzandoli. Magari superando strategie di storytelling da librogame alla *Black Mirror: Bandersnatch*. Il problema resta la fruibilità: se i sistemi non sono diffusi chi finanzia una grossa produzione destinata esclusivamente alla fruizione tramite VR headset? L'esperimento di Iñárritu, *Carne y Arena*, è molto interessante, si tratta di un'installazione immersiva in cui è anche presente il linguaggio cinematografico, in maniera complementare alla VR, al sound design etc. Non parlerei quindi né di cinema, né di pura virtual reality perché appunto non sono presenti elementi di interazione se non l'utilizzo dell'*headset*. In futuro potrebbe essere sempre più rilevante l'utilizzo di tecniche di *volumetric filmmaking*.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Sia VR che cinema sono linguaggi multimediali. La VR si presta molto di più all'utilizzo in contesti transmediali e crossmediali: immaginiamo un'opera (film? installazione? videogame?) in cui all'interno di una scena è prevista la possibilità di esplorare e interagire con un sito web reale che integra informazioni sulla storia. Penso quindi che la VR si svilupperà in molteplici direzioni, inglobando talvolta parte del linguaggio cinematografico.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Evitare che il mercato VR e gli investimenti crollino per i motivi citati al punto 3. L'uscita di *Half-Life: Alyx* rappresenta un momento chiave perché si tratta di un gioco attesissimo, è il terzo capitolo di una saga famosa in tutto il mondo e non è giocabile senza un sistema VR. Un altro punto fondamentale è l'aumento dell'immersività. Al momento molta ricerca è incentrata sullo sviluppo di tecnologie per il feedback aptico.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Applicazioni per l'industria (addestramento su macchinari specializzati, simulazioni etc.) e gaming. Poi forse cinema, pornografia, telemedicina...

**Alessandro Inguglia**, nato a Palermo nel 1989, è musicista elettronico, sound designer ed esploratore di interazioni. È VR designer e developer presso Recipient.cc. e collabora da anni con Martino Coffa e Francesco Bertelè nella realizzazione di mostre e progetti sperimentali.

## Francesco La Trofa

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Mi limito ai contenuti VR in 3D real time (no 360°, live action e pre-renderizzati) altrimenti occorrerebbe fare una distinzione concettuale e applicativa, trattandosi di esperienze e produzioni decisamente differenti. A livello enterprise principalmente applicazioni training in ambito industriale (che non posso citare per ragioni di NDA). Produzioni a budget piuttosto elevato in quanto continuum di un processo di digitalizzazione già in atto, non realizzato in funzione dell'esperienza VR. Si tratta comunque di strumenti esclusivamente a uso interno, non disponibili per preview o dimostrazioni pubbliche.

A livello entertainment sicuramente *Beat Saber* e *Half-Life: Alyx*. Il primo perché è la perfetta dimostrazione di utilizzo della VR come strumento, e non come mezzo. Il secondo perché dimostra che quando si investe davvero nello sviluppo, come nel caso di una produzione AAA, è possibile già oggi ottenere dei risultati di elevata qualità con un prodotto completo ed ambizioso, senza dover limitare l'esperienza all'"effetto wow". Molto interessanti anche gli eventi live di NextVR, azienda di recente acquisita da Apple. Questo genere di applicazioni avrà modo di dimostrare il suo potenziale soprattutto per l'evoluzione

degli eventi dopo il lockdown dovuto all'emergenza Covid-19. Chi ha investito in queste tecnologie avrà un ritorno importante e al tempo stesso gli eventi potranno prendere forma secondo un approccio *tech driven*, non soltanto cercando di riprodurre online qualcosa che non è possibile fare in location. I risultati più interessanti in assoluto li ho per ora visti nell'ambito della ricerca, come nel caso dei VR Light Field di Paul Debevec (Google), una tecnologia che può realmente variare il paradigma delle produzioni multimediali nella prossima generazione. Le sue potenzialità in termini ricostruttivi (AI based) e di *re-lighting* sono a dir poco sbalorditive. Sul mercato non esiste ancora nulla di paragonabile.

### *Quali italiani?*

Tra quelli citati, purtroppo nessuno, anche se esistono bravi sviluppatori anche da noi. Diversi ho avuto modo di conoscerli e coinvolgerli nell'istruttoria che ha portato alla pubblicazione di *#VR Developer*, che ha visto la collaborazione di oltre 60 persone, tra cui circa 20 contributori diretti.

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologia. Senza dubbio. Pochi device, spesso introvabili, come nel caso della flotta Oculus sparita all'improvviso dal mercato. La mancanza di punti di riferimento rende tuttora la VR una tecnologia di nicchia. Se il media non si diffonde, è difficile ipotizzare una diffusione dei contenuti. La domanda ancora per diverso tempo deriverà principalmente dall'enterprise e dal gaming (con una quota comunque marginale rispetto al volume d'affari generato dal settore). Anche gli altri fattori incidono, ma il problema è al momento che la VR ha un grosso limite di utilizzo. Poche ore di sviluppo, poche ore di utilizzo da parte degli utenti finali. Difficile crescere con questi numeri. Quindi tanti bei concetti, enormi potenzialità, ma scenari ben distanti dalle previsioni di mercato di qualche anno fa. Differente il discorso per le tecnologie mobile, che però sono prevalentemente da riferire alla AR.

### *Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Sicuramente il fatto di trovarsi all'interno della scena e poter seguire la narrazione accanto ai protagonisti, osservandola o facendone parte nel caso dei contenuti interattivi (vedi Baobab Studios etc.). Il punto di vista non è più univoco, del regista, ma è deciso dallo spettatore. La scrittura dei contenuti varia sensibilmente per definire spes-

so quei bivi narrativi indispensabili almeno per illudere lo spettatore, aumentando decisamente il senso di presenza. Per quanto riguarda il cinema, il valore aggiunto non è dato dalla VR, ma dalla capacità degli autori di utilizzarla nel modo corretto quale strumento per dare forma a idee immersive, prima ancora che dalle esperienze che ne derivano. Un esempio concreto è dato da alcuni documentari, come *Home after War*, che descrive la tragedia dei siriani tornati nei loro villaggi, in cui erano state posizionate delle mine all'interno delle abitazioni. La VR è essenziale per avere la percezione della misura degli spazi, per capire realmente perché una situazione di grande pericolo era così latente e ben mascherata, al punto da mietere così tante vittime civili. Il fatto che sia presente un narratore all'interno di un luogo in cui è avvenuto un incidente è fondamentale, come lo è l'audio spazializzato delle esplosioni. Grazie alla VR puoi renderti conto in prima persona di cosa è successo. Tra le tecnologie attualmente disponibili, la VR è stato l'unico mezzo con cui era possibile riprodurre quel genere di esperienza. Ed è stato utilizzato in maniera corretta dal punto di vista tecnico, nonostante il budget limitato e le condizioni molto restrittive imposte alla troupe, così come è stato realmente efficace per raccontare la storia che è stata documentata. (Ne ho parlato in questo articolo: [<https://3dstories.protocube.it/vr-for-good-home-after-war/>]).

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Non credo sia qualcosa di dato a priori. Il cinema non esiste senza il suo pubblico. Si tratta piuttosto di capire come generare una nuova domanda in funzione delle esperienze di cui gli spettatori hanno una reale esigenza o quanto meno un reale interesse. La dimostrazione pratica ci arriva da un'esperienza basata su una tecnologia al 100% interattiva, ossia quella dei videogiochi. Perché i videogiochi in VR sono al momento soprattutto un mercato fertile per le produzioni indie? Per il semplice fatto che sono le uniche che hanno il coraggio di provare a fare qualcosa di nuovo per il pubblico. Una produzione AAA non rischia milioni di dollari per rischiare di tirare fuori uno spin off o, peggio, qualcosa che il giocatore preferisce giocare tradizionalmente su display. In questo *Half-Life: Alyx* è l'eccezione che conferma la regola. Il concetto credo sia estendibile al cinema. Quali sono realmente le esperienze che uno spettatore vorrebbe provare in VR, piuttosto che comodamente seduto in poltrona senza fare alcuno sforzo fisico e cognitivo, godendosi semplicemente lo spettacolo? Le uniche che non può fare seduto in poltrona. Oggi credo dunque sia ancora indispensabile un nesso autoriale votato verso il contenuto autonomo. Non c'è



una casistica sufficiente per poter dare realmente corpo a strategie cross/transmediali in cui la VR non finisca per risultare un semplice accessorio. A livello teorico si può scrivere tutto, ma all'atto pratico un autore che vuole provare la via della transmedialità non deve vedere la VR come una novità da provare, da aggiungere a ciò che già faceva. Perché sia in grado di generare un valore aggiunto la VR deve essere messa realmente al centro dell'esperienza per creare esperienze immersive nel vero senso della parola. Altrimenti ci sono tante validissime alternative per ottenere un risultato di immersione e presenza senza dover nemmeno pensare a indossare un visore. Si pensi alla capacità di coinvolgimento di un bel libro fantasy, senza nemmeno addentrarci nell'ambito digitale. Per queste ragioni sostengo che la VR, per quanto concerne il suo rapporto tecnologico e strumentale con il cinema, sia ancora nell'ambito della pura sperimentazione. Prevederne gli effetti vuol dire ragionare almeno a medio termine, ma chiunque abbia esperienza nell'evoluzione tecnologica sa benissimo che accampare delle conclusioni rientra nell'ambito della futurologia da baraccone. L'importante non è capire come saranno i contenuti e le strategie domani, ma preoccuparsi di sperimentare oggi iniziando a formare un know-how indispensabile perché sempre più spettatori siano interessati a provare un nuovo media oltre la sensazione dell'effimero "effetto wow" della maggior parte delle produzioni attuali. Per ragionare in quest'ottica credo sia fondamentale osservare la radice tecnologica della VR, ossia un caso particolare del 3D in tempo reale. Approfondisco questo aspetto rispondendo alla domanda successiva.

### *Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Se parliamo di cinema, la sfida già in atto è quella di portare le tecnologie in tempo reale all'interno delle produzioni. I vantaggi nel farlo sono troppo evidenti per pensare che ciò non avvenga. Il 3D real time e la VR saranno indispensabili per fare qualsiasi film, ben prima che per fare i film in VR.

ILMxLAB ha prodotto delle esperienze in VR molto interessanti, ma il suo *reach* è per forza limitato per via del numero relativamente esiguo di visori diffusi tra i potenziali fruitori. Che senso ha investire e spingere di più in un contesto dove per ora sai che potrai avere un ritorno limitato? Un grande produttore innova solo se ha certezza del risultato, di fatto utilizza dell'innovazione su cui hanno già rischiato altri prima di lui. Per i grandi nomi dell'entertainment la VR oggi è ancora una forma di investimento. Il contenuto in VR come prodotto dell'industria del cinema è qualcosa in divenire, che non è detto che diventerà. Come nel caso dei videogiochi, la VR potrebbe diventare

un'occasione creativa per il circuito indipendente, non indispensabile per i grandi numeri del business. Nell'ambito delle produzioni invece il discorso è profondamente differente ed è in programma una trasformazione radicale nel modo di fare cinema. In questo contesto il 3D real time e la VR agiscono prevalentemente quali strumenti in grado di risolvere un'esigenza già in atto. Un *workflow* in tempo reale, implementabile su *middlewares* nati in ambito gaming quali Unity o Unreal Engine consente di ottimizzare in maniera sostanziale i tempi e costi di sviluppo, se non in tutti nella maggior parte dei dipartimenti impegnati lungo una pipeline che viene snellita e semplificata notevolmente rispetto a quella tradizionale. Casi come Neill Blomkamp per *Adam*, o la produzione virtuale del nuovo *Re leone* di Disney ci hanno dimostrato come tutto questo sia già possibile. Servirà qualche anno perché il real time diventi lo standard di produzione, ma il futuro dell'industria degli effetti visivi è segnato. Cosa c'entra la VR in tutto questo? È un aspetto indispensabile nella produzione virtuale. Tutto il nuovo *Re leone* è stato girato da questa prospettiva. Il regista Jon Favreau ha utilizzato un visore HTC Vive per immergersi nel *previz* animato in 3D predisposto dai ragazzi di MPC. Grazie a questo ha potuto utilizzare un set di ripresa tradizionale su una scena interamente virtuale. Chiunque abbia visto il film ha potuto notare come il risultato di questo approccio sia molto più realistico rispetto al classico film di animazione, perché la ripresa avviene esattamente come avverrebbe su un set reale. Qualcuno potrebbe dire: sì, ma la produzione virtuale la può fare giusto Disney con i suoi budget. Chi fa una affermazione di questo tipo non conosce la tecnologia. È sufficiente molto meno dell'arsenale di Disney. La produzione virtuale richiede competenze di alto livello nell'utilizzo dei motori 3D real time, ma consente di ottenere dei risultati importanti anche con budget piuttosto limitati, grazie alla possibilità di generare digitalmente non solo i contenuti, ma anche gran parte delle tecnologie utilizzate per le riprese. I vantaggi di questo modo di fare cinema sono straordinari, perché è possibile intervenire in maniera creativa anche dopo aver effettuato le riprese. Immaginiamo una scena in cui la luce non è per nulla in linea con le intenzioni del direttore della fotografia. Nel caso di una ripresa dal vero sarebbe un dramma, in quanto equivarrebbe a girare nuovamente le scene. Nel caso degli effetti visivi tradizionali, basati su un flusso di lavoro pre-renderizzato, sarebbe possibile ricreare tutto in 3D con un risultato di qualità ma comunque differente dalla ripresa dal vero, con costi decisamente elevati. Nel caso di una produzione virtuale, basata su un software 3D in tempo reale, è invece possibile stravolgere il setup dell'illuminazione in modo molto semplice, con

un feedback immediato, senza dover ricalcolare decine di migliaia di rendering per ogni revisione. Si modifica soltanto l'aspetto che ci interessa e si ha una valutazione immediata del risultato. La VR consente di immergerci nel set virtuale padroneggiando ogni aspetto della creazione dell'immagine, dal punto di vista che si intende proporre allo spettatore finale.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

In tutti gli ambiti in cui è indispensabile il realismo della simulazione, disciplina dove la VR può assumere a breve il ruolo di autentico *game changer*: qui il bacino d'utenza è davvero enorme e la VR è uno strumento in grado di risolvere problemi già esistenti, invece di essere costretta a creare ex novo una domanda cui dare delle risposte per assumere una giustificazione pratica sul mercato. Per questo gli aspetti enterprise sono e rimarranno ancora per diversi anni un campo d'azione privilegiato della VR, prima di arrivare, nella prossima generazione tecnologica, in testa a oltre un miliardo di persone, come ha promesso già diverso tempo fa un certo Mark Zuckerberg, colui che ha investito due miliardi di dollari su Oculus per iniziare a gettare le basi del Facebook post-web, che potrebbe diventare a tutti gli effetti l'era del social VR, quella in cui sarà effettivamente possibile il vero *User-Generated Content*. Questo scenario non è alla portata delle tecnologie VR attuali. Servono visori più ergonomici e in grado di gestire dinamicamente il rendering tra il reale e il virtuale, rendendo possibile la rappresentazione dell'intero continuum. In altri termini servono dei sistemi hardware-software a costi decisamente più accessibili rispetto a quelli attuali, che vedono un sdk HoloLens 2 costare diverse migliaia di euro per un device che pur avendo effettuato grandissimi progressi rispetto al modello d'esordio, comunque risulta ancora piuttosto limitato a livello di angolo di visione effettivo e potenza computazionale, quindi nella sua capacità di creare una certa quantità di contenuti in 3D con una qualità dell'immagine ascrivibile al fotorealismo. Per dare corpo alla visione di una VR capace di creare davvero un mondo virtuale, interamente sintetico o capace di aggiungere un'esperienza differente alla realtà in cui viviamo serve ancora molto tempo. Salvo stravolgimenti della legge di Moore, sarà indispensabile avvalersi della potenza di calcolo in cloud, appoggiandosi a infrastrutture di rete a banda ultra larga, almeno nelle specifiche prospettate dal 5G. Luminary come Donald Greenberg, l'inventore del Cornell Box e di tantissime tecnologie nell'ambito della computer grafica 3D, scienziati che dunque hanno visto nascere ed evolvere tutte le tecnologie di ren-

dering finora sviluppate, stimano che per avere una VR al 100% foto-realistica e realmente usabile potrebbero volerci addirittura vent'anni ed in ogni caso non meno di dieci. Sarà una lunga e avvincente attesa, soprattutto se sapremo viverla da protagonisti. Affinché questa tecnologia possa generare vantaggi collettivi, servirà una generazione competente, multidisciplinare e soprattutto illuminata, capace di pensare con la propria testa, senza subire passivamente le regole di chi intende ovviamente speculare per dare il maggior ritorno possibile ai propri investimenti. La VR per essere una realtà positiva necessita di un nuovo rinascimento, con idee in grado di uscire totalmente dagli schemi preconfezionati, forse ancor prima delle tecnologie in grado di generare questa visione.

**Francesco La Trofa** è architetto e giornalista esperto in 3D, VR e VFX. Da vent'anni attivo nella progettazione, nella ricerca e nella divulgazione delle principali tecnologie 3D. Consulente per la comunicazione, è specializzato nella creazione e nella gestione di contenuti dei brand che si occupano di prodotti, servizi e soluzioni basate sulle tecnologie 3D, animazione in VFX, VR e AR. Già responsabile dei contenuti editoriali di Treddi.com, è attualmente curatore del blog sperimentale *3D STORIES*. Attivo nella ricerca e della didattica del Lab Pro (DASTU – Politecnico di Milano).

## Marco Mancuso

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Il progetto *ITEOTA (In The Eyes of the Animal)* del Marshmallow Laser Feast e l'installazione *Carne y Arena* di Alejandro Iñárritu a Fondazione Prada Milano.

*Quali italiani?*

Un progetto di *Verso* (Mitja Bombardieri) curato da Claudio Musso per ArteFiera2020.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologia: non vedo problemi particolari se non un miglioramento costante della grafica.

Storytelling: pochi sono i progetti con storytelling, molte sono le demo tecniche.

Diffusione: diffuso pochissimo, in Italia soprattutto.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Beh! Il valore aggiunto mi sembra ovvio per vari motivi:

- sviluppo di nuove modalità di narrazione;
- utilizzo di modalità di fruizione dei contenuti maggiormente sensoriali e immersivi;
- possibilità di raggiungere un numero illimitato di persone a casa loro in rete tramite i visori;
- sviluppo di contenuti specifici crossplatform, tra televisione, rete e VR;
- maggiore interazione dell'utente con i contenuti;
- possibilità di controllo dello storytelling da parte dell'utente.

Al contempo è altresì chiaro che le piattaforme non sono pronte da un punto di vista tecnologico, in termini di qualità delle immagini e potenzialità di interazione: lo stesso apparato tecnico è ancora forse troppo pesante da indossare, invasivo e comunque costoso.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Ho già risposto nel punto precedente, come ogni forma di tecnologia in sviluppo, non porterà a eccessive radicalizzazioni quanto piuttosto a compenetrazioni, quindi:

- verranno sviluppati contenuti autonomi per piattaforme VR;
- verranno integrati contenuti in VR a contenuti prodotti per la televisione (anche del passato);
- verranno prodotti contenuti che si muoveranno contemporaneamente su VR, rete e televisione.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

- migliorare l'aspetto grafico/visivo di questa tecnologia, implementarla, come fatto nel gaming;
- rendere i device più leggeri e comodi;
- abbassare i costi e rendere questa tecnologia accessibile a tutti.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Anche in questo caso ho già risposto: web, gaming e cinema (TV) saranno sicuramente i campi con i maggiori investimenti in questo senso, come lo sono stati già per altre tecnologie e piattaforme in passato.

**Marco Mancuso** è critico, curatore e ricercatore indipendente. Focalizza la sua ricerca sull'impatto della tecnologia e della scienza sull'arte, il design e la cultura contemporanea. Fondatore e direttore dal 2005 di Digicult e della casa editrice Digicult Editions, insegna Culture Digitali e Fenomenologia dell'Arte Contemporanea in NABA e IED Milano, Sistemi Editoriali per l'Arte presso l'Accademia di Belle Arti Carrara di Bergamo ed è visiting lecturer alla RUFA di Roma. Fa ricerca e cura mostre e progetti sul rapporto arte-design-tecnologia-scienza e ha collaborato con molte delle più importanti istituzioni internazionali del settore. Tiene conferenze e prende parte a tavole rotonde e incontri, è dottorando di ricerca presso l'Università IUAV di Venezia, è autore del libro *Arte, Tecnologia e Scienza. Le Art Industries e i Nuovi Paradigmi di Produzione nella New Media Art Contemporanea* per Mimesis Edizioni e collabora con lo spazio per l'arte Adiacenze di Bologna.

## Maria Grazia Mattei

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Di eventi e di novità ce ne sono stati tanti, ma sicuramente c'è anche stato un lungo inverno che le tecnologie VR/AR hanno attraversato e che solo ora, spinte dallo tsunami del Covid 19, stanno ritornando alla luce dei media. Forse uno dei trend interessanti è l'incrocio di alcuni grandi *role play games* che stanno diventando dei MUVE (Multi User Virtual Environment) di successo, una sorta di ibrido, grazie alla grande massa di utenti che vi partecipano e per la possibilità di usare per scopi diversi dal mondo del gioco scenari personalizzati e autonomi. È il caso di *Minecraft* con *Story Mode* e soprattutto *Fortnite* con *Fortnite Creative*. In quest'ultimo c'è stato un evento dalla presenza estremamente massiccia di 14 milioni di utenti per il concerto del rapper Travis Scott, di cui ci sono diversi video 360° su YouTube. Poi siamo tutti in attesa del MUVE di Facebook Horizon, che si prospetta come un evento disruptive colossale, ancora in fase di beta. Facebook ha già fatto tutto quello che serve: una comunità sociale, un mercato, i contenuti. Gli mancava solo l'ambiente ed ora lo sta creando. Un ultimo aspetto da segnalare e che riflette gli eventi di oggi riguarda il venerando mondo virtuale di *Second Life* che dal 2006 procede a tutto vapore e pur non essendo d'avanguardia, e forse proprio per questo,

accettando anche hardware che per altri mondi virtuali sarebbero obsoleti, vive un momento di splendore: la notizia di qualche giorno fa è che per la prima volta, in sedici anni di attività e grazie alla crescita della domanda, non ha più spazio per nuovi simulatori. La Grid è tutta piena. Questo cosa ci insegna? La tecnologia è importantissima, ma lo sono anche le buone idee e i buoni contenuti. Dunque, l'immersività è solo uno degli aspetti della virtualità da valutare per tutte le tecnologie che emergono e che emergeranno nel futuro.

### *Quali italiani?*

Qui forse la partita più importante per l'Italia si è giocata più sul piano della MR, mettendo a segno un bel progetto di marketing realizzato da una azienda italiana, la Hevolus Innovation, che è stato segnalato al Microsoft Innovation Summit 2019 di Milano direttamente dal CEO di Microsoft Satya Nadella come uno dei principali esempi italiani di trasformazione digitale. Hanno sperimentato una applicazione di HoloLens 2 insieme a VR e aumentata, display olografici e configuratori 3D in uno store newyorkese, per Natuzzi.

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

#### **Tecnologia**

Qui il futuro si gioca sull'hardware indossabile. Ancora oggi gli headset sono troppo ingombranti e poi bisognerà pensare al corpo.

#### **Storytelling**

*Content is king*, vale per il web, vale per la virtualità. Dunque questo sarà sempre mission critical per ogni piattaforma.

#### **Diffusione**

Al momento non possiamo certo dire che è una tecnologia alla portata di ogni tasca. Qui si dovranno escogitare delle soluzioni difficili da trovare, per non creare utenti di serie A e di serie B. Come pare inevitabile oggi... bisogna avere un'etica tutta da scrivere a riguardo.

#### **Produzione**

Il cambio di paradigma dell'immersività e della realtà VR/AR certamente sta portando un po' di scompiglio nella produzione, bisogna pensare a un nuovo modello che prevede una creatività e una competenza in gran parte ancora da costruire, da scoprire.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Gran parte si giocherà sul piano dello storytelling e della interattività. Il cambio del punto di vista, la visione in soggettiva e immersiva gio-

cano un ruolo determinante di questo cambiamento. Un Éjzenštejn del nuovo cinema ancora non mi sembra ci sia. Comunque possiamo prevedere già come si modificheranno format come i reality o le dirette sportive, oppure lo svilupparsi di format dove la soggettiva diventa il centro narrativo di tutto lo storytelling...

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Transmediale. Bisogna inoltre a mio parere pensare che oggi un prodotto dell'entertainment deve essere pensato come una continuity in tutti i mercati digitali, generando diverse linee di storytelling, anche nella VR/AR.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Prima del Covid avrei avuto un quadro più preciso, oggi molte cose sono state rimesse in discussione e riviste alla luce di questo evento che pare per niente passeggero. Comunque siamo di fronte a scelte radicali, estetiche da rinnovare, nuovi mercati. Sarà entusiasmante!

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Si parla in termini di investimenti sulla VR/AR? Provo a metterci delle percentuali:

- Gaming 100%
- Cinema 60%
- Marketing 100%
- Web 30%
- Broadcaster 50%
- Piattaforme 100%

**Maria Grazia Mattei**, giornalista e critica d'arte, dal 1982 indaga i territori del digitale nelle sue declinazioni sociali, culturali ed antropologiche attraverso un'attività di ricerca che interpella gli esponenti e i fenomeni più significativi del settore. Ha fondato la società Mattei Digital Communication, centro di ricerca, studio e diffusione della cultura dei nuovi media, specializzato nell'ideazione di iniziative e servizi di comunicazione, e dal 2005 dirige il progetto Meet the Media Guru, ciclo di incontri e confronti internazionali con il gotha della cultura digitale che mette in circolo idee, esperienze e progetti e che si è affermato nel territorio come punto di riferimento d'eccellenza sulla cultura digitale, a cui è collegato il MEET, centro internazionale per la cultura digitale con il supporto di Fondazione Cariplo.



## Serafino Murri

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

*Vice News VR- Million March* (2014) di Chris Milk e Spike Jonze, *Notes on Blindness: Into the Darkness* (2016) di Peter Middleton e James Spinney, *Bashir's Dream* (2017) di Angel Manuel Soto.

*Quali italiani?*

*VR Free* di Milad Tangshir (2019).

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Di certo storytelling e produzione.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La VR può riformulare integralmente i limiti percettivi del linguaggio cinematografico, ma anche e soprattutto le modalità emotive del suo storytelling, puntando a rendere i luoghi ancor più che i personaggi protagonisti di esperienze che siano esteticamente specifiche del nuovo linguaggio ma pregnanti per la cultura cinematografica. Anche perché il limite attuale del cinema VR è relativo principalmente alla fiction e alla difficoltà di allestimento di un set a 360°, mentre il documentario ha già trovato diverse strade di sperimentazione specifica di un cinema impensabile senza l'apporto della VR (vedi la collaborazione Milk-Jonze).

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Decisamente come contenuto autonomo.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

La più grande è quella della formazione, ovvero della nascita di una generazione di autori che siano in grado di partire dall'estetica della digitalità, e non di applicare il digitale a estetiche narrative appartenenti ad altre sfere espressive, siano anche quelle cinematografiche. La cultura e la filosofia digitali portano infatti a necessità espressive differenti, che abbisognano di una cultura fondata sui linguaggi digitali in maniera specifica e "interna".

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Di certo gaming e marketing.

**Serafino Murri** (Roma, 1966), laureato in Estetica, si è occupato a lungo di critica e teoria cinematografica come autore dell'Enciclopedia del Cinema Treccani, con monografie come *Pier Paolo Pasolini*, *Krzysztof Kieślowski*, *Martin Scorsese* (Il Castoro Cinema). Ha diretto film di finzione (*Movimenti*, 2003) e documentari (*Scandalo in sala*, 2014). Da oltre dieci anni si occupa di estetica dei new media.

## Filippo Pagotto

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Lavori in VR che mi hanno colpito... ancora adesso dopo molti anni e tanti contenuti visti, sono solo tre, i primi due sono della stessa casa di produzione, il primo è un video chiamato *Evolution of Verse*, il secondo *LoVR*, della *Within* che furono tra i primi video che Oculus mostrava nella sua prima versione, il terzo è un'animazione grafica che vidi su Google Spotlight Stories, che si intitola *Pearl*. Questi sono ad oggi i soli due contenuti che mi siano sembrati eccellenti. Tutti e tre mi convinsero per la loro distaccata rincorsa al reale, negli anni ho sviluppato l'idea che i contenuti immersivi siano più efficaci nella rincorsa al sogno piuttosto che alla realtà, dove il perturbante alla David Lynch sia il solo linguaggio possibile per esperire emozioni veicolate attraverso questa tecnologia, mi interessa una decostruzione della percezione invece che la sua mera riproduzione, il confronto tra la realtà e la sua tentata rappresentazione sarà sempre impari.

*Quali italiani?*

Di italiano non ricordo nulla di interessante, il solo progetto che reputo interessante fu del 2016 che mi portò a lavorare insieme al dipartimento di antirapina della Banca Intesa San Paolo in collaborazione con il dipartimento di Interazione Uomo Macchina dell'università di Udine che aveva a capo il professor Chittaro, dove svilupparammo un simulatore emotivo per allenare i cassieri della banche a subire le rapine, li compresi che non si poteva più parlare di video ma di software; il simulatore, all'epoca primordiale, usava le reazioni di chi aveva l'esperienza in prima persona e reagiva a nodi per portare lo spettatore in diverse storie come un libro game, non era dunque un contenuto

lineare, ma in evoluzione e adattivo, la macchina ti osservava e reagiva, quello fu il primo contenuto VR narrativo interattivo, e fu italiano, come dicevo mi convinse a pensare che per la VR non si poteva ragionare più in termini di linearità quindi di video, ma di adattività, quindi di software.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

A mio avviso i limiti sono multipli, mi ricordo un'intervista che lessi fatta da Werner Herzog, nella quale il regista tedesco spiegava come nel corso della storia della cinematografia il linguaggio abbia spinto l'evoluzione della tecnologia verso i suoi scopi, e come nella VR sia avvenuto l'esatto contrario, cioè che la tecnologia sia arrivata prima, e già prepotentemente strutturata, capovolgendo l'arco evolutivo, a differenza del cinema si sta cercando il linguaggio giusto che possa supportare i device e le loro implementazioni, faccio mio questo pensiero che condivido, ad oggi la spinta tecnologica non ha ancora trovato soluzioni linguistiche, produttive e rappresentative per un mercato che non ha ancora capito che cosa farsene di se stesso.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Sono sempre più convinto che siano due mondi paralleli destinati a non incrociarsi, ci sono stati esperimenti forse più mediatici che altro dove si è provato a creare interesse attraverso la VR per progetti filmici, ma li trovo molto sconclusionati, mi ricordo per esempio di aver trovato un sito fantasma digitando una serie di numeri, come un IP di un sito web, presi da un fotogramma della seconda serie di *Westworld*, in un fotogramma appariva su di un libro il codice 52.42.13.100, aprendo dunque una pagina internet al suddetto indirizzo si apriva un portale segreto del mondo di *Westworld*, quella fu la sola cosa che trovai interessante... per il resto a mio avviso i due linguaggi non hanno nulla a che vedere l'un con l'altro, forse l'unica possibilità di incrocio potrebbero essere il cinema e i *virtual tour*, ma è una cosa su cui sto ancora riflettendo.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Le sfide possibili saranno soprattutto tecniche, ancora ad oggi gli occhiali sono molto costrittivi, la visuale è ancora un grande tema, si dovrà riuscire a implementare la vista panoramica, la risoluzione dei contenuti, e la comodità di utilizzo, questi sono i veri plus tecnologici

che potranno riuscire a espandere il mercato consumer, mi sembra invece ancora lontano il goal del *motion sickness*, che inevitabilmente si porta dietro limiti di linguaggio, penso per esempio alle posizioni statiche della camera; il solo settore che potrà crescere esponenzialmente vista anche la pandemia mondiale sarà quello dei live, ancora sottovalutati rispetto alle potenzialità che hanno.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Le più accreditate penso possano essere: marketing, web e broadcaster.

**Filippo Pagotto**, attore e regista teatrale, dal 2010 inizia a sperimentare la stereoscopia per fondere in un unico linguaggio il teatro e il cinema, in un'unica entità l'attore e lo spettatore. Fonda nel 2016 DeYeVr società di produzione e sperimentazione del linguaggio di contenuti immersivi.

## Gianluigi Perrone

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Chiaramente avendo un range così ampio di offerta, la risposta potrebbe risolversi in un noioso elenco di titoli, quindi opterò per raccontare una esperienza che ha poi definito la mia visione di creatore per contenuti immersivi. Si tratta di una demo graficamente molto minimale fatta da alcuni studenti svizzeri. Era al primo World VR Forum e credo non avesse neanche un nome definito. Si giocava all'interno di uno spazio volumetrico dove dei cubi sui quali si camminava con degli stivali da pescatore variavano dimensioni e forme. Nonostante nulla fosse reale, lo spazio ingannò il mio cervello scatenando un attacco di vertigine. Qualcosa di simile si è tradotto in *The Walk* di Jake Black, e credo che sia il tipo di esperienza che dovrebbe provare chiunque si approcci per la prima volta a un'esperienza VR, perché mostra in maniera traumatica la radicale differenza con altri *media* e la natura neurale della manipolazione narrativa possibile. Siamo davanti a un *medium* che non è in grado solo di mostrare, o di emulare la realtà, ma anche di ingannare il cervello al di là di ogni plausibile logica. Quindi è in grado di andare più a fondo delle difese materiali dell'individuo. Da quel concetto di vertigine mi si è aperto il vaso di Pandora che ho sviluppato in uno studio su alcuni aspetti particolari del *medium*

immersivo relativi alla decodificazione e riproduzione sensoriale della realtà, un modello di narrazione che ho chiamato *Dogma VR*.

### *Quali italiani?*

Tutta la mia carriera nella VR come creatore si è sviluppata in Cina, e ha avuto come primo riferimento la piattaforma americana Kaleidoscope, che seleziona creatori internazionali in un circolo. All'epoca ero l'unico italiano e l'unico che veniva dalla Cina. US e Francia hanno avuto l'esposizione maggiore. Non mi è stato possibile esplorare tutto lo scibile creato in Italia sicuramente, anche se un po' di esperienze realizzate da creatori italiani le ho fatte. Mi vengono in mente *Dream of Blue* e *Segnale d'allarme*, molto diversi sia tra di loro che da quello che faccio io, ma entrambi fatti molto bene, soprattutto perché partono da un'idea forte a prescindere dal fatto che si valorizzi con la VR. Avendo operato molto in Asia, anche in Corea e India, oltre che in Cina, mi sono focalizzato su spiritualismo ed esoterismo, che è una mia vecchia passione. Ho comunque girato video a 360° in Italia e lo farò ancora. Inoltre ho dei partner che operano nei mondi virtuali, Second Life e Sansar, coi quali stiamo sviluppando dei progetti social, e loro sono anche italiani.

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Il nodo chiave da sbrogliare, a livello di industria, è la distribuzione, che è direttamente dipendente dall'adozione della tecnologia (i visori) da parte dell'utenza di massa. Una delle compagnie cinesi che ha prodotto i miei contenuti produce smartglasses, di dimensioni molto ridotte rispetto ai visori più noti. Semplicemente la tecnologia non è lì. Siamo ai tempi delle ricetrasmittenti, non dei telefonini. Per esperienza diretta, il muro che ci si trova davanti in casi di progetti più ambiziosi (leggi più costosi) in fase di *budgetting* è che, non essendoci una tecnologia pronta, quindi anche troppo costosa per l'utente finale, è impensabile il ROI. Per questo motivo è controproducente in questo momento affrontare progetti troppo costosi, anche in termini di promozione e marketing. Chi lo ha fatto, soprattutto realtà francesi e italiane, ha fatto una mossa avventata, incontrando magari esposizione mediatica contro però la bancarotta. Questo ha contribuito a consegnare agli investitori il messaggio che la VR è fallimentare. Non è vero. In questo momento richiede un approccio di produzione e marketing smart. Il massimo risultato con il costo minore, per intenderci. Questo è un messaggio che non ci stanchiamo mai di lanciare durante la nostra annuale conferenza a Cannes su un ponte industriale tra Cina e resto del mondo, che si chiama Immersive China. Un altro punto che tendo a sottolineare è il fatto che è necessario oggi come oggi una

cooperazione tra le parti. Troppo spesso c'è un atteggiamento di competizione, forse derivante dall'insicurezza, che è deleterio per tutto l'ecosistema. Un'industria può affrontare competizione nel momento in cui è in grado di camminare con le proprie gambe. Queste sono le basi di economia. La VR come *entertainment* non ha ancora i propri standard (come per il cinema possono essere stati formati video, durata media dei film, modelli di distribuzione). Gli standard li stiamo creando noi in questo momento. Quindi mancanza di mutua cooperazione a favore di affermazione personale vuol dire affondare tutta la barca. La VR ha avuto la sfortuna di nascere in un periodo in cui il *branding* ha il sopravvento completo sulla qualità, a causa del sistema di valutazione dei social che è notoriamente superficiale. Per questo motivo la prima ondata di utenti che sperimentava i contenuti in VR, e che magari spendeva per comprare i primi visori commerciali, si è trovata a nuotare in un mare di mediocrità, spinta come fosse l'eccellenza di settore. Questo ha condannato la VR a una certa diffidenza da parte del consumatore medio. In soldoni, è un momento di sperimentazione e cooperazione, nell'attesa che ci sia una grande richiesta di contenuti, nel momento in cui i visori migliori saranno più leggeri e meno costosi.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Il mio background è prettamente cinematografico perché ho prodotto diversi lungometraggi tradizionali. La mia esperienza della vita produttiva di un film tradizionale mi ha aiutato a identificare passo passo sia le differenze tra i due *medium* che le similitudini che potevano esserci con alcune forme narrative cinematiche. Questo è diventato la base del mio studio, il *Dogma VR*, che è diventato anche un libro. Lo stesso nome *Dogma VR* viene dal *Dogma 95* di Von Trier/Vinterberg. L'intenzione di realismo, la purezza nel metodo e la ricerca del limite come sfida creativa erano aderenti a una visione della VR. Mi ha anche esaltato scoprire che Pier Paolo Pasolini, che cito nel mio libro, aveva teorizzato il "piano sequenza infinito", che concettualmente era proprio la VR. Dovendo dare al lettore un punto di riferimento, sono partito dalle fasi di sviluppo di un film, che sono note, per poi teorizzare anche l'interattività e i suoi modelli. Questo ha mostrato che il valore aggiunto che la VR dà al mezzo cinematografico è quello che definisco "propriocezione" o *embodiment* in inglese. L'idea di essere veramente lì nella scena, e non solo empatizzare con i personaggi. A livello industriale ci sono stati dei tentativi, alcuni più fortunati, altri meno, di realizzare la VR experience di un film (*Spiderman*, *IT*, *Blade*

*Runner* etc.), questo per motivi promozionali. Nel budget di marketing, invece di fare un altro trailer, si fa la VR experience. Questo può aiutare molto per l'adozione del *medium*, quindi, è più che altro il cinema che aiuta la VR, anche perché, francamente, credo sia improbabile che qualcuno vada a vedere un film perché ha fatto l'esperienza immersiva.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Il cinema sta prestando molto al *medium* immersivo come industria. Tuttavia non bisogna far l'errore di credere che si possano utilizzare sulla VR le stesse regole e gli stessi metodi di un'industria che ha 100 anni, e che ha quindi avuto modo di vivere diverse fasi della propria vita. L'errore porta a un bel po' di confusione, anche se mi rendo conto che è fisiologico. Certo, è chiaro che per un brand molto forte puoi avere fumetto, film, giocattoli, videogiochi e esperienza immersiva, ma quest'ultima attualmente sarebbe il *medium* più debole. La VR va in tutt'altra direzione e sono fermamente convinto che la sua ultima stazione siano i mondi virtuali.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Personalmente, l'interattività sensoriale. Vorrei infrangere quei limiti fisici per realizzare esperienze scioccanti non più solo in un contesto cinematografico ibridato all'animazione ma anche videoludico. Dagli albori ho sempre detto che aspiro a "uccidere lo spettatore". Le sfide dell'industria sono relative all'adozione. Quando in ogni casa ci sarà un visore verranno fuori i veri player. Il 5G è la porta d'ingresso verso questo passaggio perché vi sarà possibilità di usare una connessione più potente e soprattutto si potrà finalmente fare lo streaming come si deve, che è una innovazione attesa con ansia da parte di eventi sportivi, intrattenimento dal vivo e per adulti. Questa possibilità, in un momento della storia dell'uomo in cui si suggerisce di stare a casa, darà molto carburante alla crescita della VR.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Gli investimenti dovrebbero arrivare separatamente in ogni settore. Noi per Polyhedron VR Studio abbiamo progetti che oscillano dal social all'adult passando per il medical ma tutti con lo stesso approccio sensoriale. Hai modo di dialogare con interlocutori industriali molto diversi con prospettive, atteggiamenti e traguardi differenti. La VR è uno stile di vita, ben più complesso di una forma d'arte. Sicuramente

il gaming farà la parte del leone ma giusto perché siamo nella golden age dei videogiochi. Però quello che è fondamentale è capire come la VR possa essere parte della vita di ogni giorno per ogni membro della famiglia. Per questo mi sforzo di dire che è un problema di chi produce i visori. Una PlayStation costa meno di un visore ed è in quasi tutte le case. I cellulari sono in mano a tutti, e costano di meno. Quanto costa Alexa che stanno cercando di piazzare in ogni casa? Meno di un visore...

**Gianluigi Perrone** è docente presso la Beijing Film Academy di Pechino e nel 2019 ha tenuto il corso di Regia Multimediale presso la Civica Scuola di Cinema di Milano. È il fondatore della compagnia Polyhedron VR Studio, dedicata alla creazione di esperienze immersive sulla base del Dogma VR, un metodo narrativo sensoriale per i film in VR.

## Omar Rashid

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Tra le esperienze interattive, *Eclipse* (Astruc Jonathan, Favre Aymeric, 2019). Tra i documentari, *Everest VR* (Jonathan Griffith, Solfar Studios 2017).

*Quali italiani?*

*VR Free* (Milad Tangshir, Motion Pixel 2019). Mi ha colpito molto la scelta registica. L'idea di far rivivere ai carcerati tratti di vita fuori dalla prigione attraverso i visori l'ho trovata molto efficace, e il poter partecipare alla loro esperienza attraverso il visore è davvero emozionante.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Penso lo storytelling. Di tutto quello che ho visto poche cose secondo me avevano una necessità di esistere in VR, in molti casi si è privilegiato l'aspetto tecnologico a discapito della storia, e questo a mio parere è sbagliato, perché senza un contenuto forte è difficile far partire il coinvolgimento e la partecipazione. Per questo c'è da fare una distinzione netta: se si pensa a un'esperienza interattiva ci si aspetta un contenuto più da gaming che rientra in un altro genere, ma se parliamo di cinema VR, un mondo troppo poco esplorato fino ad ora perché sfrutta una parte microscopica del potenziale della VR, girare la testa e seguire lo scorrimento della storia in maniera per così dire



orizzontale ha un potenziale enorme, ed è più facilmente recepibile dallo spettatore.

Per quel che riguarda la diffusione, c'è tantissima produzione di contenuti che però non hanno sbocco, forse perché si continua a dare una panoramica troppo ampia dei contenuti VR in eventi dedicati, come festival o iniziative divulgative, e in questo modo si rallenta il processo di comprensione del genere da parte del pubblico e di diffusione del contenuto stesso. In questo momento storico, tralasciando l'emergenza del Covid 19, se si aprissero delle sale esclusivamente VR dubito che la gente ci andrebbe per i motivi che ho detto, però il potenziale c'è. Ad esempio, noi con *Segnale d'allarme* (Omar Rashid, Elio Germano, Gold Productions 2019) abbiamo dimostrato che un contenuto forte e una struttura distributiva autonoma sono più che sufficienti per far girare in tutta Italia un prodotto VR e fruirlo come esperienza collettiva di pubblico in sala. La direzione troppo gaming sfavorisce la dimensione collettiva dell'esperienza di cinema VR perché, mentre il lineare dei video 360° VR può essere fruito contemporaneamente da più persone, l'una seduta accanto all'altra, l'interattivo deve necessariamente essere un'esperienza individuale, con un conseguente allungamento di costi e tempi di attesa. Credo che difficilmente ci saranno strutture capaci di resistere in quest'ottica.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Il cinema VR, a differenza di quello tradizionale, è un linguaggio diverso con una grammatica nuova tutta da scoprire. Sfruttando il potenziale del girare lo sguardo si crea una sorta di raccordo tra contenuto 360°/VR e linguaggio classico che dà vita a un racconto simile a quello tradizionale, e quindi più facilmente comprensibile dallo spettatore e con minor senso di smarrimento. Una storia lineare con un inizio e una fine può sembrare limitante, è vero, però in questa fase è la più giusta.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Valgono un po' tutte. Prima di tutto, deve essere un contenuto autonomo, ma può diventare un progetto crossmediale o transmediale. *Segnale d'allarme*, ad esempio, ha funzionato come contenuto autonomo, ma poteva essere benissimo un progetto crossmediale con l'aggiunta della visione dello spettacolo teatrale in 2D o con lo spettacolo dal vivo. Un esempio di progetto crossmediale è *Nelson-Jorit*

e *il condominio dei diritti* (Omar Rashid, Gold Productions, 2019), documentario lineare sulla realizzazione del murales di Nelson Mandela nel condominio dei diritti, quartiere popolare di Firenze, da parte dello street artist Jorit. Nel contenuto a 360° che lo accompagna ci si ritrova nell'impalcatura con Jorit mentre realizza il murales. In questo caso quest'ultimo diventa, quindi, un contenuto complementare che rafforza il progetto documentaristico stesso. Sicuramente in questa fase storica operazioni crossmediali e transmediali aiutano la diffusione dei contenuti a 360° VR, e questi a loro volta aggiungono qualcosa in più al prodotto.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Secondo me, in questo momento in particolare, il contenuto 360° VR può riuscire a imporsi come altro media e ritagliarsi uno spazio in quei luoghi che fino ad ora erano una priorità, come cinema e teatri, e che per forza di cose dovranno essere ripensati. E credo anche che la VR possa aiutare in tal senso. Altra cosa da considerare sono i costi, ancora molto alti, e i tempi di realizzazione estremamente lunghi. Bisognerà riconsiderare un po' il tutto, insomma.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Gaming, perché è il suo territorio naturale e sicuramente è quello che permetterà di velocizzare determinati processi, come appunto i costi e i tempi di produzione. Oltre al gaming, altri settori che in futuro punteranno molto sulla VR sono l'educational e l'ambito museale, c'è molto più potenziale a livello sperimentativo e più possibilità di investimenti.

**Omar Rashid** è regista e sceneggiatore, vincitore del premio MigrArti del MIBACT al Festival del Cinema di Venezia con *No Borders VR*, con la sua agenzia di comunicazione Gold Enterprise realizza progetti in VR e insegna viral marketing e web communication allo IED di Firenze.

## Marco Sacco

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

(Escludo quelli sviluppati da noi). *Laval Virtual '20*, completamente virtuale. Training in ambito impianti energia (2018, 2019).

*Quali italiani?*

Training in impianti produzione energia.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Di certo tecnologia e produzione.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Creare un nuovo modo per far partecipare lo spettatore alla narrazione. Il video 360° e soprattutto l'interazione dell'utente diretta e in tempo reale rappresenteranno il nuovo modo di fare cinema.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Diventeranno una cosa sola. Le varie tecnologie interattive e la sollecitazione di tutti i sensi saranno il futuro.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Rendere i dispositivi sempre più accessibili (prezzo) e fruibili (caratteristiche e funzionalità), creare nuovi e più potenti editor e rendere i video 360° interattivi.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Di certo gaming, marketing, piattaforme, web e industria.

**Marco Sacco** è presidente di EuroVR e Senior Research Scientist presso l'Institute of Intelligent Industrial Technologies and Systems for Advanced Manufacturing. Attivo nel settore VR da oltre 20 anni principalmente nei settori manifatturiero e sanitario.

## **Marco Saletta**

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

In realtà ricordo molto bene la sensazione che ho provato la prima volta che ho indossato PlayStation VR. Il prodotto non era ancora uscito sul mercato e iniziavamo a vedere i primi contenuti, ancora in

una fase molto embrionale... Eppure, l'emozione di entrare nel gioco, di essere al centro dell'azione era già incredibilmente reale! Allora provai una demo di quello che poi sarebbe diventato *Resident Evil®7 Biohazard* e il senso di immersione era così elevato e l'esperienza talmente "reale" che mi sono trovato letteralmente a urlare. Nel corso degli anni i contenuti in VR si sono moltiplicati, sia quelli specificatamente videoludici che le esperienze non gaming. Personalmente sono molto attratto da quest'ultima categoria, soprattutto quando i contenuti prendono spunto da eventi/avvenimenti reali. Penso ad *Apollo 11 VR*, *Everest VR*, *David Attenborough's First Life VR*, *Chernobyl VR*... perché si tratta di situazioni in cui il senso di "realtà" e di presenza è ancora più tangibile.

### *Quali italiani?*

A febbraio del 2020 Sony Interactive Entertainment Italia ha messo a disposizione degli utenti VR Stories, una selezione di contenuti inediti per PS VR incentrati sul patrimonio culturale e di intrattenimento del nostro Paese, con l'obiettivo di intercettare i gusti e le passioni del pubblico italiano. Si tratta sostanzialmente di una selezione di contenuti di intrattenimento piuttosto trasversali, che spaziano tra sport, eventi, viaggi e suspense. Ho seguito la nascita e l'evoluzione di questo progetto e mi ha molto divertito scoprire le molteplici possibilità creative che la VR dà agli sviluppatori per la realizzazione di esperienze immersive e stupefacenti.

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Probabilmente lo sviluppo di contenuti in VR rappresenta una prima barriera, soprattutto quando si tratta di sviluppare esperienze videoludiche complesse e non singole esperienze non gaming. Sviluppare in VR è ancora oneroso e chiaramente un contenuto in VR, oggi, non ha la stessa penetrazione di un videogioco "classico". Non tutti gli studi di sviluppo possono permettersi di investire su questa tecnologia, seppure la considerino molto affascinante e potenziale.

E qui identifichiamo la questione della diffusione. Il pubblico ha dimostrato di essere molto curioso e ricettivo nei confronti della VR, ma questo non si traduce necessariamente in acquisto. Un altro fattore che certamente influisce sulla diffusione è la necessità del *trial*. Raccontare un'esperienza in VR attraverso i media, siano essi tradizionali o digitali, non è semplice. Ciò che fa la differenza per apprezzarne realmente il potenziale è la prova. Come Sony Interactive Entertainment Italia ci siamo focalizzati moltissimo sia nel favorire l'opportunità di *trial* che nel produrre contenuti con una forte impronta locale. Sin

dall'annuncio di PlayStation VR, abbiamo implementato numerose occasioni di prova prodotte attraverso eventi consumer, aree di gioco allestite presso i punti di vendita, esperienze *tailor-made*, o partnership rivolte a favorire un pubblico più mainstream come quella, ancora attiva, con il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano. In termini di produzione, trattandosi di una tecnologia relativamente giovane, non ci sono regole predefinite sulle possibilità di creazione di contenuti e gli stessi sviluppatori stanno scoprendo, giorno dopo giorno, sempre nuove modalità di realizzazione delle esperienze in VR. Per questo motivo abbiamo deciso di dare il nostro contributo fattivo e impegnarci nella creazione di contenuti locali incentrati sul patrimonio culturale e di intrattenimento del nostro Paese, così da permettere al pubblico italiano di godere di esperienze inedite su misura per lui. È nata così la proposta VR Stories, scaricabile gratuitamente dall'app LittleStar (disponibile su PS Store), incentrata su un'offerta di partenza di sette contenuti ispirati a sport, eventi, viaggi e esperienze di suspense.

*Qual valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Certamente la VR potrebbe diventare un'esperienza da integrare a quella cinematografica. Immagino contenuti aggiuntivi di approfondimento, backstage, interviste in 360° da mettere a disposizione del pubblico per completare e arricchire l'esperienza.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

A mio avviso i due media possono diventare naturalmente parte di una strategia crossmediale e transmediale, proprio a partire da un concetto di integrazione dei due linguaggi per fornire al pubblico un'esperienza più completa e variegata.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Costruire una consapevolezza da parte del pubblico generalista rispetto alla VR, il che significa comunicare e far provare tutte le opportunità che questo tipo di esperienza offre e mettere a disposizione degli utenti una gamma variegata di contenuti di qualità.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Certamente l'impegno dovrebbe essere congiunto. Come ci siamo detti è fondamentale avere una vasta gamma di contenuti di buona qualità, e quindi impegnarsi a livello di produzione, ma allo stesso tempo è importante costruire conoscenza e consapevolezza, e qui chiaramente subentra il marketing. Siamo abbastanza sicuri che il mondo del gaming continuerà a fare da apripista.

**Marco Saletta** è General Manager della Sony Interactive Entertainment Italia. Nel corso degli oltre 25 anni di carriera ha maturato una nutrita esperienza nel settore del Largo Consumo prima e dell'Entertainment poi. Nell'aprile 2010 è entrato in Sony Computer Entertainment Italia (oggi Sony Interactive Entertainment) nella veste di Direttore Vendite prima di assumere, dall'aprile 2012, il ruolo di General Manager della divisione PlayStation di Sony in Italia.

## Laura Schimenti

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

*Home* di HSU Chih-Yen (Kidding HSU, Funique VR Studio, Hsu Chih Yen Director Studios, Kaohsiung Film Archive, 2019), *The Inhabited House* (Diego Kompel, 2019), *The Real Thing* di Benoit Felici (Benoit Felici, Mathias Chelebourg, ARTE France, 218).

*Quali italiani?*

Nessuno.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

**Tecnologia.** Da un punto di vista tecnico una delle problematiche è la qualità della fruizione. La diffusione dei contenuti VR è strettamente connessa all'evolversi qualitativo dei device, la poca definizione dell'immagine nei visori è stata tollerabile finora solo grazie all'effetto novità, ma soprattutto per le esperienze con riprese dal vero è necessaria una maggiore risoluzione.

**Storytelling.** Altro nodo importante è la scrittura dei progetti e il superamento della fase di "sperimentazione del giochino". Vanno individuati degli approcci narrativi più ragionati e congeniali al tipo di tecnologia, per superare lo choc dell'arrivo del treno e fare un passo avanti. Far camminare parallelamente lo "strumento della visione" con lo "strumento della narrazione".

**Diffusione.** Il problema principale dei contenuti VR è la distribuzione che allo stato attuale è praticamente inesistente. Non esistono sale virtuali e i device VR non hanno raggiunto il grande pubblico. La diffusione è affidata quasi esclusivamente ad alcuni festival, con un basso numero di utenti rispetto a un'opera tradizionale e con pochissima attenzione della critica. Alcuni broadcaster stanno iniziando a creare dei canali per i contenuti VR ma molto timidamente e con scarsissima offerta di contenuti.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Non vedo la necessità di raccordo tra i due linguaggi, li vedo procedere su binari separati proprio per le diverse specificità dei due mezzi. Creare nuove grammatiche per la VR, è questa la sfida e anche il divertimento!

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Produttori cinematografici, aziende e brand possono beneficiare di strategie crossmediali/transmediali avvalendosi anche di esperienze in VR nelle loro campagne di promozione.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

La situazione attuale potrebbe portare a degli sviluppi inattesi. Due ipotesi:

- Morte totale della VR. Alla già difficile situazione di partenza per quanto riguarda la fruizione (praticamente nessun virtual cinema, pochi dispositivi individuali), si aggiungerà la problematica igienica. Chi mai, per quanto con mascherine di protezione usa e getta (quelle per i device e non le altre tristemente famose di questi giorni!) accetterà la condivisione di un visore?
- Boom mondiale della VR: ognuno a casa propria, nuove forme di didattica, nuove forme di socialità. Il visore come strumento perfetto nel momento perfetto. Fine della dimensione sociale (già un punto di debolezza per la VR) e apertura verso la visione individuale, in uno spazio individuale di un contenuto individuale con un approccio individuale. Insomma il suo punto di debolezza diventa il suo punto di forza.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Probabilmente, come già adesso, nell'industria del gaming e del marketing. Forse viste le problematiche attuali (Covid 19) ci potrebbero essere degli sviluppi di contenuti/soluzioni per la didattica, il turismo e l'industria culturale.

**Laura Schimenti** è regista, sceneggiatrice e produttrice. Ha fondato insieme a Marco Battaglia, Gianluca Donati, Chiara Scardamaglia e Andrea Zulini Playmaker Produzioni, società di produzione che opera nel settore cinematografico ed audiovisivo. Produce per il mercato nazionale ed internazionale documentari di creazione, reportage socioculturali, video aziendali ed istituzionali. Tra le ultime produzioni, il film VR *L'ultima casetta rossa*.

## Lino Strangis

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Seguo la produzione di questo genere di contenuti a vari livelli e in vari settori, dall'arte contemporanea al VR game, ad applicazioni scientifiche e direi che al di là di precise cose a colpirmi sono state le varie applicazioni della recente possibilità, a livello commerciale, tramite appositi controller, di riprodurre il movimento delle mani tramite *motion capture* in tempo reale. Negli ultimi due anni questa possibilità, precedentemente esistente ma con costi insostenibili e ora invece ampiamente disponibile, ha portato di conseguenza ad avere una serie di importanti innovazioni per quanto concerne cosa è possibile fare in una VR fruita tramite *headset* ormai relativamente alla portata delle masse (come Oculus Rift o HTC Vive). Da questo è conseguito uno scatto evolutivo anche per quanto riguarda il "modo di composizione" e l'approccio alla concezione generale dei vari tipi di progetto.

*Quali italiani?*

Pochi e comunque non molto che vada oltre le applicazioni più immediatamente abordabili dal punto di vista della produzione tecnica oltre che della concezione grafica e altro. Forse tra gli esempi più interessanti, se anche in massima parte ancora acerbi, ci sono i progetti che provengono dai primissimi studenti di Accademie di Belle Arti e simili (tra cui i miei studenti del corso di Installazioni Multimediali dell'Accademia Albertina di Torino che nel lontano, in questa storia è lontano davvero, 2016, per prima in Italia, accettò la mia richiesta



di comprare dei visori HTC VIVE). Per il resto non manca comunque qualche proposta di qualità. Tra queste citerei l'interessante esperimento a cavallo tra cinema d'animazione a 360° ed esperienza interattiva intitolato *Senza peso* (che però esiste da ben oltre 2 anni e non usa affatto le innovazioni sul piano dell'interattività che citavo sopra) e non molto altro... Non si sono dedicati ancora in molti e/o non l'hanno ancora fatto con particolare impegno (semberebbe) soprattutto anche dal punto di vista degli investimenti economici ancora non particolarmente interessanti, ma questa sarebbe una risposta pre-Covid, dopo, di qui a poco quindi, certamente, questa situazione andrà a cambiare... Vedremo.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Sicuramente al primo posto metterei la diffusione e la produzione ed esattamente lo farei in questo ordine: se ci sarà maggiore diffusione allora ci sarà più interesse da parte di pubblico e finanziatori e di conseguenza si potrà produrre di più e meglio. Dopo di che sarà necessario puntare nuovamente sulla distribuzione e così in un loop. Intanto certamente dovranno proseguire le ricerche di artisti e creativi sui contenuti oltre che le ricerche per migliorare ulteriormente la tecnologia e renderla ancora più economica nella sua forma avanzata (no *cardboard* e simili che a mio avviso non fanno che dare una sbagliata impressione di cosa la VR possa offrire).

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Per rispondere adeguatamente a questa domanda bisognerebbe prima porsi la domanda di come si intende e cosa si intende per cinema. Io ad esempio, senza andare a specificare poi esattamente cosa intenda, interpreto questa parola nella sua forma più originaria e aperta possibile o forse meglio dire nella sua forma espansa (e non c'è bisogno di specificare la citazione)... Di conseguenza se si parla di cinema in senso di cinema narrativo di parola, o forse meglio dire quel cinema che già Pirandello, ad esempio, aveva notato come fenomeno che con l'avvento del sonoro si affidò fin troppo alle strutture e ai linguaggi del romanzo più che a quelli "suoi" più peculiari, allora la VR offre alcune possibilità. Se invece si intende il cinema in senso più espanso, allora la VR ne offre moltissime e tra queste non poche di significativa rilevanza per quanto riguarda l'evoluzione dei linguaggi. Se non si vuol far altro che un video o un film più o meno come prima ma ripreso a 360° questo produrrà qualcosa di interessante, ma non

molto e non per molto tempo. Se invece tenendo a mente un concetto più ampio di cinema si tenta di andare un poco oltre e provare lievemente meglio a intuire le più peculiari possibilità di linguaggio che queste tecnologie possono inserire nel concetto e nelle pratiche di cinema, come scrittura di luce e drammaturgia di azioni, allora ci si apre un mondo intero da perlustrare.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Le tre cose non sono necessariamente alternative tra loro ma possono coesistere in modo “modulare” ed essere più cose allo stesso tempo, oppure essere concepite per riadattarsi a modalità di fruizione differenti. La prospettiva interessante è certamente quella di percorrere “i bordi” a cavallo tra i vari linguaggi, perché così potremmo trovare possibilità che non appartengono più a questo o a quello ma sono qualcosa di nuovo e ibrido, altro. Una delle caratteristiche più affascinanti degli approcci transmediali è proprio quella di avere una natura così eteromorfa da poter essere, contenere e trasformarsi in ogni cosa senza smettere di essere anche l'altra (chiaramente non senza un certo sforzo da parte degli autori)... Le strategie crossmediali saranno utili certo ma si possono applicare in modo che non inficino una certa autonomia di quel che pensiamo come cinema ma anzi invece, appunto, espandano e moltiplichino le sue tante vie.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Prima che queste tecnologie divengano ancora più quotidianamente utilizzate dall'intera popolazione mondiale, sarà estremamente importante favorire la nascita e la permanenza in vita di esperienze produttive di tipo indipendente e possibilmente guidate da interessi di tipo prevalentemente culturale, artistico e creativo in generale. Poi avere molti festival che tengano il punto nel premiare le produzioni “non omologate” ai soli interessi commerciali. Questo per offrire fin da subito delle alternative ed imprimere, almeno in parte, nella memoria dei popoli che esiste un uso critico e differente di queste tecnologie e non soltanto quello che le grandi industrie dell'intrattenimento mainstream cercheranno di imporre come le uniche esistenti o quasi. Non intendo dilungarmi troppo, ma le conseguenze di una mancata organizzazione in questo senso potrebbero andare ben al di là del solo campo degli audiovisivi o di qualunque settore artistico o creativo: si tratta di tecnologie che oltre a grandi possibilità portano anche molti pericoli e la valorizzazione degli usi etici di queste diverrà letteralmente vitale a livello globale.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Ci saranno investimenti in crescita in tutti i settori ma di certo quello per buona parte "già attrezzato" e che per ora è guida è sicuramente il gaming. Il dato più interessante è però che queste categorie citate nella domanda possono essere "superate" dalle possibilità peculiari della tecnologia in questione. Lo stesso concetto di gaming, già nel pieno di un processo di reinterpretazione antropologica epocale, viene a essere ulteriormente messo in crisi (in senso buono) e sta cercando nuove dimensioni per ridefinirsi in seguito alla VR (e di sicuro le nuove definizioni saranno ben più aperte di quelle precedenti!). Esistono già tentativi di prodotti che potremmo definire ibridi che a mio avviso già vanno nella direzione del futuro, e quindi, ad esempio, non mi sembra niente di troppo strano poter pensare a un film in VR (composto sia di videoriprese che di azioni interattive programmate inserite nel corpo del film) fatto nel contesto di una campagna di marketing, fruibile sul web ma anche con un format buono per il broadcasting (anche quelli senza visore a casa potrebbero guardare e sentire quello che fa nel gioco/film chi lo fruisce dal web e indossa un visore divenendo concretamente un attore/giocatore del film...). I momenti di interattività (più o meno intensa) e quindi di gioco potrebbero legarsi alle trame del film e quindi al branding dell'azienda x etc. Si capisce cosa intendo? Ho fatto un esempio forse anche esagerato di un tipo di produzione che forse nemmeno apprezzerei più di tanto (sappiamo che esistono ormai da tempo dei grandi marchi che chiamano artisti e registi per realizzare opere audiovisive apparentemente anche libere che poi rientrano in una strategia di marketing) e quindi non suggerisco, per rendere però forse più chiaro quanto io creda che se già era necessario guardare con molta più apertura a certi confini, la tecnologia VR rende certi sconfinamenti, prima di tutto mentali (in chi fa e in chi critica), ancora più significativi e necessari. Comunque tra le possibilità più interessanti sul piano a me caro dell'evoluzione dei linguaggi umani e delle esperienze a cui noi esseri umani possiamo avere accesso, di certo vedo grandi ed interessantissime possibilità ancora poco esplorate nella direzione di cercare di comporre e programmare opere aperte in cui la costruzione dell'autore comprenda ampi spazi di aleatorietà e generazione più o meno non prevista di fenomeni interni a quella che potremmo ancora definire la costruzione filmica, con la quale i fruitori possano interagire in tempo reale.

**Lino Strangis** è un artista multimediale (videoarte, videoinstallazioni e videosculture, realtà virtuali, performance, sculture 3D, videoscenografie, sound art) musicista sperimentale e regista (teatro, cinema, TV) nato a Lamezia Terme nel 1981, vive e lavora a Roma, Torino e Pisa.

## Luca Tremolada

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

I videogiochi per PlayStation VR di ultima generazione, realizzati molto bene e che non danno effetti di nausea perché lo storytelling è perfettamente adattato al dispositivo. E poi, alcuni contenuti di video a 360° legati al turismo.

*Quali italiani?*

Ci sono delle software house italiane, soprattutto a Genova (come Era System), che producono contenuti in 360° VR molto interessanti, nonostante il livello non sia ancora altissimo siamo sulla buona strada.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Lo storytelling. Il punto centrale è capire le caratteristiche tecniche delle storie. Non tutti i visori sono uguali, alcuni hanno caratteristiche tecniche nettamente diverse dagli altri e nella fase di progettazione di un'esperienza VR bisogna tenerne conto. Questo significa che bisogna sincronizzare storytelling e tecnologia fin dal principio: se il dispositivo ha un *refresh rate* molto alto, del tipo PlayStation VR, ci si può permettere di realizzare esperienze ambiziose, se al contrario il dispositivo è un modello di base come il *cardboard* bisogna puntare su esperienze più semplici, poco immersive, molto lente e studiate in modo tale da non dare effetti collaterali. In definitiva, è la storia che deve essere piegata al dispositivo e non il contrario, e cioè, chi scrive la storia deve aver chiaro a quale dispositivo destinarla e su questa base decidere come svilupparla.

*Qual valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Secondo me non c'è comunicazione, nel senso che la VR è una realtà consumer e non si adatta alle sale cinematografiche o a una visione cinematografica più ampia. Il cinema invece è qualcosa che impone un ambiente esterno in cui le persone si riuniscono per vivere questa esperienza. Quello che ci può essere è un'esperienza social di condivisione degli ambienti durante le immersioni con i visori, un'esperienza partecipata che guarda più al videogioco che al cinema.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Contenuto autonomo. Non vedo tante possibilità di condivisione. Le cose che ho visto fino a ora o erano fatte da registi del cinema e quindi non funzionavano per l'utente, o fatte da autori di gaming e quindi poco accattivanti. In questo momento non ho trovato linguaggi di mezzo capaci di funzionare. Poi non escludo che non ci siano comunque.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

La sfida è forse quella di trovare contenuti con una componente maggiore di gaming. Provare, cioè, a utilizzare le logiche del gaming sulle esperienze di cinema VR rendendole più interattive, mantenendo però la linea guida del regista nello sviluppo narrativo. Bisogna trovare l'equilibrio tra entrambe le cose.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Dal gaming, anche se ci crede solo un attore, PlayStation, gli altri come Oculus hanno indicazioni di fare esperienze social e quindi stanno puntando su altro.

**Luca Tremolada** è data journalist e giornalista di scienza e tecnologia per «Il Sole 24 Ore» e ha lavorato in televisione, radio, agenzia, internet e carta stampata occupandosi prevalentemente di economia, scienza e tecnologia. Attualmente è coordinatore di Tecnologia, il canale online del sito del «Sole 24 Ore». Scrive di scienza, innovazione, tecnologia e creatività per il quotidiano e per l'online nella redazione scientifica di «Nova 24». È il fondatore di Info Data Blog, il blog di data journalism del «Sole 24 Ore», si occupa di dati dal 2011, insegna tecniche di analisi dei dati al Master Comunicazione Media Digitali della Business School 24.

## Chiara Valenti Omero

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Sono tanti i corti VR che si sono iscritti al Trieste Shorts Film Festival negli ultimi due anni, una media di 60/70 all'anno provenienti da tutto il mondo, la maggior parte dei quali soprattutto dall'America. Lo Shorts International Film Festival è stato il secondo festival italiano dopo Venezia ad avere una sezione VR competitiva con un premio di duemila euro, e credo che continuiamo ad esserlo nonostante tanti altri festival organizzino rassegne o visioni in VR. Paradossalmente, quest'anno che l'edizione sarà interamente online abbiamo deciso di sospendere la sezione VR per una scelta ben precisa legata alla fruizione.

### *Quali italiani?*

I lavori di Omar Rashid sono sicuramente una garanzia, noi lo abbiamo avuto in concorso lo scorso anno con *Drive Your Style* (Gold Productions, Italia, 2019). Poi c'è *Denoise* di Giorgio Ferrero e Federico Biasin (Mybosswas, Italia, 2017). La cosa interessante, secondo me, è che molto spesso si tratta di registi non prettamente di cinema, ma che si occupano di spot pubblicitari e/o videogame. La VR è di certo un mondo a sé stante che, come dice Elio Germano, non toglie nulla alle opere tradizionali, ma tutt'al più si va ad aggiungere a esse.

### *Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Direi senza ombra di dubbio la diffusione. Per chi decide di fare VR diffusione e distribuzione sono un grosso problema, anche se in questo momento c'è un certo interesse di natura distributiva nei confronti dei prodotti VR, come dimostra Rai, però bisogna vedere come questi vengono fruiti. La nostra scelta come festival è stata fin da subito quella di proporre l'esperienza dei corti VR in un modo collettivo, seppur nella sua individualità di esperienza singola col visore. Sarà una questione generazionale, non so, ma non mi è mai piaciuta l'idea di una fruizione indipendente delle esperienze VR in spazi dedicati ridotti e aperti tutto il giorno, mi è parsa sempre molto sterile e fredda, e che poco avesse a che fare con il cinema così per come lo abbiamo sempre conosciuto. Per questo, abbiamo pensato di ricreare uno spazio dedicato ampio con venti poltrone e un programma ben preciso, lo stesso slot di corti per ogni visore in orari prestabiliti, così da dare l'opportunità al pubblico di fare contemporaneamente la stessa esperienza e una volta tolto il visore di commentare, scambiarsi opinioni e pareri esattamente come al cinema e nei festival. Quest'anno è stato chiaramente impossibile riproporre questa modalità per via dell'emergenza Covid-19, e l'idea di presentare una selezione di dieci corti VR da fruire in maniera indipendente in una VR Room ridotta mi ha dato un senso di straniamento. Quindi, abbiamo deciso di sospendere la sezione, riscontrando peraltro il parere favorevole di tutti gli iscritti. Diciamo che cerchiamo di "tradizionalizzare" un settore che tradizionale non è.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la Realtà virtuale?*

Come festival, ma soprattutto come Casa del Cinema, portiamo avanti da tantissimi anni un progetto che si chiama *Esterno giorno*, una serie di passeggiate cinematografiche condotte da un critico ci-

nematografico. E siamo stati i primi a realizzarlo con l'utilizzo della VR, per questo siamo stati nominati a livello europeo come esempio di buona pratica. Passeggiando per le vie della città, le persone vengono trasportate dentro i set rivivendo quel processo di trasformazione dei luoghi nel cinema che altrimenti non vedrebbero, partendo dai sopralluoghi con la Film Commission e ritrovandosi virtualmente al centro della scena con tutte le maestranze intorno. In questo modo hanno la possibilità di vedere i luoghi del cinema prima, durante la lavorazione, e dopo nella veste scenografata del film. Abbiamo una ventina di percorsi in tutta la regione e quelli che vengono richiesti di più sono proprio quelli che includono l'esperienza VR, che mescolano l'esperienza fisica a quella virtuale. Credo tanto in questa tecnologia e penso che gli sviluppi futuri possano essere proprio nel cineturismo, e quello che facciamo con *Esterno giorno* è di certo un grandissimo must, ma va calibrato, va tenuto a freno per non diventare qualcosa di distante.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

Unire la VR con altre esperienze è, come abbiamo visto, una strategia efficace, ma la VR è anche un contenuto autonomo, ne sono assolutamente convinta.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Amo le sfide, ma amo anche avere i piedi per terra, per questo mi muoverei passo per passo. Di una cosa sono convinta, che dobbiamo imparare dall'esperienza di emergenza che abbiamo vissuto e tirare fuori le cose positive che ne sono uscite. Per questo, la mia idea di festival a partire dal prossimo anno sarà in tutte e due le versioni, dal vivo e online, vanno entrambe mantenute e implementate. Ma la sezione dei corti VR la lasceremo solo dal vivo per i motivi che ho detto prima.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Non dico che la VR nel cinema sia già finita, ma non vedo grandissimi sviluppi. Invece nel marketing e tutto ciò che è legato al commerciale e alla promozione in generale sicuramente sì. Mi piacerebbe moltissimo vedere un'applicazione VR per il teatro, l'idea di girare uno spettacolo teatrale dando la possibilità allo spettatore di stare all'interno del palcoscenico mi affascina moltissimo.

**Chiara Valenti Omero** è presidente dell'Associazione Maremetraggio da gennaio 2011 e ha alle spalle anni di esperienza in campo cinematografico: dal 2002 fa parte dell'Associazione Maremetraggio e segue l'organizzazione e la direzione artistica del festival cinematografico *Shorts International Film Festival*. Si occupa della selezione di cortometraggi per emittenti televisive e altri festival e rassegne a livello europeo (Lisbona, Atene, Podgorica, Sofia, Bucarest). Con l'Associazione si è occupata della produzione di numerosi cortometraggi, tra cui *La penna di Hemingway* di Renzo Carbonera, presentato in anteprima alle Giornate degli Autori nel 2011. È presidente dell'AFIC (Associazione Festival Italiani di Cinema) e vicepresidente dell'Associazione Casa del Cinema di Trieste.

## Antony Vitillo

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi 2/3 anni che ti hanno colpito?*

Colpirmi non è facile. In generale, quando uscirono gli Oculus Touch, fu rilasciato insieme a loro il gioco *Robo Recall* che mi era piaciuto molto perché valorizzava tantissimo le interazioni con i controller, era bellissima l'interfaccia. Un gioco molto bello e dinamico, ben fatto, non per niente è costato milioni di euro. Sempre di quel periodo, spostandoci però in campo artistico e di storytelling, è *Dear Angelica*, che è un'esperienza emozionale al massimo, con uno stile grafico pazzesco, come entrare in un quadro che viene dipinto; secondo me rimane ancora una delle migliori esperienze che ho provato. Se andiamo in tempi recenti c'è *Wolves in the Walls* che è un po' più per storytelling, riguarda di più l'interattività, il legame che ti vai a creare con questa bambina che fa l'esperienza con te: siamo a livelli altissimi. Poi c'è *Half-Life: Alyx* che a essere sincero mi ha stupito a livello di dettagli e cura (aspetto che permetterà al gioco di rimanere valido anche nei prossimi anni) però non mi ha detto granché dal punto di vista dell'innovazione: non c'è niente che mi abbia fatto dire «oh mio Dio è cambiato tutto!».

*Quali italiani?*

Trovo interessante *Mind Labyrinth*, creato da uno studio italiano. È un'esperienza rilassante: si entrava in questi mondi tutti colorati, dovevi cercare una sfera ma poi non c'era un cattivo, non c'era niente: tu giravi, trovavi questa sfera e poi fine. Per quanto riguarda esperienze più dal lato storytelling c'è *Blind*, molto carino secondo me, anche se con qualche pecca di game design da parte di Tiny Bull Studios di Torino.



*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

In questo momento i problemi principali riguardano la fruizione in quanto non c'è mercato. Onestamente non ho capito come possano andare avanti queste esperienze di storytelling in questo momento, a parte i fondi che ricevono da qualche produttore. Sono andato anche a qualche festival in cui questa tematica è stata sollevata: il problema riguarda tutta la filiera commerciale oltre che l'hardware dedicato, perché ad esempio non c'è ancora un visore che offra comfort e altissima risoluzione. Questo è fastidioso e se vuoi vedere qualcosa in streaming non c'è la tecnologia a 8k in modo da trovare una soluzione idonea per fare uno streaming in VR. Per la produzione c'è ancora un problema di camere perché molte delle migliori camere 360° 3D che avevano creato erano costosissime e alla fine i progetti sono stati chiusi, quindi bisogna trovare pure la camera idonea. Poi ci sono tutte le problematiche del design dell'esperienza a 360°, con la gente che si distrae etc. Non c'è ancora uno standard definito e questo non aiuta i content creator e limita un po' chi vuole entrare nel mercato anche per i costi alti.

*Quale valore aggiunto la VR può dare all'industria cinematografica e come si possono promuovere nuovi modelli di raccordo tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La mia opinione è che il valore aggiunto sia l'emozione, la fruizione è più immersiva... alcuni potrebbero obiettare: «sono dentro, ma che me ne faccio?». La mia risposta è che quando sono dentro le mie emozioni sono più amplificate. Ad esempio, sono dentro *Dear Angelica*, un film artistico che mostra una figlia sul letto della madre morente: l'immersione mi dà un impatto totale e mi sento a disagio, sono triste. Se vedessi questa storia davanti a uno schermo 2D invece ok, sono lì, fine. Finché uno non lo prova non si può capire. Secondo me, finché i visori non saranno distribuiti, il modo migliore è quello di trovare delle location: ad esempio durante l'evento per il lancio di un film si potrebbero mettere delle postazioni che mostrano un'esperienza associata al film in VR. Credo che una piattaforma di fruizione in location potrebbe essere un'idea interessante, soprattutto per un mercato emergente come questo. Mettere delle sedie nel punto in cui si arriva, poi si scannerizza un QR Code, ci si siede e si guarda un film a 360°. Puoi dare questa possibilità, per esempio, in una sala d'attesa. Questa cosa però la vedo molto in Cina, Giappone, qui un po' meno. In Italia l'unica possibilità potrebbe essere l'uso durante le fiere, gli spettacoli etc., iniziative che già esistono e quindi basta aggiungere 2-3 postazioni in più in quelle location.

*VR e cinema... soprattutto come parte di una strategia crossmediale e transmediale? O soprattutto come contenuto autonomo?*

In questo momento la vedo più come qualcosa di transmediale perché la maggior parte dei contenuti VR sono i cortometraggi. Un'altra questione riguarda i cinema dedicati: so che li hanno fatti in Cina, in Olanda ma non so come stiano andando. Paghi il biglietto, metti il casco e dopo 5 minuti è finito. Quindi la vedo ancora come una cosa complementare, poi nel momento in cui si evolve di più il mercato vedremo.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

A parte l'evoluzione delle tecnologie, la sfida è cercare di trovare dei modelli definiti per fare questi film, creare degli standard. Se voglio fare un film normale studio cinema e imparo la teoria su come farlo. Per il 360° sarebbe bello se in questi anni si creasse qualcosa del genere, così se qualcuno vuole iniziare ha già qualche paletto e un canovaccio.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore in termini di investimenti e di sviluppo?*

Purtroppo direi gaming. Dico purtroppo perché per me la VR è molto di più. Quando Oculus definì il Quest come una console portatile, ne fui infatti abbastanza contrariato, perché il problema è che si sta trasformando la VR in un giocattolo. Per quanto il gaming in VR sia bellissimo – a me piace giocare in VR – però è molto limitante. La VR sta ottenendo ottimi risultati in ambito industriale, psicologico, di produttività e sarebbe un peccato venisse considerata solo uno strumento di gioco. Abbiamo bisogno di investimenti in tutte le sue aree.

**Antony Vitillo** è un innovatore italiano di VR. Si è innamorato della VR nel 2014, quando ha iniziato la sua full body VR startup Immotionar. Nel 2016 ha dato vita al suo blog su AR e VR *The Ghost Howls*, per diffondere la parola riguardo alle tecnologie immersive. È consulente XR per NTW dal 2017. In qualsiasi cosa fa, mette sempre la sua passione per le nuove tecnologie.

## Hussain Currimbhoy

*Quali contenuti VR negli ultimi due-tre anni ti hanno colpito di più?*

*Carne y Arena* di Iñárritu (Legendary Entertainment, USA 2017) è stato fantastico. *Hero* di Navid e Vassiliki Khonsari (Rosanna Sun,

Steve Burton, Peter Nye, USA 2017), *Tree* di Winslow Porter e Milicia Zec (USA 2018), *Battlescar* di Martin Allais e Nico Casavecchia (AtlasV, ARTE, Francia/USA, 2019) e *Gloomy Eyes* di Jorge Tereso e Fernando Maldonado (AtlasV, 3Dar, Francia /Argentina 2019).

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

La risoluzione e le immagini scelte non sono abbastanza convincenti per poter veramente coinvolgere qualcuno. Alcune volte ci arrivano vicino, quando ci si dimentica del mondo reale grazie allo storytelling, al *soundscape* o alle facce dei personaggi. Ma la tecnologia deve portare al punto in cui sembra di osservare un mondo nuovo fuori dalla finestra. Naturalmente i visori devono essere ridotti di misura per essere su scala umana, quasi invisibili, ma di questo se ne parla già dal 2012. Ridurre la paura che le persone hanno riguardo al mettersi qualunque cosa in faccia è il punto principale. Un visore deve essere semplice, leggero, e deve avere modi di collegarsi con tecnologie già esistenti come gli smartphone (non come il Samsung Gear), come un accessorio di TV/cell/portatile che ha anche una sua finalità. La tecnologia ha bisogno di essere controllata tramite il movimento degli occhi, deve essere veloce, affidabile, pronta per il 5G, personalizzabile. Riguardo allo storytelling, ci sono delle belle ed originali storie in VR, ma sono rare. La VR è un modo per rompere con lo storytelling cinematografico. Non dovrebbe essere così vincolata. C'è la possibilità di essere astratti, primordiali e sperimentali. Riguardo alla diffusione e distribuzione, sono chiaramente un problema in quanto sembra che le proiezioni degli analisti e dei settori tecnologici non si siano materializzate. Ma gran parte della colpa è dovuta ai produttori dei visori VR che non li hanno resi abbastanza economici, abbastanza veloci, abbastanza allettanti. Sono esteticamente orribili e non hanno appeal. Nessuno sembrava crederci, da Facebook ad altre società tecnologiche. C'è voluto il «New York Times» per fare delle news in VR che utilizzano il Google Cardboard per fare in modo che le persone se ne interessassero. Ma sembra che nonostante tutti i dati a portata di mano, il mondo della tecnologia non capisca il suo pubblico quando si tratta di VR. C'è anche un problema di collegamento con le istituzioni d'arte che vogliono utilizzare la VR. Troppe spese nell'ospitare una mostra VR (come con *Carne y Arena*) e il mondo della tecnologia dovrebbe aiutare con esse. Non c'è interesse per l'arte in VR. Se ci fosse potrebbe spingere il salto dal game verso un pubblico più ampio.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Fare in modo che la VR sia importante. Attrarre artisti con le risorse giuste. Sembra che la Francia sia nella direzione giusta. Stanno aiutando i creatori con buone infrastrutture, sussidi governativi e assistenza coi festival. In Francia i caffè VR sono popolari e hanno un certo impatto sul pubblico. L'ho visto con i miei occhi, in nessun altro posto il pubblico è interessato alla VR come in Francia. Capire chi vuole consumare la VR in modo significativo condurrà alla creazione di storie, film, esperienze che porteranno qualcosa di nuovo alla cultura pop/di massa. Ciò, tuttavia, sembra essere ancora molto lontano.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

Riguardo al gaming, se solo i giochi potessero portare più contenuti artistici umanistici e meno sessisti e valori più moderni per la VR ciò andrebbe a beneficio dell'intero settore della VR e attirerebbe nuovi artisti verso questo *medium*. Riguardo ai contenuti cinematografici: è stato testato e ritestato e solo in alcuni casi rari funziona. La VR non è cinema, dovrebbe restare separata dal cinema. La VR ha il suo spirito. Riguardo al marketing, forse, ma solo per contenuti brandizzati alla ricerca del brivido come le esperienze in stile Red Bull o *real estate*. L'industria automobilistica sembra aver rischiato e avuto successi con la VR e il marketing, ma non abbastanza. Riguardo al web, il Web VR ha un potenziale per essere interessante, ma non riesco a pensare a buoni contenuti VR che esistono solo su web. Broadcaster come BBC, ARTE, SBS, «The Guardian» hanno creato e pubblicato alcuni dei migliori e più amati contenuti 360° VR. Il numero attuale di spettatori non è molto alto, quindi i fondi per questi settori non sono cresciuti. Però se ci fosse più interesse nel condividere esperienze VR adeguate per certe storie (come la tragedia nella caverna in Thailandia, che è stata resa in AR dal «New York Times» ed è stata davvero un viaggio speciale, inquietante, emozionante in una forma che nessun altro mezzo avrebbe potuto presentare) a quel punto i giornalisti sarebbero ispirati a collaborare di più con i tecnologi e forse provare ad approfondire il loro modo di informare. Naturalmente questo è collegato al declino dei finanziamenti per i media cartacei e su stampa, e il giornalismo professionale in generale. Ma il problema è anche che la VR non ha un posto nell'ambito culturale come dovrebbe. Netflix spende molti dollari nel marketing, ha alta qualità, contenuti immediatamente accessibili che vincono premi, con la collaborazione dei migliori filmmaker del mondo. Se Google/Facebook (compagnie molto più grandi di un broadcaster) avessero una strategia, ci potrebbe essere un cambiamento nella ricezione e percezione pubblica. Inoltre, la formazione aziendale sulla VR ha un potenziale. Potrebbe avere una vita propria

in quanto persone/compagnie potrebbero pagare per questa formazione. Ma, come detto, penso che gallerie d'arte o spazi pubblici flessibili possano rappresentare un'area di crescita. Rappresentano uno spazio aperto e creativo per affrontare le questioni sociali e culturali immediate nell'arte e nella VR. La galleria Serpentine di Londra, per esempio, alcuni anni fa ha tenuto un simposio invitando alcuni tra i più brillanti artisti a parlare del loro lavoro in VR e AI, a mostrare il loro lavoro, ha pubblicato libri su di esso, creato blog e podcast mettendo così in piedi qualcosa di utile a partire dalla discussione filosofica che si è svolta nei suoi spazi. I cinema non lo fanno. I gamers non lo fanno. I giornali non lo fanno. Ci vuole una pausa dal cinema, formalmente e simbolicamente, affinché la VR sia presa sul serio e compresa.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

VR come parte di una strategia transmediale... la parola transmedia non si usa da molti anni. Penso che dovrebbe essere ritirata. Contenuto autonomo.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Dipende da quello che intendiamo per cinema. In Europa, i film di Netflix non vengono considerati cinema. Però in effetti lo sono come qualunque altra cosa che viene legata al cinema (io non credo che gli Studios siano interessati a usare la VR oltre alla promozione di film a grandi incassi, e i film indie non hanno le risorse per portare la VR nel loro marketing o utilizzarla come strategia di diffusione). Se la VR deve essere un supplemento cinematografico, lo sarà solo come un vantaggio che permetterà di vedere un film attraverso gli occhi del personaggio. Farà diventare un personaggio, un personaggio nascosto in un film, oppure farà correre in giro in una scena in un modo che il cinema 2D non potrà mai realizzare. Il cinema 3D per fare ciò necessiterebbe di ulteriori riprese sul set, come le molteplici telecamere utilizzate nel film *The Irishman* per creare gli effetti speciali. Questo non è qualcosa di poco comune, però i ricavi sono così pochi per la VR negli studios cinematografici che c'è una certa riluttanza nell'investire in nuove tecniche e tecnologie. La VR può aiutare i filmmaker nell'immaginare le loro opere in modo diverso, nell'ampliare la nozione di *frame* e toccare il cervello dello spettatore in un modo diretto ed unico. Questo è l'unico reale valore aggiunto della VR al cinema.

**Hussain Currimbhoy** è *documentary programmer* per il Sundance Film Festival. Prima di entrare a far parte del Sundance è stato, dal 2008 al 2014, direttore della programmazione per lo Sheffield Doc Fest nel Regno Unito. Precedentemente ha lavorato nella programmazione di fiction e documentari internazionali per alcuni dei più grandi festival australiani, inclusi i festival cinematografici di Adelaide e Melbourne.

## Xavier De La Vega

*Quali contenuti VR negli ultimi due-tre anni ti hanno colpito di più?*

*Porton Down* (Callum Cooper, Australia/UK, 2019), *The Jellyfish* (Vision3, Conservation International, USA 2019), *Gloomy Eyes* (Jorge Tesoro, Fernando Maldonado, AtlasV, Francia/Argentina, 2019), *BattleScar* (Nico Casavecchia, Martin Allais, AtlasV, ARTE, Francia/USA 2019), *Real Things* (Benoit Felici, ARTE, Francia, 2018) e *Space Explorers* (Felix&Paul, USA 2018).

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative...*

Storytelling, diffusione e distribuzione tra tutti.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Sviluppare un modello di distribuzione VR sia *in situ* (LBE - *Location Based Entertainment*) che in piattaforme streaming. Penso che il contesto di Covid 19 apra la possibilità per la fruizione di *immersive spatial narrative* a casa, sviluppata come esperienza VR in *interactive room scale*.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

Di sicuro gaming, web, piattaforme digitali ed esperienze interattive.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

Contenuto autonomo. Ci sono state delle forme di strategie transmediali tra il cinema ed il VR che consistono in pièce promozionali VR sviluppate come strumenti di marketing per blockbuster. Però io penso che questo trend sia finito o quasi. C'è un nuovo trend in emergenza dove grandi campioni d'incassi (come *Guerre stellari*) diventano ambiziosi contenuti di intrattenimento *location based* dove

gli utenti svolgono la storia. Questo è il modello The Void. Ma penso che questo modello sarà limitato ai grandi franchise. Il transmedia va avanti da 10 anni ed il cinema non vi ha realmente partecipato, a parte alcune isolate strategie di marketing (da *Blair Witch Project* a *Batman* e *alternate reality games* come *The Dark Knight*). Per questo penso che la VR dovrebbe essere vista principalmente come una forma d'arte indipendente.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La mia prima risposta spontanea è che la VR non può dare nessun valore aggiunto all'industria cinematografica perché è una forma d'arte diversa con la sua grammatica, le sue regole narrative e le sue strategie di distribuzione. Però il Covid 19 ha aperto un contesto diverso dove i cinema sono chiusi ed il contenuto dei film è consumato essenzialmente sulle piattaforme streaming. In questa nuova situazione il consumo online di VR potrebbe crescere, sempre se si trovano narrative interessanti. Particolarmente di successo potrebbe essere il documentario 360° VR, come contenuto autonomo o come componente transmediale (per esempio *Real Things*, ARTE, è un documentario lineare e 360° VR allo stesso tempo).

**Xavier De La Vega** è produttore interattivo e project manager con una carriera affermata nel settore dei media e della produzione. Esperto in programmazione HTML5, progettazione di UX e storytelling interattivo. Professionista esperto in comunicazione e media, si è formato a Les Gobelins.

## Urszula Gleisner

*Quando è iniziato il tuo interesse per la VR?*

Ho scoperto la VR e la mia passione per questa forma di espressione nel 2013, quando una rivista di media francese online mi ha commissionato un articolo sulla VR come nuovo *medium* per lo storytelling. Un mese dopo ho tenuto una conferenza sull'argomento nello stand Creative Europe, durante il MIPTV e da quel momento ho cominciato a lavorare sempre di più su questa nuova forma di storytelling, partecipando a conferenze in varie città europee, organizzando e collaborando con vari festival come il Learn Do Share in Polonia, il SATIS in Francia e il DISCOP in Sud Africa. Oggi sto lavorando con produttori

di VR, distributori e start-up aiutandoli nella gestione di progetti internazionali e nello sviluppo di strategie. La VR, come tecnologia, è conosciuta da molti anni. Tuttavia, dal mio punto di vista, inizia a essere presente nei media dal gennaio 2012, quando la giornalista Nonny de la Peña introduce, durante il Sundance Film Festival, l'esperienza VR dal titolo *Hunger in Los Angeles*, un cortometraggio su un uomo che, mentre sta aspettando in coda alla banca del cibo di Los Angeles, collassa a causa di un attacco diabetico. Le persone erano sconvolte mentre sperimentavano quella visione a 360°, come se in quel momento si trovassero accanto all'uomo in preda alle convulsioni. Degli speciali occhiali per la VR erano stati progettati dallo stagista di de la Peña, il diciannovenne Palmer Luckey, che avrà poi un ruolo importante nello sviluppo di questa tecnologia. Continuerà infatti a lavorare allo sviluppo dell'headset e lancerà una campagna su Kickstarter per le cuffie dell'Oculus Rift raccogliendo 2,5 milioni di dollari. Penso che quella sia stata la campagna di Kickstarter più efficace di sempre. Altre società hanno poi iniziato a interessarsi alla VR e Facebook diede una grande spinta a questa tendenza comprando l'Oculus nel marzo 2014.

*In che modo, in quel periodo, i broadcaster europei investivano nella VR?*

A partire dal 2012, i primi VR creator iniziarono a sperimentare sempre di più questa tecnologia con la produzione di film a 360°. Personalmente credo che il periodo tra il 2015 e il 2017 fu una sorta di "età dell'oro" per la VR: molti creator erano entusiasti all'idea di realizzare contenuti in un modo completamente differente, scoprire nuove forme di storytelling e di tecnologia, per altro sostenuti da fondi adeguati. È stato un periodo estremamente creativo, con progetti bellissimi e sempre più persone che iniziavano a produrre film immersivi. Anche i broadcaster televisivi iniziavano a investire nella VR. Per esempio, in Francia, i due broadcaster televisivi che hanno investito molto fin dall'inizio sono stati France Télévisions e ARTE, che stanziarono dei fondi speciali destinati a supportare i produttori e il settore creativo in quanto avevano capito l'importanza della sperimentazione di questa nuova tecnologia. Anche altri, come ZDF, BBC, Discovery e Sky TV hanno investito molto, creando applicazioni per smartphone con contenuti in 360°. Alcuni canali televisivi, come ABC News e NBC News, iniziarono a usare il 360° come forma di giornalismo per i loro reportage, mostrando ad esempio terremoti o problematiche relative ai migranti. Quindi la VR non venne usata più soltanto per film di finzione o documentari, ma anche per evidenziare questioni di natura sociale.



*Quali misure sono state prese in Francia per stimolare il settore della VR?*

In Francia il settore creativo ha avuto una grossa spinta a partire dalle iniziative di France Télévisions, ARTE e CNC (Centre National du Cinéma et de l'Image Animée). CNC, dal 2015, ha finanziato progetti immersivi, VR inclusa, per un totale di 10 milioni di euro. ARTE finanziava film con stanziamenti che variavano tra i 50.000 e i 200.000 euro a progetto, alcune volte co-producendoli. Quindi in quel periodo molti producer avevano la possibilità di produrre e sperimentare la VR senza problemi di budget e infatti apparvero film come *I, Philip*, il primo film di fiction francese in VR e 3D (Okio Studios, ARTE France), *Expedition Antartica in 360°* (ARTE France, Paprika Films, Neotopy) e *Notes on Blindness* (ARTE France, Ex Nihilo, AudioGaming, Archer's Mark). In questa "età dell'oro" della VR c'erano ottimi finanziamenti e molti produttori ebbero grandi opportunità di sperimentazione. Però, a partire dal 2018 la situazione si è complicata, in quanto i produttori VR aumentarono attratti dai fondi di produzione per questo settore, ma i fondi in questione rimanevano sempre gli stessi o addirittura diminuivano, come nel caso di France Télévisions che ha poi ridotto i suoi programmi di finanziamento. Inoltre, in quel periodo, poche persone avevano adottato questo nuovo media, perché l'uso del casco era un po' complicato, i materiali erano costosi e la VR richiedeva svariati accorgimenti a cui la gente non era abituata, dal momento che, per esempio, era necessario scaricare le app negli smartphone prima di poter usufruire dell'esperienza in VR. La situazione inizia a cambiare successivamente con l'arrivo dei cosiddetti "stand alone headsets", come Oculus Go, Oculus Quest e Sony PlayStation VR. Così sempre più persone hanno iniziato ad avvicinarsi alla VR. Per citare alcuni numeri: 7 milioni di caschi VR sono stati venduti nel 2019, 49% di questi per Oculus Quest; la percentuale di utilizzo dei caschi VR è cresciuta dal 2% del 2016 al 6,5% del 2019. Il pubblico, inoltre, ha iniziato a cercare esperienze collettive e sociali nella VR. Abbiamo visto un incremento di interesse nei confronti del *location based entertainment* (LBE) come nel caso dei teatri VR e degli *escape* e *arcade games*. In Francia, il Forum des Images e MK2 hanno iniziato a proporre film VR nei loro teatri. Il primo parco d'avventura in VR è apparso a Parigi con Illucity. E, seguendo questa tendenza, i settori culturali e sociali sono entrati nel mondo della VR: è il caso di musei, arte ed esposizioni. Oggi, il settore VR in Francia è maturo e ha raggiunto un elevato livello qualitativo con i migliori produttori VR del mondo, ad esempio Atlas V, DV Group e molti altri. Esiste anche un'associazione XR: AFXR, che raggruppa tutti gli esperti di VR in Francia.

### *Quali opportunità vedi per la VR dopo il Covid 19?*

Il Coronavirus ha cambiato molto la situazione per via delle norme igieniche e del distanziamento sociale. Probabilmente distruggerà o colpirà fortemente quasi tutti i settori LBE, in quanto i caschi VR si indossano sul volto. Però, ha anche aperto nuove opportunità, portando film festival, conferenze ed esposizioni su piattaforme di VR. Per esempio, il Tribeca Film Festival che trasmette film su Oculus con più di 40.000 visualizzazioni. Ho avuto il piacere di collaborare ai primi film festival completamente in VR: *Break Down These Walls*, organizzato dalla piattaforma francese VRROOM, il Festival Stereopsia in Belgio, in collaborazione con il Virtual Worlds Festival in Germania che fa incontrare molti professionisti del settore dei media e VR. La VR può giocare un ruolo importante per tutte le istituzioni culturali e artistiche, in quanto questo settore soffrirà molto: musei, teatri e teatri d'opera sono chiusi in molti Stati, o in attività ma con le misure di distanziamento sociale. La pandemia ha creato la necessità di essere presenti nel mondo virtuale e digitale: questa è una fantastica opportunità per tutti i settori creativi, come le istituzioni culturali che sono alla ricerca di soluzioni di questo tipo. Credo personalmente che i produttori VR possano aiutare ad avvicinare le esperienze culturali e sociali alle persone. Sempre più artisti stanno scegliendo questa direzione, che rappresenta davvero un'eccitante opportunità. Spero che l'Unione Europea introduca misure che portino alla creazione di politiche capaci di stimolare tutto il settore creativo. Inoltre, molte telecomunicazioni stanno iniziando oggi a implementare il 5G e hanno bisogno di buoni contenuti che siano in grado di attrarre l'audience verso questa tecnologia e i film in 360° rappresentano, secondo me, la migliore esperienza per approcciarsi ad essa. Infine, la VR potrebbe contrastare vari effetti psicologici provocati dalla quarantena, tra i quali stress e isolamento. C'è uno studio realizzato adesso in Italia dal professor Giuseppe Riva, riguardo alla VR e al suo ruolo nel calmare e rilassare le persone.

### *Come vedi l'evoluzione del pubblico per la VR?*

Oggi la VR è usata soprattutto dai giovani. Uno studio francese condotto nel 2019 da CNC rivela che il 53% delle persone fra i 15 e i 34 anni in Francia ha già avuto esperienze in VR, rispetto alla media del 40% di tutta la popolazione francese. La VR può essere un veicolo efficace per raggiungere l'audience più giovane e per questo rappresenta una importante opportunità e uno stimolo per i broadcaster.

**Urszula Gleisner** è esperta di *multiplatform content*, transmedia e VR. Ha partecipato all'organizzazione di diversi festival internazionali, eventi e conferenze, in particolare sulla tematica della VR (Learn Do Share in Polonia, Scre-e4All in Francia, DISCOP in Sudafrica, Break Down These Walls). I suoi 18 anni di esperienza all'interno di organizzazioni internazionali e new media (Technicolor, UNESCO, Creative Europe, Hewlett-Packard, Vision Factory, Gleisner Consulting) le permettono di offrire un supporto efficace nella gestione e nello sviluppo di progetti immersivi. Gleisner Consulting (FR) [<http://www.gleisnerconsulting.com>].

## Georgy Molodtsov

*Quali contenuti VR negli ultimi due-tre anni ti hanno colpito di più?*

*Gloomy Eyes* (Jorge Tereso, Fernando Maldonado, Francia/Argentina, 2019). È un bellissimo lavoro, realizzato con un'angolazione interessante verso la VR Storytelling. Non ha molte interazioni, ma sviluppa comunque la trama. *The Line* (Rodrigo Santoro, USA/BRA 2020) è un altro esempio eccellente. Qui abbiamo molte più interazioni, ma segue comunque la storia. Sono rimasto molto colpito da *Trail of Angels, A Fisherman's Tale* (Francia, 2018). Immagino ci siano molti altri lavori, ma sono questi i lavori che mi vengono in mente per primi.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Storytelling, diffusione e distribuzione tra tutti.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

La VR storytelling, anche se ci sono meno finanziamenti di prima. Altra cosa è che i creatori di contenuti VR dovrebbero concentrarsi di più nel realizzare lavori *user-oriented*, mentre la maggior parte degli artisti si sta focalizzando nella sperimentazione.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

Piattaforme digitali tra tutte.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

Contenuto autonomo.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

I venditori di piattaforme e hardware (Oculus, Vive etc.) hanno bisogno dei creatori per dimostrare che i loro visori sono molto di più di un semplice gioco. C'è un enorme potenziale nei social network all'interno della VR e la pandemia ha dimostrato che tutte queste piattaforme non sono ancora pronte. Così, vedo che il futuro delle esperienze cinematografiche in VR è nel *multiplay online*. È bello vivere attraverso il cinema e diventare tu stesso il protagonista, ma è altrettanto importante condividere queste sensazioni con i tuoi amici.

**Georgy Molodtsov** è specializzato sia nella produzione di contenuti 360° VR, sia nell'organizzazione di eventi *cinematic VR* come parte di festival cinematografici con vetrina simultanea di contenuti 360°. È cofondatore del progetto social VRability insieme a Stanislav Kolesnik (CTO Prosense) e Dmitry Agutin. Nel 2017 ha organizzato l'iniziativa *Russian VR Seasons* per promuovere il meglio delle opere russe 360° VR a livello nazionale e internazionale. Come direttore del festival ha organizzato e programmato oltre una dozzina di proiezioni di film VR ed eventi nel 2016-18, tra cui VR Sci Fest in Svezia, Open Frame Award all'interno del GoEast Film Festival in Germania, il programma VR del 39° Moscow International Film Festival, il primo festival VR russo EMC VR Film Festival, VR Lab e molti altri eventi. Attualmente lavora come produttore indipendente su progetti connessi alla distribuzione di contenuti VR 360°, sviluppo, produzione e post-produzione di contenuti VR 360° e si occupa di programmazione di festival e organizzazione di proiezioni VR, nonché di consulenza per agenzie pubblicitarie e società di produzione di VR 360°.

## Michel Reilhac

*Quali contenuti VR negli ultimi due-tre anni ti hanno colpito di più?*

Come curatore per Venice VR, la competizione ufficiale VR della Biennale Cinema, Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia, ho visto molti contenuti creativi immersivi. Insieme alla mia collega Liz Rosenthal, abbiamo selezionato ogni anno, negli ultimi quattro anni, circa 40 opere che noi crediamo siano le migliori tra quelle che sono state realizzate ogni anno. Quindi, ogni anno sono stato colpito dalla creatività vibrante e diversa prodotta nel settore. Ognuna delle selezioni di Venice VR fatte negli ultimi 4 anni è ciò che più mi ha colpito.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Se lei intende questioni nel settore VR allo stato attuale... allora io direi che la difficoltà principale si trova nel divario tra l'aspettativa gonfiata degli utenti e della stampa per quello che la VR dovrebbe fornire e l'ancora forte frizione relativa all'accessibilità ai contenuti immersivi. La maggior parte delle persone che stanno solo a guardare e commentano si aspettano che la tecnologia sia completamente *user friendly* e *high resolution* mentre la tecnologia è ancora nella sua infanzia. E, naturalmente, l'adozione massiva globale da parte del pubblico arriverà quando i punti principali di frizione verranno risolti:

- occhiali come caschi display, leggeri e ad alta risoluzione;
- accesso facile ai servizi e piattaforme;
- dispositivi mobile *stand-alone*;
- full 6DoF, con acquisizione volumetrica e alta interattività;
- piattaforme social dove stare insieme;
- interazione digitale TWINS come il risultato finale di avatar design.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

Piattaforme social, piattaforme curate, caschi display AR/VR, contenuti veramente interattivi.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

VR come parte della strategia transmediale... oppure contenuto in se stesso. La VR crescerà e verrà riconosciuta e gestita come una forma d'arte vera e propria, non come un marchingegno da marketing. È un linguaggio in sé che andrà in una direzione separata dal cinema.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Io non credo che la VR sia il futuro del cinema né che debba essere esplorata in connessione al cinema. È una forma d'arte autonoma e ha bisogno di essere esplorata come tale. Pensare alla VR come un'estensione o un'evoluzione del cinema sarebbe come quando agli inizi del cinema questo veniva considerato come una nuova forma di teatro o come quando il treno era percepito come un nuovo cavallo o nuova carrozza per il trasporto.

**Michel Reilhac** è regista e *transmedia author*. È inoltre Head of Studies per la Biennale College di Venezia, Direttore del Master Multi Platform della Media Business School in Spagna ed è spesso invitato a insegnare e parlare in occasione di eventi internazionali (Festival Internazionale del Cinema di Cannes, Sunny Side del Doc, The Pixel Lab, Dixit, FEMIS, CPH:DOX). Dal 2002 al 2012 è stato responsabile delle acquisizioni cinematografiche presso ARTE France, direttore esecutivo di ARTE France Cinema e direttore del Forum des Images di Parigi. Sta sviluppando un progetto di residenza per scrittori internazionali nell'isola di Lamu, in Kenya. Da gennaio 2017 è a capo di Submarine Channel, società di produzione con sede ad Amsterdam.

## Salar Shahna

*Quali contenuti VR hai visto negli ultimi due-tre anni che ti hanno colpito?*

Le cose che più mi hanno colpito sono per la maggior parte di simulazione e gaming. Tra i giochi che mi sono piaciuti di più: *Robo Recall* (Epic Games, 2017), *Super Hot* (Superhot Team, 2016), *Beat Saber* (Beat Games, 2018), *Pistol Whips* (Cloudhead Games, 2019), *Lone Echo* (Ready at Dawn, 2017). Poi, tutto ciò che è completamente *free room*, come *escape room* in generale. Mi piace molto il lavoro di Melodie Mousset e in termini di VR video ho apprezzato molto *Though You* (Lily Baldwin, Saschka Unseld, USA 2016), *Blind Vaysha* (Theodore Ushev, NFB, ARTE France, Canada, 2017) e *Atomic Tree* (Adam Loftin & Emmanuel Vaughan-Lee, 2019). Tra i simulatori il migliore che ho provato e che mi ha davvero colpito è di certo *Birdly VR*.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Per quanto riguarda la tecnologia, credo sia solo questione di tempo, ma il problema maggiore è stato risolto dal Quest con un *tracking* appropriato senza cavi. Mi piacerebbe vedere più convergenze e meno frammentazioni in termini tecnologici, ma penso che il *cloud rendering* potrà aiutare in tal senso, perché consentirà ai device di diventare più piccoli ed essere migliori in fatto di risoluzione. Riguardo allo storytelling è una questione davvero complessa. Il contenuto abbastanza divertente, quello più efficace e attraente, ha meno storia, e questo perché gli autori si sono concentrati maggiormente sulla sensazione, sull'esperienza in sé, tenendo conto, secondo me, del mercato. Al contrario, i contenuti con una storia più elaborata alle volte si sono rivelati deludenti. Se devo essere onesto, è un po' che non

vedo contenuti che mi colpiscono particolarmente da questo punto di vista. Parlando in termini di diffusione e distribuzione c'è un enorme gap, perché da una parte abbiamo un ramo certo di gente, come me, che proviene dai media tradizionali e ha appena iniziato a creare interattività con competenze di base, e dall'altra abbiamo gente che proviene dal mondo del gaming e che considera l'interattività gioco, e come tale la tratta in termini più avanzati considerando addirittura offensivo e sterile qualsiasi dibattito sull'interattività in atto. Quindi, per quel che riguarda la diffusione e la distribuzione, il mercato vero è quello del gaming, con veri distributori e piattaforme attive come Steam. Qualcosa, insomma, che non c'è nei festival cinematografici, dove invece trovi un circolo chiuso, le stesse persone in competizione, con gli stessi contenuti e le stesse discussioni. E questo non porta da nessuna parte. Per sviluppare un mercato vero e proprio c'è bisogno di investimenti che lo rendano proficuo, e questo ancora non accade. In Europa per esempio abbiamo i finanziamenti pubblici che creano un'illusione che ci sia mercato e distribuzione, ma è, appunto, un'illusione. Infine, la produzione ha un problema legato alla conoscenza, perché è fatta di persone che non sanno chi produce e cosa.

#### *Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Ci vogliono nuove sfide, molte sfide. La prima è la deframmentazione, avere cioè un mittente unico così da rendere più semplice inserire contenuti sia nei visori VR che nella TV; le tecnologie web sono veramente buone, ma non così tanto da contenere tutto e quindi necessitano di un'implementazione; così lo sviluppo tecnologico, che, come ho detto prima, consentirà di apportare miglioramenti ai device e molto altro. Direi che una grande sfida sarà quella di dare la possibilità a molte società e molti creativi di rimanere in vita. Oggi ci sono voci fuori dal coro del mainstream, che operano fuori dall'industria del gaming e offrono punti di vista creativi e produttivi davvero interessanti, ma non so fino a quando riusciranno a resistere. Ecco, i veri cambiamenti, secondo me, saranno quelli che consentiranno la sopravvivenza delle diversità di offerta oltre al mainstream.

#### *Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

Gaming per primo. Nel cinema e nel marketing gli investimenti sono andati giù, nel cinema in particolare molti player stanno chiudendo, Jaunt, Google Jump per esempio. Penso però che il cinema potrebbe ritornare di nuovo quando ci saranno strumenti volumetrici adeguati, e non vedo l'ora a dire il vero, perché mi piace molto il *live action*. Il web definitivamente: WebXR, Facebook, i visori VR etc. stan-

no andando bene; i broadcaster meno, ARTE VR, BBC chiudono; le piattaforme digitali assolutamente sì, come dimostrano Steam, Horizon e VR Chat che stanno raccogliendo molti soldi; e poi, qualsiasi cosa che non sia ricondotta all'entertainment, come l'educational e altri campi.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

Io penso entrambe, anche se molti esempi di strategia transmediale non si sono rivelati poi così interessanti. Sono comunque del parere che abbia un certo valore se realizzata bene, perché consente di tirare fuori risorse da contenuti già esistenti, e quindi con meno rischio e più vantaggi perché, appunto, già esistenti. È complicato, ma se fatto bene può essere davvero rilevante.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Preferirei parlare di quali valori la XR potrebbe portare all'industria cinematografica, e non soltanto la VR, con tutta una serie di strumenti che possono essere utili per realizzare contenuti classici oltre alle produzioni virtuali, che sono un'estensione dei mondi virtuali, e questo potrebbe davvero aiutare l'industria a riorganizzarsi e trovare nuova linfa. E come potrebbero essere promossi nel mondo... beh, attraverso il passaparola.

**Salar Shahna** è regista, produttore, esperto in XR. Dal 2019 è a capo del World XR Forum, evento dedicato alle tecnologie XR che si tiene ogni anno a Crans-Montana (Svizzera) con lo scopo di riunire e collegare scienza, creativi e industria, stimolando il mercato e presentando i prodotti migliori. Approdato nel 2014 alla VR dal cinema tradizionale, si è distinto come produttore di vari progetti in VR con la sua società, Dirty Bacon, e in collaborazione con altre società di produzione e start up. Ha insegnato all'Università Savoie Mont Blanc in Francia, all'Ufficio culturale di Ginevra e ai seminari per la Asian Broadcasting Union. Ha inoltre sviluppato un programma unico per bambini implementato sperimentalmente in Ruanda e in Svizzera, nell'Istituto Le Rosey.



## Paola Sunna

*Tu sei stata coinvolta nelle attività di EBU relative a VR, 360° e AR, potresti raccontarci quanto sinora fatto da EBU in questo settore?*

Sì, quando ho cominciato a lavorare per EBU mi è stata assegnato l'incarico di seguire la parte relativa alla VR e alla AR, stiamo parlando del 2017 e del 2018, quando parecchi membri stavano sperimentando sia su 360° che sulla VR. Tuttavia, poi l'interesse è andato gradualmente scemando, per diversi motivi. Nel 2017 il mio dipartimento, Technology & Innovation, insieme al dipartimento Media e MIS (Media Intelligence Service – area analytics) ha lanciato un'iniziativa congiunta per condurre un'analisi che aveva l'obiettivo di comprendere come i membri stessero utilizzando VR e 360°. Dai progetti presi in esame, che erano più di 240, era venuto fuori che solo il 18% era di VR con utilizzo di *headset*, mentre la maggior parte dei progetti, più dell'80%, era relativo a 360°. Si trattava di progetti e generi di vario tipo: dai documentari agli eventi live, dallo sport alla musica. Successivamente abbiamo lanciato una *survey* con circa 43 membri per capire che tipo di *planning* stessero facendo in termini di utilizzo di 360°, VR e AR. Per quanto riguarda la parte relativa alla VR, la maggior parte rispose che non aveva nessun piano per lo sviluppo di progetti che la prevedessero. I feedback raccolti da EBU suggeriscono che una serie di fattori tende a scoraggiare i membri a investire più risorse in VR. In particolare, il livello basso di adozione da parte dei consumatori finali, il ROI sconosciuto, l'alto costo di produzione per minuto visualizzato, la qualità (visiva) troppo bassa e la richiesta di grande larghezza di banda, la non interoperabilità tra le piattaforme VR, la mancanza di *workflow* stabili e la questione della *motion sickness* non del tutto risolta. Per promuovere la VR, come dipartimento, avevamo anche creato un gruppo ad hoc (*VR user group*) per raccogliere gli *use-cases*, i *requirements* da parte dei membri e produrre *best-practices* per i membri. L'EBU era anche uno dei *charter members* del VR-IF (Virtual Reality Industry Forum) il cui scopo era quello di sviluppare linee guida chiare per lo sviluppo di *workflow end-to-end* per la VR, interoperabili e in grado di assicurare un'esperienza VR di alta qualità.

*Quali erano le problematiche più importanti durante quel periodo di grande hype per la VR e il 360°?*

Le problematiche in quel periodo erano legate allo storytelling, alle qualità intrinseche della VR e al fatto che, almeno a quei tempi, era ancora forte il problema della *motion sickness* e soprattutto non c'è mai

stata una fortissima penetrazione di mercato a fronte di produzioni in VR molto costose. Per quanto riguarda il 360°, uno degli *use-cases* più adatti/utilizzati è stato quello dei tour virtuali. Vale la pena citare l'iniziativa di Google Spotlight Stories (*in-house film studio* focalizzato sulla produzione di video 360° per smartphone) che però è stata chiusa a marzo 2019 [<https://www.theverge.com/2019/3/14/18265216/google-shutting-down-spotlight-stories-vr-film-360-degree-film-justin-lin-aardman-animation>]. Per quanto riguarda la VR c'era il problema che comunque l'utente doveva mettersi l'*headset*. Che poi fosse l'*headset* vero e proprio o con lo smartphone in modalità connesso/disconnesso, la penetrazione del mercato, in fin dei conti, è stata sempre davvero piccola. Fanno eccezione, ovviamente, il gaming ed altri servizi/settori verticali. Per i broadcaster pubblici la VR, aumentata ed il 360° non sono diventati mainstream, almeno non al momento. Nel 2019 noi come EBU abbiamo chiuso il gruppo di lavoro che si occupava di VR e AR per mancanza di *use-cases* vincenti. Per quanto riguarda la AR, proprio nel momento di *hype* della VR, i grossi nomi come Apple, Facebook e Google e Snapchat lanciavano i loro SDK (*Software Development Kit*) per sviluppare applicazioni/filtri di AR. Come dipartimento abbiamo sviluppato una serie di *Proof of Concepts* basati su questi SDK per capire meglio come funzionavano [<https://tech.ebu.ch/ar>]. Anche per la AR si è riproposto il problema di trovare gli *use-cases* adeguati ed interessanti per i quali la AR offrisse un vero valore aggiunto rispetto a metodi tradizionali in termini di esperienza e convenienza dell'esperienza stessa (ad esempio esperienze non troppo lunghe perché potevano affaticare l'utente costretto a tenere lo smartphone/tablet in mano durante la fruizione dell'esperienza). Anche la AR richiedeva/richiede investimenti in termini economici per lo sviluppo di componenti 3D grafici *appealing* e competenze più legate all'*industry* del gaming e meno diffuse nell'ambito dei broadcaster pubblici. Anche per la AR, la penetrazione di mercato, escludendo casi come *Pokemon Go*, è stata limitata. Nel 2019 come EBU abbiamo deciso di non partecipare più al Virtual Reality Industry Forum perché l'interesse dei membri, nel frattempo, era diminuito e abbiamo deciso anche di chiudere il gruppo di lavoro EBU.

*Perché a un certo punto questo hype comincia a scemare e molti importanti broadcaster riducono l'investimento sulla VR? Pensiamo per esempio a BBC che nel 2017 aveva creato una VR hub che viene poi sciolta a meno di due anni dalla sua istituzione. Come leggere questo generale abbassamento di interesse?*

Penso sia stato principalmente un problema di penetrazione di mercato *versus* costo storytelling/convenienza dell'esperienza/qualità dell'esperienza. Probabilmente, attualmente le esperienze 2D sono ancora quelle vincenti.

*Perché, secondo te, il 2D sembra avere ancora nel 2020 questa posizione preminente nel panorama tecnologico?*

Personalmente credo dipenda dalla convenienza/facilità di fruizione dell'esperienza stessa e dal fatto che l'esperienza soddisfi un bisogno degli utenti. Ricordo ancora i tempi del 3D con gli occhialini passivi/attivi e le TV autostereoscopiche, un altro *hype* tecnologico che però non è diventato mainstream. Restando sempre in un contesto 2D, un altro fattore di successo è la disponibilità di tools "facili/semplici" che gli utenti possano usare per dare sfogo alla loro creatività.

*E a proposito di scenari futuri?*

Finora VR/AR non sono diventati mainstream per le televisioni pubbliche poi, nel futuro, può sempre accadere un rientro inaspettato. Dal punto di vista dell'utenza è difficile capire quali saranno i servizi e le *killer applications* e credo che ancora per un po' di anni rimarremo comunque in un contesto 2D. Parlando di scenari futuri sarà interessante vedere se e come le tecniche di *volumetric capture* si evolveranno e genereranno nuovi *workflow*, quale sarà l'adozione e penetrazione di servizi basati su immersivo e personalizzato, la migrazione su IP/ST2110 e l'adozione di tecniche di *machine/deep learning* nei *workflow* attuali.

**Paola Sunna** è entrata a far parte del Centre for Research & Technology Innovation della Rai nel 1997 dopo essersi laureata in Ingegneria elettronica al Politecnico di Torino. Durante gli anni alla Rai ha lavorato a una grande varietà di progetti video: *image processing, video coding, next generation video formats, multimodal user-interfaces, hybrid broadcast e broadband middleware, second screens app, standards* (DVB, MPEG, etc.) e 3D computer graphics. Ha ottenuto un Master in Business Administration nel 2005. Nel marzo 2017 si è spostata all'EBU Technology and Innovation Department dove è stata coinvolta nelle attività relative a VR e AR. Attualmente si sta occupando di Next Generation Audio Services e sta coordinando le attività dell'EBU Audio System Group.

## Skye Von

*Quali contenuti VR negli ultimi due-tre anni ti hanno colpita di più?*

*Jack* (Mathias Chelebourg, USA, 2018). La combinazione di attori dal vivo con la VR dimostra in pieno il vero potenziale di quest'ultima. *Jack* ha aumentato questo impatto rendendo lo spettatore il personaggio centrale della storia. Questa esperienza è forse la migliore dopo *Tree* (Milica Zec and Winslow Turner Porter III, New Reality Company, USA, 2017). *Gloomy Eyes* (Jorge Tereso, Fernando Maldonado, AtlasV, Francia/Argentina, 2019) è visivamente sbalorditivo, presenta un uso fantastico dello spazio e della VR e trascina il pubblico nella storia mantenendolo come osservatore in terza persona.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Le tecnologie sono il problema più importante, perché limitano la potenzialità dello storytelling nella VR. Le limitazioni nella tecnologia sono anche la causa della poca diffusione e distribuzione della VR, per via dei costi alti e della difficoltà d'uso che allontana troppo il potenziale pubblico.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Risolvere i problemi relativi alle tecnologie in misura tale da essere facile da usare anche per il pubblico meno informato.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

Dopo la pandemia di Covid 19, credo che vedremo la maggior parte degli investimenti in applicazioni pratiche come la comunicazione, sia per uso aziendale che personale.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

Con la pandemia di Covid 19 il cinema come lo conosciamo è morto. Vedo che la VR ha un potenziale come parte di una strategia transmediale, ma solo se le tecnologie riescono a recuperare il ritardo per renderla attraente per l'uso domestico per il grande pubblico.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

Il valore aggiunto della VR all'industria cinematografica è la sua capacità di mezzo per collegare il pubblico al contenuto. Ma non mi

sento molto fiduciosa che ciò avvenga nell'immediato futuro. Siamo a circa dieci anni da quando la VR ha iniziato ad avere uno posto nel mondo del "cinema".

**Skye Von** è fondatrice dello studio Little GIANT Wolf e produttore di *Icon Girl*, combinazione di storytelling tradizionale e nuovi formati multimediali.

## Elaine Wong

*Quali contenuti VR negli ultimi due-tre anni ti hanno colpito di più?*

Riguardo ai contenuti narrativi: *The Horrifically Real Virtuality* (Marie Jourden, Dvgroup, Francia, 2018), *Tide's Fall* (Eugene YK Chung, Penrose Studios, USA, 2018), *Gloomy Eyes* (Jorge Tereso, Fernando Maldonado, Atlas V/3Dar, Francia, 2019), *Vestige* (Aaron Bradbury, NSC Creative, UK, 2018) e *A Linha (The Line)* (Ricardo Laganaro, ARVORE Immersive Experience, Brasile, 2017). Riguardo ai game: *Vader Immortal*, *Half-Life: Alyx* e *Beat Saber*.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Tecnologie, storytelling, diffusione e distribuzione, produzione.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

L'industria XR affronta molte difficoltà sia dal punto di vista della produzione e pipeline, che delle vendite e distribuzione. Non è facile per i creatori trovare finanziamenti nell'XR ed i modelli di distribuzione che esistono sono difficili da monetizzare. Man mano che l'industria cresce, è importante che la comunità XR trovi modi per sostenersi mutualmente e crescere. Inoltre il futuro, nel tempo del Covid 19, presenta molte sfide. Qual è il pubblico, come possiamo collaborare insieme per portare l'XR nel mainstream?

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

- Gaming - VR e AR mobile games hanno un'audience;
- piattaforme digitali/web - Oculus etc.;
- marketing - contenuti branded e brand;
- contenuti cinematografici/broadcaster: ci sono alcuni finanziamenti in questo settore ma non sono abbastanza.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

Il VR cinema e il cinema sono cose molto diverse. Anche all'interno del VR cinema i film 360° VR e le esperienze 6Dof room scale sono cose differenti: questo crea difficoltà di fruizione per il pubblico e per il LBE potrebbe presentare difficoltà. Credo inoltre che luoghi come i cinema potrebbero non essere habitat naturali per il cinema VR.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La VR rappresenta una nuova forma di storytelling. Gli spettatori possono immergersi nel mondo ed interagire in modi prima impossibili. Per lo storytelling tradizionale ciò rappresenta nuove sfide, ma le nuove tecnologie stanno presentando nuove opportunità. Nel futuro vedremo le divisioni tra le forme (cinema/VR/games) sempre più sfumate e gli spettatori si avvicineranno a nuovi format.

**Elaine Wong** è *programme advisor* per la selezione dello Shorts Programme del BFI London Film Festival e delle anteprime per Sheffield Doc Fest e Underwire Film Festival. Ha co-fondato la società di distribuzione VR Other Set nel 2017 e attualmente lavora presso il National Centre for Immersive Storytelling: StoryFutures Academy che è parte del Fondo di strategia industriale del governo del Regno Unito. Pioniere di esperienze immersive in tutti i settori creativi, dal 2016 al 2018 ha prodotto Sheffield Doc Fest Alternate Realities Market, un mercato di cofinanziamento e coproduzione per VR e progetti immersivi. Ha fatto parte del comitato di selezione dei prestigiosi Grierson Awards for Documentary nel 2018 e Whicker Funding Award for Documentary, Film and TV nel 2019. Ha una laurea in Belle Arti e lavora all'incrocio tra arte, film e tecnologia.

## **Gregg Young**

*Quali contenuti VR negli ultimi due-tre anni ti hanno colpito di più?*

Dividerò i contenuti VR in ambiti differenti:

- Nella VR in 6DoF esperienze/gaming si sono fatti notevoli progressi verso il design mondiale e il *game engine*. Esperienze come *Half-life Alyx*, *Vader Immortal* spingono sempre più in là i confini delle prestazioni grafiche. Accanto a ciò, ci sono giochi con grafica sem-

plice ma con un ottimo *game engine*: *SuperHot*, *Job Simulator*, ma anche *Recroom* continua a invitare nuovi e fantastici *game engines*. VR games classici: *Space Pirate Trainer*, *Beat Saber* sono già dei classici nel genere game.

- Social VR (6DoF): ambienti come VRChat o AltSpaceVR realizzano sempre grandi esperienze e incontri che si hanno con persone di tutto il mondo e riescono a organizzare concerti, eventi, intrattenimento su queste piattaforme. Posso andare realmente in centro città o andarci in VR, al centro città virtuale, e avere lo stesso tipo di esperienza, una notte fuori a incontrare gente e divertirmi.
- 360° video (3DoF): mi piace ancora YouTube per le esperienze a 360° o 180°. Ricordo di essere in un ambiente lacustre in Islanda mentre Björk cantava per me a cappella. Il video a 360° forse non è così interattivo, ma con il giusto contenuto può funzionare davvero bene.

*Quali sono a tuo parere i nodi e le problematiche più significative?*

Il problema più importante è l'adattamento dei visori ai consumatori giornalieri. Non tutte le famiglie hanno un visore, per ora è soltanto una comunità molto vivace, ma di appassionati.

### **Tecnologia**

Va veramente veloce, sono quindi sicuro che i problemi principali verranno affrontati molto rapidamente nel settore della VR. Visori autonomi che offrono grandi prestazioni grafiche in un device molto piccolo.

### **Storytelling**

Ci sono già grandi esperienze e ne seguiranno altre, è sorprendente che in così pochi anni si possano vedere così tanti progressi nei contenuti e in parallelo nelle tecnologie.

### **Diffusione e distribuzione**

Sono ora disponibili più piattaforme, sarebbe bello se potessimo accontentarci di una o due piattaforme in cui trovare tutti i contenuti.

### **Produzione**

Si possono creare contenuti VR in modo economico, ogni giovane studente con un PC, un visore e un *game engine* (Unity, Unreal...) può creare contenuti.

*Quali sono le sfide dei prossimi anni?*

Ottenere un pubblico più ampio nell'utilizzare la VR come dispositivo di *entertainment*.

*Dove ti aspetti che arriverà l'impegno maggiore?*

Sempre più spesso si vede la *game engine* spostarsi dall'industria del game ad altri settori: sanità, istruzione, media, architettura... Iniziamo a utilizzare i *game engine* in un'area sempre più ampia di soluzioni. Collegati con la tecnologia VR ora disponiamo di una configurazione di studio virtuale che funziona su Unreal e tiene traccia della videocamera con la configurazione VR di HTC Vive. Quindi direi che tutti i settori investiranno in VR o già lo fanno: gaming, cinema, marketing, web, broadcaster e piattaforme.

*E per quanto riguarda VR e cinema? VR come parte di una strategia transmediale o contenuto autonomo?*

La VR è il futuro del cinema VR, e basta vedere cosa sta facendo John Favreau con *The Lion King* o *The Mandalorian*: fanno *location scouting* in VR, realizzano pre-visualizzazioni e storyboard in VR, creano scenografie dal vivo davanti a pareti led e filmano effetti speciali in tempo reale. Prima di dire: «lo facciamo in post» oggi puoi dire: «lo facciamo in pre o in tempo reale sul set». In questo caso tutte le risorse sono già in atto e il risultato finale è visibile agli attori, al regista, al dop e all'intera crew.

*Qual è il valore aggiunto che la VR può dare all'industria cinematografica? E come possono essere promossi nuovi modelli di connessione tra il linguaggio cinematografico e la VR?*

La VR è già ora uno strumento molto utile per la visualizzazione (vedi la risposta precedente) in pre-produzione. In un futuro un po' più lontano, penso che vedremo una sorta di fusione tra AR/VR ed esperienze sullo schermo. I film muoveranno sempre più verso il *live* e il *real live setting*.

**Gregg Young** è *product owner* presso VRT Innovation e *creative producer* di VRT Sandbox. Ha avviato diversi progetti VR e AR per Ketnet, Eén, Sporza, VRT NWS e altri. Lavora su progetti di ricerca fiamminghi ed europei e collaborazioni tra startup (PMI) e marchi VRT. Gregg Young è un pioniere digitale nella produzione cinematografica e televisiva audiovisiva, con particolare attenzione alla narrazione immersiva e ai media interattivi. Prima di iniziare a VRT, ha lavorato come produttore creativo freelance per diverse emittenti televisive, come MTV, VIER (SBS), VTM e JIM.



## BIBLIOGRAFIA

a cura di Luca Cinquemani

### Monografie

- Acidini Luchinat Cristina, Cappellini Vito, *Reale e virtuale nei musei. Due visioni a confronto*, Pitagora, Bologna, 2008.
- Antinucci Francesco, *Musei virtuali. Come non fare innovazione tecnologica*, Laterza, Bari, 2007.
- Arcagni Simone, *Visioni digitali. Video, Web e nuove tecnologie*, Einaudi, Torino, 2016.
- Arcagni Simone, *L'occhio della macchina*, Einaudi, Torino, 2018.
- Artaud Antonin, *Il teatro e il suo doppio*, Einaudi, Torino, 2010.
- Aukstakalnis Steve, *Practical Augmented Reality: A Guide to the Technologies, Applications, and Human Factors for AR and VR*, Addison-Wesley, Boston, 2016.
- Bailenson Jeremy, *Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do*, W. W. Norton & Company, New York-London, 2018.
- Baker Christopher W., *Virtual Reality: Experiencing Illusion*, The Millbrook Press, Brookfield, 2000.
- Barjavel René, *Cinema totale. Saggio sulle forme future del cinema*, Editori Riuniti, Roma, 2001.
- Baudrillard Jean, *Simulacra and Simulation*, Éditions Galilée, Paris, 1981.
- Begault Durand R., *3-D Sound for Virtual Reality and Multimedia*, NTIS, Springfield, 2000.
- Bimber Oliver, Ramesh Raskar, *Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds*, AK Peters, London, 2005.
- Boccia Artieri Giovanni, Mazzoli Graziella, *L'ambigua frontiera del virtuale. Uomini e tecnologie a confronto*, Franco Angeli, Milano, 1994.
- Bodini Aimone, *Narrative Language of Virtual Reality*, World VR Forum, Genève, 2018.
- Bolter Jay David, Gromala Diane, *Windows and Mirrors: Interaction Design, Digital Art, and the Myth of Transparency*, The MIT Press, Cambridge (MA)-London, 2003.
- Bolter Jay David, Grusin Richard, *Remediation: Understanding New Media*, MIT Press, Cambridge, 1999.
- Bosworth Melissa, Lakshmi Sarah, *Crafting Stories for Virtual Reality*, Routledge, New York, 2018.
- Botz-Bornstein Thorsten, *Virtual Reality: The Last Human Narrative?*, Brill, Leiden, 2015.

- Bucher John, *Storytelling for Virtual Reality: Methods and Principles for Crafting Immersive Narratives*, Routledge, New York-London, 2018.
- Cadoz Claude, *Le realtà virtuali*, Il Saggiatore, Milano, 1996.
- Cappellini Vito, *La Realtà virtuale per i beni culturali*, Pitagora, Bologna, 2001.
- Capucci Pier Luigi, *Realtà del virtuale. Rappresentazioni tecnologiche, comunicazione, arte*, Noema, Verona, 2017.
- Caraceni Simona, *Musei virtuali/Augmented Heritage. Evoluzione e classificazione delle tipologie di virtualità in alcuni case histories*, Guaraldi, Rimini, 2012.
- Carbone Mauro, *Filosofia-schermi. Dal cinema alla rivoluzione digitale*, Raffaello Cortina, Milano, 2016.
- Caronia Antonio, *Archeologie del virtuale. Teorie, scritture, schermi*, Ombre Corte, Verona, 2001.
- Caronia Antonio, *Virtuale*, Mimesis, Milano-Udine, 2010.
- Casetti Francesco, *La Galassia Lumière. Sette parole chiave per il cinema che viene*, Bompiani, Milano, 2015.
- Catricalà Valentino, *The Artist as Inventor*, Rowman & Littlefield, London, in press.
- Cawood Stephen, Fiala Mark, *Augmented Reality: A Practical Guide*, Pragmatic Bookshelf, Raleigh, 2008.
- Cheok Adrian David, Karunanayaka Kasun, *Virtual Taste and Smell Technologies for Multisensory Internet and Virtual Reality*, Springer, Heidelberg, 2018.
- Cline Ernest, *Ready Player One*, Random UK, London, 2011.
- Conte Pietro, *Unframing Aesthetics*, Mimesis International, Milano, 2019.
- Craig Alan B., *Understanding Augmented Reality*, Morgan Kaufman, San Francisco, 2013.
- Craig Alan B., Sherman William R., Will Jeffrey D., *Developing Virtual Reality Applications: Foundations of Effective Design*, Morgan Kaufmann, Burlington, 2009.
- D'Aloia Adriano, *La vertigine e il volo. L'esperienza filmica fra estetica e neuroscienze*, Fondazione Ente dello Spettacolo, Roma, 2013.
- Diodato Roberto, *Estetica del virtuale*, Bruno Mondadori, Milano, 2005.
- Ellis John, *Documentary: Witness and Self Revelation*, Routledge, London-New York, 2011.
- Elsaesser Thomas, Hagener Malte, *Teoria del film. Un'introduzione*, Einaudi, Torino, 2009.
- Eugenio Ruggiero, *Semiotica dei media. Le forme dell'esperienza*, Carocci, Roma, 2010.

- Eugeni Ruggero, *La condizione postmediale*, Editrice La Scuola, Brescia, 2015.
- Evans Leighton, *The Re-Emergence of Virtual Reality*, Routledge, London, 2019.
- Ewalt David M., *Defying Reality: The Inside Story of the Virtual Reality Revolution*, Penguin, London, 2018.
- Fedeli Laura, *Embodiment e mondi virtuali. Implicazioni didattiche*, Franco Angeli, Milano, 2014.
- Ferraro Guido, *Teorie della narrazione. Dai racconti tradizionali all'odierno storytelling*, Carocci, Roma, 2015.
- Ffiske Tom P., *The Immersive Reality Revolution: How Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), and Mixed Reality (MR) will Revolutionise the World*, pubblicato indipendentemente, 2020.
- Fictum Casey, *VR UX: Learn VR UX, Storytelling & Design*, CreateSpace Independent Publishing Platform, Scotts Valley, 2016.
- Fink Charlie, *Charlie Fink's Metaverse: An AR Enabled Guide to AR & VR*, Cool Blue Media, USA, 2018.
- Flusser Vilém, *Immagini. Come la tecnologia ha cambiato la nostra percezione del mondo*, Fazi, Roma, 2009.
- Friedberg Anne, *The Virtual Window: From Alberti to Microsoft*, MIT Press, Cambridge, 2006.
- Fuchs Philippe, Moreau Guillaume, Guitton Pascal, *Virtual Reality: Concepts and Technologies*, CRC Press, Boca Raton, 2011.
- Fuchs Philippe, *Les casques de réalité virtuelle et de jeux vidéo*, Presses des Mines, Paris, 2016.
- Fuchs Philippe, *Virtual Reality Headsets - A Theoretical and Pragmatic Approach*, CRC Press, London, 2017.
- Gallarini Stefano, *La Realtà virtuale*, Xenia, Como, 1994.
- Gallese Vittorio, Guerra Michele, *Lo schermo empatico. Cinema e neuroscienze*, Raffaello Cortina, Milano, 2015.
- Gibson William, *Neuromante*, Editrice Nord, Milano, 1986.
- Grady Sean M., *Virtual Reality: Simulating and Enhancing the World with Computers*, Facts On File, New York, 2003.
- Grau Oliver, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, MIT Press, Cambridge, 2003.
- Greengard Samuel, *Virtual Reality*, The MIT Press, London, 2019.
- Grimshaw Mark, *The Oxford Handbook of Virtuality*, Oxford University Press, Oxford, 2014.
- Gutiérrez Mario A., Vexo Frédéric, Thalmann Daniel, *Stepping into Virtual Reality*, Springer-Verlag, New York, 2008.

- Hackl Cathy, *Marketing New Realities: An Introduction to Virtual Reality & Augmented Reality Marketing, Branding, & Communications*, Meraki Press, s.l., 2017.
- Harris Blake J., *The History of the Future: Oculus, Facebook, and the Revolution That Swept Virtual Reality*, Dey Street Books, New York, 2019.
- Heim Michael, *Metafisica della Realtà virtuale*, Guida, Napoli, 2014.
- Helsel Sandra K., Roth J.P., *Virtual Reality, Theory, Practice and Promise*, Meckler, London, 1990.
- Henneberg Susan, *Virtual Reality*, Greenhaven Publishing, New York, 2017.
- Hulick Kathryn, *Virtual Reality Developer*, ReferencePoint Press, Incorporated, San Diego, 2017.
- Jason Jerald, *The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality*, ACM and Morgan & Claypool, New York-San Rafael, 2015.
- Jason Teo, Suhaimi Nazmi Sofian, Mountstephens James, *Multiclass Subject-Independent Emotion Classification in Virtual Reality*, pubblicato indipendentemente, 2020.
- Kellison Cathrine, Morrow Dustin, Morrow Kacey, *Producing for TV and New Media: A Real-World Approach for Producers*, Focal Press, Burlington-Abingdon, 2013.
- Kipper Gregory, Rampolla Joseph, *Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR*, Syngress, Waltham, 2013.
- Krueger Myron, *Artificial Reality II*, Addison-Wesley, Boston, 1991.
- Langan Thomas, *Surviving the Age of Virtual Reality*, University of Missouri Press, Columbia, 2000.
- Lanier Jaron, *Dawn of the New Everything: Encounters With Reality and Virtual Reality*, Henry Holt & Co, New York, 2017.
- Lanier Jaron, *L'alba del nuovo tutto. Il futuro della realtà virtuale*, il Saggiatore, Milano, 2019.
- LaViola Joseph J. Jr., Ernst Kruijff, Ryan P. McMahan, Doug A. Bowman, Ivan Poupyrev, *3D User Interfaces: Theory and Practice*, Addison-Wesley, Boston, 2017.
- Lévy Pierre, *Il virtuale*, Raffaello Cortina, Milano, 1997.
- Lévy Pierre, *Becoming Virtual: Reality in the Digital Age*, Plenum Press, New York, 1998.
- Linowes Jonathan, *Unity Virtual Reality Projects: Explore the World of Virtual Reality by Building Immersive and Fun VR Projects Using Unity 3D*, Packt Publishing, Birmingham, 2015.
- Lion-Bailey Christine, Lubinsky Jesse, Shippee Micah, *Reality Bytes: Innovative Learning Using Augmented and Virtual Reality*, Dave Burgess Consulting, San Diego, 2020.
- Maldonado Tomás, *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano, 2015.

- Maniello Donato, *Realtà aumentata in spazi pubblici. Tecniche base di video*, Le Penseur, Brienza, 2014.
- Maniello Donato, *Tecniche avanzate di video mapping. Spatial Augmented Reality applicata al bene culturale*, Le Penseur, Brienza, 2018.
- Manovich Lev, *Il linguaggio dei nuovi media*, Olivares, Milano, 2002.
- Markley Robert, *Virtual Realities and Their Discontents*, Johns Hopkins University, Baltimore, 1996.
- Mihelj Matjaž, Novak Domen, Beguš Samo, *Virtual Reality Technology and Applications*, Springer Science & Business Media, Heidelberg, 2013.
- Montagna Lorenzo, *Realtà virtuale e realtà aumentata. Nuovi media per nuovi scenari di business*, Hoepli, Milano, 2018.
- Montani Pietro, *L'immaginazione intermediale. Perlustrare, rifigurare, testimoniare il mondo visibile*, Laterza, Roma-Bari, 2010.
- Montani Pietro, *Tecnologie della sensibilità. Estetica e immaginazione interattiva*, Raffaello Cortina, Milano, 2014.
- Mooney Carla, *What Is the Future of Virtual Reality?*, ReferencePoint Press, San Diego, 2016.
- Murray Janet, *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*, Simon and Schuster, New York, 1997.
- Murri Serafino, *Sign(s) of The Times. Pensiero visuale ed estetiche della soggettività digitale*, Meltemi, Roma, 2020.
- Nechvatal Joseph, *Immersive ideals / critical distances: study of the affinity between artistic ideologies in virtual reality and previous immersive idioms*, LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2010.
- Olivier Balet, Gérard Subsol, Patrice Torguet, *Virtual Storytelling: Using Virtual Reality Technologies for Storytelling*, Springer, Berlin, 2003.
- Outwater Christopher, Van Hamersveld Erich, *Practical Holography*, Pentangle Press, Beverly Hills, 1974.
- Pangilinan Erin, Lukas Seve, Mohan Vasanth, *Creating Augmented and Virtual Realities: Theory and Practice for Next-Generation Spatial Computing*, O'Reilly & Associates Inc., Sebastopol, 2019.
- Papagiannis Helen, *Augmented Human: How Technology Is Shaping the New Reality*, O'Reilly Media, Sebastopol, 2017.
- Parisi Francesco, *La tecnologia che siamo*, Torino, Codice, 2019.
- Parisi Tony, *Learning Virtual Reality: Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web, and Mobile*, O'Reilly Media, Sebastopol, 2015.
- Pasquinelli Elena, *Irresistibili schermi. Fatti e misfatti della realtà virtuale*, Mondadori Università, Milano, 2012.
- Pavlik John V., *Journalism in the Age of Virtual Reality: How Experiential Media Are Transforming News*, Columbia University Press, New York, 2019.

- Pisters Patricia, *The Neuro-Image: A Deleuzian Film-Philosophy of Digital Screen Culture*, Stanford University Press, Standford, 2013.
- Quèau Philippe, *Le virtuel. Vertus et vertiges*, Champ Vallon, Seyssel, 1993.
- Rheingold Howard, *Virtual reality*, Simon & Schuster, New York, 1992.
- Rheingold Howard, *La realtà virtuale. I mondi artificiali generati dal computer e il loro potere di trasformare la società*, Baskerville, Bologna, 1993.
- Riggs Stephanie, *The End of Storytelling: The Future of Narrative in the Storyplex*, Beat Media Group, London, 2019.
- Riva Giuseppe, Gaggioli Andrea, *Realtà virtuali. Gli aspetti psicologici delle tecnologie simulate e il loro impatto sull'esperienza umana*, Giunti Psychometrics, Firenze, 2019.
- Rose Frank, *Immersi nelle storie*, Codice, Torino, 2017.
- Rubin Peter, *Future Presence*, Harperone, San Francisco, 2018.
- Ryan Marie-Laure, *Narrative as a Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Narrative and Electronic Media*, John Hopkins University Press, Baltimore, 2001.
- Schmalstieg Dieter, Hollerer Tobias, *Augmented Reality: Principles and Practice*, Addison-Wesley Professional, Boston, 2016.
- Sherman William R., Craig Alan B., *Understanding Virtual Reality: Interface, Application and Design*, Morgan Kaufmann, Burlington, 2003.
- Sini Carlo, Cambria Florinda, *Reale, più-che-reale, virtuale*, Albo Versorio, Senago, 2014.
- Slater Mel, Steed Anthony, Chrysanthou Yiorgos, *Computer Graphics and Virtual Environments: From Realism to Real-Time*, Addison-Wesley, Boston, 2001.
- Smith Sean, Joseph Bates, *Towards a Theory of Narrative for Interactive Fiction*, School of Computer Science, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, 1989. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=2229606529E8A3F22D2BAFC778BD-DC25?doi=10.1.1.47.6547&rep=rep1&type=pdf>.
- Stuart Henry, *Virtual Reality Marketing: Using VR to Grow a Brand and Create Impact*, Kogan Page Ltd, London, 2018.
- Tosoni Simone, *Identità virtuali. Comunicazione mediata da computer e processi di costruzione dell'identità personale*, Franco Angeli, Milano, 2004.
- Tricart Celine, *Virtual Reality Filmmaking: Techniques & Best Practices for VR Filmmakers*, Routledge, New York, 2017.
- Trione Vincenzo, *L'opera interminabile. Arte e XXI secolo*, Einaudi, Torino, 2019.
- Turkle Sherry, *The Second Self: Computers and the Human Spirit*, Simon & Schuster, New York, 1984.

- Zhai Zhenming, *Get Real: A Philosophical Adventure in Virtual Reality*, Rowman & Littlefield, Lanham, 1998.
- Zhai Zhenming, *Collapse of Realism - From the Perspective of Virtual Reality*, Philosophy Department, Zhongshan University, Canton, 2005.
- Žižek Slavoj, *The Matrix*, Mimesis, Milano-Udine, 2010.

## Curatele

- Abásolo María José, Kulesza Raoni (a cura di), *Applications and Usability of Interactive TV*, Third Iberoamerican Conference, jAUTI 2014, and Third Workshop on Interactive Digital TV, held as Part of Webmedia 2014, João Pessoa, Brazil, 18-21 novembre 2014.
- Arcagni Simone (a cura di), *I media digitali e l'interazione uomo-macchina*, Aracne, Roma, 2015.
- Arcagni Simone, Gutierrez Maria Elena (a cura di), *Il cinema 3D stereoscopico*, in «Close-up. Storie della visione», n. 26, 2010.
- Aston Judith, Gaudenzi Sandra, Mandy Rose (a cura di), *I-Docs: The Evolving Practices of Interactive Documentary*, Columbia University Press, New York, 2017.
- Biggio Federico, Dos Santos Victoria, Giuliana Gianmarco Thierry (a cura di), *Meaning Making in Extended Reality. Senso e virtualità*, Aracne, Roma, 2020.
- Biocca Frank, Levy Mark R. (a cura di), *Communication in the Age of Virtual Reality*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 1995.
- Borrelli Giorgio, Santangelo Antonio, Sgro' Giovanni (a cura di), *Il valore nel linguaggio e nell'economia*, Libellula, Tricase, 2017.
- Bozgeyikli Lila, Bozgeyikli Ren (a cura di), *Virtual Reality: Recent Advancements, Applications and Challenges*, River Publishers, Aalborg, 2020.
- Dagrada Elena, Mosconi Elena, Paoli Silvia (a cura di), *Moltiplicare l'istante: Beltrami, Comerio e Pacchioni tra fotografia e cinema*, Il Castoro, Torino, 2007.
- Dalpozzo Cristiano, Negri Federica, Novaga Arianna (a cura di), *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche*, Mimesis, 2018.
- Di Marino Bruno (a cura di), *Matterre VR Experience. Cinema futuro remoto / Past Future Cinema*, Artdigiland, Dublin, 2019.
- Ferrari Daniela, Pinotti Andrea (a cura di), *La cornice. Storie, teorie, testi*, Johan & Levi, Milano, 2018.
- Jung Timothy, tom Dieck Claudia M., Rauschnabel Philipp A. (a cura di), *Augmented Reality and Virtual Reality: Changing Realities in a Dynamic World*, Springer Nature, Cham, 2020.
- Koblížek Tomáš (a cura di), *The Aesthetic Illusion in Literature and the Arts*, Bloomsbury, London, 2017.
- Kronhagel Chirstoph (a cura di), *Mediatecture*, Springer, Wien, 2010.

- Liptay Fabienne, Dogramaci Burcu (a cura di), *Immersion in the Visual Arts and Media*, Brill Rodopi, Leiden-Boston, 2016.
- Lombard Matthew, Biocca Frank, Freeman Jonathan, Ijsselstein Wijnand, Schaevitz Rachel J. (a cura di), *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement & Technology*, Springer, London, 2015.
- Moioli Giampiero, Gerosa Mario (a cura di), *Brera Academy Virtual Lab. Un viaggio dai mondi virtuali alla realtà aumentata nel segno dell'Open source*, Franco Angeli, Milano, 2010.
- Montani Pietro, Cecchi Dario, Feyles Martino (a cura di), *Ambienti mediali*, Meltemi, Milano, 2018.
- Packer Randall, Jordan Ken (a cura di), *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, W.W. Norton, New York, 2002.
- Pesenti Campagnoni Donata, Arcagni Simone (a cura di), *Il volto delle emozioni. Dalla fisiognomica agli emoji*, Silvana, Torino, 2020.
- Pireddu Mario, Tursi Antonio (a cura di), *Post-umano. Relazioni tra uomo e tecnologia nella società delle reti*, Guerini e Associati, Milano, 2006.
- Proni Gianpaolo (a cura di), *Leggere le tendenze*, Lupetti, Milano, 2008.
- Silcox Mark (a cura di), *Experience Machines: The Philosophy of Virtual World*, Rowman & Littlefield Intl, London, 2017.
- Wood John (a cura di), *The Virtual Embodied: Practice, Presence, Technology*, Routledge, London, 1998.

## Saggi scientifici

- Arcagni Simone, *Esperienze di cinema più che immersivo: dalla Realtà Aumentata alla Realtà Virtuale fino al cinema neurale*, in «Imago. Studi di cinema e media», 2016, n. 12, 43-52.
- Arcagni Simone, *Simbiosi uomo-macchina e dispositivi visivi*, in «Fata Morgana», 2019, n. 37, 43-56.
- Bates Joseph, *Virtual Reality, Art, and Entertainment*, in «Presence: The Journal of Teleoperators and Virtual Environments», 1992, Vol. 1, n. 1, MIT Press, Cambridge, 133-138.
- Bevan Chris, Green David Philip, Farmer Harry, Mandy Rose, Cater Kirsten, Stanton Fraser Danaë, Brown Helen, *Behind the Curtain of the "Ultimate Empathy Machine": On the Composition of Virtual Reality Nonfiction Experiences*, in *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, maggio 2019, 1-12. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3290605.3300736>.
- Brooks Frederick P., *Grasping Reality Through Illusion: Interactive Graphics Serving Science*, in Jonathan J. O'Hare (a cura di), *CHI '88: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Washington D.C. 1988, Association for Computer Machinery, New York, 1988, 1-11.



- Carraro Gualtiero, *Realtà Virtuale ed Esperienze immersive*, in Francesco Bocci (a cura di), *Dentro il videogioco. Viaggio nella psicologia dei videogiochi e nei suoi ambiti applicativi*, Ananke, Roma, 2018, 45-53.
- Carrozzino Marcello, Bergamasco Massimo, *Beyond Virtual Museums: Experiencing Immersive Virtual Reality in Real Museums*, «Journal of Cultural Heritage», 2010, Vol. 11, n. 4, 452-458.
- Catricalà Valentino, Eugeni Ruggero, *Technologically Modified Self-Centred Worlds. Modes of Presence as Effects of Sense in Virtual, Augmented, Mixed and Extended Reality*, in Federico Biggio, Victoria Dos Santos, Gianmarco T. Giuliana (a cura di), *Meaning-Making Extended Reality*, Aracne, Roma, 2020, 63-90.
- Caudell Thomas P., Mizell David W., *Augmented Reality: An Application of Heads-Up Display Technology to Manual Manufacturing Process*, in *Twenty-Fifth Hawaii International Conference on System Science*, 7-10 gennaio 1992, 659-669. [https://www.researchgate.net/profile/Thomas\\_Caudell/publication/3510119\\_Augmented\\_reality\\_An\\_application\\_of\\_heads-up\\_display\\_technology\\_to\\_manual\\_manufacturing\\_processes/links/5a8daec8aca272c56bc3fcc5/Augmented-reality-An-application-of-heads-up-display-technology-to-manual-manufacturing-processes.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Thomas_Caudell/publication/3510119_Augmented_reality_An_application_of_heads-up_display_technology_to_manual_manufacturing_processes/links/5a8daec8aca272c56bc3fcc5/Augmented-reality-An-application-of-heads-up-display-technology-to-manual-manufacturing-processes.pdf).
- Chan Melanie, *Analysing Movement, The Body and Immersion in Virtual Reality*, in «Refractory: a journal of entertainment media», 2018, Vol. 30, n. 6, 45-55.
- Chayko M., *What is Real in the Age of Virtual Reality? "Reframing" Frame Analysis for a Technological World*, in «Symbolic Interaction», 2003, Vol. 2, n. 16, 171-181.
- Cherry Colin E., *Some Experiments on the Reception of Speech with One and with Two Ears*, «The Journal of the Acoustical Society of America», 1953, Vol. 25, n. 5, 975-979.
- Conte Pietro, *Hyper-realism*, in *International Lexicon of Aesthetics*, 2018 <https://lexicon.mimesisjournals.com/archive/2018/spring/HyperRealism.pdf>.
- Dalmasso Anna Caterina, *The Body as Virtual Frame: Performativity of the Image in Immersive Environments*, in «Cinéma & Cie», 2019, Vol. 29, n. 32, 101-119.
- de la Peña Nonny, Peggy Weil, Joan Llobera, Elias Giannopoulos, Ausiàs Pomés, Bernhard Spanlang, *Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News*, in «PRESENCE: Virtual and Augmented Reality», agosto 2010, Vol. 19, n. 4, 291-301. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1354856513516250>.
- Engberg Maria, Bolter David Jay, *Cultural Expression in Augmented and Mixed Reality*, in «Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies», febbraio 2014, 3-9.
- Eugeni Ruggero, *L'immaginazione operosa. Fotografia computazionale e tecnologie della sensibilità*, in Daniele Guastini, Adriano Ardivino (a

- cura di), *I percorsi dell'immaginazione. Studi in onore di Pietro Montani*, Pellegrini, Cosenza, 2016, 32-41.
- Fisher Scott S., McGreevy Michael W., Humphries Jeffrey Wayne, J., Robnett Warren, *Virtual Environment Display System*, in *ACM 1986 Workshop on 3D Interactive Graphics*, Chapel Hill, 1986, 77-87. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/319120.319127>.
- Hassan Robert, *Digitality, Virtual Reality and the "Empathy Machine"*, in «Digital Journalism», gennaio 2019, Vol. 8, n. 2, 195-212.
- Hugues Olivier, Fuchs Philippe, Nannipieri Olivier, *New Augmented Reality Taxonomy: Technologies and Features of Augmented Environment*, in Borko Furht (a cura di), *Handbook of Augmented Reality*, Springer, New York, 2011, 1-17. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00595204/document>.
- Glenberg Arthur M., *Embodiment as a Unifying Perspective for Psychology*, in «Wires Cognitive Science», July/August 2010, Vol. 1, n. 4, 586-596.
- Jones Sarah, Dawkins Steve, *Walking in Someone Else's Shoes: Creating Empathy in the Practice of Immersive Film*, in «Media Practice and Education», gennaio 2019, Vol. 19, n. 3, 298-312.
- Jones Stephen, *Towards a Philosophy of Virtual Reality: Issues Implicit in "Consciousness Reframed"*, in «Leonardo», novembre 1997, Vol. 33, n. 2, 125-132. <http://www.immersence.com/publications/2000/2000-SJones-full.html>.
- Kenderdine Sarah, *Embodiment, Entanglement, and Immersion in Digital Cultural Heritage*, in Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth (a cura di), *A New Companion to Digital Humanities*, John Wiley & Sons, New York, 2015, 22-42.
- Kilteni Konstantina, *The Sense of Embodiment in Virtual Reality*, in «Presence: The Journal of Teleoperators and Virtual Environments», Vol. 21, n. 4, 2012, 373-387.
- Lee Young-soo, *A Study about the Storytelling of Documentary on Virtual Reality Platform*, in «The Journal of the Korea Contents Association», marzo 2017, Vol. 17, n. 3, 523-531.
- Lenggenhager Bigna, Tadi Tej, Metzinger Thomas, Blanke Olaf, *Video ergo sum: Manipulating Bodily Self-Consciousness*, in «Science», 2007, 317 (5841), 1096-1099. [https://www.researchgate.net/publication/6123235\\_Video\\_Ergo\\_Sum\\_Manipulating\\_Bodily\\_Self-Consciousness](https://www.researchgate.net/publication/6123235_Video_Ergo_Sum_Manipulating_Bodily_Self-Consciousness).
- Mabrook Radwa, Singer Jane B., *Virtual Reality, 360° Video, and Journalism Studies: Conceptual Approaches to Immersive Technologies*, in «Journalism Studies», gennaio 2019, Vol. 20, n. 14, 2096-2112.
- Mandy Rose *The Immersive Turn: Hype And Hope In The Emergence of Virtual Reality as a Nonfiction Platform*, «Studies in Documentary Film», 2018, Vol. 12, n. 2, 132-149.

- Mandy Rose, *The Immersive Turn: Hype and Hope in the Emergence of Virtual Reality as a Nonfiction Platform*, in «Studies in Documentary Film», luglio 2018, Vol. 12, n. 2, 132-149.
- Manovich Lev, *The Poetics of Augmented Space*, in «Visual Communication», giugno 2006, Vol. 5, 1-28, ora in: [http://manovich.net/content/04-projects/034-the-poetics-of-augmented-space/31\\_article\\_2002.pdf](http://manovich.net/content/04-projects/034-the-poetics-of-augmented-space/31_article_2002.pdf).
- McKenna Michael, Pieper Steve, Zelter David, *Control of a Virtual Actor: The roach*, in *Proceedings of the 1990 Symposium on Interactive 3D Graphics*, Snowbird, Utah, febbraio 1990, 165-174. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/91385.91441>.
- McLaren Glenn, *The Triumph of Virtual Reality*, in «Cosmos and History: The Journal of Natural and Social Philosophy», 2012, Vol. 8, n. 1, 383-411. <https://www.cosmosandhistory.org/index.php/journal/article/viewFile/292/1190>.
- McRoberts Jamie, *Are We There Yet? Media Content and Sense of Presence in Non-Fiction Virtual Reality*, in «Studies in Documentary Film», luglio 2017, Vol. 12, n. 2, 101-118.
- Milgram Paul, Kishino Fumio, *A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays*, in «IEICE Transactions on Information Systems», dicembre 1994, Vol. E77-D, n. 12, 27-36. Ora in: [http://etclub.mie.utoronto.ca/people/paul\\_dir/IEICE94/ieice.html](http://etclub.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html).
- Milgram Paul, Kishino Fumio, Haruo Takemura, Akira Utsumi, *Augmented Reality: a Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum*, in *Proceedings of Telem Manipulator and Telepresence Technologies*, Kyoto, 1994, Vol. 2351, 282-292. [https://www.researchgate.net/profile/Paul\\_Milgram/publication/228537162\\_Augmented\\_reality\\_A\\_class\\_of\\_displays\\_on\\_the\\_reality-virtuality\\_continuum/links/0c96052ade63de29c0000000/Augmented-reality-A-class-of-displays-on-the-reality-virtuality-continuum.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paul_Milgram/publication/228537162_Augmented_reality_A_class_of_displays_on_the_reality-virtuality_continuum/links/0c96052ade63de29c0000000/Augmented-reality-A-class-of-displays-on-the-reality-virtuality-continuum.pdf)
- Myeung-Sook Yoh, *The Reality of Virtual Reality*, in *VSSM '01: Proceedings Seventh International Conference on Virtual System and Multimedia*, Berkeley, CA, 25-27 ottobre 2001, 666-676.
- Nash Kate, *Virtual Reality Witness: Exploring the Ethics of Mediated Presence*, in «Studies in Documentary Film», Vol. 12, n. 2, luglio 2017, 119-131.
- Nash Kate, *Virtual Real: Exploring VR Documentary*, in «Studies of Documentary Films», agosto 2018, Vol. 12, n. 2, 97-100. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17503280.2018.1484992>.
- Nedumkallel Jose Pius, *Interactivity of Digital Media: Literature Review and Future Research Agenda*, in «International Journal of Interactive Communication Systems and Technologies (IJICST)», 2020, Vol. 10, n. 1, 13-30.
- Pescarin Sofia, D'Annibale Enzo, Fanini Bruno, Ferdani Daniele, *Prototyping on Site Virtual Museums: the Case Study of the Co-Design Ap-*

- proach to the Palatine Hill in Rome (Barberini Vineyard) Exhibition*, in «Digital Heritage», 2018, San Francisco, IEEE.
- Petrelli Daniela, Marshall Mark T., Luigina Nick Dulake, Ciolfi Daniele, Duranti Hub, Kockelkorn Hub, *Using Tangible Smart Replicas as Controls for an Interactive Museum Exhibition in Proceedings of the TEI '16: Tenth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction*, February 2016, 159-167, <https://doi.org/10.1145/2839462.2839493>.
- Pinotti Andrea, *Self-Negating Images: Towards An-Iconology*, in *Multidisciplinary Digital Publishing Institute Proceedings*, 2017, Vol. 1, n. 856, 112-123.
- Pinotti Andrea, *Avatars: Shifting Identities in a Genealogical Perspective*, in Hava Aldouby (a cura di), *Shifting Interfaces: An Anthology of Presence, Empathy, and Agency in 21st Century Media Arts*, Leuven University Press, Leuven, 2020, 31-45.
- Reany Mark, *Virtual Reality and the Theatre: Immersion in Virtual Worlds*, in «Digital Creativity», 1999, n. 10, 183-188.
- Raskar Ramesh, Welch Greg, Low Kok-lim, Bandyopadhyay Deepak, *Shader Lamps: Animating Real Objects with Image-Based Illumination*, in Steven J. Gortler, Karol Myszkowski (a cura di), *Rendering Techniques 2001. Proceedings of the Eurographics Workshop*, Springer, Wien, 2001, 89-102. <http://web.media.mit.edu/~raskar/Shaderlamps/shaderlampsRaskar01.pdf>.
- Reid Elizabeth M., *Text Based Virtual Realities: Identity and the Cyborg Body*, in Peter Ludlow (a cura di), *High Noon on the Electric Frontier: Conceptual Issues in Cyber Space*, MIT Press, Cambridge, 1996, 327-345.
- Riva Giuseppe, Wiederhold Brenda K., *How Cyberpsychology and Virtual Reality Can Help Us to Overcome the Psychological Burden of Coronavirus*, in «Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking», maggio 2020, Vol. 23, n. 5, 277-279. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.29183.gri>.
- Ross Miriam, *Virtual Reality's New Synesthetic Possibilities*, in «Television & New Media», 2020, Vol. 21, n. 3, 297-314.
- Sánchez-Vives María Victoria, Slater Mel, *From Presence to Consciousness through Virtual Reality*, «Nature Reviews Neuroscience», aprile 2005, Vol. 6, n. 4, 332-339. [http://wexler.free.fr/library/files/sanchez-vives%20\(2005\)%20from%20presence%20to%20consciousness%20through%20virtual%20reality.pdf](http://wexler.free.fr/library/files/sanchez-vives%20(2005)%20from%20presence%20to%20consciousness%20through%20virtual%20reality.pdf).
- Slater Mel, Khanna Pankaj, Mortensen Jesper, Yu Insu, *Visual Realism Enhances Realistic Response in an Immersive Virtual Environment*, in «IEEE Computer Graphics and Applications», maggio 2009, Vol. 23, n. 3, 76-84. [http://www0.cs.ucl.ac.uk/research/vr/Projects/PRESENCIA/Public/presencia\\_pub/sharedDocuments/presencia\\_publications/Publications/wp1/Papers/slater-visual%20realism%20ieee.pdf](http://www0.cs.ucl.ac.uk/research/vr/Projects/PRESENCIA/Public/presencia_pub/sharedDocuments/presencia_publications/Publications/wp1/Papers/slater-visual%20realism%20ieee.pdf).

- Slater Mel, Wilbur Sylvia, *A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments*, in «Presence: Teleoperators and Virtual Environments», 1997, Vol. 6, n. 6, 603-616.
- Sorensen Inge, *Reality Check: The Potential and Problems of Virtual Reality Documentary*, in «Media Education Journal», giugno 2019, Vol. 2, n. 65, 11-15.
- Steuer Johnathan, *Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence*, in «Journal of Communication», ottobre 1992, Vol. 4, n. 42, 73-93. <http://papers.cumincad.org/data/works/att/27eb.content.pdf>.
- SU De-chao, *We Do Not Live in the Virtual Reality*, in «Journal of Dialectics of Nature», 2006, n. 6, 72-83.
- Sutherland Ivan, *A Head-Mounted Three Dimensional Display*, in *Proceedings of the AFIPS Fall Joint Computer Conference*, Thompson Books, Washington D.C., 9-11 dicembre 1968, 757-764. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1476589.1476686>.
- Sutherland Ivan, *The Ultimate Display*, in Randall Packer, Ken Jordan (a cura di), *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, W. W. Norton & Company, New York, 2002, 506-508. <http://worrydream.com/refs/Sutherland%20-%20The%20Ultimate%20Display.pdf>.
- Uva Christian, *Fuori e dentro il corpo. Embodiment e disincarnazioni tecnologiche all'origine delle nuove visuali tra videogame e realtà*, in «Imago», 2016, n. 12, 183-196.
- Van Damme Kristine, All Anissa, De Marez Lieven, Van Leuven Sarah, *360° Video Journalism: Experimental Study on the Effect of Immersion on News Experience and Distant Suffering*, in «Journalism Studies», gennaio 2019, Vol. 20, n. 14, 2053-2076.
- Virilio Paul, *Immagine virtuale*, in Alessandro Amaducci e Paolo Gobetti (a cura di), *Videoimago*, «Il nuovo spettatore», 1994, n. 15, 54-62.
- Wellner Pierre, Mackay Wendy, Gold Rich, *Back to the Real World*, in «Communications of the ACM», luglio 1993, Vol. 36, n. 7, 24-26. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/159544.159555>.
- Youngblood Gene, *Cinema elettronico e simulacro digitale. Un'epistemologia dello spazio virtuale*, in Rosanna Albertini, Sandra Lischi (a cura di), *Metamorfosi della visione*, ETS, Pisa, 1998, 31-41.
- Yücel Altan, *Virtual Reality Beyond Realism: A New Form of Narrative*, in *Proceedings Conference: PARC International "Interdisciplinarity in Arts" Symposium I: Cinema/Photography*, Thessaloniki, dicembre 2017, 7-16. [https://www.researchgate.net/profile/Altan\\_Yuecel2/publication/325989628\\_Virtual\\_Reality\\_Beyond\\_Realism\\_A\\_New\\_Form\\_of\\_Narrative/links/5b3225824585150d23d4b5e7/Virtual-Reality-Beyond-Realism-A-New-Form-of-Narrative.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Altan_Yuecel2/publication/325989628_Virtual_Reality_Beyond_Realism_A_New_Form_of_Narrative/links/5b3225824585150d23d4b5e7/Virtual-Reality-Beyond-Realism-A-New-Form-of-Narrative.pdf).

Zyda Michael, *From Visual Simulation to Virtual Reality to Games*, in «Computer», settembre 2005, Vol. 38, n. 9, 25-32. <http://mikezyda.com/resources/pubs/Zyda-IEEE-Computer-Sept2005.pdf>.

## Articoli

Chidotti Cristiano, *Magic Leap: realtà virtuale o realtà aumentata?*, in «Web-news», 8 giugno 2016. <https://www.webnews.it/2016/06/08/magic-leap-realta-virtuale-realta-aumentata/>.

Jakobowicz Annick, *VR et normes sanitaires: les expériences immersives doivent se réinventer*, in «Méta Media», 27 maggio 2020. <https://www.meta-media.fr/2020/05/27/vr-et-normes-sanitaires-les-experiences-immersives-doivent-se-reinventer.html>.

Joyce Kevin, *AR, VR, MR, RR, XR: A Glossary To The Acronyms Of The Future*, in «VR Focus», 1 marzo 2018. <https://www.vrfocus.com/2017/05/ar-vr-mr-rr-xr-a-glossary-to-the-acronyms-of-the-future/?platform=hootsuite>.

Longhitano Lorenzo, *Magic Leap, la realtà aumentata che piace a Google*, in «Wired», 23 gennaio 2015. <https://www.wired.it/amp/63294/gadget/computer/2015/01/23/magic-leap-realta-aumentata-addocchiata-google/>.

Maccari Valerio, *La realtà virtuale resta la chimera dei videogiochi*, «La Repubblica», 11 maggio 2020. [https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2020/05/11/la-realta-virtuale-resta-la-chimera-dei-videogiochiAffari\\_e\\_Finanza31.html?ref=search](https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2020/05/11/la-realta-virtuale-resta-la-chimera-dei-videogiochiAffari_e_Finanza31.html?ref=search).

Marangoni Manuela, *Magic Leap. La realtà virtuale direttamente nella tua retina*, in «One Mind», 7 novembre 2016. <http://www.manuelmarangoni.it/onemind/5697/magic-leap-la-realta-virtuale-direttamente-nella-tua-retina/>

Monè Renata, *Ciò che è reale è virtuale*, «La Repubblica», 11 novembre 1993.

Murray Janet, *Not a Film and Not an Empathy Machine*, in «Immerse», 6 ottobre 2016. <https://immerse.news/not-a-film-and-not-an-empathy-machine-48b63b0eda93>.

Redazione, *La 'Mixed Reality' applicata all'industria del trasporto aereo*, in «Webitmag», 13 giugno 2017. [http://webitmag.it/la-mixed-reality-applicata-allindustria-del-trasporto-aereo\\_129169/](http://webitmag.it/la-mixed-reality-applicata-allindustria-del-trasporto-aereo_129169/)

Redazione, *La Realtà Virtuale disumanizzerà o potenzierà l'essere umano?*, in «Pensiero Critico», 25 giugno 2016. <http://www.pensierocritico.eu/realta-virtuale.html>.

Zeldman Jeffrey, *Web 3.0*, in «A List Apart», n. 210, 17 gennaio 2006. <http://alistapart.com/article/web3point0>.

## Tesi

Borbosa Sarah Tavares, *From Cinema to Virtual Reality - A Phenomenological Approach to the Experience of Immersive Documentaries*, Thesis, Maastricht University, Arts & Culture Dep., tutor Jack Post, 2016. [https://www.academia.edu/30951928/From\\_cinema\\_to\\_virtual\\_reali](https://www.academia.edu/30951928/From_cinema_to_virtual_reali)

- ty\_-\_A\_post-phenomenological\_approach\_to\_the\_experience\_of\_immune\_documentaries.
- Grechkin Timofey Yurievick, *Dynamic Full-Body Interactions in Virtual Reality: Understanding Effects of Display and Locomotion Modality on Perception and Action*, PhD thesis, University of Iowa, Computer Science Dep., tutor Joseph K. Kearney, 2012. <https://ir.uiowa.edu/cgi/view-content.cgi?article=3308&context=etd>.
- Lercari Nicola, *Cinema e Realtà Virtuale. I limiti tra l'interattività dei sistemi di grafica immersiva e la narratività del linguaggio cinematografico*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Bologna, Dip. di Teoria e Tecnica dei Linguaggi Multimediali, tutor Pier Luigi Capucci, 2006. [https://www.academia.edu/272646/Cinema\\_and\\_Virtual\\_Reality](https://www.academia.edu/272646/Cinema_and_Virtual_Reality).
- Palitov Stefan, *Designing the Virtual Reality Narrative - Embodiment & The Ludonarrative Dissonance*, Master Thesis, Aalborg University, Media Arts Cultures Dep., tutor Morten Søndergaard, 2018. [https://projekter.aau.dk/projekter/files/285537157/DESIGNING\\_THE\\_VR\\_NARRATIVE\\_MA\\_THESIS\\_MEDIAAC\\_2ND\\_COHORT\\_STEFAN\\_PALITOV\\_2018.pdf](https://projekter.aau.dk/projekter/files/285537157/DESIGNING_THE_VR_NARRATIVE_MA_THESIS_MEDIAAC_2ND_COHORT_STEFAN_PALITOV_2018.pdf).
- Sansone Vincenzo, *Video projection mapping e arti performative. Una nuova macchina scenotecnica della visione per generare nuovi spazi aumentati*, Tesi di Dottorato di ricerca internazionale in Studi Culturali Europei (Università degli Studi di Palermo - tutor Simone Arcagni), 2018. [https://iris.unipa.it/retrieve/handle/10447/265584/511184/Tesi\\_Dottorato\\_Sansone\\_Vincenzo.pdf](https://iris.unipa.it/retrieve/handle/10447/265584/511184/Tesi_Dottorato_Sansone_Vincenzo.pdf).
- Turska Martyna, *Framing the Virtual Reality Documentary - Genre Definitions, Politics of Canonization and the Challenging of the Documentary Tradition*, Master Thesis, Utrecht University, Media, Art and Performance Dep., tutor Stefan Werning, 2019.

Finito di stampare nel mese di  
Agosto 2020  
Presso la ditta  
**Priulla Print s.r.l.**  
Editing e typesetting  
**Luminita Petac**  
Progetto editoriale e grafico  
**Luminita Petac**  
**Paragraphics Soc. Coop.**  
per conto di NDF





**Simone Arcagni** è professore all'Università di Palermo. Studioso, consulente, curatore e divulgatore di nuovi media e nuove tecnologie. Collabora con «Nòva-Il Sole24Ore», «Repubblica», «FilmTV», «Segnocinema», «Che Fare», «Impactschool Magazine» e altre riviste e giornali. Tiene un blog sul sito «Nòva100» e collabora con la trasmissione “Digital World” (Rai). Ha fondato e dirige la rivista scientifica «ESJournal» e cura VR Stories, festival e mercato internazionale di Realtà virtuale. Recentemente, in qualità di curatore, ha firmato la mostra *Futuri passati* (Biennale Democrazia/Polo del '900) e #*FacceEmozioni* (con Donata Pesenti Campagnoni per il Museo Nazionale del Cinema). Tra le sue pubblicazioni, *Oltre il cinema* (2010) e *Screen City* (2012). Per Einaudi ha pubblicato: *Visioni digitali* (2016) e *L'Occhio della macchina* (2018).

Cover design  
**paragraph<sub>x</sub>**



«Quando tessiamo nuovi corpi nella Realtà virtuale, stiamo estendendo il potere anche delle nostre menti. Sarà questo il cuore dell'avventura della Realtà virtuale.»

Jaron Lanier

**Che cos'è la Realtà virtuale?**

**Quali sono i suoi ambiti di applicazione e le tecnologie utilizzate?**

**Quale valore aggiunto la Realtà virtuale può dare alla produzione cinematografica e all'offerta televisiva?**

**Quali sono gli scenari futuri e le sfide dei prossimi anni?**

Il primo Libro bianco italiano sulla Realtà virtuale, ricco di dati, interviste, testimonianze, risponde a questi interrogativi fotografando il panorama nazionale e internazionale, e analizzando gli scenari e le opportunità futuri per il Servizio pubblico e gli operatori privati.

Un report dettagliato che vuole offrire, anche grazie al punto di vista dei protagonisti dell'industria creativa e della filiera produttiva, un approfondimento critico e aggiornato sulla Realtà virtuale. Immaginando la strada da tracciare per l'immediato futuro.