



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Corso di Laurea magistrale  
(ordinamento ex D.M. 270/2004)

in Economia e Gestione delle Arti e delle  
attività culturali (EGart)

Tesi di Laurea

## **Virtual Reality: sviluppi e prospettive della narrazione**

Studio sull'utilizzo della VR nel settore artistico e cinematografico.

### **Relatrice**

Ch.ma Prof.ssa Maria Roberta Novielli

### **Correlatrice**

Ch.ma Prof.ssa Miriam Stefania De Rosa

### **Laureanda**

Elena Miatto

Matricola 852070

### **Anno Accademico**

2019 / 2020

# Indice

|                                                                                                                                                        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| INTRODUZIONE.....                                                                                                                                      | 5           |
| <b>Capitolo 1.....</b>                                                                                                                                 | <b>p. 9</b> |
| <b>Descrizione e analisi del media, in comparazione con il settore artistico</b>                                                                       |             |
| 1.1 La realtà virtuale, definizione di un nuovo media .....                                                                                            | p.9         |
| 1.1.1 Cenni storici.....                                                                                                                               | p.10        |
| 1.2 Le extended realities: aspetti comuni e differenze tra i vari <i>devices</i> .....                                                                 | p.18        |
| 1.2.1 Augmented reality .....                                                                                                                          | p.19        |
| 1.2.2 Mixed reality.....                                                                                                                               | p.20        |
| 1.2.3 Virtual reality.....                                                                                                                             | p.21        |
| 1.3 Utilizzo nel settore culturale ed artistico: la conservazione e valorizzazione museale e la video arte .....                                       | p.24        |
| 1.3.1 Livelli di consumo e principali paesi di produzione e fruizione .....                                                                            | p.25        |
| 1.4 Utilizzo nel settore culturale ed artistico: la conservazione e valorizzazione museale e la video arte.....                                        | p.27        |
| 1.4.1 La casa di produzione Acute Art e l’esperimento virtuale di Marina Abramović .....                                                               | p.29        |
| 1.4.2 La video arte realizzata con l’uso della VR e l’AR, il caso della regista Sulafa Hijazi .                                                        | p.35        |
| 1.4.3 Le extended realities come concetto di valorizzazione, esposizione e conservazione nei musei e nelle gallerie .....                              | p.40        |
| <b>Capitolo 2.....</b>                                                                                                                                 | <b>p.47</b> |
| <b>Narrazione cinematografica e costruzione della narrazione nella realtà virtuale</b>                                                                 |             |
| 2.1 Implementazione dello strumento della realtà virtuale nel settore cinematografico: analogie e divergenze .....                                     | p.47        |
| 2.1.1 Costruzione di una narrazione e differenze di fruizione dei mezzi narrativi.....                                                                 | p.48        |
| 2.1.2 Cinema e Virtual Reality, tra estetica tradizionale ed estetica innovativa .....                                                                 | p.51        |
| 2.1.3 Come si costruisce una narrazione nella realtà virtuale: influenze dalla narrazione teatrale – il caso della compagnia teatrale Punchdrunk ..... | p.55        |
| 2.2 Passaggio dalla narrazione incentrata sull’autore alla narrazione incentrata sulla fruizione; concetto di autorialità nella realtà virtuale .....  | p.59        |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                               |             |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2.3                                                                 | Concetto di immersione nella storia, percezione di sé stessi e la chiave emotiva: fino a che punto e a che livelli può una storia raccontata in realtà virtuale coinvolgere il pubblico ..... | p.66        |
| 2.3.1                                                               | Immersione e presenza .....                                                                                                                                                                   | p.67        |
| 2.3.2                                                               | Emotività ed attrazione .....                                                                                                                                                                 | p.69        |
| 2.3.3                                                               | I vari livelli di immersione narrativa: realtà virtuale lineare e realtà virtuale interattiva .....                                                                                           | p.73        |
| <b>Capitolo 3</b>                                                   | .....                                                                                                                                                                                         | <b>p.77</b> |
| <b>Produzione e distribuzione di un prodotto in realtà virtuale</b> |                                                                                                                                                                                               |             |
| 3.1                                                                 | Produzione di un cortometraggio in realtà virtuale lineare: l'industria creativa Secret Location .....                                                                                        | p.76        |
| 3.2                                                                 | Regolamentazioni, broadcaster, piattaforme digitali on demand e piattaforme di distribuzione digitale: come usufruire delle creazioni in VR .....                                             | p.84        |
| 3.2.1                                                               | La realtà virtuale e i principali canali distributivi per l'home video .....                                                                                                                  | p.87        |
| 3.2.2                                                               | La richiesta del visore a noleggio e il caso del Phi Centre di Montreal .....                                                                                                                 | p.93        |
| 3.3                                                                 | Distribuzione e promozione in ambito fieristico e nei festival cinematografici. La Mostra del Cinema di Venezia .....                                                                         | p.95        |
| 3.3.1                                                               | L'edizione online del 2020: Venice VR Expanded .....                                                                                                                                          | p.98        |
| 3.4                                                                 | La realtà virtuale come bene di massa e la sua catena di produzione .....                                                                                                                     | p.104       |
| CONCLUSIONE.....                                                    |                                                                                                                                                                                               | p.112       |
| APPENDICE.....                                                      |                                                                                                                                                                                               | p.117       |
| BIBLIOGRAFIA.....                                                   |                                                                                                                                                                                               | p.130       |
| SITOGRAFIA.....                                                     |                                                                                                                                                                                               | p.133       |
| ALTRO MATERIALE.....                                                |                                                                                                                                                                                               | p.144       |
| IMMAGINI.....                                                       |                                                                                                                                                                                               | p.144       |
| FILMOGRAFIA.....                                                    |                                                                                                                                                                                               | p.146       |

## Indice immagini

|                |        |
|----------------|--------|
| Figura 1 ..... | p. 11  |
| Figura 2 ..... | p. 16  |
| Figura 3 ..... | p. 31  |
| Figura 4 ..... | p. 40  |
| Figura 5 ..... | p. 54  |
| Figura 6 ..... | p. 63  |
| Figura 7 ..... | p. 65  |
| Figura 8 ..... | p. 80  |
| Figura 9 ..... | p. 106 |

## Indice tabelle

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Tabella 1 ..... | p. 23  |
| Tabella 2 ..... | p. 93  |
| Tabella 3 ..... | p. 94  |
| Tabella 4 ..... | p. 102 |

## INTRODUZIONE

Quando si vuole introdurre un discorso inerente ai nuovi media che veicolano un contenuto intangibile ed esprimono un messaggio, la figura di Marshall McLuhan risulta essere sempre un buon punto di partenza da dove poter cominciare. Ci si ritrova un po' come Woody Allen nel suo film "Annie Hall" (1977) a invocarlo per risolvere una ingarbugliata conversazione tra personaggi. Tuttavia, qui non si vuole citare McLuhan per valutare se le sue teorie siano fondate o meno e non lo si vuole neppure mettere in discussione, ma semplicemente comparare come alcuni suoi aneddoti si adattino perfettamente con le caratteristiche intrinseche di uno strumento come la realtà virtuale, argomento principale di questa tesi.

D'altronde non è neanche difficile presupporre che se McLuhan avesse potuto seguire personalmente lo sviluppo tecnologico di questo nuovo media – e non solo i primi prototipi sperimentali degli anni Sessanta – avrebbe sicuramente trascritto qualcosa a tal proposito, catalogandolo.

Pertanto, Marshall McLuhan nel suo saggio "Understanding Media" sostiene che il media equivalga al messaggio, al contenuto ed esso può essere sia estensione di noi stessi e del nostro corpo, sia essere parte di una nuova tecnologia<sup>1</sup>, la caratteristica principale resta comunque l'intangibilità che contraddistingue questi contenuti. Dal pensiero alla parola, passando per la scrittura, alle arti visive tra cui il cinema, la radio, il telefono, la televisione fino agli odierni computer, *tablet*, *smartphone* e l'accesso al mondo di internet; più la tecnologia fa progressi e più complesso diventa il modo di strutturare e comunicare il messaggio. Si potrebbe aggiungere che più complesso diventa il sistema di comunicazione, più si accorciano le distanze spaziali e temporali tra mittente e destinatario del contenuto. In ogni caso, sempre secondo McLuhan, ogni media resta vuoto senza che venga formulato un contenuto e soprattutto ogni nuovo mezzo inventato dall'uomo possiede alle sue spalle un altro mezzo, «the "content" of any medium is always another medium<sup>2</sup>», dimostrando la stratificazione che scandisce il progresso del genere umano nella comunicazione.

In tutto questo, come poter descrivere e collocare un medium come quello della *virtual reality*? Analizzandolo attraverso le teorie sopracitate di McLuhan, appare come uno strumento ibrido a metà tra la presenza tecnologica ed informatica e l'estensione del proprio corpo (testa, braccia, mani, gambe) che si muove in un ambiente simulato, veicolo del messaggio. Inoltre, esso resta frutto degli

---

<sup>1</sup> "[...] it is sometimes a bit of shock to be reminded that, in operational and practical fact, the medium is the message. This is merely to say that the personal and social consequences of any medium – that is, of any extension of ourselves – result from the new scale that is introduced into our affairs by each extension of ourselves, or by any new technology." MARSHALL MCLUHAN, *Understanding Media*, Cambridge, Massachusetts, London, MIT Press Edition, ristampa 1997 (ed. or. 1994), p. 7, cit.

<sup>2</sup> Ibidem, cit., p. 8.

esperimenti mediatici antecedenti, concatenandosi storicamente nei passaggi tra fotografia, cinema, televisione, cellulare, pc e *web*.

«Any invention or technology is an extension or self-amputation of our physical bodies, and such extension also demands new ratios or new equilibriums among the other organs and extensions of the body<sup>3</sup>».

Nella continua ricerca di assottigliamento dello spazio tra sé stesso e ciò che può rappresentare, la realtà virtuale si pone attualmente come uno degli esperimenti riusciti in questo intento, andando ad “ingannare” la percezione che si ha di sé medesimi e dello spazio circostante. Badare bene: ingannare non annullare.

Può la tecnologia combinata della *virtual reality* risultare a tutti gli effetti una nuova strada per la creazione di contenuti artistici, un valido vettore per strutturare lo *storytelling* e un modo per fare *filmmaking*, ponendosi come nuova forma cinematografica?

Questi sono i principali quesiti posti per la realizzazione di questa tesi.

L’interesse per la realtà virtuale nasce per puro caso e curiosità frequentando il settore della Venice Virtual Reality della Mostra del Cinema di Venezia, presso l’isola del Lazzaretto Vecchio fronte Lido, dove c’è la possibilità di usufruire tutta una serie di esperienze immersive ed interattive, tramite l’utilizzo di visori con la visione stereoscopica integrata tra cui il cortometraggio animato 3D “The Great C” dello studio di produzione canadese Secret Location, portato come esempio di produzione e costruzione di una narrazione in realtà virtuale. Siamo ancora nel 2017-2018, che sembra un periodo relativamente vicino, ma trattandosi di prodotti digitali in costante aggiornamento, la tecnologia di quei modelli e il *rendering* risultano già perfezionati all’interno dell’offerta di mercato odierno.

Solitamente la *virtual reality* viene associata all’ambiente videoludico e grazie all’avvento dei canali *social*, è oggi possibile farne esperienza tramite *smartphone*, scaricando applicazioni o guardando video a 360°.

Non solamente nel settore cinematografico o dell’intrattenimento, lo strumento della realtà virtuale può venire incontro anche ad altri ambiti artistico-culturali, come valido media di creazione e valorizzazione del patrimonio. In questi termini sussistono musei, gallerie e centri culturali, come il museo M9 di Mestre, Acute Art di Londra e il Phi Centre di Montreal, che hanno arricchito o strutturato la loro collezione attorno a opere realizzate in realtà virtuale o esponendo informazioni attraverso questo nuovo medium, in un’ottica legata all’*edutainment*.

---

<sup>3</sup> MARSHALL McLuhan, *Understanding Media...*, p.45, cit.

La maggior parte della “videografia” proposta come esempio all’interno dell’elaborato si basa per l’appunto sulla visione personale e diretta delle opere in questione.

La tesi si struttura in tre capitoli, che trattano di seguito: la parte tecnica e storica, la parte di costruzione narrativa e infine le attuali forme di produzione e distribuzione dei contenuti audiovisivi in realtà virtuale.

Nel primo capitolo viene descritta la costituzione tecnica dello strumento della *virtual reality*, che si colloca all’interno di quelle che sono definite *extended realities* che comprendono anche la *augmented reality* e la *mixed reality*, mostrando le differenze e le peculiarità di ciascun media e di come cambi la percezione spaziale e l’interazione, partendo dalla basilare *augmented reality* - ormai permeata in molti aspetti della quotidianità - all’immersiva realtà virtuale. Vengono elencate ed argomentate alcune delle tappe storiche principali che hanno portato alla creazione dello strumento del visore, di come l’influenza principale nasca dalla fotografia e dal cinematografo, passando per la costruzione del primo prototipo chiamato “Spada di Damocle” da parte di Sutherland ancora durante gli anni Sessanta, al lento declino che inizia negli anni Ottanta e il rinnovato interesse solamente a partire dagli anni Dieci del nuovo millennio. Ci si sofferma brevemente a indicare quali sono i principali campi di utilizzo del media e, data la sua polivalenza, si conclude con un focus nel settore artistico e museale, analizzando come la realtà virtuale possa trasformarsi in un nuovo modo di condurre tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, ma soprattutto come essa si possa essere il nuovo veicolo dell’espressione artistica nel settore della *performance* e della videoarte, portando le testimonianze di artiste e di registe come Marina Abramović (per Acute Art e Serpentine Gallery, entrambe londinesi) e Sulafa Hijazi (di cui ho avuto l’opportunità di intervistare personalmente).

Viene nuovamente posta in discussione la questione dell’”annullamento” degli spazi e di come sia realtà virtuale, che realtà aumentata possano superare le barriere fisiche di un’esposizione, portando a una sorta di ulteriore “democratizzazione dell’arte”.

Il secondo capitolo si incentra sulla costruzione dello *storytelling* attraverso l’uso della *virtual reality*, creando un confronto con la narrativa cinematografica e teatrale, di come sussistano degli elementi in comune – creazione di uno *storyboard* con trame originali o adattamenti, *live* o di animazione 3D; l’ingaggio di interpreti e figure tecniche del settore; la ricreazione di alcuni movimenti di macchina e la presenza invisibile del montaggio – e divergenti – la dissolvenza di piani e campi, con la visione intera a 360°; il cambio di prospettiva dello spettatore; l’apparente inconsistenza dell’inquadratura. Illustrando una serie di esempi, si suddividono le esperienze create in realtà virtuale in lineari, se presentano solamente l’immersione e una visione passiva, e interattive, se viene richiesto allo spettatore di muoversi ed interagire con l’ambiente virtuale circostante al fine di avanzare nella trama, una fruizione più attiva.

Infine, si conclude con l'ultimo capitolo, che riprende parte degli argomenti trattati in quello precedente sulla produzione di un cortometraggio lineare in *virtual reality*, analizzando il caso dell'opera *sci-fi* "The Great C", grazie all'intervista tenutasi privatamente con il regista Steve Miller. Da qui si prosegue descrivendo gli aspetti più legati al marketing: quali sono le principali forme di finanziamento, produzione e distribuzione di tali contenuti, creando verso la fine una potenziale catena del valore di Porter che possa adattarsi a tale ramo dell'industria creativa e multimediale. Fondamentale l'intervista tenutasi con l'organizzatore del settore della Venice Virtual Reality, Michel Reilhac, che ha permesso di approfondire il settore dei festival cinematografici come nuova – e forse unica – forma di distribuzione in anteprima e promozione diretta di questa innovativa espressione artistica.



# CAPITOLO 1

## Descrizione e analisi del media, in comparazione con il settore artistico

### 1.1 La realtà virtuale, definizione di un nuovo media

In occasione del Ted Talk tenutosi a Vancouver, nel Marzo 2015, il regista ed artista multimediale Chris Milk fece un'affermazione singolare riguardo allo strumento della realtà virtuale: «Talking about virtual reality is like dancing about architecture<sup>4</sup>».

Ironicamente il regista si riferiva al fenomeno che investì lo scenario tecnologico e digitale degli anni Ottanta e Novanta, quando comparvero i primi sperimentali sistemi di immersione in immagini 3D, dove l'utente indossava un primordiale visore, dei primordiali “guanti” alle mani per favorire l'interazione e si muoveva fisicamente in uno spazio circoscritto, facendo esperienza di quello virtuale. Le movenze assunte dagli utenti che interagiscono con la realtà virtuale, danno un'idea di “ballare dentro l'architettura”, un'architettura virtuale. Una situazione che non è assolutamente cambiata al giorno d'oggi e che paradossalmente si è ancora più accentuata grazie al miglioramento delle tecnologie e delle modalità di rappresentazioni in digitale. Al contempo, quest'affermazione potrebbe anche riferirsi alle proprietà puramente tecniche dello strumento, attraverso il quale viene visionato un mondo costruito e modellato in 3D, realizzando dei modelli architettonici simulati.

Tuttavia, è la parola *about* a sottolineare l'incoerenza del discorso. Questa citazione è basata su un'altra citazione più nota: “writing about music is like dancing about architecture<sup>5</sup>”. Chris Milk reinterpreta l'ironia della frase e la adatta alla *virtual reality*, mantenendo lo stesso messaggio originario: che si tratti di “scrivere” o “parlare” di musica o VR<sup>6</sup>, entrambi beni intangibili ed astratti rappresentati attraverso l'utilizzo di “strumenti”, il punto resta l'inutilità o l'assurdità nel descrivere due mezzi che già di per sé comunicano e veicolano un messaggio. Pertanto, la comparazione paradossale con l'espressione “ballare di architettura” sottolinea ulteriormente questo concetto, associando un'azione che non corrisponde a un determinato campo. Parlare di realtà virtuale può risultare difficile e complesso, poiché si tratta di concettualizzare un'esperienza totalizzante ed immersiva, a tratti straniante, con l'uso di un media in costante aggiornamento. Proprio come la musica, anche la RV<sup>7</sup> coinvolge molto la sfera emotiva e sensoriale della persona, risultando essere uno strumento estremamente versatile, che può avere riscontri più soggettivi – se utilizzata in ambito

---

<sup>4</sup>CHRIS MILK, Ted 2016, February, Vancouver, sito web <<http://milk.co/ted2016.html> >; cit., 15/12/2020.

<sup>5</sup>L'origine di questa citazione resta tutt'ora ignota, poiché si è diffusa nel linguaggio comune tra musicisti del XX secolo. Molti attribuiscono la sua paternità al cantautore britannico Elvis Costello, ma attualmente non è attendibile come fonte. Frank Portman, *Writing about Music Is like Dancing about Architecture*, in Medium, 10 Luglio 2018, <<https://drankf.medium.com/writing-about-music-is-like-dancing-about-architecture-6b273f856411>>, 15/12/2020.

<sup>6</sup>Acronimo delle parole inglesi: *virtual reality*. Questa sigla verrà utilizzata ampiamente nel corso dell'elaborato.

<sup>7</sup>Acronimo della traslitterazione italiana: realtà virtuale. Questa sigla verrà utilizzata ampiamente nel corso dell'elaborato.

artistico, culturale e nell'intrattenimento – e un aiuto oggettivo – se utilizzata in ambito aziendale, per la ricerca, la comunicazione e l'educazione.

Su un piano puramente tecnico, la realtà virtuale è un sistema di simulazione di uno spazio 3D ricreato con l'uso della grafica computerizzata, attraverso l'utilizzo di vari *software* informatici riprodotta attraverso uno o più *hardware* esterni che permettono un'interazione e immersione con l'ambiente artificiale creato.

Il concetto di “realtà virtuale” venne già introdotto alla fine degli anni Cinquanta con l'invenzione del *Sensorama*, e con l'introduzione di un primo prototipo di visore in 3D verso la fine del decennio successivo, creato dall'informatico Ivan Sutherland. L'obiettivo che si era posto inizialmente Sutherland era quello di riuscire a superare la barriera dello schermo per permettere una completa immersione in un mondo simulato, costruito in modo che: sembri reale, suoni reale, si percepisca reale e che le azioni svolte siano reali<sup>8</sup>.

Tuttavia, il termine “*virtual reality*” venne introdotto dall'informatico Jaron Lanier il quale dà una definizione artistica del media, sottolineando le potenzialità intrinseche del mezzo: «A twenty-first century art form that will weave together the three great twentieth-century arts: cinema, jazz and programming<sup>9</sup>».

Nonostante l'evoluzione del media con il passare degli anni, esso mantiene comunque alcune caratteristiche principali: la ricerca della verosimiglianza, la chiave dell'immersione e la capacità di creare un'interazione attiva.

### 1.1.1 Cenni storici

«We live in a physical world whose properties we have come to know well through long familiarity. We sense an involvement with this physical world which gives us the ability to predict its properties well.[...] We lack corresponding familiarity with the forces on charged particles, forces in non-uniform fields, the effects of nonprojective geometric transformations, and high-inertia, low friction motion. A display connected to a digital computer gives us a chance to gain familiarity with concepts not realizable in the physical world. It is a looking glass into a mathematical wonderland.<sup>10</sup>»

---

<sup>8</sup>ENRICO GOBBETTI, RICCARDO SCATENI, *Virtual Reality: Past, Present and Future*, Cagliari, CRS4 Center for Advances Studies, Research and Development, 2020, p. 2.

<sup>9</sup>JARON LANIER, *Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality*, Henry Holt and Company, New York, 2017, p. 3, cit.

<sup>10</sup>IVAN E. SUTHERLAND, *The ultimate display*. In Proceedings of IFIPS Congress (New York City, NY, May 1965), vol. 2, pp. 506–508, cit.

Per poter spiegare l'evoluzione storica che ha portato alla creazione dello strumento della realtà virtuale, si è deciso di cominciare dall'enunciato scritto da Ivan Sutherland nel 1965, a seguito di una serie di conferenze tenutesi sul tema.

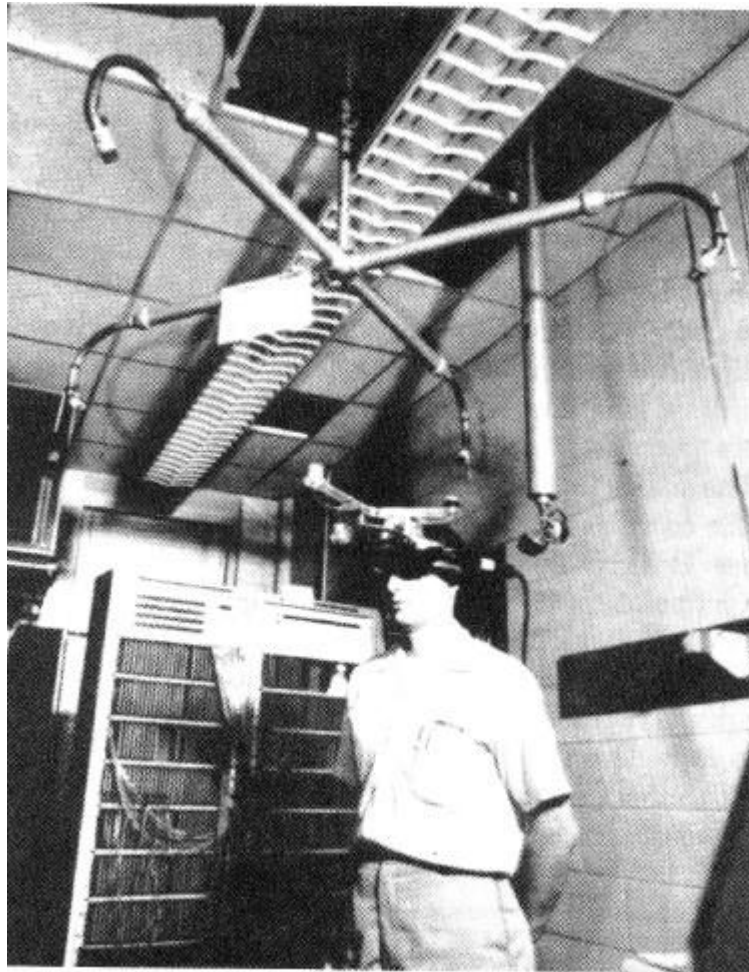


Figura 1: prototipo di HMD con i sensori di posizionamento / fonte: Ivan E. Sutherland, *A head-mounted three dimensional display*, *InProc. the Fall Joint Computer Conference*, The University of Utah, Salt Lake City, 1968, p. 298.

In tale occasione, Sutherland esponeva come il computer potesse superare le barriere dell'esperienza fisica, introducendoci in una dimensione interamente virtuale. Nello specifico egli sosteneva come fosse possibile creare una serie di strutture lineari (con un sistema vettoriale) e aree colorate, garantendo l'interazione con una serie di *input* esterni come la tastiera, il *joystick* e l'introduzione di un prima forma di penna interattiva che potesse modificare gli elementi semplicemente toccando lo schermo<sup>11</sup>. Siamo negli anni Sessanta e per quanto non siano ancora presenti parole come *virtual*

---

<sup>11</sup>La teoria introdotta da Sutherland usava come esempio i nuovi prototipi sperimentati dall'azienda statunitense RAND Corporation. Fondata nel 1946, la RAND Corporation stava lavorando su diversi prodotti tecnologici, tra cui la costruzione di una primordiale forma di penna interattiva, come quelle utilizzate odieramente con il *touchscreen* del tablet o della tavoletta grafica: "The light pen or RAND Tablet stylus serve a very useful function in pointing to displayed items and in drawing or printing For input to the computer.[...] Using RAND's techniques you can change a digit printed on the screen by merely writing what you want on top of it. If you want to move the contents of one displayed register into another, merely point to the first and "drag" it over to the second. The facility with which such an interaction system

*reality*, si accenna già all'utilizzo del computer e alla costruzione di strumenti esterni al fine di migliorare l'immersione nel virtuale. Sutherland si interroga su come riuscire a rendere al meglio questa immersione, tenendo conto delle limitazioni che la tecnologia aveva all'epoca— come il fatto che in questo momento storico il computer riesca ad elaborare solo immagini bidimensionali —e sfruttando le potenzialità intrinseche del mezzo. L'idea è quella di avere un *input* esterno che permetta di aggiustare i parametri computazionali, poiché il computer ha sempre comunque bisogno di trovare nella memoria la struttura a cui si indirizza l'utente<sup>12</sup>. Partire dalla costruzione e visualizzazione di un'immagine e ampliare le possibilità, in modo che “the task of the display is to serve as a looking-glass into the mathematical wonderland constructed in computer memory, it should serve as many senses as possible.<sup>13</sup>”; per Sutherland, l'inclusione di ulteriori sensi, oltre la vista e l'udito, resta una base importante da cui partire con le sperimentazioni e coinvolgere anche altri muscoli nell'interazione - non solamente le mani e le braccia - fino ad arrivare a permettere alle macchine di percepire ed assecondare i movimenti degli occhi e del corpo, finché lo schermo ci presenti il punto esatto di dove stiamo guardando. Spiegando l'estetica cinestesica come stimolazione dei sensi, Sutherland ha introdotto anche le argomentazioni che saranno di fondamento per i primi prototipi di realtà virtuale, di cui lui stesso si pone come uno dei primi artefici<sup>14</sup>.

Tre anni più tardi è lo stesso Sutherland ad annunciare il nuovo progetto che battezza con il singolare nome di “Spada di Damocle”, *summa* delle teorie avanzate in precedenza.

Si tratta di un primo dispositivo HMD<sup>15</sup> in grado di mostrare un mondo costruito tridimensionalmente e nel quale l'utente che ne fa esperienza ha la possibilità di girare la testa, cambiando quindi la percezione e la prospettiva di ciò che sta osservando:

«The fundamental idea behind the three-dimensional display is to present the user with a perspective image which changes as he moves. The retinal image of the real objects

---

lets its user interact with the computer is remarkable”. IVAN E. SUTHERLAND, *The ultimate display*. In Proceedings of IFIPS Congress (New York City, NY, May 1965), vol. 2, pp. 506–508, cit.

<sup>12</sup>Per questo punto, Sutherland si riferiva alla capacità del computer di visualizzare le immagini e il modo in cui l'utente potesse usufruirne, attraverso l'uso di strumenti esterni come *joystick* o *pen*: “In many cases the computer program needs to know which part of a picture the man is pointing at. The two-dimensional nature of pictures makes it impossible to order the parts of a picture by neighborhood.” IVAN E. SUTHERLAND, *The ultimate display*. In Proceedings of IFIPS Congress (New York City, NY, May 1965), vol. 2, pp. 506–508, cit.

<sup>13</sup>IVAN E. SUTHERLAND, *The ultimate display*. In Proceedings of IFIPS Congress (New York City, NY, May 1965), vol. 2, pp. 506–508, cit.

<sup>14</sup>IVAN E. SUTHERLAND, *The ultimate display*. In Proceedings of IFIPS Congress (New York City, NY, May 1965), vol. 2, pp. 506–508.

<sup>15</sup>Acronimo del termine inglese: *head mounted display*; traslitterabile letteralmente in italiano come “schermo montato sopra la testa”, ma più conosciuto in italiano con il termine “visore”.

which we see is [...] only two dimensional. [...] we can create the illusion that he is seeing a three-dimensional object.<sup>16</sup>».

Ricreare virtualmente l'illusione del movimento reale, facendo in modo che l'immagine 3D presentata sullo schermo cambi di prospettiva nella stessa maniera con cui cambia la visione dell'oggetto reale, seguendo i movimenti del capo. Realizzare in un mondo virtuale la stessa prospettiva che un essere umano ha nel mondo reale, facendolo dipendere maggiormente dal cosiddetto "kinetic depth effect", quindi consentendo il movimento dell'individuo all'interno dell'architettura virtuale con le conseguenze fisiologiche e psicologiche di ciò che l'occhio sta guardando.

In questo modo, Sutherland riteneva che fosse possibile mostrare un oggetto o apparentemente vicino o apparentemente lontano dall'osservatore e che, muovendo la testa, quest'ultimo potesse esplorarne tutte le dimensioni, vedendolo da dietro, da davanti e lateralmente<sup>17</sup>.

Da un punto di vista strutturale la "Spada di Damocle", realizzata da Sutherland assieme al suo team, era composta dai seguenti elementi: due tubi di raggi catodici che scendevano verticalmente sopra la testa dell'utente (sarà proprio questa particolare caratteristica a definirne il nome), un computer usato come matrice principale, un visore che mostra l'oggetto tridimensionale e i sensori di posizionamento della testa. Questi ultimi rilevano e forniscono le coordinate del posizionamento dell'individuo all'interno della stanza, il quale è comunque condizionato dai tubi catodici che ne limitano fortemente il movimento. Le coordinate vengono lette dal computer che le elabora assieme agli algoritmi dell'oggetto costruito tridimensionalmente grazie all'uso di una matrice moltiplicatrice che calcola e realizza l'immagine, passando dalle coordinate della stanza alle coordinate dell'occhio umano.

Al tempo della sua realizzazione Sutherland ha cercato di risolvere il limite fisico della finestra che delimitava il campo visivo<sup>18</sup>, anche se esisteva il limite di calcolo delle immagini proiettate al massimo di 30 *frame* al secondo in versione analogica<sup>19</sup>.

Il risultato finale dell'esperimento di Sutherland fu quello di creare una semplice figura geometrica in 3D, che ruotasse con lo spostamento della testa dell'osservatore, sovrapponendolo alla visione

---

<sup>16</sup>IVAN E. SUTHERLAND, *A head-mounted three dimensional display*, Salt Lake City, InProc. the Fall Joint Computer Conference, The University of Utah, 1968, ristampa, p. 295, cit.

<sup>17</sup> Ibidem, p.295.

<sup>18</sup> La soluzione trovata da Sutherland era il "clipping divider", un sistema che permetteva di convertire le informazioni in 3D in: "appropriate two-dimensional end-points for display"; eliminando le linee dietro l'osservatore e quelle al di fuori del suo campo visivo, ottenendo così il senso di profondità. IVAN E. SUTHERLAND, *A head-mounted three dimensional display*, InProc. the Fall Joint Computer Conference, The University of Utah, Salt Lake City, 1968, ristampa, p. 295; 300, cit.

<sup>19</sup> Ibidem, pp.295-301.

della stanza reale circostante, grazie ad un sistema di doppie lenti<sup>20</sup>. Questo lo avvicinerebbe maggiormente a una sperimentazione di realtà mista, anche se, a tutti gli effetti, gli strumenti impiegati rimandano fortemente alle tipologie di visori utilizzati tutt'oggi nella realtà virtuale.

A differenza di come viene sostenuto da alcuni storici ed esperti del settore informatico, non è possibile considerare Sutherland come il padre inventore di quelle che saranno le future *extended realities*. Proprio come per il cinematografo, il XX secolo si colloca come momento storico di sperimentazione su più fronti per creare il senso di profondità e cercare aumentare il duplice senso di immersione ed interazione in un'immagine, reduci dagli esperimenti attuati ancora nel secolo antecedente. Esperimenti come lo stereoscopio inventato da Charles Wheatstone nel 1838, che pone le basi per il design di quelle che saranno i futuri e moderni visori, sfruttando la natura visione binoculare della vista umana e l'abilità fisiologica di percepire la profondità di campo<sup>21</sup>.

Negli stessi anni in cui Sutherland esponeva le sue teorie, c'era anche un altro regista statunitense che sperimentava nello stesso campo di ricerca: Morton L. Heilig.

Egli lavorò sulla realizzazione di un duplice progetto: il *Sensorama* e *Stereoscopic-Television Apparatus for individual use*.

Riprendendo in parte il concetto del *kinetoscopio*<sup>22</sup>, il *Sensorama* prevedeva una fruizione singola, dove lo spettatore si trovava completamente immerso a fare esperienza di una serie di cortometraggi, grazie a un sistema di lenti stereoscopiche che ricreavano l'effetto 3D delle riprese, un impianto audio stereo in aggiunta con di un sedile mobile, bocchette per la presa d'aria e diffusore di profumi. Per quanto non prevedesse un'interazione diretta con il cortometraggio proiettato, risulta assai chiaro che l'intento principale di Heilig fosse quello di aumentare l'illusione d'immersione, coinvolgendo il maggior numero di sensi possibili<sup>23</sup>. Una nuova forma di cinema delle attrazioni, in quanto risulta ancora difficile creare un linguaggio narrativo con questi nuovi strumenti.

Per quanto riguarda il *Stereoscopic-Television Apparatus for individual use*, l'idea di fondo si sviluppava partendo dalla televisione (l'analogico che ritroviamo anche in Sutherland) e prevedeva l'uso di una serie di elementi uguali a quelli usati nella realtà virtuale contemporanea, avvicinandosi maggiormente al concetto odierno rispetto alla "Spada di Damocle". Un visore che integra un paio di

---

<sup>20</sup> Ivan Sutherland, Head Mounted Display, video youtube, <[https://www.youtube.com/watch?v=NtwZXGprxag&ab\\_channel=GiulioDiVico](https://www.youtube.com/watch?v=NtwZXGprxag&ab_channel=GiulioDiVico)>, 01/01/2021.

<sup>21</sup> OLIVER GRAU, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, Cambridge, Massachusetts, London, The MIT Press, 2003, p.141.

<sup>22</sup> Per il fatto che sia il kinetoscopio che il sensorama prevedono una fruizione singola, previo pagamento per attivare il meccanismo, immergendo la testa in un visore a doppie lenti.

<sup>23</sup> OLIVER GRAU, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, Cambridge, Massachusetts, London, The MIT Press, 2003, pp. 157-158.

lenti stereoscopiche a cui dietro sono stati aggiunti due tubi di raggi catodici (chiudendo così completamente il visore), assieme a un paio di cuffie esterne<sup>24</sup>.

A livello sonoro e visivo, lo strumento permetteva una completa immersione in una serie di riprese cinematografiche:

«the optical units with a special lens arrangement which will bend the peripheral rays coming from the television tube so that they enter their eyes of the user from the sides thereof, creating the sensation of peripheral vision filling an arco of more than 140° horizontally and vertically<sup>25</sup>»

Come si è accennato nelle pagine introduttive del capitolo, il termine *virtual reality* deve la sua divulgazione grazie all'informatico statunitense Jaron Lanier. Come ha scritto nel suo stesso libro "Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality", la sua esperienza con l'implementazione di questo nuovo media si colloca a metà degli anni Ottanta, quando fonda assieme a Thomas Zimmermann la *start up* VPL Research Inc. nel 1984, mentre al contempo entrambi collaboravano come ricercatori presso un'azienda di creazione di videogiochi per computer a San Francisco. Ci troviamo in un momento storico nel quale lo strumento della realtà virtuale inizia ad assumere i connotati tecnici e stilistici – riferendosi al visore – più simili ai modelli venduti oggi sul mercato. Infatti, le sperimentazioni di Lanier prevedono la costruzione di un *headset* dotato di *monitor* a cristalli liquidi. È da considerarsi come il passaggio successivo a prototipi con il tubo catodico dei decenni antecedenti, un indice di come la realtà virtuale, esattamente come gli altri media tecnologici, segua l'evoluzione e il progresso informatico. Tuttavia, l'ulteriore novità che viene introdotta in questi anni proprio dalle ricerche di VPL è la costruzione di prime forme di *controller* esterni indossabili: i *DataGlove* e il *DataSuite*, dotati di sensori a fibre ottiche in grado di tracciare il movimento del corpo e delle mani, traslandolo poi nell'architettura simulata virtuale<sup>26</sup>. In questi prototipi si nota la volontà di ampliare il mezzo della VR dall'aspetto immersivo all'aspetto interattivo. Uno degli obiettivi del progetto VPL è quello di usare la realtà virtuale come un nuovo mezzo di comunicazione dove gli utenti possono interagire tra di loro con dei primi *avatar*, delle rudimentali rappresentazioni 3D di sé stessi. In questo senso i *devices* esterni dei *DataGlove* e *DataSuite* rappresentano uno dei primi modi per mappare e calibrare i movimenti fisici del corpo, con

---

<sup>24</sup> MORTON L. HEILIG, *Stereoscopic-television apparatus for individual use*, New York United States Patent Office, Ottobre 1960.

<sup>25</sup> MORTON L. HEILIG, *Stereoscopic-television apparatus for individual use*, New York, United States Patent Office, Ottobre 1960, cit.

<sup>26</sup> ALDO FAISAL, A. *Computer science: Visionary of virtual reality.*, Nature, vol. 551, pubblicato il 16 Novembre 2017, p. 298.

uno scarto di errore basato sull'errore delle proporzioni<sup>27</sup>. Esperimenti che stanno alla base anche dell'odierna trasposizione degli attori in personaggi costruiti con la *cgi*<sup>28</sup>.



Figura 2: foto del progetto "VPL's RB2" come prima forma di interazione con avatar all'interno di un'architettura VR, con l'uso dei DataGlove (1980) / fonte: Jaron Lanier, *Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality*, Henry Holt and Company, New York, 2017, p. 2.

Poi sembra che la situazione resti in stallo per i successivi vent'anni e l'iniziale ondata d'interesse per questo strumento venga momentaneamente accantonata anche a causa delle limitazioni tecniche del computer, legate al fatto che c'era bisogno di processori che mantenessero costante il *render* grafico del mondo virtuale 3D e seguissero contemporaneamente i movimenti della testa e del corpo con una velocità giusta al fine di non acuire il senso di nausea e vertigine che può crearsi con l'uso della realtà virtuale<sup>29</sup>. Nonostante ciò, come afferma anche Jaron Lanier, durante questo ventennio il media della *virtual reality* viene testato in ambito ingegneristico, automobilistico, marittimo,

---

<sup>27</sup> Ci si riferisce al progetto di mappatura e ricostruzione virtuale di una città condotto in quegli anni, frutto di una collaborazione tra la VPL Research Inc. e alcuni membri del HITLab dell'università di Washington, dove ci furono degli errori di calcolo nella misurazione e trasposizione del braccio di uno degli avatar all'interno dell'architettura virtuale, rendendolo graficamente più grande della scala prevista. Ciò nonostante, l'utente ebbe comunque una relativa libertà di movimento. ANDREA STEVENSON WON, JEREMY N. BAIENSON, JARON LANIER, *Homuncular Flexibility: The Human Ability to Inhabit Nonhuman Avatars*, 2015, pdf scaricabile <<https://vhil.stanford.edu/mm/2016/11/won-etsbs-homuncular-flexibility.pdf>>, p. 2.

<sup>28</sup> Acronimo delle parole inglesi: *computer generated imagery*.

<sup>29</sup> ALDO FAISAL, A. *Computer science: Visionary of virtual...*, p. 298.



meccanico e nell'aeronautica come simulatore<sup>30</sup> e anche queste saranno altre basi per l'introduzione del media nel ramo dell'intrattenimento e della narrazione audiovisiva.

Bisogna aspettare che avanzi anche il progresso e la messa in commercio di nuovi mezzi di comunicazione digitali come gli *smartphone*, una maggiore e costante accessibilità a internet e che i computer abbiano processori più potenti e schede *ram* con uno stoccaggio di memoria più grande, oltre al miglioramento della resa grafica e dei modelli 3D. Si arriva così al 2010, quando negli USA vengono create diverse società *start up* tra cui il marchio Oculus, che propongono modelli con schermi piatti, una *motion tracking* e una grafica più veloce a prezzi più accessibili. La realtà virtuale entra così nel piano commerciale dell'intrattenimento e da qui seguiranno nuovi sviluppi e aggiornamenti, diversi modi di usufruire di contenuti in realtà virtuale che non sono necessariamente legati all'uso del visore<sup>31</sup>.

Come documentato anche in un report stilato nel 2017 per l'Unione Europea, sono stati superati gli stadi iniziali di sperimentazione della realtà virtuale, diventando sempre più disponibile a un bacino di utenti a mano a mano più ampio, consolidandosi nel mercato attuale. Dopo aver graficamente superato il picco d'aspettativa che era stato previsto nel 2012 e dopo aver passato una fase di inflessione, attualmente la realtà virtuale sta attraversando un periodo di crescita graduale che aumenterà il consumo nei prossimi anni. Comparandolo con il primo consumo di *smartphone*, iniziato nel 2009 e ipotizzando che ci vogliono in media dieci anni affinché un prodotto tecnologico sia accessibile alla maggior parte dei consumatori su scala internazionale, attualmente il mezzo della *virtual reality* sta passando la fase di riscoperta e di graduale espansione sul mercato, tanto da – come già anticipato – trovare più marchi di elettronica pronti a investire attivamente nella creazione di strumenti e componenti e di offrirli alla vendita o noleggio a altrettante aziende e organizzazioni pubbliche e private, sia a che non scopo di lucro<sup>32</sup>.

La realtà virtuale si dimostra uno strumento in costante aggiornamento, che deve le sue origini a più campi diversi e, come definito anche da Jonathan Steuer nel suo saggio “Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence”, essa si rivela essere un media formato da più media:

« This new medium is typically defined in terms of a particular collection of technological hardware, including computers, head-mounted displays, headphones,

---

<sup>30</sup> JARON LANIER, *Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality*, New York, Henry Holt and Company, 2017, p. 2.

<sup>31</sup> ALDO FAISAL, A. *Computer science: Visionary of virtual...*, pp. 298-299.

<sup>32</sup> *Virtual Reality and its potential for Europe*, a cura di Edita Bezegová, Marta Anna Ledgard, Roelof-Jan Molemaker, Barbara Pia Oberč, Alexandros Vigkos, Ecorys, pdf scaricabile < <https://xra.org/wp-content/uploads/2020/07/rs-vr-potential-europe-01.pdf> >, pp. 12-13.

and motion-sensing gloves. The focus of virtual reality is thus technological, rather than experiential; the locus of virtual reality is a collection of machines<sup>33</sup>»

## 1.2 Le *extended realities*: aspetti comuni e differenze tra i vari *devices*

Con il termine generico *extended reality* ci si riferisce a tutta quella serie di tecnologie che “estendono” la percezione del reale nell’esperienza che si sta provando. Le XR<sup>34</sup> amplificano le sensazioni, alterando il concetto di presenza e di immersione, a seconda dei vari livelli di intersecazione che possono sussistere tra il piano della realtà e il piano della virtualità<sup>35</sup>. Attualmente vengono classificati come *extended realities* i seguenti fenomeni: la *augmented reality* (abbreviata in AR), la *mixed reality* (abbreviata in MR) e la *virtual reality* (di cui abbiamo già introdotto l’abbreviazione: VR). La realizzazione di immagini immersive trova le sue basi tecniche nella grammatica cinematografica digitale e nella creazione videoludica, con l’utilizzo della CG<sup>36</sup> e della CGI<sup>37</sup> e l’uso di videocamere con ripresa a 360°. Tuttavia, non è solo dal cinema che le *extended realities* basano la loro produzione, ma anche dall’architettura e dal design con l’utilizzo di software come CAD, o altri programmi di grafica e modellazione 3D come Unity 3D e Maya<sup>38</sup>.

Resta comunque un settore in evoluzione, che potrebbe in futuro accogliere nuove sperimentazioni attuate in ambito informatico e digitale, arrivando a una sempre più stretta correlazione tra il mondo reale e quello virtuale.

Qui di seguito si andrà ad approfondire ulteriormente ciascun campo del settore della XR, analizzando i vari livelli di immersione proposti: da una dimensione che presenta più elementi legati alla visione reale fino alla completa immersione in un’architettura interamente virtuale.

---

<sup>33</sup> JONATHAN STEUER, *Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence*, Journal of Communication, vol. 4(24), San Francisco, 1992, p. 2, cit.

<sup>34</sup> Acronimo delle parole inglesi: *extended reality*.

<sup>35</sup> V.B. LOKESHA, D. BANUMATHI, R. BHAGYA, *Progressing with Extended Reality*, Journal of Critical Reviews, vol. 7, Luglio 2020, Department of Computer Science & Engineering, JSS Polytechnic for Women Mysuru, Karnataka, India, p. 1405.

<sup>36</sup> Acronimo delle parole inglesi: *computer graphics*. Con questo termine si indicano un insieme di algoritmi e tecniche informatiche che permettono di creare video ed immagini digitali. Sussiste sia nella grafica 2D (*pixel* e vettoriale), ma specialmente in quella 3D, ampiamente utilizzata nel cinema. MAURO CAPPELLI, *computer grafica*, in Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, Treccani, 2008, <[<sup>37</sup> Acronimo delle parole inglesi: \*computer generated imagery\*.](https://www.treccani.it/enciclopedia/computer-grafica_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/#:~:text=Insieme%20di%20tecniche%20e%20algoritmi,in%20movimento%20tramite%20calcolatore%20elettronico.></a>, 5/04/2021.</p></div><div data-bbox=)

<sup>38</sup> SIMONE ARCAGNI, *Introduzione alla VR*, in *Immersi nel futuro. La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV*, Palermo, Palermo University Press, 2020, pp. 36.

### 1.2.1 *Augmented reality*

Quando si parla di *augmented reality* – realtà aumentata in italiano – ci si riferisce a una tipologia di tecnologia in grado di implementare elementi 3D virtuali, creati con la grafica computerizzata, all'interno di una porzione di ambiente reale. Questi elementi aggiunti artificialmente possono essere visionati attraverso l'utilizzo di *devices* come *smartphone* o *tablet*, divenendo gli *hardware* di supporto per poter usufruire di un prodotto in AR, realizzato come un'applicazione scaricabile da internet o tracciabile tramite l'uso dei *QR code* e del *Bluetooth*<sup>39</sup>. Tali strumenti possiedono già di fabbrica caratteristiche atte a supportare le piattaforme in AR, come la presenza di una fotocamera, di un processore, di un *display touch* e di uno spazio di archiviazione. Essa aggiunge delle informazioni alla prospettiva della persona che ne fa esperienza, che possono essere mostrate in forma scritta o attraverso il posizionamento di oggetti nell'ambiente reale inquadrato dall'obiettivo della fotocamera o rilevato dal gps con la creazione del *videomapping*<sup>40</sup>. Nonostante non ci si riferisca a queste applicazioni con il termine di *augmented reality*, questo tipo di implementazione tecnologica e virtuale è la più comune e la più facilmente usufruibile di tutte le XR, tanto da comparire in molti ambiti della quotidianità mentre si utilizza lo *smartphone*. Per citarne alcuni esempi, applicazioni come Instagram e Snapchat fanno ampio uso di elementi in AR, creando degli appositi “filtri” che alterano foto e video. In generale, la maggior parte dei *social network* ha integrato molti format della realtà aumentata.

Altro settore dove essa sta venendo sempre più sperimentata è quello videoludico. Giochi per il telefono come *Pokémon Go*, lanciato sul mercato dalla casa di produzione nipponica Nintendo nel 2016, ne sono un ottimo esempio. Attraverso l'attivazione del gps del dispositivo, quando si entra nell'applicazione del gioco, i movimenti del giocatore vengono tracciati e sulla mappa dell'area urbana circostante compaiono una serie di piccoli *yokai* virtuali con i quali si può interagire, accavallando degli elementi virtuali sul piano della realtà.

La realtà aumentata mantiene una posizione basilare nell'interattività, con una pressoché assente immersione dell'utente nell'ambiente inquadrato che resta più ancorato all'aspetto reale che alla costruzione virtuale. Lo schermo del telefono o del *tablet* pone dei confini ben definiti tra il reale e il virtuale, le dimensioni ridotte e il distanziamento fisico tra l'individuo e il mezzo marcano ulteriormente la separazione tra i due mondi. Gli utenti non restano disconnessi e isolati dall'ambiente fisico circostante.

---

<sup>39</sup> V.B. LOKESHA, D. BANUMATHI, R. BHAGYA, *Progressing with Extended Reality*, Journal of Critical Reviews, vol. 7, Luglio 2020, Department of Computer Science & Engineering, JSS Polytechnic for Women Mysuru, Karnataka, India, p. 1405.

<sup>40</sup> *Ibidem*, p. 1407.

Date le sue caratteristiche e la sua versatilità, la realtà aumentata riscontra utilizzi in altri settori oltre a quelli dell'intrattenimento, tra cui il campo artistico e culturale, aspetto che verrà approfondito alla fine del capitolo.

### 1.2.2 *Mixed reality*

Ponendosi in una sorta di via intermedia nel settore delle XR, la *mixed reality* condivide sia aspetti riconducibili alla realtà virtuale che aspetti più simili alla realtà aumentata, tanto che molti studiosi tendono a raggrupparla come sottosectore di quest'ultima e come miglioria della stessa.

Nella realtà mista sussiste una maggiore comunicazione tra il mondo virtuale e il mondo reale e se la realtà aumentata propone modelli 3D creati dentro strumenti limitati al 2D, con la realtà mista vengono creati dei modelli olografici in 3D che si sovrappongono visivamente all'ambiente fisico. Queste immagini olografiche possono essere visionate grazie all'utilizzo di un particolare *headset wireless* che, a differenza di quello usato nella realtà virtuale, possiede un doppio paio di lenti trasparenti collegate al processore e generatore di immagini, permettendo di vedere gli elementi virtuali fluttuare in contemporanea all'ambiente reale rilevato dall'occhio umano. Un esempio di visore sviluppato appositamente per poter fare esperienza di MR è il modello della Microsoft: HoloLens. Basato sul sistema di Microsoft 10, gli occhiali sono l'*hardware* principale dell'esperienza e il sistema operativo si trova integrato sulla montatura del visore, proiettando immagini, ologrammi e scritte in 3D e permettendo di interagire con essi grazie a una serie di sensori integrati. Che siano proiettati sui muri, su tavoli, sul pavimento o altri oggetti e strutture, colui che fa esperienza della *mixed reality* avrà sempre una visione dell'insieme completa e un'interazione costante, data dalla stabilità dello strumento<sup>41</sup>. Per quanto sussista un grado di immersione maggiore rispetto alla AR (dovuta alla vicinanza spaziale tra occhio e lenti), la MR possiede comunque una sorta di "limite": non può sussistere senza la presenza di una "scenografia" reale di sfondo. Pertanto, come strumento XR resta ancora ancorato al mondo reale, pur modificandone alcuni aspetti e la separazione tra elementi virtuali e realtà è ancora molto marcata. Come la *virtual reality*, anche la realtà mista possiede una maggiore contingenza temporale e spaziale, dato che gli oggetti virtuali comunicano con quelli reali in tempo reale. Inoltre, sia in VR che in MR, il senso di presenza e l'immersione sono maggiormente percepiti grazie al coinvolgimento diretto dei principali sensi: vista, tatto e udito<sup>42</sup>.

---

<sup>41</sup>J.P. GOWNDER, *Breakout Vendors: Virtual and Augmented Reality. Emerging Vendors of Hardware, Software, Middleware, And Apps Can Help You Begin The Extended-Reality Journey*, Cambridge, Forrester Research, Forrester.com, 2016, pp. 2-3; 5.

<sup>42</sup>V.B. LOKESHA, D. BANUMATHI, R. BHAGYA, *Progressing with Extended Reality*, Journal of Critical Reviews, vol. 7, Luglio 2020, Department of Computer Science & Engineering, JSS Polytechnic for Women Mysuru, Karnataka, India, p. 1405.

La *mixed reality* resta uno dei campi più delicati e difficili da realizzare, proprio per la sua continua comunicazione tra mondo reale e mondo virtuale, che deve coincidere perfettamente con la visione e i movimenti dell'individuo. Ampiamente utilizzata nel settore militare, negli ultimi anni sta ricevendo riscontri anche in altri ambiti civili, tra i quali il settore culturale.

Per citarne un esempio, presso l'università Ca' Foscari di Venezia, venne inaugurato nel 2018 un progetto di valorizzazione del patrimonio artistico del palazzo di Ca' Dolfin, una delle sedi storiche dell'ateneo veneziano. Rientrando nel programma dei 150 anni dalla nascita dell'università, venne presentato il progetto "I teleri di Tiepolo rivivono a Ca' Dolfin". Nato da una collaborazione tra l'università Ca' Foscari e la Microsoft, a cura della Professoressa Maria Chiara Piva, una serie di visori HoloLens vennero impostati al fine di creare un tour virtuale in *mixed reality* all'interno dell'Aula Magna Silvio Trentin. L'obiettivo principale: riportare virtualmente in sala i dieci dipinti realizzati durante il 1700 da Gianbattista Tiepolo per Giovanni Dolfin, attualmente conservati in tre diversi musei internazionali. Una volta indossati gli "occhiali", lo spettatore viene guidato dal narratore a visitare l'aula, mentre gli ologrammi delle tele compaiono a mano a mano sovrapponendosi digitalmente sulle loro antiche postazioni, oggi coperte da specchi ricostruiti<sup>43</sup>. Questa ambiziosa idea dimostra come suddetta nuova tecnologia virtuale possa venire in aiuto del settore culturale, promuovendo la valorizzazione e la conservazione dell'arte (in questo specifico caso si sono evitate delle potenziali spese di trasporto delle opere dai diversi enti museali ospitanti, saltando al contempo l'impellente burocrazia annessa al prestito dei quadri ed evitando i rischi di danneggiamento e conseguenti costi di restauro e/o manutenzione) e al contempo mostrando come il settore digitale possa essere un nuovo valido linguaggio per comunicare l'arte e la storia.

### 1.2.3 *Virtual reality*

Come accennato in precedenza, la realtà virtuale è sostanzialmente una simulazione di un ambiente reale, verosimile o totalmente artificiale, che è stato precedentemente creato tramite i sistemi di grafica 3D o con riprese dal vero, attuate con una particolare macchina da presa a 360°, con videocamere e microfoni posti su ogni lato del treppiede<sup>44</sup>.

---

<sup>43</sup>Evento "I teleri di Tiepolo rivivono a Ca' Dolfin" (Venezia, s.d.) a cura di M. C. Piva, 17 Maggio 2018, Ca' Foscari News, sito web dell'università Ca' Foscari, <<https://www.unive.it/data/agenda/a/20385>>, 15/12/2020.

<sup>44</sup> Prendendo in considerazione la definizione data nell'enciclopedia Treccani: «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. [...]». Voce "realtà virtuale", Treccani, enciclopedia online, sito internet, <<https://www.treccani.it/enciclopedia/realtà-virtuale>>, 11/04/2021.

Questo mondo simulato e architettonicamente ricostruito sul piano virtuale può essere “vissuto” tramite l’utilizzo di uno o più *hardware* esterni che funzionano come prolungamenti del proprio corpo, enfatizzando i principali sensi. Il mezzo necessario per poter fare esperienza di prodotti in *virtual reality* è il visore, in inglese *headset*. Esso funziona come un amplificatore del senso della vista e un ingannatore del senso dell’udito, grazie a un sistema di lenti separate che ingrandiscono lo schermo posto dietro di esse e l’uso di cuffie. La visione binoculare, ravvicinata agli occhi, conferisce un senso di profondità e tridimensionalità di ciò che si sta osservando e il tutto viene garantito da un processore posto a sua volta dietro lo schermo, fulcro principale dell’esperienza<sup>45</sup>. In questo modo il senso della vista e quello dell’udito vengono completamente coperti ed isolati dall’ambiente fisico circostante, separando interamente lo spazio reale da quello virtuale. Il livello di immersione e di interazione nello strumento della VR è il più alto rispetto a tutte le altre *extended realities*, grazie a questo suo distanziamento tra i due livelli, portando lo spettatore ed utente a vivere metaforicamente all’interno di una nuova dimensione digitale e tratti realistica. Grazie al visore, si possono guardare video girati a 360° con un’alta definizione (arrivando anche a riprese in 4K e 8K), dove la sincronizzazione del movimento è bilanciata alla visuale e un sistema audio tridimensionale permette l’immersione, aumentando il senso di presenza, donando la caratteristica della verosimiglianza alle scene<sup>46</sup>. Oltre all’immersione, la realtà virtuale permette anche l’interazione grazie all’utilizzo di una serie di tecnologie esterne. Se nell’AR, l’interattività è garantita tramite il *touch screen* del cellulare e lo spostamento avviene sul piano fisico, così come nella MR l’interattività viene attuata con una serie di sensori integrati, nella VR il movimento viene “mimato” all’interno di uno spazio virtuale circoscritto da dei sensori – interni o esterni - che rilevano la presenza dell’utente; interagire e spostarsi nell’ambiente è reso possibile grazie a una serie di input, quali *controllers*, *wired gloves* e “zainetti” che traslano digitalmente mani e altre parti del corpo<sup>47</sup>.

Attualmente la tecnologia della realtà virtuale si sta sviluppando su diversi versanti e l’offerta di mercato offre un’ampia scelta di fruizione. Partendo dalla base, è possibile fare esperienza di un prodotto multimediale in VR semplicemente possedendo uno *smartphone* ed acquistando – o costruendosi – una sagoma in cartonato con un paio di lenti integrate, lanciate da Google e attualmente in commercio con prezzi molto economici. Questi primitivi visori, definiti *cardboard*, permettono di

---

<sup>45</sup>V.B. LOKESHA, D. BANUMATHI, R. BHAGYA, *Progressing with Extended Reality*, Journal of Critical Reviews, vol. 7, Luglio 2020, Department of Computer Science & Engineering, JSS Polytechnic for Women Mysuru, Karnataka, India, pp. 1406-1407.

<sup>46</sup>J.P. GOWNDER, *Breakout Vendors: Virtual and Augmented Reality. Emerging Vendors of Hardware, Software, Middleware, And Apps Can Help You Begin The Extended-Reality Journey*, Cambridge, Forrester Research, Forrester.com, 2016, p. 2.

<sup>47</sup>V.B. LOKESHA, D. BANUMATHI, R. BHAGYA, *Progressing with Extended Reality*, Journal of Critical Reviews, vol. 7, Luglio 2020, Department of Computer Science & Engineering, JSS Polytechnic for Women Mysuru, Karnataka, India, p. 1407.

guardare riprese a 360°, grazie anche all'applicazione VR lanciata dalla piattaforma YouTube. Sicuramente non è uno dei migliori modi per fare esperienza di realtà virtuale, ma è uno dei modi per soddisfare la curiosità per questo particolare strumento XR. Anche l'azienda Samsung tenta il suo approccio al mondo della *virtual reality* proponendo visori che integrino il cellulare, come il Samsung Gear VR, o creando prime forme di visori wireless, più leggeri e malleabili. Nonostante ciò, il mercato della produzione di visori ed *hardware* aggiuntivi è conteso tra due grossi marchi: Oculus e HTC Vive. Il primo più finalizzato per coprire un ampio consumo nel mercato dell'intrattenimento, mentre il secondo improntato a produzioni più ristrette ed artistiche e alla vendita a grosse attività commerciali<sup>48</sup>.

Come accennato ci sono diverse modalità attraverso le quali è possibile fare esperienza di un progetto creato in realtà virtuale, diversi formati di visione e interazione. Qui di seguito si è deciso di ricreare una tabella con i vari formati di riproduzione, sistemi di movimento (intesi nei gradi di libertà<sup>49</sup>) e i mezzi con attraverso i quali poter visionare ciascun formato. Nonostante le riprese video a 180° e 360°, se non presentano una visione binoculare, non siano di fatto considerabili come prodotti in realtà virtuale, si è deciso di farli rientrare comunque nella tabella.

| <b>Formato</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Media</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Livello di immersione</b>                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 180° e 360°                                                                                                                                                                                                                                                     | Smartphone, tablet, pc.                                                                                                                                                                                                      | Inesistente                                                                    |
| 3DOF: <i>three degrees of freedom</i> . Tre gradi di libertà, si riferiscono alla capacità di spostare e di tracciare i movimenti della testa a livello orizzontale e verticale <sup>50</sup> .                                                                 | Visori wireless o visori che integrano il cellulare, che permettono una visione a 360°, come l'Oculus Go e il Samsung VR Gear.                                                                                               | Limitato alla visione immersiva                                                |
| 6DOF: <i>six degrees of freedom</i> . Sei gradi di libertà, si riferiscono alla capacità di tracciare non solamente lo spostamento della testa, ma anche del corpo all'interno dell'ambiente fisico traslato nel virtuale: longitudinalmente, latitudinalmente, | Visori wireless o visori con sensori esterni per lo spostamento all'interno dello spazio fisico, assieme a controller per poter afferrare oggetti all'interno dello spazio virtuale. Visori come: Oculus Rift, HTC Vive Pro. | Immersione e movimento nello spazio virtuale e interazione con gli oggetti 3D. |

<sup>48</sup> J.P. GOWNDER, *Breakout Vendors: Virtual and Augmented Reality. Emerging Vendors of Hardware, Software, Middleware, And Apps Can Help You Begin The Extended-Reality Journey*, Cambridge, Forrester Research, Forrester.com, 2016, pp. 3-4.

SIMONE ARCAGNI, *Immersi nel futuro. La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV*, Palermo University Press, Palermo, 2020, pp. 36-37.

<sup>49</sup> Per "Gradi di libertà" ci si riferisce al numero di direzioni basiche nelle quali un oggetto può muoversi nello spazio tridimensionale. Esistono in totale sei gradi di movimento: i primi tre gradi corrispondono al movimento di rotazione sulle tre assi, mentre gli altri tre gradi corrispondono al movimento traslazionale attraverso le aree circoscritte nelle tre assi, quindi anche il movimento del corpo avanti e indietro, a sinistra e a destra, in alto e in basso. *Google VR, Discover*, sito internet <<https://developers.google.com/vr/discover/degrees-of-freedom>>, 2018, 27/03/2021.

<sup>50</sup> *Google VR, Discover*, sito internet <<https://developers.google.com/vr/discover/degrees-of-freedom>>, 2018, 27/03/2021.

|                                                             |  |  |
|-------------------------------------------------------------|--|--|
| lateralmente, verso l'alto e verso il basso <sup>51</sup> . |  |  |
|-------------------------------------------------------------|--|--|

Tabella 1: Formati di fruizione di contenuti in realtà virtuale.

### 1.3 Settori in cui la *virtual reality* può essere utilizzata

Essendo uno strumento altamente versatile, la realtà virtuale al giorno d'oggi trova impiego in molteplici campi, spaziando sia nel settore pubblico che in quello privato.

Aumentano le imprese e le aziende che implementano l'uso di questo nuovo media per favorire una maggiore comunicazione e promozione dei prodotti con la clientela. Sta prendendo piede anche nel settore automobilistico, immobiliare e turistico, affiancandosi ad architettura ed *interior design*, la VR offre graficamente la possibilità di vedere anticipatamente il progetto ultimato in tutte le sue fasi e correggere eventuali errori e attuare modifiche, attutendo il rischio.

Grossa fetta del mercato in cui trova la maggiore attuazione e sperimentazione dello strumento della *virtual reality* è quello videoludico, divenendo anche uno dei motivi principali per i quali questo media è conosciuto dalla maggior parte delle persone. Giochi come *Beat Saber* – una sorta di *Just Dance* in versione virtuale – hanno letteralmente spopolato nel mercato dei videogiochi, incrementando positivamente anche le vendite di un nuovo marchio di visore e *controller* “Playstation Vr”, compatibile con la PS4 e la PS5 e prodotta dalla Sony nel 2016. Oggi giorno la realtà virtuale sta diventando assai comune tra i videogiocatori, spingendo moltissime case di produzione videoludiche a creare formati di fruizione di gioco duplici: sia di stampo “tradizionale”, compatibili con PC e *console*, sia di stampo virtuale, avviando collaborazioni con i vari marchi presenti in commercio<sup>52</sup>.

Altri settori nella quale la realtà virtuale sta trovando maggiore interesse sono quelli della ricerca (spaziale, medica) e dell'educazione; specialmente quest'ultima che si unisce al progressivo processo di digitalizzazione delle risorse (che investe il settore culturale) e dove la realtà virtuale può venire in aiuto fornendo agli studenti un tipo di istruzione più completa, interattiva e visivamente stimolante, abbracciando il modello dell'*edutainment*<sup>53</sup>.

Sta assumendo un ruolo sempre più rilevante nell'ambito artistico e culturale, venendo impiegata nel sistema mediatico, dove – oltre ai già citati social network come Facebook, YouTube – canali come

<sup>51</sup> Google VR, *Discover*, sito internet <<https://developers.google.com/vr/discover/degrees-of-freedom>>, 2018, 27/03/2021.

<sup>52</sup> *I settori di applicazione della Realtà Virtuale (VR)*, in TuttoVideo360°, 25 Maggio 2016, <<http://www.tuttovideo360.it/news/i-settori-di-applicazione-della-realta-virtuale-vr/>>, 2/01/2021.

<sup>53</sup> NICK BABICH, *How VR In Education Will Change How We Learn And Teach*, Adobe Xd Ideas, 19 Settembre 2019, <<https://xd.adobe.com/ideas/principles/emerging-technology/virtual-reality-will-change-learn-teach/>>, 2/01/2021.



la National Geographic, ARTE, BBC, CCN e la Rai hanno aperto la loro categoria di contenuti video realizzati con riprese in RV, ponendosi sia come canali di distribuzione che come canali di produzione<sup>54</sup>.

### 1.3.1 Livelli di consumo e principali paesi di produzione e fruizione

Dopo aver descritto le componenti tecniche che caratterizzano gli *hardware* della realtà virtuale, accennando ai molteplici campi dove può trovare utilizzo, si è deciso di analizzare quali sono attualmente i livelli di consumo e in quali paesi si trovano i principali epicentri di produzione e distribuzione di prodotti e contenuti VR e in quali settori sono specializzati.

Per suddetta analisi sono stati presi in considerazione siti di statistica di mercato e una serie di report che rientrano dentro le ricerche sul territorio dell'UE a confronto con gli altri continenti, focalizzandosi su un periodo di tempo che va pressappoco dal 2016 al 2020, con pronostici per il futuro.

A livello geografico, il mercato delle *extended realities*, specialmente AR e VR, trova terreno fertile nei paesi con un forte sviluppo e consumo di prodotti tecnologici e aventi l'accesso a internet, concentrandosi maggiormente tra il continente asiatico, gli stati dell'Unione Europea (con una menzione anche per gli stati che non fanno parte dell'UE, pur collocandosi nel continente europeo), il Regno Unito, gli Stati Uniti e il Canada.

Analizzando la situazione per macroaree, si può riscontrare una specie di divisione di ruoli tra un continente e l'altro e in linea generale è possibile definire il mercato asiatico e quello statunitense come epicentri della produzione e della vendita dei prodotti *hardware* per la fruizione di contenuti in realtà virtuale – oltre ad investire nella ricerca e nello sviluppo tecnologico – mentre nel panorama europeo troviamo un ecosistema variegato tra stati membri e non di utilizzo di suddetti prodotti per la creazione e la distribuzione di contenuti creativi e l'impiego nella ricerca di vari campi; in quella che un report stilato tra il 2016 e il 2017 definisce “Creative Hi-tech Europe, strong USA, fast-growing Asia”<sup>55</sup>.

Cominciando proprio dall'Unione Europea, i principali investimenti nei rami della AR e VR sono finalizzati per implementare gli aspetti accademici, focalizzandosi specialmente a supportare la ricerca e lo sviluppo manifatturiero e ingegneristico. Inoltre, data la diversità culturale dei vari paesi

---

<sup>54</sup> SIMONE ARCAGNI, *Introduzione alla VR*, in *Immersi nel Futuro. La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV*, Palermo, Palermo University Press, 2020, pp. 47-48.

<sup>55</sup> *Virtual Reality and its potential for Europe*, a cura di Edita Bezegová, Marta Anna Ledgard, Roelof-Jan Molemaker, Barbara Pia Oberč, Alexandros Vigkos, s.l., Ecorys, pdf scaricabile <<https://xra.org/wp-content/uploads/2020/07/rs-vr-potential-europe-01.pdf>>, p. 8, cit., 22/03/2021.

membri dell'unione, strumenti come le XR possono mettere in contatto queste varie realtà, promuovendo la creazione di contenuti creativi ed artistici e la condivisione di idee. Il punto di forza che permette lo sfruttamento di risorse e i finanziamenti nell'utilizzo di queste nuove tecnologie nell'Unione Europea è la diversità culturale e linguistica dei vari stati membri, che fornisce un'ottima base per la creazione di storytelling originali. Questo *network* collaborativo viene supportato nella distribuzione da *broadcaster* pubblici come BBC, Arte e la Rai, ricevendo finanziamenti da fondazioni pubbliche come CNC France o rientrando nel programma MEDIA Fund di Creative Europe<sup>56</sup>. Questi ultimi punti verranno approfonditi nel terzo capitolo, analizzando meglio la fase produttiva e distributiva di contenuti realizzati in *virtual reality*.

Invece, la produzione e la promozione delle componenti specifiche delle tecnologie in realtà virtuale e aumentata è condivisa tra gli Stati Uniti e il mercato asiatico. Il primo si focalizza attorno alla creazione di prodotti videoludici e *start up* aziendali, garantendo la comunicazione attraverso colossi come Google (produttori dei Google Glasses per la *mixed reality* e sviluppatori del programma VR Google Tilt Brush), Facebook Inc. (che attualmente detiene l'acquisto del marchio Oculus, dopo averne acquistato il brevetto nel 2014, decretando anche una maggiore visibilità al fenomeno della realtà virtuale su scala globale<sup>57</sup>) e Apple (più incentrati nella creazione di contenuti in realtà aumentata e prossimi al lancio del primissimo visore VR Apple); gli Stati Uniti sono più propensi a investire in progetti che sono ancora in fase iniziale, quindi potenzialmente ad alto rischio. Al contempo il mercato asiatico compete nella produzione di componenti strutturali dei visori e annessi, detenendo il controllo di marchi come Samsung (si veda la produzione del visore VR Gear), Sony (possessori del marchio PlayStation e quindi dell'annesso visore) e soprattutto di HTC (azienda taiwanese produttrice di componenti elettroniche come computer e cellulari, maggiore costruttrice di visori di migliore qualità). Ricevendo direttamente fondi dai propri governi locali, il mercato della realtà virtuale è in rapida espansione, permettendo anche di investire direttamente nel settore creativo, per quanto – per motivi linguistici e culturali – resta ancora per la maggior parte concentrato nel continente asiatico<sup>58</sup>.

A livello quantitativo la produzione di *hardware* legati al consumo della *virtual reality* è aumentata gradualmente negli ultimi cinque anni, passando da 18 milioni di unità create nel 2016 a circa 80

---

<sup>56</sup> *Virtual Reality and its potential for Europe*, a cura di Edita Bezegová, Marta Anna Ledgard, Roelof-Jan Molemaker, Barbara Pia Oberč, Alexandros Vigkos, Ecorys, pdf scaricabile < <https://xra.org/wp-content/uploads/2020/07/rs-vr-potential-europe-01.pdf> >, pp. 8-9.

<sup>57</sup> «A marked increase in patent activity since 2014 is seen. Facebook's \$2 (€ 1.7bn) billion acquisition of Oculus Rift, a company specialising in virtual reality, is seen as the tipping point for markets», ANNA KNACK, ADVAIT DESHPANDE, STIJN HOORENS, SALIL GUNASHEKAR, *Virtual and augmented reality: Implications of game-changing technologies in the services sector in Europe*, s.l., Eurofound, pdf scaricabile <<https://euagenda.eu/upload/publications/untitled-262817-ea.pdf>>, 2019, p. 11, cit.

<sup>58</sup> *Virtual Reality and its potential for Europe*, a cura di Edita Bezegová ..., p. 9.

milioni previste nel 2020<sup>59</sup> e il numero è destinato a crescere esponenzialmente nei prossimi anni. Questo indica come ci sia stato un progressivo interesse dei consumatori nei confronti di questo settore, portando non solo a un utilizzo a livello aziendale, ma anche un graduale utilizzo privato e domestico del singolo, dettato dal relativo abbassamento dei prezzi di acquisto – tramite smartphone o HMD di marchi quali Oculus, PlayStation e Samsung - e una crescita dei prodotti VR legati al settore dell'intrattenimento e al videoludico. Significativo è anche il periodo storico in cui ci si è ritrovati, a causa dell'emergenza sanitaria e della “forzata” reclusione in un ambiente prettamente domestico, trasladando le attività e le relazioni sul piano digitale, ha portato, nel 2020, a un aumento della domanda dei prodotti della realtà virtuale e all'utilizzo di piattaforme di comunicazione annesse al settore (VRChat ne è un esempio)<sup>60</sup>.

#### **1.4 Utilizzo nel settore culturale ed artistico: la conservazione e valorizzazione museale e la video arte.**

Ripercorrendo il suo percorso professionale ed artistico, in occasione del monologo tenutosi presso il TedTalk di Vancouver nel Febbraio del 2016, il regista ed artista multimediale Chris Milk ha sottolineato la sua volontà di riuscire a riprodurre visivamente lo stesso potere emotivo che la musica fa scaturire in ciascun essere umano, considerandola come la più pura e coinvolgente delle forme d'arte create dall'uomo. Riuscire a riprodurre con le immagini le sensazioni procurate dalla musica, un tentativo che un secolo prima lo stesso artista dell'avanguardia Vasilij Kandinskij aveva operato per i suoi quadri: riproduzioni astratte delle emozioni scaturite durante ascolto di una melodia.

La ricerca di Kandinskij era comunque più legata alla tecnica, tanto che non a caso documentava e contestualizzava a livello scritto le sue opere; invece la ricerca artistica attuata da Chris Milk è una ricerca che si rivolge alla chiave emotiva, con l'utilizzo della tecnologia. Nonostante ciò, per il regista la realizzazione di video musicali non era ancora sufficiente per trasmettere con successo l'emotività del suono e non ci fosse ancora quell'avvicinamento necessario per coinvolgere maggiormente il pubblico. Lo spazio tra immagine ed individuo toglie sempre una parte dell'emotività e dell'immedesimazione e, proseguendo per questa direzione, Chris Milk ha iniziato ad utilizzare le

---

<sup>59</sup> Basato su un grafico stilato da Cisco e consultabile presso il report: VIRTUAL REALITY (VR) MARKET - GROWTH, TRENDS, COVID-19 IMPACT, AND FORECASTS (2021 - 2026), sito internet, Mordor Intelligence, <<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/virtual-reality-market>>, 23/03/2021.

<sup>60</sup> *Virtual Reality Market Size, Share & Trends Analysis Report By Technology (Semi & Fully Immersive, Non-immersive), By Device (HMD, GTD), By Component (Hardware, Software), By Application, And Segment Forecasts, 2021 – 2028*, Marzo 2021, sito internet <<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/virtual-reality-vr-market>>, 23/03/2021.

nuove tecnologie al fine di sopprimere quel divario spaziale: «We were pushing beyond the screen, trying to connect more deeply to people's hearts and imaginations. But it wasn't quite enough.<sup>61</sup>».

Nella sua continua sperimentazione con l'utilizzo dei nuovi media digitali ed interattivi, il regista afferma di aver trovato nella *virtual reality* la soluzione definitiva, considerandolo come la svolta più importante della storia mediatica degli ultimi anni e vedendolo come "the last one"<sup>62</sup> medium:

« [...] it's the first medium that actually makes the jump from our internalization of an author's expression of an experience, to our experiencing it firsthand. [...] in vr the consciousness is the medium.<sup>63</sup>»

Nella realtà virtuale il contenuto del messaggio viene veicolato in maniera tale che si riduca al minimo lo spazio che esiste tra la rappresentazione e il reale, il quale viene normalmente riempito dalle esperienze personali e dirette di ciascun individuo.

Anche nell'arte sussiste comunque questo distacco tra il messaggio veicolato dall'artista, il modo con cui lo veicola e l'esperienza diretta del fruitore. Specialmente nell'arte contemporanea questo divario può essere ancora più percepito, focalizzandosi maggiormente sull'espressione dell'artista, che sull'interpretazione del pubblico. La contestualizzazione del messaggio è di più difficile fruibilità e viene a crearsi la necessità di immedesimarsi totalmente nel punto di vista dell'artista.

La realtà virtuale e in generale le XR possiedono un forte potere comunicativo nella sfera emotiva, diventando potenzialmente una nuova forma di linguaggio e di narrazione di contenuti artistici, guardando nello specifico a generi artistici come la performance e la video arte.

Inoltre, possono intervenire come mezzi di digitalizzazione, al fine di valorizzare e salvaguardare lo stesso patrimonio artistico culturale.

Nei prossimi sotto capitoli verranno introdotti una serie di esempi di artisti, registi e gallerie d'arte che hanno deciso di esprimersi con il supporto di questi mezzi digitali.

---

<sup>61</sup>CHRIS MILK, Ted 2016, February, Vancouver, sito web <<http://milk.co/ted2016.html> >; cit., 18/12/2020.

<sup>62</sup> Cfr., <<http://milk.co/ted2016.html> >; cit., 18/12/2020

<sup>63</sup> Cfr., <<http://milk.co/ted2016.html> >; cit., 18/12/2020

### 1.4.1 La casa di produzione Acute Art e l'esperimento virtuale di Marina Abramović

Solitamente quando si parla di arte si ha in mente un luogo fisico preciso dove poterne usufruire, riconducibile o a uno spazio chiuso – come musei, gallerie, teatro e cinema – o a uno spazio aperto – come strade, piazze, muri e tetti di edifici, parchi.

Lo spazio fisico e il suo relativo allestimento aiutano lo spettatore a contestualizzare meglio l'opera d'arte di cui si vuole fare esperienza. Al contempo, la spazialità dove viene collocata l'opera può trasformarsi anche nel limite fisico entro il quale si può predisporre e disporre dell'arte, delineandone un bacino di utenza relativamente ristretto<sup>64</sup> e, nonostante l'ormai imperante presenza dei social network - usati dalle varie enti e fondazioni culturali ed artistiche - che forniscono una buona vetrina didascalica di promozione, valorizzazione ed informazione, l'interazione che il pubblico può avere direttamente con l'opera resta circoscritta.

Il concetto di spazio e la percezione che il pubblico ha con l'opera vengono ulteriormente sottolineati nell'uso di strumenti del gruppo delle *extended realities*. Come abbiamo già descritto, sia l'AR che la MR non possono sussistere senza avere una "coreografia" reale di sfondo, mentre nella VR lo spazio fisico viene azzerato per essere riproposto sotto forma di modelli 3D nuovi o verosimili, tanto da non esserci necessariamente una corrispondenza tra realtà e fittizio.

Tuttavia, se si parla di opere d'arte costruite sul piano digitale e virtuale, il concetto di avere uno specifico spazio fisico per l'esposizione e soprattutto avere un relativo allestimento diventano di marginale importanza, in quanto risulta molte volte più importante possedere lo strumento tecnologico per visualizzare il contenuto che il contenitore di per sé.

Gli artisti che lavorano con gli strumenti virtuali e digitali, creano modelli grafici che nella realtà non esistono. Pertanto, questa tipologia artistica esce dagli schemi comuni di esposizione e potrebbe potenzialmente estendersi fuori da qualsiasi barriera fisica (a eccezione dello schermo), raggiungendo quanto più pubblico possibile.

Ovviamente sono presenti una serie di limitazioni: il fatto che la *mixed reality* abbia necessariamente bisogno di essere contestualizzata anche su uno specifico piano reale, altrimenti il contenuto olografico mostrato non avrebbe una coerenza anche iconografica, invece dall'altro lato la *augmented reality* potrebbe anche fare a meno di essere contestualizzata in un luogo specifico e la *virtual reality* non si collega minimamente allo spazio reale.

---

<sup>64</sup> Nella consapevolezza che per beni intangibili quali musica, cinema e teatro il concetto di limite fisico dello spazio resta assai relativo, grazie alla loro caratteristica intrinseca di immaterialità che li rende riproducibili contemporaneamente a livello temporale e spaziale.

Un distanziamento sul piano dello spazio fisico ed un avvicinamento sul piano virtuale, che porta a un forte coinvolgimento dal punto di vista narrativo ed artistico del pubblico che ne usufruisce, avendo ciascuno la possibilità di fruire singolarmente dell'opera.

Sulla base dell'innovazione e sulle nuove forme di fruizione dell'arte, si pone la nuova piattaforma multimediale e casa di produzione di VR londinese: Acute Art.

Acute Art nasce con la volontà primaria di mettere a disposizione i nuovi strumenti delle XR ai maggiori esponenti dello scenario dell'arte contemporanea, che non hanno mai fatto esperienza di strumenti virtuali per poter esprimere la loro arte. Attualmente hanno collaborato con Acute Art artisti quali: Olafur Eliasson, Anish Kapoor, Jeff Koons e Marina Abramović.

Acute Art ospita non solo artisti affermati nel panorama e nel mercato dell'arte contemporanea, ma anche giovani artisti che sperimentano già personalmente con i nuovi media digitali<sup>65</sup>.

Come casa di produzione, essa s'impegna nella promozione e distribuzione delle opere prodotte e collabora con svariate gallerie ed enti museali a livello internazionale per l'organizzazione di specifiche mostre virtuali. Ecco che ritorna il concetto dell'intervento del luogo fisico del museo/galleria come spazio ospitante e contesto per le opere virtuali, andremo ulteriormente a confrontare la questione a fine capitolo.

---

<sup>65</sup> Acute Art, sito internet, < <https://acuteart.com/about/>>.

La collaborazione nata tra Marina Abramović e Acute Art ha portato alla realizzazione del cortometraggio in realtà virtuale interattiva “Rising” (2018)<sup>66</sup>.



Figura 3: frame di "Rising" (2018) / fonte: Acute Art, Marina Abramović, Rising, sito internet <<https://acuteart.com/artist/marina-abramovic/>>

Lo spettatore, indossato il visore e presi in mano i due *controller*<sup>67</sup>, si ritrova in un ambiente scuro che a mano a mano si illumina rivelando un luogo simile a un magazzino portuale. Davanti a noi compare una vasca trasparente verticale (simile a quelle usate da Houdini nei suoi spettacoli), piena d’acqua, dentro la quale si trova l’avatar dai tratti realistici di Marina Abramović, riprodotta in *cgi* con la *motion capture*. L’artista comincia a conversare con lo spettatore e gli chiede di aiutarla, poiché si trova imprigionata e il livello dell’acqua sta costantemente salendo. Interagendo con l’avatar, improvvisamente ci si trova catapultati in un altro contesto ed ambiente, tra i ghiacci che si sciolgono dell’Artico, sopra una zattera altalenante, mentre la tempesta infuria. Proprio quando la situazione

---

<sup>66</sup> La visione di tale opera è avvenuta in occasione della mostra collettiva in realtà virtuale tenutasi a Venezia, tra il Luglio e l’Ottobre del 2019 presso la galleria Ca’ Rezzonico Gallery, in collaborazione con il centro d’arte canadese Phi Centre di Montreal. Assieme all’opera dell’Abramović, furono mostrate anche le opere di Anish Kapoor e Olafur Eliasson. Dell’architetto e scultore inglese venne presentata l’opera vr lineare “Into yourself, Fall”; partendo dalla composizione delle proprie opere scultoree, l’artista conduce lo spettatore in un viaggio introspettivo e surreale che lo porta a cadere “dentro sé stesso” e proprio come una sorta di “Alice nel paese delle meraviglie” a riscoprirsi verso quella che nel finale sembra essere una nuova rinascita. Mentre l’artista danese propone un’opera in vr interattiva “Rainbow”, che vede lo spettatore assistere ed interagire con il fenomeno naturale della pioggia, qui riprodotta in virtuale, e dell’annesso fenomeno dell’arcobaleno; un’esperienza che può essere fatta anche in coppia con l’uso di un altro visore, incontrandosi nello stesso ambiente virtuale. Per avere maggiori informazioni a riguardo: Phi Centre, *Phi Centre in Venice (Ca’ Rezzonico, 6 Maggio – 28 Ottobre)*, sito internet <<https://phi-centre.com/en/event/phi-in-venice-en/>>, 8/04/2021.

<sup>67</sup> La tecnologia utilizzata in occasione di questa mostra era appartenente al marchio HTC Vive, modello: Vive Pro con due relativi *controller* integrati. Non essendo un sistema *wireless*, il visore prevede l’utilizzo di un cavo usb direttamente collegato con il computer e una serie di sensori parietali, aggiustati sui metri quadri della stanza ospitante.

sembra precipitare del tutto, ecco che si ritorna al magazzino di partenza, dove si assiste impotenti alla morte dell'artista, che affoga lentamente nella vasca completamente piena d'acqua.

“Rising” sembra per ora terminare con un esito negativo, senza una vera e propria capacità di scelta per il destino della protagonista. Il messaggio appare chiaro e immediato: una denuncia aperta sugli effetti indotti dal cambiamento climatico e sulle conseguenze che ne derivano se non avviene una presa di posizione per cercare di arginare e fermare il problema<sup>68</sup>.

L'opera mantiene tutte le caratteristiche di una performance, dove la presenza dell'artista, anche se da un punto di vista digitale, è il *medium* principale del messaggio finale. A tutti gli effetti, nel momento in cui si interagisce con l'avatar della Abramović e si passa sulla zattera, non è chiaro se si stia guardando attraverso gli occhi dell'artista ciò che il pubblico non poteva (o riusciva) precedentemente a vedere o se sia l'artista stessa personificazione del cataclisma ambientale. Inoltre, resta in sospeso la questione della scelta di salvarla o meno, se sia arbitraria o volutamente pilotata, dato che il grado di interazione resta comunque molto basso, non fornendo allo spettatore ulteriori informazioni o strumenti per attuare qualsiasi azione, se non quella di appoggiare la mano virtuale su quella simulata dell'artista. Forse è la stessa volontà di Marina Abramović quella di lasciare un senso di incompletezza e di vuoto, facendo insorgere più domande e dubbi, in modo da lasciare il segno sull'argomento introdotto.

Nonostante le attuali limitazioni tecniche e grafiche, “Rising” può essere considerato un buon esempio di come un'opera d'arte possa essere costruita con lo strumento della realtà virtuale senza togliere necessariamente spazio all'artista e ponendo lo spettatore in una condizione più privilegiata di fruizione: «Rising allows users to directly interact with the artist virtually from anywhere in the world.<sup>69</sup>». Il progetto è ancora in fase di costruzione si amplierà su una serie di livelli, dove l'interazione sarà probabilmente maggiore; come dichiarato dalla stessa artista in occasione della conservazione virtuale curata dalla Serpentine Gallery<sup>70</sup> di Londra:

«This piece was very ambitious, but actually my ambitions never actually met the technological possibilities of this piece. So, I hope that in the future I could finish this piece properly, because still now from my point of view is a work in progress. I really

---

<sup>68</sup> MARINA ABRAMOVIĆ, *Rising*, Acute Art, comunicato stampa, 4 Ottobre 2018.

<sup>69</sup> Ibidem, cit.

<sup>70</sup> Si tratta della diretta via Zoom “*Marina Abramović in conversation with Hans Ulrich Obrist*” organizzata dalla galleria londinese Serpentine Gallery, il giorno 12 Novembre 2020. In tale occasione, si è aperto un dialogo telematico tra il direttore artistico della galleria Hans Ulrich Obrist, l'artista Marina Abramović e l'attore Todd Eckert, affrontando tematiche dell'utilizzo delle nuove tecnologie digitali e virtuali come strumenti di comunicazione e creazione di contenuti, citando le ultime due opere realizzate in mr “*The Life*” e “*512 hours*”, ospitate presso la galleria della Serpentine, a Londra. HANS ULRICH OBRIST, MARINA ABRAMOVIĆ, TODD ECKERT, *Marina Abramović in conversation with Hans Ulrich Obrist*, video conferenza 20 Novembre 2020, Serpentine Gallery, Londra.



want to create a much clearer avatar of myself and be in a kind of box with water. [...] It was all about saving the earth, you can actually press the bottle and touch my hand [...] You are really feeling that you are there [...] This is a decision you have to make: or you do something to help our planet, warming up and you save the human body and the earth or you do anything and I drown. It's a dealer you have to make with yourself.<sup>71</sup>».

Proprio come nei suoi precedenti lavori, come “The artist is present” o “Rhythm 0”, la Abramović lascia in mano al pubblico le scelte da compiere, siano esse negative e positive, dimostrandosi nuovamente una delle prime artiste a voler sperimentare con le nuove tecnologie, con l'intento di estendere il più possibile e a più persone possibili le sue ricerche artistiche. Parlando del desiderio di trasformare la performance dal vivo “512 hours” in una performance in *mixed reality*, l'artista sottolinea le potenzialità dei nuovi strumenti in XR:

«This piece is something to build the future for the performance artist who is not there anymore. Once you not exist, this piece is completely another life, because this is only what really is left, it is not the video documentation, non the film documentation not photography, nor any other representation after the performance [...] image is not the same like mr. Mr is the closer representation of the soul of the artist and his being [...] I'm looking into something like the afterlife.<sup>72</sup>».

Tra tutti i media, la VR e la MR mantengono la convergenza spaziale - sia che sia uno spazio reale sia che sia virtuale - e temporale, cristallizzando il momento della presentazione e non facendo perdere di energia e di significato la performance:

«It's a magic moment, [...] and you also kept the moment and the most difficult thing in art is to keep the presence, because everything like the painting, the sculpture, the medias, you know when it's done. Performance is always presence, because is here and now [...] and do not exist after that. With mr we succeeded to keep the presence moment, a permanent presence.<sup>73</sup>».

---

<sup>71</sup> HANS ULRICH OBRIST, MARINA ABRAMOVIĆ, TODD ECKERT, *Marina Abramović in conversation with Hans Ulrich Obrist*, video conferenza 20 Novembre 2020, Serpentine Gallery, Londra, cit.

<sup>72</sup> Ibidem, cit.

<sup>73</sup> Ibidem, cit.

Proprio come la performance artistica dal vero, anche la performance creata con gli strumenti della realtà virtuale e realtà mista mantengono le caratteristiche di ‘engagement and involvement’, promovendo un tipo di fruizione attiva e adempiendo al contempo al compito di documentazione e conservazione dell’opera d’arte stessa; caratteristiche non presenti in strumenti passivi come gli schermi delle televisioni, dei computer o di altri mezzi, che anzi rischiano di essere dei “mezzi freddi” che aumentano il divario tra pubblico, contenuto artistico e contenitore, distogliendo facilmente l’attenzione dell’osservatore.

Un’opinione sostenuta e condivisa dallo stesso attore Todd Eckert, che interviene con queste parole durante la conversazione:

«With these devices you are actually able to think of world behind the screen. [...] You are seeing something that is portrayed as an event happening now. Something on the flat screen which you understand as an artefact of something that already happened. [...] you present the experience not as something that follow the traits of any other filmed media, or projected media or flat media, but you go in [...] you are brought into an experience of pure connection between artist and audience.<sup>74</sup>».

Le *extended realities* rappresentano la novità, dimostrandosi ottimi strumenti per la creazione di contenuti artistici e in grado di narrare efficacemente il contenuto veicolato dall’artista, coinvolgendo in maniera attiva il pubblico, più o meno sullo stesso livello di una performance dal vivo. Nonostante ciò, essi rimangono comunque degli strumenti, che esaltano la creatività dell’artista, senza che vadano a comprometterla. Secondo Marina Abramović, la MR e la VR devono esistere in funzione dell’artista e della performance dal vero, non che sostituiscano totalmente la performance dal vivo:

« If you are performing live, you are performing for live audience; if you are using technology and the virtual way of performing then you use the technology in virtual way of performing. Its two different contexts, is not to compare to each other, is not that one will replace the other; I’ve seen them simultaneously part of the existence.<sup>75</sup>».

---

<sup>74</sup> HANS ULRICH OBRIST, MARINA ABRAMOVIĆ, TODD ECKERT, *Marina Abramović in conversation with Hans Ulrich Obrist*, video conferenza 20 Novembre 2020, Serpentine Gallery, Londra, cit.

<sup>75</sup> *Ibidem*, cit.

#### 1.4.2 La video arte realizzata con l'uso della VR e l'AR, il caso della regista Sulafa Hijazi

Si è potuto constatare come sia la realtà virtuale, la realtà mista sia le performance artistiche dal vivo condividano la caratteristica della contingenza spaziale e temporale, il senso di presenza, oltre ad avere la capacità di coinvolgere attivamente il pubblico, proponendo diversi gradi di interazione ed immersione. A tutti gli effetti l'opera d'arte creata con l'uso dello strumento della realtà virtuale è quella che si avvicina maggiormente all'esperienza della performance, traslando l'esperienza reale sul piano virtuale. I movimenti, i gesti, le azioni che un individuo può attuare sul piano reale durante una performance a contatto con l'artista, nella realtà virtuale vengono trasformati in una serie di *input* rilevati dai sensori e letti dal computer che li trasforma in *output* digitali che operano in un mondo costruito tridimensionalmente<sup>76</sup>.

Da un punto di vista tecnico si è potuto vedere come gli strumenti delle XR, specialmente la *virtual reality*, possano collegarsi storicamente come proseguo ed evoluzione di strumenti legati all'ambiente cinematografico e in special modo alla televisione. Come si è potuto notare anche nel precedente paragrafo, le XR sembrano essere il naturale sviluppo di un percorso artistico che nel corso del secolo scorso, specialmente a partire dagli anni Sessanta, aveva già cominciato a fare uso delle nuove tecnologie proposte sul mercato, come mezzi di espressione per i contenuti artistici. Un percorso che visto delinearci un nuovo macro-genere artistico, chiamato "video arte", che vede già una profonda influenza nei primi esperimenti realizzati dagli artisti e registi dell'avanguardia attraverso l'uso della macchina da presa – tanto che molti storici collocano ancora la video arte come parte integrante cinema, proprio per la sua labilità estetica.

Secondo il video artista inglese Chris Meigh-Andrews, il genere della video arte nasce dalla volontà di vari gruppi di artisti di utilizzare un mezzo espressivo che fosse effimero e di veloce transizione come le registrazioni video e la televisione, non garantendo mai una sicura preservazione dell'opera e quindi relativa archiviazione. Tuttavia, questa tipologia artistica (a differenza delle arti di stampo tradizionale) resta comunque fortemente influenzata dai cambiamenti tecnologici e dall'evoluzione del mezzo: dall'analogico della televisione con il tubo catodico si passa a schermi più larghi e piatti con risoluzione a cristalli liquidi, dalle VHS e Betamax si passa ai DVD e si arriva alle odierne memorie esterne. Di fondamentale importanza l'avvento del computer, del digitale e di Internet, l'accrescimento dei *social network* che rendono il consumo di immagini e video costante e creano una forte relazione tra messaggio-tecnologia-utente. Con il cambiamento delle tecnologie e il superamento dei vecchi mezzi, le forme estetiche che si sono consolidate diventano la base per la

---

<sup>76</sup> SCOTT DE LAHUNTA, *Virtual Reality and Performance*, PAJ: A Journal of Performance and Art, vol. 24, 1, 2002, p. 105.

creazione di nuove forme estetiche, purché rimangano inalterati e chiari la volontà e il messaggio che l'artista vuole trasmettere, la vera anima che rende l'uso della tecnologia in ambito artistico unico rispetto all'uso per il puro intrattenimento<sup>77</sup>.

La differenza sostanziale nell'utilizzo di un mezzo come quello della realtà virtuale rispetto agli altri mezzi tecnologici e digitali è la mancanza di un'inquadratura, di uno schermo fisso<sup>78</sup> che metaforicamente può limitare le azioni dell'artista. Come sostenuto anche da Chris Milk, la realtà virtuale permette all'artista di potersi esprimere con un più ampio raggio e una più ampia scelta, data la pluralità con la quale la VR può essere adoperata, superando ipoteticamente le barriere fisiche imposte implicitamente dagli altri media tecnologici.

A differenza della performance, se la VR viene adoperata come forma di espressione di video arte, andrebbe a perdere il senso di contingenza spaziale e temporale che si viene a creare con le arti performative, pur comunque mantenendo l'illusione della presenza e permettendo una più profonda inclusione dello spettatore, che ora si "immerge" letteralmente nel lavoro creato.

Sulla base delle nuove potenzialità offerte dai nuovi strumenti virtuali si collocano le sperimentazioni di video arte e *edutainment* realizzate dalla regista ed artista multimediale siriana, naturalizzata tedesca, Sulafa Hijazi.

Da sempre interessata all'utilizzo delle nuove tecnologie e dei *new media* per la creazione e la comunicazione di contenuti artistici, ha cominciato la sua carriera professionale nell'ambito dell'animazione per bambini e ragazzi, ampliando e creando contenuti educativi trasmessi su molteplici canali televisivi di svariate emittenti arabe. Artista poliedrica, i suoi lavori spaziano su ampio raggio di tecniche espressive: installazioni, creazione di illustrazioni digitali e *gif*<sup>79</sup> animate, video e lavori in realtà aumentata e virtuale. L'uso di media digitali le permette di rendere gli spettatori parte attiva dei suoi progetti, come nel caso dell'opera in *augmented reality* "Positioning" (2018). Partendo da un'immagine stampata e appesa alla parete che mostra una serie di foto di architetture di diversi quartieri della città di Berlino, una serie di figure rosse anonime realizzate in cg si muovono su questi spazi ristretti, cercando in tutti i modi di uscire da questi luoghi che li tengono costretti. L'unico modo per vedere questi manichini 3D animati è tramite l'uso di uno *smartphone*

---

<sup>77</sup> CHRIS MEIGH-ANDREWS, *A history of Video Art*, New York, Londra, seconda edizione, Bloomsbury, seconda ristampa 2014 (ed. or. 2006), pp. 2-7.

<sup>78</sup> La questione del superamento dell'inquadratura verrà approfondita maggiormente nel secondo capitolo riguardo alla costruzione della narrazione, in comparazione con il mezzo cinematografico.

<sup>79</sup> Acronimo per "*Graphic interchange format*", indica un tipo di immagine digitale a colori raster con un'estensione di 8 bit garantendo un minimo di animazione, scaricabile, che occupa poco spazio in memoria. Voce *GIF*. *Lessico del XXI secolo*, Treccani, 2012, sito internet <[https://www.treccani.it/enciclopedia/gif\\_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/gif_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/)>.

provvisto di fotocamera, scaricando l'applicazione creata appositamente per l'installazione<sup>80</sup>. Un altro esempio che richiede l'utilizzo dello *smartphone* per la visione del messaggio nascosto nell'opera è "Dress", dove una serie di *qr codes* sono stampati su un tessuto, andando a formare un disegno geometrico simile a quello riscontrabile sul tessile tradizionale medio orientale<sup>81</sup>. Anche in questo specifico caso, per avere una visione completa del messaggio, il pubblico deve necessariamente ricorrere a un proprio strumento elettronico personale, rendendosi parte attiva della fruizione. È interessante notare come entrambi i progetti presentino una duplice estetica: una sul piano del reale (la stampa e il tessuto) e una sul piano virtuale (i manichini animati e ...). Se si prendono le opere analizzandole solamente sul piano del reale, queste presenterebbero già una loro personale estetica e un potenziale messaggio e contenuto già intrinseco; aggiungendo anche il piano virtuale, quest'ultimo andrebbe a completare, arricchire il livello estetico reale del lavoro, ribaltando il contenuto e cambiando il messaggio da lasciare al pubblico – come nel caso di "Positioning" dove quelle che apparivano semplici foto architettoniche, solo in un secondo momento, virtualmente, si trasformano nello sfondo claustrofobico di emozioni umane più profonde. Con questa dualità, l'artista pone colui che osserva le sue opere su più riflessioni mostrate su più livelli intrecciati tra loro: l'uso dei *mass media*, il costante bombardamento quotidiano di notizie ed immagini, la ricerca e la perdita della propria identità in spazi sempre più stretti, i vari volti della guerra e dei conflitti combattuti su fronti diversi.

L'uso delle nuove tecnologie permette una più capillare diffusione dell'opera, lasciando la chiave di lettura in mano al pubblico, senza renderlo subito visibile da una prospettiva tradizionale.

Sulla creazione di contenuti creativi in AR, l'artista afferma:

«The AR, augmented reality, is a very huge and big technique and you can use in anything, you can use it in publication, in creating filters on your face, in the gaming [...] You have a huge potential of work with it. What I was interested about it is this relationship that augmented reality provide between the printed paper and between the device. So, you create a relationship between the physical world and he digital world and this relationship that was interesting me [...]»<sup>82</sup>.

---

<sup>80</sup> Cfr., SULAFHA HIJAZI, *Locomotion*, a cura di Rayelle Niemann, Luglio 2018, sito internet <<https://sulafahijazi.com/Artwork/locomotion.html>>, 10/01/2021.

<sup>81</sup> *Personal Revolutions. Women artists from Syria*, a cura di Mouna Atassi, Ziad Dalloul, Nagham Hodaifa, Reem Khatib, catalogo della mostra (Atassi Foundation, Dubai, Emirati Arabi Uniti, 2019) p. 77.

<sup>82</sup> Intervista telematica a Sulafa Hijazi, realizzata in data: 30/11/2020, cit. Per poter consultare l'intervista completa, si veda l'appendice a fine elaborato.

Dato il dualismo, la pluralità di tematiche che si possono trattare e creare con lo strumento della *augmented reality* e la sua praticità di fruizione ed estensione, l'artista lo reputa anche un buon mezzo per poter creare contenuti educativi ed insegnare a bambini e ragazzi come un oggetto così diffuso come il cellulare possa diventare un modo per creare arte e raccontare storie. Da questa volontà nasce il progetto "Every Story Matters":

«[...] when I worked with students and teaching them this AR and they can also see the relation of how they can create art using their mobile phones and papers and to make this relationship interesting for them too. What I like about the AR is that it's a technique using technology, but at the same time it goes beyond the device and it makes this link between the art and the publication itself, and the paper and the drawing within this relation with digital techniques and I think this bound is really important to teach to the kids and also to show the unlimited ways of using digitals and even to go out of the screen and to see some creativity outside the screen, but at the same time linked to the digital activities.<sup>83</sup>».

Usando la realtà virtuale, Sulafa Hijazi ha realizzato il progetto "Noise", un lavoro a tecnica mista che incorpora sia riprese dal vivo che creazione di modelli grafici in 3D. Denuncia aperta contro il costante bombardamento mediatico a cui ogni individuo è sottoposto ogni giorno (sia tramite le notizie sui canali televisivi, che tramite i *social*), dove le informazioni perdono di consistenza, diventando addirittura tossiche per la mente e il fisico umano. Proprio come in "Positioning", anche per "Noise" il concetto di spazio assume un aspetto claustrofobico<sup>84</sup>, ancora più efficace per l'opera in VR, dato che la visione binaurale porta a vivere in prima persona questo frustrante isolamento:

«[...] I was observing our relation with social medias, when we are overwhelmed with too much information and sometimes this information is not give you a right information rather than creating some noise in your head. So the overwhelming of digital images and information, talking about "Noise", the contrast between information brings to the fact that you cannot track the reality if this news are right or not, rather than you are surrounded by too much noises coming out from this news industry, whether is from the social media ore whether it's from news agencies. [...]

---

<sup>83</sup> Intervista telematica a Sulafa Hijazi, realizzata in data: 30/11/2020, cit.

<sup>84</sup> Un'interessante contrapposizione, dato che normalmente la realtà virtuale – per le sue caratteristiche di ripresa e montaggio - viene utilizzata per la creazione di spazi aperti, specialmente ampi ambienti naturali o ricreando porzioni di viaggi spaziali.

So news become rather than opening your mind for the world, it's closing your mind with too much screens you are surrounded with, it's creating a lot of anxiety for you, instead of making some positive changes. [...] I created a closed room, each wall is taken from a news channel from different language [...] The idea of this virtual reality it's become the medium of the VR, a way of illustrating this idea, the best way possible, in this closed room as if we are living only in a place where we are surrounded by screens and the screens are disconnecting us from reality, rather than it is expanding our consciousness.<sup>85</sup>».

Per la regista la realtà virtuale assume le vesti di un nuovo media che mostra la vacuità degli altri media, ritenendolo un ottimo mezzo per poter realizzare contenuti artistici e narrare storie, grazie anche all'ampia offerta proposta dai canali *social*, come facebook e youtube, che permettono non solo al pubblico di ricevere e usufruire liberamente dei contenuti costruiti in *virtual reality*, ma anche agli stessi artisti di esprimersi liberamente con questi nuovi mezzi, senza dover usufruire di *software* e *hardware* troppo complicati, caricandoli direttamente in internet. D'altronde, come aveva dichiarato anche l'artista Chris Meigh-Andrews, anche Sulafa Hijazi crede che “this kind of techniques is very important to remember that the technical industry is working in parallel with the creative ideas”<sup>86</sup>. Proprio come Marina Abramović sostiene che le arti performative non debbano perdere la loro capacità d'espressione ed improvvisazione a favore dell'immersione ed illusione dei media virtuali, anche per la regista ed artista Sulafa Hijazi le XR restano uno dei tanti validi ed interessanti modi per esprimere le proprie idee artistiche – anche creando della video arte - e strutturare delle storie, senza che esse prevarichino il contenuto artistico:

«[...] In the same time is very important not to limit the artwork within the technology rather than the technology should serve the artwork and the idea. If the technology is working well with the idea, then they are making a good combination and pursuing the goal of the artwork and the concept of the artwork is clear, but if we are just using the technology in order to use the technology, so then our artwork's expression will be limited.<sup>87</sup>».

---

<sup>85</sup> Intervista telematica a Sulafa Hijazi, realizzata in data: 30/11/2020, cit.

<sup>86</sup> Cfr., Intervista telematica a Sulafa Hijazi, realizzata in data: 30/11/2020.

<sup>87</sup> Ibidem, cit.



Figura 4: frame di "Noise" (2017) / fonte: Sulafa Hijazi, *Noise*, sito internet, <<https://sulafahijazi.com/Artwork/noise%20360%20vr.html>>

### 1.4.3 Le *extended realities* come concetto di valorizzazione, esposizione e conservazione nei musei e nelle gallerie

Come è già stato precedentemente anticipato, potenzialmente in una mostra o in una collezione che ospita opere realizzate in XR - specialmente in realtà virtuale - il concetto di spazio fisico dove esporre e conservare le opere può venire in parte a mancare, essendo l'opera d'arte in sé nient'altro che un insieme di *byte* informatici caricati su un computer esterno ed usufruibili attraverso l'uso di un'apposita applicazione conservata nella memoria interna o direttamente caricata su uno *store online* (come nel caso della piattaforma videoludica Steam, la quale ha cominciato a caricare anche contenuti cinematografici realizzati in VR). Grazie a questa caratteristica di immaterialità, li si potrebbe annoverare tra i beni intangibili digitali, con un margine di rischio, di perdita e di danneggiamento relativamente bassi. Non avendo un contenitore materiale di importanza storica e culturale da



mantenere e restaurare<sup>88</sup>, i danni maggiori che possono presentarsi sono: o un danneggiamento del *file* o una serie di *glitch* grafici che rendono difficoltosa la fruizione dell'opera. Il rischio più grosso nell'ambito della conservazione ai posteri sarebbe la perdita di ogni formato di *file* di una specifica opera.

Inoltre, una delle caratteristiche intrinseche della *virtual reality* e dell'*augmented reality* è la capillarità con la quale il messaggio e il contenuto possono essere trasmessi, arrivando a quella che si potrebbe definire una sorta di “democratizzazione dell'arte”. Un processo che era già cominciato con la creazione del turismo di massa, per poi incentivarsi con l'avvento di Internet e dei *social network*, dove enti museali e gallerie possono crearsi un ottimo portale di raccolta informazioni e materiale foto e video sulla propria collezione (un database d'archivio) che sia al contempo anche un'ottima vetrina rappresentativa e pubblicitaria, portandoli ad avere quello che viene definito un “museo virtuale” assieme a quello fisico e reale che funziona come buon modo per stimolare il visitatore a compiere un tour in presenza<sup>89</sup>. Situazione che è ulteriormente cresciuta nell'ultimo anno, a causa dell'emergenza sanitaria internazionale, che ha portato moltissimi enti museali, organizzazioni, fondazioni, associazioni artistiche-culturali e gallerie ad esporre virtualmente le proprie opere d'archivio, creando appositi video tour virtuali (alcuni anche con riprese a 360°), facendo diventare i propri siti e profili social gli spazi espositivi, abbattendo così ogni barriera fisica. Al di là delle caratteristiche tecniche proprie di ogni strumento del gruppo delle *extended realities*, in ambito museale la realtà virtuale può venire incontro ai principi di conservazione, valorizzazione e libera fruizione dei beni culturali - tangibili ed intangibili - di cui si compone la collezione. In questo caso, l'uso della tecnologia virtuale si affianca come supporto interattivo e multimediale alla parte espositiva fisica, collocandosi in un preciso contesto, al fine di offrire:

«a more rewarding experience thanks to rich multimedia context information data about the objects, in comparison to artifacts that are locked in a museum glass case with a simple description on a card. In these virtual exhibitions, users may explore exhibits in an interactive and more flexible way. Virtual museum exhibitions provide the experience of allowing virtual visitors to observe and examine an object from all angles.<sup>90</sup>»

---

<sup>88</sup> Solitamente se si trattano di mostre temporanee in spazi espositivi primari e secondari come fiere, festival e gallerie, strumenti come i visori e i *controller* vengono richiesti in noleggio alle aziende costruttrici per coprire il periodo espositivo. Mentre se si tratta di un museo o galleria con uno spazio permanente in RV, si procede con l'acquisto diretto del materiale per poi avvalersi dell'aiuto di un team di tecnici informatici per la manutenzione periodica degli strumenti.

<sup>89</sup> SYLAIUO STYLIANI, LIAROKAPIS FOTIS, KOTSAKIS KOSTAS, PATIAS PETROS, *Virtual museums, a survey and some issues for consideration* in *Journal of Cultural Heritage*, vol. 10, 2009, pp. 521; 524.

<sup>90</sup> SYLAIUO STYLIANI, LIAROKAPIS FOTIS, KOTSAKIS KOSTAS, PATIAS PETROS, *Virtual museums, a survey and some issues for consideration* in *Journal of Cultural Heritage*, vol. 10, 2009, p. 524, cit.

Due esempi italiani di come la realtà virtuale possa venire incontro sia ai principi di salvaguardia che di educazione ed intrattenimento, sono: il progetto “Back to Pompei VR Guide” e il distretto culturale e museo multimediale M9 – Museo del Novecento.

Il primo - inaugurato nel 2016 - si tratta di un’applicazione per Android scaricabile che prevede una ricostruzione in 3D degli antichi spazi architettonici del sito archeologico di Pompei, attuata a partire da una ricerca sulle fonti storiche. L’esperienza può essere fruita in due modalità: attraverso lo strumento della realtà virtuale tramite l’uso dello smartphone e di un visore *cardboard*, che consente una visione da remoto; oppure attraverso una visita sul posto, arricchita da elementi in realtà aumentata<sup>91</sup>. Proprio come l’evento in *mixed reality* “I teleri di Tiepolo rivivono a Ca’ Dolfin”, anche il progetto “Back to Pompei VR Guide” trasla dei beni culturali tangibili dal piano fisico al piano virtuale, ricostruendo verosimilmente il passato della città, senza alterare i resti archeologici e consentendo ai visitatori l’opportunità di scoprire in maniera attiva e visiva la storia dell’antica città ormai andata perduta. Non è neanche un azzardo affermare che, se opportunamente sponsorizzato, un progetto in realtà virtuale come questo può diventare anche un modo per diminuire parzialmente gli eccessivi flussi turistici che colpiscono molte città artistiche, ben consapevoli che l’effetto di una visita reale sul posto non sarebbe lo stesso.

Inaugurato nel Dicembre del 2018 nel centro della città metropolitana di Mestre, il museo del Novecento M9 attua lo stesso procedimento degli altri progetti sopracitati, trasformando in una collezione multimediale permanente – con l’uso di *devices* tecnologici che spaziano tra la realtà virtuale interattiva, la realtà aumentata, gli ologrammi, il *touch screen*, i sensori ottici per il rilevamento del movimento, un CAVE e svariati materiali video e fotografie proiettati in 3D – il materiale cartaceo, fotografico, cinematografico e documentaristico che è stato raccolto ed archiviato durante il XX secolo, a testimonianza dei vari eventi che hanno caratterizzato la storia italiana del Novecento. Attuando un processo di esposizione di un patrimonio già ampiamente digitalizzato e variegato come quello storico nazionale, il museo si suddivide a livello espositivo in una serie di macrocategorie sociale, culturale, politica ed economica e per ogni macrocategoria si trovano una serie di installazioni che trattano specifiche tematiche e ogni tematica viene mostrata con una specifica tecnologia digitale e virtuale, che permette diversi gradi di immersione e di interattività<sup>92</sup>.

---

<sup>91</sup> L’applicazione è stata sviluppata dalla web agency napoletana Netminds, specializzandosi nella creazione di contenuti videoludici ed interattivi che combinano elementi storici con trame avventurose, valorizzando in questo modo il patrimonio artistico e culturale presente sul territorio. Cfr., *Back to Pompei VR Guide*, sito internet IVIPRO Italian videogame program, <<https://ivipro.it/it/portfolio-item/back-to-pompei-vr-guide/>>, 11/01/2021.

<sup>92</sup> M9, il Museo del ‘900, sito internet del museo, <<https://www.m9museum.it/il-museo/>>, 12/01/2021.

Entrambi questi progetti mostrano come l'uso di apparati tecnologici in ambito museale, affiancati o a supporto di beni culturali ed artistici già preesistenti, incentivino maggiormente la curiosità dei visitatori, non ponendoli più ad un livello passivo dell'apprendimento, ma rendendoli protagonisti della visita, liberi di crearsi un proprio percorso personale e dove ognuno può potenzialmente trovare l'interazione e gli argomenti più consoni di proprio interesse. La cosa importante è che le informazioni siano comunicate e presentate in modo chiaro, creando un efficace filo narrativo tra un'installazione e l'altra, senza che scavalchino le opere in sé, in modo da non perdere o sfumare eccessivamente il contenuto e veicolarlo efficacemente a fruitori diversi, che possono essere: studenti, docenti, turisti, residenti, storici<sup>93</sup>. L'aspetto negativo che può accadere in una mostra che riproduce virtualmente parte del patrimonio artistico e culturale – sia esso tangibile o intangibile – è la creazione di esposizioni superficiali, definite *Mostre Experience*<sup>94</sup>, che non solo recano danno all'immagine dell'opera rappresentata, ma anche alle tecnologie usate per la riproduzione. Sia contenuto che contenitore vengono completamente svuotati di ogni significato e del loro compito di creare una pluralità semantica e un dialogo eterogeneo tra opera e spettatore, relegando il mezzo digitale a mera macchietta che sollecita i sensi, senza veicolare nessuna forma di apprendimento<sup>95</sup>. Mostre puramente commerciali in cui prevale più l'aspetto dell'intrattenimento e dell'attrazione, dove la tecnologia assume solo una valenza attrattiva e non narrativa.

Ritornando al discorso dell'arte direttamente costruita con strumenti delle *extended realities*, anche a causa del periodo complicato in cui viviamo, aumentano le sperimentazioni che vedono come protagoniste esposizioni interamente virtuali e usufruibili tramite internet. Citando la regista ed artista multimediale Sulafa Hijazi, questa situazione si viene a creare anche grazie alla maggiore disponibilità sul mercato di strumentazione, software e programmi informatici per la realizzazione di contenuti multimediali ed artistici, come ad esempio la stessa applicazione "Tilt Brush" creata da Google nel 2014 che permette di realizzare visivamente dei dipinti scultorei tridimensionali, osservabili con l'utilizzo di un visore VR o tramite *smartphone* e pc, attraverso l'utilizzo del portale *social Poly* (sempre di proprietà della Google) dove gli artisti possono condividere le loro opere<sup>96</sup>.

---

<sup>93</sup> SYLAIUO STYLIANI, LIAROKAPIS FOTIS, KOTSAKIS KOSTAS, PATIAS PETROS, *Virtual museums, a survey and some issues for consideration* in Journal of Cultural Heritage, vol. 10, 2009, p. 525.

<sup>94</sup> Si può considerare come la trasposizione digitale di una tipologia di mostre puramente commerciali, con un fine d'intrattenimento e svuotate di ogni precetto di valorizzazione e di finta didattica, definite *blockbuster* nel saggio di Tomaso Montanari e Vincenzo Trione "Contro le mostre". MASSIMILIANO SARDINA, *La Mostrificazione dell'arte. Contro le mostre / Un pamphlet di Tomaso Montanari e Vincenzo Trione*, Amenid, vol. 36, Settembre 2018.

<sup>95</sup> CHIARA MARIN, *Mostre malgrado tutto. Riflessioni a margine delle esposizioni "senza opere"*, in La Realtà Virtuale. Dispositivi, Estetiche, Immagini, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 165; 170-172.

<sup>96</sup> Tilt Brush by Google, sito internet, <<https://www.tiltbrush.com/>>, 9/04/2021.

Inoltre, attraverso l'uso dei social network, diventa più facile mostrare le proprie opere e molte gallerie stanno cominciando a implementare l'uso delle XR.

Da notare anche il fatto che molte organizzazioni, gallerie ed enti museali hanno creato personali applicazioni scaricabili su *smartphone*, che completano la comunicazione del sito internet e tramite le quali il visitatore può personalizzare la propria esperienza di visita, come nel caso del museo M9. Tuttavia, questo tipo di applicazioni restano di stampo descrittivo senza una vera e propria forma di interazione, coinvolgendo maggiormente la visita sul luogo fisico dell'esposizione. Prendendo nuovamente come esempio la società londinese Acute Art, essa ha rilasciato due applicazioni – Acute Art e Acute Art X<sup>97</sup> - che permettono di visualizzare e usufruire dei vari lavori realizzati in realtà aumentata e realtà virtuale privatamente. Un progetto che porta l'arte realizzata virtualmente oltre i confini fisici degli edifici, organizzando una serie di mostre collettive o personali in AR dei diversi artisti che hanno collaborato con la casa di produzione, disponibili per periodi di tempo limitati, uguale alle mostre di stampo “tradizionale”. Inizialmente pensate per essere mostrate in occasione di fiere e festival artistici in diverse città internazionali, quindi ancora ambiti relativamente circoscritti, tra Dicembre 2020 e Gennaio 2021 c'è stata l'inaugurazione di “Unreal City”. Una mostra trasparente di 36 sculture 3D in AR di artisti diversi (tra i quali Olafur Eliasson, KAWS), ideata per essere visualizzata con l'uso dell'applicazione Acute Art e ospitata lungo il South Bank di Londra, posizionando le invisibili opere sopra una serie di 24 boe rosse attaccate alla ringhiera che volge verso il fiume, le quali fungono da codice da accesso tramite scannerizzazione con la fotocamera del cellulare<sup>98</sup>.

Come dichiarato anche da Daniel Birnbaum, direttore di Acute Art, la mostra non ha apparentemente un'architettura espositiva appositamente costruita e la città diviene lo scenario principale nel quale le sculture si muovono.

Parlando degli effetti positivi che questo progetto in *augmented reality* può portare, Daniel Birnbaum afferma che:

«Art also makes the environment in which it is placed, visible in new ways, and my hope of course, is that people will walk along the river and see these artworks, but actually maybe also experience the city in new ways. My belief is that new

---

<sup>97</sup> La prima si occupa della sezione in realtà aumentata e offre la possibilità di crearsi una galleria d'opere d'arte permanente previo pagamento del pacchetto; mentre la seconda si occupa di rendere accessibili i contenuti in realtà virtuale, con una fruizione completamente gratuita.

<sup>98</sup> *Unreal City*, sito internet della mostra a cura di Acute Art, <<https://acuteart.com/artist/unreal-city/>>, <<https://acuteart.com/watch-unreal-city-londons-biggest-ar-exhibition-in-partnership-with-dazed-media/>>, 13/01/2021.

technologies actually change our perception of art and it actually changes what art can be. So, in a way, I would say that Unreal City is a first glimpse of things to come.<sup>99</sup>».

Oltre ad ampliare potenzialmente il bacino di utenza, offre un'opportunità di riscoperta e comunicazione con l'ambiente urbano e naturale circostante.

L'esperimento di "Unreal City" allarga ulteriormente i confini fino a raggiungere una portata globale (eliminando anche il vincolo dei sensori per il rilevamento delle opere), proponendo un prolungamento della stessa mostra a tutti coloro che vogliono beneficiarne direttamente nello spazio domestico personale<sup>100</sup>.

Acute Art non è l'unico esempio di società che si sta occupando di diffondere contenuti artistici realizzati con i nuovi media delle XR. Un altro esempio è la piattaforma svizzera Vr-All-Art che mette a disposizione agli artisti un database digitale, dove essi possono caricare e presentare i loro lavori, garantendosi una galleria virtuale costantemente attiva e aperta. La piattaforma espone suddette opere, creando dei veri e propri tour virtuali, usufruibili attraverso l'uso della realtà virtuale e della realtà aumentata, permettendo non solo la visita, ma anche ponendosi come vetrina nel mondo del mercato dell'arte, dato che i compratori possono tranquillamente comprare le opere mostrate virtualmente, attraverso l'uso dell'apposita applicazione creata da Vr-All-Art<sup>101</sup>.

In questo specifico caso, la realtà virtuale si dimostra anche un valido mezzo in ambito commerciale, anche in questo caso accorciando le distanze e permettendo una transizione più veloce.

Pertanto, strumenti come le *extended realities* possono risultare validi mezzi di espressione artistica, permettendo anche un avvicinamento sul piano virtuale tra artista, opera e pubblico, quest'ultimo posto su un livello di maggiore interazione e coinvolgimento. Si rivelano essere buoni strumenti che portano ad una fruizione più ampia dell'arte, andando oltre confini temporali e spaziali. Tuttavia, essendo strumenti relativamente nuovi e non ancora accessibili alla maggior parte della società (come affermato in precedenza, la realtà aumentata risulta la più quotidiana e usata, per la sua relazione diretta con lo *smartphone*) sussistono comunque una serie di limitazioni, tra le quali il divario generazionale e sociale che si viene a creare nell'uso dello strumento e la necessità di una mediazione fisica e educazione digitale. Inoltre, per quanto diminuisca tutta una serie di costi di esposizione, di trasporto e conferisca una buona valorizzazione online delle proprie opere, per ora non favorisce

---

<sup>99</sup> KATE VILLEVOYE, *The Curator's Tour. Unreal City*, Dazed, Dicembre 2020, video intervista, <<https://www.youtube.com/watch?v=-gO3oz5UfUY>>, 13/01/2020.

<sup>100</sup> *Unreal City*, sito internet della mostra a cura di Acute Art, <<https://acuteart.com/curate-your-own-unreal-city-from-home/>>, 13/01/2021.

<sup>101</sup> Vr Art Platform. Explore and create VR art exhibitions, sito internet, <<https://vrallart.com/#about-us>>, 13/01/2021.

l'espressione di tutte le fasce culturali e sociali internazionali, specialmente per coloro che non possiedono gli strumenti tecnologici e digitali adatti alla creazione di tali contenuti<sup>102</sup>.

Inoltre, non è sottovalutabile la questione dell'inclusione spaziale, che per quanto l'arte creata virtualmente possa arrivare capillarmente a ogni individuo, è sempre meglio che mantenga comunque una comunicazione con il territorio ospitante – sia che si tratti di installazioni in realtà virtuale a sostegno del patrimonio artistico tradizionale, che soprattutto si tratti di nuove creazioni che annoveriamo tra le nuove forme di arte contemporanea – in modo da creare un efficace ponte comunicativo con l'ambiente, ricadendo positivamente anche sull'economia locale.

Superata la barriera dell'iniziale novità e il perseguimento di una pura forma attrattiva, le *extended realities* corrispondono a tutti gli effetti uno dei nuovi modi di costruire e comunicare efficacemente una narrazione.

---

<sup>102</sup> CHIARA MARIN, *Mostre malgrado tutto. Riflessioni a margine delle esposizioni "senza opere"*, in *La Realtà Virtuale. Dispositivi, Estetiche, Immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 170-171.

## CAPITOLO 2

### Narrazione cinematografica e costruzione della narrazione nella realtà virtuale

#### 2.1: Implementazione dello strumento della realtà virtuale nel settore cinematografico: analogie e divergenze

«[...] la realtà virtuale è soprattutto un modo differente di fare cinema, insieme alla maniera tradizionale che viene mantenuta [...]»<sup>103</sup>.

L'affermazione venne rilasciata durante un'intervista per la rivista francese 'Sosoir' dal regista e produttore cinematografico Marc-Henri Wajnberg, in occasione del suo progetto "Kinshasa Now" presentato alla 77esima Mostra d'Arte Cinematografica di Venezia, nella sezione della Venice VR Expanded. Wajnberg non è il primo regista che si presta a sperimentare questo nuovo strumento per creare un prodotto cinematografico, in questo specifico caso a stampo documentaristico, incentrato sulla stregoneria infantile ancora culturalmente temuta presso alcune etnie del continente africano, il tutto vissuto in prima persona<sup>104</sup>. Uno dei casi più eclatanti ed acclamati fu la creazione del cortometraggio "Carne y arena" (2017) del regista premio Oscar Alejandro G. Iñárritu, un documentario in realtà virtuale che narra in prima persona la fuga di cittadini messicani dal Messico negli Stati Uniti e le condizioni difficili in cui versano i rifugiati. Così come dichiarato anche da Iñárritu: «[...] sperimentare con la tecnologia VR per esplorare la condizione umana e superare la dittatura dell'inquadratura, attraverso la quale le cose possono essere solo osservate [...]»<sup>105</sup>

Che si possa parlare di effettivo documentario in un progetto in realtà virtuale e del concetto di autorialità della regia saranno argomenti che verranno trattati più avanti. Per ora si vuole solamente portare come esempio le dichiarazioni rilasciate da questi due registi di cinema "tradizionale"<sup>106</sup> come base per introdurre il concetto di narrazione nel mondo della realtà virtuale. Il commento di questi due registi si focalizza sulla versatilità di quello che, a tutti gli effetti, è uno strumento innovativo che si sta sviluppando e migliorando negli ultimi anni. Per un regista come Iñárritu può essere finalmente il modo di proporre una nuova forma di narrazione al pubblico, aumentando la sua interazione, mentre

---

<sup>103</sup> «la VR est surtout une façon différente de faire du cinéma en plus de la manière traditionnelle qui va se maintenir» (traduzione mia) cit. PERRINE DOR., *Le VR au cinéma : la tendance à venir sur nos écrans* ; <<https://sosoir.lesoir.be/le-vr-au-cinema-la-tendance-venir-sur-nos-ecrans>>, 24/08/2020

<sup>104</sup> 77 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica, catalogo della mostra (Venezia, 2 settembre 2020 – 12 settembre 2020), a cura di A. Barbera, R. Cicutto, Venezia, La Biennale di Venezia, 2020, p. 246.

<sup>105</sup> ALEJANDRO G. IÑARRITU, *Carne y Arena*, comunicato stampa, Fondazione Prada, cit., <<http://www.fondazioneprada.org/project/carne-y-arena/>>, 28/10/2020.

<sup>106</sup> Che prevede l'utilizzo di una macchina da presa, videocamere o che utilizzi anche dei mezzi digitali (quali la computer grafica), ma restando entro i limiti di un'inquadratura frontale allo sguardo dello spettatore. D'ora in poi, per semplificare, ci si riferirà con questa terminologia: cinema tradizionale e cinema in realtà virtuale.

per un altro come Wajnberg si conferma come un nuovo mezzo che si affianca parallelo alla narrazione classica.

Tuttavia, è possibile considerare la realtà virtuale come un potenziale passaggio nella grammatica filmica e una nuova forma mediatica per raccontare storie?

La narrazione proposta nella realtà virtuale può considerarsi come una mera reinterpretazione della narrazione a cui lo spettatore è solitamente abituato a vedere nelle sale cinematografiche o su piccolo schermo?

Non vi è una vera e propria risposta a questi quesiti, un po' dovuto al fatto che assieme alla realtà virtuale si stanno sviluppando anche altri strumenti intermedi e versatili<sup>107</sup> di cui se ne è parlato nel primo capitolo e un po' perché a tutti gli effetti lo strumento è ancora in fase di sperimentazione, specialmente in ambito cinematografico. Nonostante tutto, sono stati compiuti dei miglioramenti tecnici e grafici nel settore, specialmente negli ultimi anni, permettendo una più ampia diffusione e conoscenza del mezzo<sup>108</sup>, tanto che moltissimi registi negli ultimi tre/quattro anni hanno voluto provare a realizzare cortometraggi in *virtual reality*.

### **2.1.1: Costruzione di una narrazione e differenze di fruizione dei mezzi narrativi**

Partendo da una considerazione: sia il cinema che la realtà virtuale si basano sulla costruzione dell'immagine al fine di narrare e comunicare un messaggio. Al di là della sperimentazione in altri ambiti lavorativi, la realtà virtuale possiede le caratteristiche fondamentali per la costruzione di una narrazione e questo non rende il mezzo meno significativo ed impattante di altre forme come il Teatro, il Cinema e la Letteratura<sup>109</sup>.

Andando per gradi: la costruzione di una narrazione - a prescindere del mezzo utilizzato - prevede che ci siano una serie di elementi, di similitudini e di differenze, che se collegati tra loro formano un senso compiuto e di conseguenza una storia comprensibile. Partendo da questa constatazione, le storie che possono essere inventate sono innumerevoli e la narrazione è la struttura organizzativa ed espositiva delle informazioni. Anche se cambiano gli elementi costitutivi di ogni storia e il mezzo di enunciazione, ci sono alcune strutture narrative che rimangono costanti<sup>110</sup>.

---

<sup>107</sup> Ci si riferisce alla Mixed Reality (realtà mista) e alla Augmented Reality (realtà aumentata).

<sup>108</sup> Anche grazie all'introduzione di sezioni di realtà virtuale presso i maggiori festival di cinema internazionali, affiancando la fieristica del settore videoludico.

<sup>109</sup> RUTH AYLETT, SANDY LOUCHART, *Towards a Narrative Theory of Virtual Reality*, in *Virtual Reality*, The Centre for Virtual Environments, University of Salford, Manchester, 2014.

<sup>110</sup> FIONA CARROLL, MICHAEL SMYTH, LINDA DRYDEN, *Visual-Narrative and Virtual Reality*, Sud Africa, International Association Of Visual Literacy, 2004.



Secondo il filosofo Tzvetan Todorov la narrativa per la costruzione di una storia poggia le sue basi costitutive su cinque passaggi fondamentali: un iniziale stato di equilibrio; la rottura di questo equilibrio attraverso una o più azioni, il conseguente riconoscimento di questo sconvolgimento, il tentativo di riparazione e infine il ripristino dell'equilibrio iniziale. Questa posizione porta a considerare la narrazione come una costruzione circolare<sup>111</sup>. Una visione che di certo è ancora riscontrabile in alcune storie, a meno che non si sviluppino i cosiddetti “colpi di scena” o lo scardinamento dei *cliché*, che cambiano gli equilibri finali, portando ad un effettivo avanzamento nel racconto, o ancora lasciare il finale aperto e quindi non ristabilire l'equilibrio. Oltre a questa posizione, c'è anche la visione che vede la creazione di una storia su un approccio gerarchico, piramidale, formulata dal linguista Roland Barthes. Una base corale formata da “funzioni”, un livello intermedio in cui avvengono le azioni e uno superiore in cui si trova la narrazione.

«[...] These three levels are bound together according to a mode of progressive integration: a function only has meaning insofar as it occupies a place in the general section of an actant, and this action in turn receives its final meaning from the fact that it is narrated, entrusted to a discourse which possesses its own code.<sup>112</sup>»

Se la definizione data da Todorov quasi poneva la costruzione della narrazione su un singolo livello, quella di Barthes prevede che ci siano più livelli che debbano necessariamente interagire tra di loro, poiché un elemento da solo avrà un significato che potrà essere espresso al meglio solo se avviene l'interazione anche su più livelli (quelli superiori). In una buona narrazione, ogni cosa è notevole e piena di significato, dalle azioni più significative ai più piccoli dettagli, a prescindere dell'“arte” con la quale è stata realizzata. E secondo Barthes questa particolare cura per i dettagli e rendere ogni cosa notevole deve essere maggiormente osservata e rispettata in ambito letterario, essendo la storia basata sull'astrazione delle parole più che sull'immagine tipica di mezzi analogici e digitali quali il cinema<sup>113</sup>.

Per quanto prendere quest'ultima affermazione in maniera a sé stante potrebbe risultare riduttivo (poiché nella creazione di un'immagine avviene comunque un profondo studio degli elementi da rendere notabili per trasmettere il messaggio), la volontà finale di Barthes era quella di sostenere che fosse possibile sviluppare un modello universale al quale ogni storia potesse riferirsi<sup>114</sup>.

---

<sup>111</sup> FIONA CARROLL, MICHAEL SMYTH, LINDA DRYDEN, *Visual-Narrative and Virtual Reality*, Sud Africa, International Association Of Visual Literacy, 2004.

<sup>112</sup> ROLAND BARTHES, *Image, Music, Text*, a cura di Stephen Heath, London, Fontana Press, 1977, p.88, cit.

<sup>113</sup> *Ibid.*, pp. 86-90.

<sup>114</sup> FIONA CARROLL, MICHAEL SMYTH, LINDA DRYDEN, *Visual-Narrative and Virtual Reality*, Sud Africa, International Association Of Visual Literacy, 2004.

Benché la costruzione di una narrazione condivida delle basi comuni – adottabili e adattabili – ci sono comunque dei fattori importanti che portano alla diversificazione: lo stesso mezzo espressivo (da un punto di vista tecnico) e il pubblico ricevente.

Esprimere il contenuto narrativo significa anche tener conto delle varie possibilità tecniche, al relativo sviluppo tecnologico<sup>115</sup> e al conseguente cambiamento delle modalità di fruizione connesse allo strumento.

Nella lettura di un libro, la narrazione viene costruita su una base linguistica e astratta e il fruitore, in questo caso lettore, si trova ad essere parte attiva per sé stesso, in quanto deve immaginarsi ogni ambientazione, ogni personaggio, azione e dettaglio che viene descritto. In letteratura la rappresentazione narrativa è mentale e la presenza del fruitore non è fisica. Nel teatro il mezzo espressivo della narrazione viene incarnato dall'interpretazione degli attori e dalla costruzione della scenografia, la narrazione è visiva e il fruitore, in questo caso spettatore, può trovarsi in una posizione ambivalente a seconda dello spettacolo rappresentato: essere parte attiva e/o parte passiva. Il teatro permette una presenza fisica del fruitore, rimarcata maggiormente se lo spettacolo rappresentato sia anche interattivo con il pubblico in sala (rompendo la metaforica quarta parete che si trova davanti al palcoscenico) o in uno altro spazio aperto o chiuso. Nel cinema la rappresentazione narrativa è visiva e l'immagine è veicolo di una realtà fittizia; le immagini scorrono in sequenza. In questo caso il fruitore, sempre definito come spettatore, ha un ruolo passivo, riservato alla singola visione di un prodotto finito. La presenza dello spettatore non è fisica, poiché egli non è presente sul set durante le riprese e gode dell'interpretazione degli attori dietro a uno schermo<sup>116</sup>. Prima di arrivare alla realtà virtuale, è doveroso accennare anche alla rappresentazione narrativa creata nei videogiochi. Il prodotto videoludico si trova potenzialmente come intermezzo tra il cinema e la realtà virtuale. Sia che la storia sia limitata ad un contesto di fondo sia che si tratti di un gioco con una trama e una 'lore' più vasta e complicata, il videogioco possiede una rappresentazione narrativa visiva in cui il fruitore, definito videogiocatore, si trova ad essere a tutti gli effetti la parte attiva della storia rappresentata. Anche se non è fisicamente presente all'interno della trama, il videogiocatore può cambiarne gli equilibri, compiendo delle scelte di gioco, che in alcuni casi possono portare a conclusioni differenti - a seconda di come è stata costruita la narrazione. Infine, la realtà virtuale, dove la rappresentazione narrativa è altresì visiva come nel cinema, nel teatro e nel videogioco. Il fruitore, che può essere definito sia spettatore sia videogiocatore a seconda del prodotto in realtà virtuale di cui andrà a fare

---

<sup>115</sup> FIONA CARROLL, MICHAEL SMYTH, LINDA DRYDEN, *Visual-Narrative and Virtual Reality*, Sud Africa, International Association Of Visual Literacy, 2004.

<sup>116</sup> Si sono prese in considerazione le teorie avanzate da: RUTH AYLETT, SANDY LOUCHART, *Towards a Narrative Theory of Virtual Reality*, in *Virtual Reality*, Manchester, The Centre for Virtual Environments, University of Salford, 2014.

esperienza, è la parte attiva e principale della trama<sup>117</sup> che compie delle scelte di interazione che alle volte possono cambiare gli sviluppi della stessa. Lo spazio e il tempo sono fortemente connotati in un'opera in realtà virtuale e anche se la presenza dello spettatore non è fisica come nel teatro, l'interazione è totale grazie all'immersione creata dalla tecnologia del visore e l'illusione creata può effettivamente avvicinarsi al concetto di presenza teatrale<sup>118</sup>.

Facendo una comparazione tra gli opposti di questa lista, è interessante notare come il pubblico sia attivo nella lettura di un libro e nell'utilizzo della realtà virtuale, ma la rappresentazione narrativa sia agli estremi: un mondo descritto per essere vissuto con l'immaginazione contro un mondo immaginato e pronto per essere virtualmente vissuto.

### 2.1.2: Cinema e Virtual Reality, tra estetica tradizionale ed estetica innovativa

«[...] “cinema in realtà virtuale”, oggetto che sembra essere meno presente negli studi rispetto ad altri settori delle applicazioni della VR come, ad esempio, i videogiochi, il patrimonio artistico, la simulazione sportiva o la medicina. [...] si potrebbe probabilmente dire che il cinema VR ha una spazializzazione della narrazione più vicina a quella di un affresco, di un'installazione d'arte contemporanea o di un panorama [...] Tuttavia, il confronto con l'enunciazione cinematografica rimane per certi versi fecondo sul piano teorico [...]»<sup>119</sup>

Nonostante lo strumento della realtà virtuale poggi le sue basi sulle sperimentazioni in ambito digitale che erano iniziate negli anni Ottanta in ambito di interazione con le prime immagini virtuali<sup>120</sup>, possiede comunque delle influenze che lo collegano alla storia del cinema, con la creazione dei diorama, dei panorama, dei cinerama, dei *Sensorama Simulator* passando per le forme primitive dei teatri Omnimax fino ad arrivare al cinema IMAX e l'avanzamento dei film in 3D. Tutte queste sperimentazioni possiedono come scopo principale l'intrattenimento del pubblico proponendo una visione che avvolgesse lo spettatore verso i 360°, coinvolgendo maggiormente il senso della vista e

---

<sup>117</sup> Anche se per questa specifica affermazione potrebbe essere necessario un ulteriore approfondimento sul ruolo attivo del pubblico, specialmente per quanto riguarda la differenza tra “realtà virtuale lineare” e “realtà virtuale interattiva”. Verrà trattato come argomento alla fine di suddetto capitolo.

<sup>118</sup> RUTH AYLETT, SANDY LOUCHART, *Towards a Narrative Theory of Virtual Reality*, in *Virtual Reality*, Manchester, The Centre for Virtual Environments, University of Salford, 2014.

<sup>119</sup> LUCA ACQUARELLI, *L'esperienza dialettica del cinema VR: tra immersione e distanziamento*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Mimesis, Milano, Udine, 2018, p. 107, cit.

<sup>120</sup> MARIA GRAZIA MATTEI, *Realtà virtuale. Le radici del nuovo*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 19-21.

dell'udito e creando l'illusione della verosimiglianza in ciò che veniva proiettato, insistendo specialmente sulla rappresentazione di grandi ambienti naturali e paesaggi<sup>121</sup>.

La realtà virtuale può collocarsi come successivo avanzamento delle tecniche sopracitate, riuscendo a creare un mondo che si sviluppa interamente a 360°, sia orizzontalmente che verticalmente e portando all'immersione completa di un singolo individuo.

Come dichiarato da Luca Acquarelli nel suo saggio "L'esperienza dialettica del cinema VR: tra immersione e distanziamento", la realtà virtuale sembra essere uno strumento poco studiato all'interno del settore cinematografico, pur avendo moltissimi elementi comuni, poiché a suo parere è uno dei settori nei quali:

«lo spettatore-player [...] resta più passivo in termini di gestualità interattiva [...] cioè il movimento della testa che, riconosciuto dai sensori, permette di fare esperienza dell'ambiente immersivo [...]»<sup>122</sup>

D'altronde si potrebbe considerare lo strumento della VR al pari di una macchina da presa, un mezzo per mostrare la creatività di una regia.

Quali sono gli elementi che accomunano la narrazione ed estetica cinematografica e quella in realtà virtuale e quali sono gli elementi che le differenziano?

Sia il cinema che la realtà virtuale sono media validi per la costruzione di una storia, quindi nella creazione di un cortometraggio in RV vengono comunque preparati uno *storyboard* e una sceneggiatura iniziali; possono essere coinvolti attori chiamati a recitare virtualmente (attraverso un processo di ricostruzione in *CGI* su un *green* o *blue screen*) o dal vivo; può essere attuato un lavoro di doppiaggio se si tratta di un prodotto di animazione; molto importante la ricostruzione del sonoro e la creazione di una colonna sonora, che nella realtà virtuale molte volte è il senso dell'udito a essere maggiormente coinvolto e a completare l'immersione, aumentando l'effetto di *suspence* e stimolando l'emotività dello spettatore; esiste una costruzione di un mondo diegetico e un mondo extra diegetico, come ad esempio la voce di un narratore esterno di cui sarà a conoscenza solo lo spettatore. La realtà virtuale, al pari del mezzo cinematografico, può proporre trame originali, o realizzare degli adattamenti e delle trasposizioni di altre opere letterarie (come ad esempio "The Great C" realizzata

---

<sup>121</sup> OLIVER GRAU, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, 2003, pp. 146-161.

<sup>122</sup> LUCA ACQUARELLI, *L'esperienza dialettica del cinema VR: tra immersione e distanziamento*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, p. 107, cit.

Sul concetto di interazione parziale o totale verrà approfondito a fine capitolo, nella differenziazione tra realtà virtuale lineare e realtà virtuale interattiva.

da *Secret Location*, nasce da un adattamento del racconto fantascientifico di Philip K. Dick<sup>123</sup>), teatrali e anche cinematografiche (come il caso del film “*High Life*” di Claire Denis, per il quale la casa di produzione VR Atlas V porta lo spettatore dietro le quinte della produzione e segue la regista durante la produzione del film<sup>124</sup>).

La principale differenza tra la narrazione cinematografica e quella in *virtual reality* sta nel mezzo stesso e coincide con la mancanza di un'inquadratura. Avendo una visione stereoscopica a 360°, nella realtà virtuale non sussiste un'immagine contornata da una cornice che solitamente coincide con il formato con il quale si riprende la scena (tradizionalmente il rettangolo della pellicola a cui corrisponde il fotogramma). Omettendo un'effettiva inquadratura vengono minimizzati anche tutta una serie di elementi comuni nella grammatica filmica: non avviene più lo scorrimento delle immagini, ma si crea un'unica scena dove avvengono più azioni contemporaneamente; alle volte il montaggio viene reso più “fluidico” con la creazione di una sequenza unica senza stacchi; vengono ridotti i primi o primissimi piani (a meno che non sia il personaggio a venire incontro allo sguardo di chi sta osservando); non sussiste il montaggio del campo-controcampo, avendo una visione oltre 180° lo spettatore muove semplicemente la testa per avere una panoramica completa. Se nella narrazione cinematografica viene fatta una selezione degli elementi da mostrare in una scena, con la realtà virtuale la selezione verrà in parte filtrata dallo stesso spettatore, scegliendo dove rivolgere lo sguardo in un determinato ambiente. In questo modo è l'osservatore a costruire visivamente le sue “inquadrature”, andando ad assottigliare la distanza che c'è tra l'enunciatore e l'enunciato, egli diventa selezionatore e spettatore della sua stessa scelta<sup>125</sup>. Pertanto, la cura degli elementi in campo è maggiore e deve essere applicata anche a quelle porzioni di scena che potenzialmente resterebbero fuori campo, tenendo sempre in considerazione il fatto che l'osservatore potrebbe muovere costantemente lo sguardo per curiosità, allontanandosi anche dalla porzione visiva in cui si svolge l'azione principale. Solitamente una narrazione in realtà virtuale a stampo cinematografico cerca di tener conto di questo *gap* e di costruire la narrazione a 360°, in modo da sfruttare al meglio la potenzialità dello strumento e stimolare maggiormente i sensi dello spettatore. Oppure come nel caso del cortometraggio “*Here*” di Lysander Ashton (2020), presentato in concorso alla 77 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia, il regista costruisce una rappresentazione narrativa che si sviluppa su una visione a 180°, mettendo lo spettatore all'angolo di una stanza e

---

<sup>123</sup> Lavoro che verrà analizzato nel prossimo capitolo.

<sup>124</sup> “*The colour of infinity. On High Life with Claire Denis*”, Atlas V, <<https://atlasv.io/color-of-infinity>>, 1/11/2020.

<sup>125</sup> LUCA ACQUARELLI, *L'esperienza dialettica del cinema VR: tra immersione e distanziamento*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 108-109.



Figura 5: frame di "Here" (2020) / fonte: Press Material, materiale stampa, 77 MIAC, La Biennale di Venezia.

permettendogli di osservare passivamente i cambiamenti dell'abitazione con il passare degli anni<sup>126</sup>. Per questa specifica esperienza, lo sguardo dello spettatore corrisponde a quello del muro della stanza e la sensazione è quella di trovarsi a teatro, in uno spettacolo teatrale la cui scenografia cambia continuamente. L'immersione resta comunque a 360° grazie al sonoro: rumori e dialoghi sono tecnicamente realizzati in modo da partire dal fuori campo (le altre stanze della casa, non visibili) che si trova alle spalle dello spettatore ed arrivare alla scena con l'ingresso del personaggio o addirittura montando simultaneamente più dialoghi di personaggi di epoche diverse.

Anche se non sussiste una vera e propria relazione tra campo e fuori campo nella narrazione in realtà virtuale, dato che è lo spettatore a decidere dove guardare, creando un effetto definito di 'smarcamento', cioè passaggio da un ambiente ad un altro (come presenza virtuale)<sup>127</sup>, nella narrazione vengono comunque creati una serie di elementi di riferimento, sempre a discrezione del regista, che permettono di mantenere costante l'attenzione dell'osservatore, in modo che non si perda parti principali della storia. Dove si ferma l'autorialità della regia e dove comincia la libertà della fruizione? Questo argomento verrà trattato nel prossimo capitolo "Passaggio dalla narrazione

<sup>126</sup> 77 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica, catalogo della mostra (Venezia, 2 settembre 2020 – 12 settembre 2020), a cura di A. Barbera, R. Cicutto, Venezia, La Biennale di Venezia, 2020, p. 218.

<sup>127</sup> LUCA ACQUARELLI, *L'esperienza dialettica del cinema VR: tra immersione e distanziamento*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 115-117.

incentrata sull'autore alla narrazione incentrata sulla fruizione; concetto di autorialità nella realtà virtuale”.

### **2.1.3 Come si costruisce una narrazione nella realtà virtuale: influenze dalla narrazione teatrale – il caso della compagnia teatrale Punchdrunk**

Se nelle pagine precedenti si è mostrato come la realtà virtuale condivide molti aspetti con il mezzo cinematografico, in questo capitolo si andrà ad approfondire il discorso degli elementi in comune con la narrazione teatrale.

In ambito teatrale, la realtà virtuale può risultare un nuovo media di trasmissione virtuale degli spettacoli dal vivo, allargandosi anche alla danza e alla musica, proprio come viene attuato in ambito cinematografico con la presentazione di contenuti extra sul backstage nella creazione di un film. Questo permetterebbe di aumentare il numero di spettatori partecipanti che usufruiscono di un servizio senza sostenere spese eccessive, come un potenziale viaggio e relativo costo del biglietto. Per esempio, sulla piattaforma di Youtube sono già presenti diversi canali di varie fondazioni teatrali – tra cui il celebre “Disney on Broadway” – che rendono accessibile a livello internazionale interi spettacoli ripresi con un sistema di videocamere a 360°. L’esperienza diviene usufruibile gratuitamente attraverso l’installazione di una applicazione quale “Youtube VR” o anche semplicemente accedendo alla comunità di Youtube; si richiede il possesso di uno *smartphone* per la visione a 360° e casco rudimentale nel quale inserire lo schermo del telefono per la visione stereoscopica binoculare e lo spettacolo può essere avviato con il tasto “*play*”, garantendosi una visione mediamente soddisfacente: l’immersione virtuale non può assolutamente sostituire l’emozione dell’assistere lo spettacolo dal vivo, ma al contempo può essere personalmente più stimolante rispetto alla ripresa video tradizionale (tenendo sempre un margine di rischio: la resa della qualità del video, la possibilità di usufruire di una buona connessione internet e la lunghezza del video caricato). Potrebbe risultare una forma di fruizione ottimale in un periodo così complicato e delicato che si sta vivendo a livello sociale. Trattando la questione da un punto di vista nazionale, la chiusura dei teatri al pubblico ha comportato un pesante rallentamento del settore. Sicuramente non sarà la soluzione definitiva del problema, poiché non riuscirebbe a coprire tutti i costi sostenuti da una fondazione, ma la realtà virtuale può entrare in soccorso al concetto di valorizzazione dell’arte con la trasmissione di spettacoli su piattaforme online, accessibili attraverso l’acquisto di un simbolico biglietto o arrivando alla fidelizzazione del cliente con l’introduzione di un abbonamento o *membership*, proprio come si attua per il pagamento di una piattaforma *streaming*. Questo

permetterebbe alla maggior parte del settore di lavorare sul campo: direttori di scena, attori, orchestra, scenografi, tecnici e macchinisti, nonostante l'assenza fisica degli spettatori. Andando per semplificazioni, si tratterebbe di un metaforico passaggio da una regia teatrale a una di stampo più cinematografico. Sicuramente non è una modalità di fruizione aperta a tutti, si prevede sempre il possesso di un *headset*, ma può affiancarsi tranquillamente alle trasmissioni tradizionali. Un tentativo di digitalizzazione degli spettacoli teatrali è già stato attuato dalla *start-up* italiana "WelcomeTheatre". Inaugurata nel 2016, questa piattaforma offre interi video di spettacoli teatrali, che vengono caricati con un formato di alta qualità audio e video, permettendo l'accesso alla visione solo a seguito del pagamento di un biglietto e la fruizione del prodotto nella propria abitazione, come se si trattasse di una piattaforma *streaming* cinema. Parte del costo permette di coprire i diritti d'autore, mentre un'altra parte va a coprire la produzione del video, molte volte attuata dagli stessi produttori dello spettacolo. Un'iniziativa per permettere una maggiore fruizione al pubblico e una raccolta d'archivio, mostrando che il digitale può comunque venire incontro al settore dello spettacolo, coprendo una serie di costi<sup>128</sup>.

Tornando alla relazione tra le due forme espressive, considerare l'utilizzo di un mezzo innovativo come la *virtual reality* come mero strumento di trasposizione mediatica degli spettacoli dal vivo, al pari di una videocamera, sarebbe dal punto di vista tecnico ed artistico limitato.

Le capacità della realtà virtuale, come accennato nello scorso capitolo, risiedono anche nella creazione di una rappresentazione narrativa e sotto questi aspetti, la VR possiede alcuni elementi comuni con la rappresentazione teatrale tradizionale.

Soffermandosi nuovamente sull'articolo di Aylett e Louchard, sia il teatro che i cortometraggi in realtà virtuale possiedono la caratteristica della presenza dello spettatore – per il primo a livello fisico, per la seconda con l'illusione dell'immersione – *in loco* allo spettacolo. Inoltre, la narrazione partecipativa della realtà virtuale può trovare un riscontro nel teatro interattivo ed improvvisato. In questa forma teatrale agli attori vengono dati alcuni elementi dal pubblico, che dovranno poi reinventare al copione in maniera creativa; il pubblico può intervenire di persona, modificando l'azione in corso e lasciando alla libera interpretazione degli attori in scena. Il tempo autoriale della narrazione viene messo in discussione dal tempo reale della presentazione e anche se sussiste un copione scritto a priori, l'improvvisazione degli attori e del pubblico altera il contenuto, non più

---

<sup>128</sup> LUCIA MEDRI, *Welcome Theatre: l'esperienza teatrale 2.0*, in *Teatro e Critica*, 15 Aprile 2016, <<https://www.teatrocritica.net/2016/04/welcome-theatre-lesperienza-teatrale-2-0/>>, 10/11/2020.

FABIO MELANDRI, *Welcome Theatre, il teatro on-demand*, in *Il Grido.org*, 21 Ottobre 2018, <<https://www.ilgrido.org/extra/welcome-theatre-il-teatro-on-demand/>>, 10/11/2020.



centralizzato in un'unica persona. Lo spettatore diviene “*spectACTOR*” e per la sua partecipazione attiva può essere equiparato al tipico spettatore che fa esperienza di realtà virtuale<sup>129</sup>.

Cosa accadrebbe se la realtà virtuale venisse integrata in uno spettacolo teatrale dal vivo?

Per spiegare al meglio come lo strumento della RV possa essere applicato come nuova forma artistica attiva anche in ambito teatrale, superando la barriera della mera trasmissione, si espone come esempio uno spettacolo che combina la tecnologia del visore con la recitazione dal vivo.

Questo è il caso specifico della compagnia teatrale londinese: Punchdrunk.

Nata agli inizi degli anni 2000, la Punchdrunk esplora ed integra le nuove tecnologie ai propri spettacoli, in una fusione di generi che spaziano dal cinema al teatro e alle installazioni artistiche.

La volontà principale dell'organizzazione resta l'intrattenimento del pubblico, che compone una parte attiva dell'esperienza: «We set you free to explore the worlds we create on your own terms. You decide what to experience and this makes our work so affecting and so memorable<sup>130</sup>».

Nello specifico si andrà ad analizzare il progetto realizzato nel 2016 “*Believe your Eyes*”, primo spettacolo dell'organizzazione con l'integrazione della realtà virtuale nella performance teatrale dal vivo, presentato a molteplici festival e gallerie d'arte internazionali, tra cui il festival di Cannes del 2017<sup>131</sup>.

Nata con una collaborazione con l'azienda Samsung che ha fornito il supporto tecnologico, si tratta di uno spettacolo che rispetta a tutti gli effetti le basi del teatro improvvisato ed interattivo sopra citato, mettendo a strettissimo contatto attori e il singolo spettatore<sup>132</sup>. Dopo essere stati accompagnati da una “finta” maschera di sala (la quale pone astutamente una serie di domande in una conversazione cordiale: il nome dello spettatore; perché si trovi lì e se ha dormito bene quella notte) all'interno di una stanza tappezzata di tende rosse con un'unica sedia girevole al centro, lo spettatore viene fatto accomodare e gli viene posto il visore, la porta si chiude e lo spettacolo comincia. All'interno del visore viene ricostruita la stessa scenografia che si trova realmente nella stanza; all'improvviso dal tendaggio virtuale compare una donna che inizia a conversare con lo spettatore, guardandolo direttamente negli occhi, rompendo la quarta parete. La storia dai tratti onirici ed orrifici racconta di questo personaggio femminile che viene perseguitato da incubi che sembrano più reali del previsto e chiede personalmente aiuto al pubblico. Il *climax* di ansia cresce a mano a mano, noi seguiamo le richieste sempre più disperate della protagonista e naturalmente cerchiamo di ritirarci, non sapendo

---

<sup>129</sup> RUTH AYLETT, SANDY LOUCHART, *Towards a Narrative Theory of Virtual Reality*, in *Virtual Reality*, Manchester, The Centre for Virtual Environments, University of Salford, 2014.

<sup>130</sup> Punchdrunk, sito internet, <<https://www.punchdrunk.com/about-us/>>, 6/11/2020, cit.

<sup>131</sup> *Believe your eyes*, Punchdrunk, sito internet <<https://www.punchdrunk.com/project/believe-your-eyes/>>, 9/11/2020.

<sup>132</sup> ENRIQUE MUÑOZ JIMENEZ, *How can new immersive technologies be used as a narrative tool in Performing Arts to enhance storytelling?*, Ravensbourne – August 2017, p. 6.

cosa si celi dietro questi incubi. La reazione normale del pubblico sarebbe quella di scostare la vista e cercare un possibile *jump scare* comune nei film horror e thriller, eludere lo sguardo per cercare di proteggersi; tuttavia, è proprio in questo istante di maggiore ansia, che avviene l'interazione tra livello virtuale e livello teatrale. La ragazza si avvicina e compie visivamente il gesto di afferrare le mani allo spettatore, solo che le mani vengono veramente prese da uno degli attori in scena, che ovviamente non è possibile vedere. Viene definitivamente rotta la quarta parete e invaso lo spazio personale del pubblico che entra a tutti gli effetti dentro la narrazione. Da questo momento fino alla fine dello spettacolo, il visitatore viene fisicamente guidato per tutta la durata restante del racconto, alternando i piani del reale e del virtuale, continuando ad essere inserito nel piano recitativo anche dopo aver lasciato la stanza. Infatti, uscito dalla stanza rossa, lo spettatore - già emotivamente provato per quello che pensa sia il finale - viene fermato da un altro attore che lo avvicinerà come una semplice persona che chiede indicazioni, per poi gridare il suo nome e fargli una domanda enigmatica, mentre scompare di scena.

Gli attori occulti presenti sulla scena sono chiamati ad improvvisare, seguendo le risposte emotive dello spettatore mentre si trovano nella stanza allestita, cercando di anticipare le possibili risposte fisiche e, successivamente verbali fuori dal "palcoscenico", dell'ospite, all'occorrenza sparendo dietro i tendaggi, nel caso in cui quest'ultimo non fosse più disposto a proseguire l'esperienza e si togliesse il visore durante l'azione. Inoltre, per evitare di essere scoperti, gli attori che interagiscono virtualmente e quelli che interagiscono realmente col pubblico, vengono fatti ruotare di ruolo dopo una serie di performance giornaliere. In questo modo, per quanto la storia sia sempre la stessa, le reazioni rendono singolare ed unico ogni spettacolo.

Nonostante sia presente una sceneggiatura iniziale scritta e la storia mostrata durante lo spettacolo sia sempre uguale, la particolarità sta proprio nell'immersione a più livelli: il mondo virtuale che si interseca con il mondo fisico della stanza, allargandosi fino all'ambiente urbano esterno ad essa<sup>133</sup> A seconda dell'ambiente in cui lo spettacolo viene mostrato e a seconda della risposta emotiva di ciascun spettatore, l'esperienza diventa unica nel suo genere e lo spettacolo in realtà virtuale elimina in una maniera del tutto originale – ovvero senza la presenza di sensori, *controller* o altri mezzi tecnologici aggiuntivi – il ruolo passivo dello spettatore, che diventa a tutti gli effetti uno 'spectACTOR'<sup>134</sup>.

---

<sup>133</sup> Nel caso specifico di Venezia: lo spettacolo "Believe your Eyes" venne presentato nell'estate del 2019 dall'organizzazione e galleria d'arte contemporanea Phi Centre (Montreal, Canada), negli spazi espositivi della Ca' Rezzonico Gallery vicini al Palazzo di Ca' Rezzonico. Pertanto, lo spazio esterno alla galleria coincideva con la calle adiacente al Canal Grande e gli attori erano chiamati a interpretare i panni di un turista in difficoltà. Phi Centre, *Phi Centre in Venice (Ca' Rezzonico, 6 Maggio – 28 Ottobre)*, sito internet <<https://phi-centre.com/en/event/phi-in-venice-en/>>, 6/11/2020.

<sup>134</sup> RUTH AYLETT, SANDY LOUCHART, *Towards a Narrative Theory of Virtual Reality*, in *Virtual Reality*, Manchester, The Centre for Virtual Environments, University of Salford, 2014.

A fine *performance*, lo spettatore da attore inconsapevole diviene complice consapevole che continua a recitare, mantenendo la riservatezza e non anticipando la storia a coloro che devono ancora farne esperienza; viene coinvolto con un tacito assenso ed entra a far parte per un breve lasso di tempo della troupe teatrale di “Believe your Eyes”.

La Punchdrunk non è l’unica compagnia teatrale ad introdurre lo strumento della RV, giocando con il piano del reale, della finzione e del virtuale. Altre compagnie come l’inglese National Theatre e la finlandese TheaterVR hanno ampliato o interamente costruito il loro programma sull’utilizzo di media digitale con vari livelli di immersione, compresi la realtà virtuale.

Pertanto, il media della *virtual reality* non deve considerarsi come uno strumento digitale estremamente invasivo, che vada ad intaccare l’essenza del teatro, ma di un nuovo linguaggio con il quale una delle arti più immersive, come quella teatrale, possa veicolare storie. Nella ricostruzione della storia del teatro si può evincere come realtà virtuale, *mixed reality* e *augmented reality* siano, per ora, uno stadio finale di una serie di evoluzioni tecniche e scenografiche, come la creazione di Deus ex machina, la regolamentazione dell’illuminazione, l’uso di maschere e costumi. Tutte tecniche con il fine ultimo di coinvolgere maggiormente lo spettatore e trasferirlo metaforicamente in un “mondo virtuale” creato nella dimensione del teatro, a prescindere che sussista una componente digitale aggiuntiva. In sostanza, la realtà virtuale se utilizzata artisticamente nel teatro non farà altro che dare un valore aggiuntivo alla comunicazione della narrazione, aumentando l’immersione del pubblico e creando una nuova forma di fruizione<sup>135</sup>. Diviene auspicabile una collaborazione tra settore teatrale e settore del virtuale, confermando che quest’ultimo sia ampiamente influenzato dal metodo narrativo del primo.

## **2.2 Passaggio dalla narrazione incentrata sull’autore alla narrazione incentrata sulla fruizione; concetto di autorialità nella realtà virtuale**

In ambito cinematografico, il punto di vista della narrazione corrisponde con lo sguardo dell’operatore, del regista, degli animatori. Cosa accadrebbe se questo punto di vista corrispondesse invece allo sguardo del pubblico, si può ancora parlare di narrazione d’autore?

«[...] Il punto di vista è infatti la posizione del narratore rispetto alla scena che guarda ed è nello stesso tempo la posizione dello spettatore che guarda con i suoi occhi. Nel cinema il punto di vista non è solo un espediente narrativo, ma è inerente alla struttura

---

<sup>135</sup> ENRIQUE MUÑOZ JIMENEZ, How can new immersive technologies be used as a narrative tool in Performing Arts to enhance storytelling?, Ravensbourne – August 2017, pp. 5-6.

e alla forma del linguaggio cinematografico stesso. Infatti, c'è sempre un punto in cui si trova la cinepresa, e questo fa del punto di vista uno strumento e una condizione della rappresentazione stessa.<sup>136</sup>»

Così come dichiarato anche da Sandro Bernardi, nel cinema lo sguardo corrisponde sempre al punto di vista dove è posizionata la macchina da presa e i diversi punti e momenti nella quale essa viene collocata temporalmente e spazialmente vanno a costituire un'“architettura di punti vista”<sup>137</sup>. E questa serie di punti di vista definisce la narrazione cinematografica. In ambito cinematografico, il punto di vista della macchina da presa corrisponde con il punto di vista dell'autore, che non equivale necessariamente con la singola volontà del regista, ma anche dell'intero staff che lavora nella produzione di un film. Come accennato precedentemente, nel cinema lo spettatore osserva ciò che la regia ha selezionato anticipatamente e realizzato nelle fasi di produzione; lo sguardo dello spettatore corrisponde con lo sguardo dell'autore e da esso non può eludere. Gli elementi che rimangono fuori campo vengono lasciati all'immaginazione dell'osservatore, non funzionali ai termini della trama. Nella realtà virtuale, per il principio della visione stereoscopica a 360°, il punto di vista della narrazione coincide con lo sguardo dello spettatore, che ha controllo diretto dell'*headset*, e una più o meno relativa libertà di movimento.

Con l'utilizzo di questo nuovo strumento lo sguardo dello spettatore è come se venisse trasportato oltre lo schermo, non sussiste una vera e propria immagine, ma un'intera ambientazione dove ci si trova immersi completamente e il punto di vista della regia viene scavalcato da quello del pubblico. Comparando la questione su un piano del reale è come se l'individuo si trovasse fisicamente al centro di un set cinematografico o di un palcoscenico teatrale e fosse già testimone attivo di un prodotto narrativo che si manifesta attorno a lui. Lo sguardo diviene metaforicamente la macchina da presa e non è più filtrato dalla macchina da presa.

Se durante la visione di un film è più un compito del pubblico quello di intercalarsi nella storia e di accettare passivamente il contenitore – il mezzo e lo stile di rappresentazione – che illustra il contenuto – la trama – in una narrazione in realtà virtuale diviene compito dell'autore intercalarsi nei panni del pubblico e adattare il contenuto alle possibilità del nuovo contenitore. Un passaggio da una narrazione incentrata sull'autore a una narrazione incentrata sul fruitore.

---

<sup>136</sup> Voce “Sguardo”, SANDRO BERNARDI, *Enciclopedia del Cinema, Enciclopedia Treccani*, 2004, cit., consultabile online <[<sup>137</sup> \*Ibidem\*](https://www.treccani.it/enciclopedia/sguardo_(Enciclopedia-del-Cinema)/#:~:text=Il%20punto%20di%20vista%20C3%A8,forma%20del%20linguaggio%20cinematografico%20stesso.>, 12/11/2020.</a></p></div><div data-bbox=)

Attualmente la realtà virtuale si trova idealmente a termine di un passaggio tra quella che viene definita l'inquadratura soggettiva classica e l'inquadratura in prima persona (*first person shot*). Questo passaggio era già cominciato in ambito cinematografico con la modalità di ripresa della camera a mano e la *steadycam*, offrendo una maggiore sensazione di dinamismo, per poi essere continuato e perfezionato in ambito videoludico, facendo coincidere lo sguardo del videogiocatore con quello del protagonista della trama. Secondo Eugeni, nel suo saggio "Prima persona. Le trasformazioni dell'inquadratura soggettiva tra cinema, media e videogioco", questa inquadratura in prima persona non corrisponde tanto a una mediazione, ma a una vera e propria esperienza d'identità, dove l'"io" di colui che osserva è frutto del risultato di un processo variabile, dove lo sguardo della macchina coincide sempre di più con quello umano<sup>138</sup>. Questa sovrapposizione viene ulteriormente intensificata nella realtà virtuale, dove non viene percepito neanche più lo spazio fisico dell'inquadratura. In questo senso, oltre che dal cinema e dal teatro, la VR è un media influenzato anche dal mondo videoludico, proprio per la scelta di prospettiva e il coinvolgimento diretto dello spettatore. Sempre secondo Eugeni, nei videogiochi, il *first person shot* sussiste grazie alla capacità dell'utente di attuare scelte ed interagire personalmente con la trama videoludica appositamente creata, muovendosi nel mondo diegetico con la stessa percezione visiva e sonora del personaggio protagonista – avatar - di cui è possibile averne una percezione o esterna (vedendo il personaggio di spalle, solitamente più usato nei videogiochi *action* e di ruolo come *Dark Souls*) o interna (a schermo intero, gli occhi del protagonista coincidono con quelli del videogiocatore, avviene una costante rottura della quarta parete, tecnica usata solitamente nei videogiochi *horror*, come *Alien Isolation*)<sup>139</sup>. Proprio come nei videogiochi in prima persona, anche nei contenuti creati in realtà virtuale, per l'intera durata dell'esperienza non si vedrà mai il volto del personaggio che si andrà ad interpretare e che anzi, a differenza dei videogiochi, non verrà neanche mai modellato proprio per accentuare l'illusione dell'immersione e dell'immedesimazione. Inoltre, un'altra caratteristica del *first person shot*, riscontrabile e oltremodo intensificata nei prodotti in realtà virtuale, è la costante reversibilità e omogeneità tra la componente umana (il soggetto che osserva) e la componente meccanica (la macchina da presa), formando un'unità interscambiabile tra parte soggettiva e parte oggettiva. Prendendo in considerazione le definizioni fornite da Eugeni nella descrizione delle relazioni che si creano nelle riprese *first person shot*, a seconda della narrazione che si vuole creare, nei contenuti audiovisivi realizzati in RV può sussistere sia una "Relazione bidirezionale con il mondo diegetico e

---

<sup>138</sup> RUGGERO EUGENI, *Prima persona. Le trasformazioni dell'inquadratura soggettiva tra cinema, media e videogioco*, in *Fate il vostro gioco. Cinema e videogame nella rete: pratiche di contaminazione*, a cura di Valentina Re, Elisa Mandelli, Crocetta del Montello, Terra Ferma, 2011, pp. 16-25.

<sup>139</sup> RUGGERO EUGENI, *Il First person shot come forma simbolica. I dispositivi della soggettività nel panorama postcinematografico*, in *Reti, Saperi, Linguaggi*, vol. 2, n. 2, 2013, pdf scaricabile, < <http://www.coriscoedizioni.it/wp-content/uploads/2013/12/Eugeni.pdf> >, p. 20, 7/04/2021.

natura soggettuale del corpo sensore” o *first person shot* soggettiva - ovvero quando l’utente/spettatore vive una relazione diretta e duale con il mondo diegetico creato e interagisce intenzionalmente con oggetti e soggetti presenti, venendone a sua volta condizionato – sia una “Relazione monodirezionale con il mondo diegetico e natura soggettuale del corpo sensore” o *first person shot* discorsivo, quando l’utente/spettatore assiste e partecipa all’interno del mondo diegetico, anche se il resto dei personaggi non sanno della sua esistenza e non sanno di essere “osservati”<sup>140</sup>. Un esempio di trama con *first person shot* soggettiva è “Baba Yaga” che andremo ad analizzare a breve, mentre un altro esempio con *first person shot* discorsivo è il cortometraggio *live* “Travelling while Black” del Felix & Paul Studios<sup>141</sup>, dove l’osservatore si trova seduto con gli attori mentre dialogano tra di loro, completamente inconsapevoli della sua presenza.

Nella realtà virtuale abbiamo un ambiente simulato che si espande potenzialmente in uno spazio infinito e dove possono coesistere sullo stesso piano temporale, usando la terminologia di Barthes, più funzioni in divenire. Il contenitore della realtà virtuale ha molta più influenza nella lettura del contenuto e pertanto, per massimizzare l’esperienza, è necessaria che ci sia una relazione più equilibrata e bilanciata tra l’elemento rappresentato e il mezzo di rappresentazione. Questa relazione bilanciata deve essere creata dagli autori, assecondando e guidando la fruizione dello spettatore nell’esplorazione tramite il mezzo virtuale, mantenendo quest’ultima il più fluida e sensata possibile<sup>142</sup>.

Come accennato anche in precedenza, in una narrazione in realtà virtuale non esiste una vera e propria inquadratura che incornici la porzione di scena visibile, l’ambiente risulta interamente immersivo e lo spettatore può spostare lo sguardo da una porzione all’altra. Le immagini sono in movimento, ma la loro sequenza viene controllata da un osservatore che può assumere anche i panni del protagonista della storia. Questo implica che nella comunicazione visiva debbano essere utilizzati una serie di elementi che attraggano e rendano costante l’attenzione di colui che sta guardando, mantenendo vivo l’interesse per la trama. La fruizione dell’esperienza assume più le caratteristiche di un’esplorazione di una storia che di una visione e ancora più fondamentale diviene la figura autoriale che si pone come guida attraverso l’esperienza<sup>143</sup>.

Questa guida può essere presente su più livelli a seconda dell’interazione e immersione che viene costruita attorno alla trama: in una narrazione in realtà virtuale che prevede una partecipazione più attiva dello spettatore/utente, come se fosse un videogioco, gli elementi atti a seguire la storia

---

<sup>140</sup> RUGGERO EUGENI, *Il First person shot come forma simbolica...*, p. 21, cit., 7/04/2021.

<sup>141</sup> Travelling while Black, Felix & Paul Studios, sito internet, <<https://www.felixandpaul.com/?projects/travelingwhileblack/description>>, 7/04/2021.

<sup>142</sup> FIONA CARROLL, MICHAEL SMYTH, LINDA DRYDEN, *Visual-Narrative and Virtual Reality*, Sud Africa, International Association Of Visual Literacy, 2004.

<sup>143</sup> *Ibidem*, 2004.

verranno forniti in modo tale che sia lo spettatore ad usarli, facendo così avanzare la trama e possibilmente creando anche più scelte. Possono essere elementi di cui ci viene fornita una spiegazione extra diegetica, prima di cominciare la visione, oppure nel corso della stessa, indirettamente consigliati dai personaggi virtuali che ci seguono o con una serie di segnaletiche e iscrizioni più o meno intuibili.

Per fare un esempio di una rappresentazione narrativa in realtà virtuale che usa degli elementi interattivi per sviluppare il racconto, si può citare il fiabesco cortometraggio “Baba Yaga”.



Figura 6: Copertina di "Baba Yaga" (2020) / fonte: Press Material, materiale stampa, 77 MIAC, La Biennale di Venezia.

Presentato in concorso presso la sezione del Venice VR Expanded alla Mostra del Cinema di Venezia di quest'anno, “Baba Yaga” è un corto di animazione 3D diretto da Eric Darnell<sup>144</sup> e Mathias Chelebourg, e prodotto da Baobab Studios. La storia di base è semplice e lineare, suddivisa in capitoli: in un villaggio sconosciuto ai confini con una foresta magica, il capo del villaggio e madre dei protagonisti si ammala improvvisamente e l'unico modo per salvarla è recuperare un fiore magico custodito dalla temuta strega Baba Yaga, guardiana della foresta. Lo spettatore assume i panni del protagonista e guidato dalla sorella e co-protagonista Magda (doppiata dall'attrice Daisy Ridley) attraverseranno i pericoli della foresta fino ad arrivare alla casa della strega, dove avverrà uno scontro con un piccolo *plot twist* finale<sup>145</sup>. In questo caso abbiamo una narrazione costruita attorno allo

<sup>144</sup> Regista di lungometraggi animati quali “Antz” e la serie “Madagascar” per la Dreamworks. Baobab Studios, sito internet, <<https://www.baobabstudios.com/about-us>>, 8/04/2021.

<sup>145</sup> 77 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica, catalogo della mostra (Venezia, 2 settembre 2020 – 12 settembre 2020), a cura di A. Barbera, R. Cicutto, Venezia, La Biennale di Venezia, 2020, p. 225.

spettatore, che interagisce attivamente e personalmente nel racconto. Attraverso l'utilizzo dei *controller*, l'interazione con gli oggetti viene fornita dalla piccola Magda, che all'occorrenza suggerisce verbalmente cosa fare e come muoversi: 'afferra quella torcia, avvicinati alla pianta' o 'prendi il bastone magico, lancia incantesimi alla strega'. Pertanto, il livello di interazione per questa specifica esperienza ha comunque dei limiti voluti: non sussiste uno spostamento all'interno dell'ambiente virtuale e il tutto è incentrato sull'azione dell'afferrare gli oggetti e muovere le mani, puntando gli obiettivi con i *controller*. Si tratta di un progetto che mira al coinvolgimento del pubblico dei più piccoli, la risoluzione della fiaba resta il fulcro dell'esperienza e segue alcune caratteristiche riscontrabili anche nell'animazione tradizionale con la presenza di un narratore extra diegetico e la costruzione di dialoghi esplicativi.

Anche se in minima parte, "Baba Yaga" sviluppa la trama con una serie di elementi interattivi, che massimizzano sia la storia sia l'utilizzo dello strumento della realtà virtuale, permettendo una visione completa a 360°.

Se si trattasse di una narrazione in realtà virtuale che non prevede l'utilizzo di elementi interattivi, la guida attraverso la storia deve essere fornita con una serie di elementi visivi e auditivi che permettano allo spettatore di seguire il filo dell'azione, massimizzando allo stesso tempo l'uso del mezzo rappresentativo.

Questo è il caso del cortometraggio d'animazione 3D – diviso in tre episodi – "Gloomy Eyes". Diretto da Jorge Tereso e Fernando Maldonado e prodotto da Atlas V e Arte<sup>146</sup>, è stato presentato in concorso alla 76 Mostra d'Arte Cinematografica di Venezia.

La storia ruota realmente attorno al piccolo protagonista Gloomy, un bambino zombie con poteri sovranaturali, che affronta una serie di avventure con la sua amica umana Nena, contro una società che discrimina il loro legame. Il racconto è molto semplice e lineare, dai toni fiabeschi e Burtoniani, con un uso del colore riscontrabile nelle pellicole di Guillermo Del Toro. La particolarità di questo progetto non è tanto nello sviluppo della trama, ma sta nella realizzazione. In questo caso specifico la narrazione viene costruita con un montaggio fluido di diverse scene singole in successione collegate fra loro con elementi e personaggi. Così come rilasciato dagli stessi registi: «*Gloomy Eyes* è una sfida a più livelli: utilizzare i *device* scenografici specifici della realtà virtuale giocando con il concetto di scala.<sup>147</sup>».

---

<sup>146</sup> *Gloomy Eyes*, <<https://atlasv.io/gloomy-eyes#gloomy-eyes-vr>> 10/10/2020.

<sup>147</sup> *Gloomy Eyes*, Venice Virtual Reality, La Biennale sito internet, <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2019/venice-virtual-reality/gloomy-eyes>> 5/10/2020.





Figura 7: Locandina "Gloomy Eyes" (2019) / fonte: Atlas V, Gloomy Eyes, sito internet <<https://atlasv.io/projects/gloomy-eyes/>>.

L'azione si svolge attorno allo spettatore, pur non essendo il protagonista, il quale è inconsciamente indotto a seguirla proprio come se stesse "salendo" una scala a chiocciola. Ogni singola scena si svolge in un'ambientazione costruita come se fosse una miniatura in stop motion verso cui l'osservatore può avvicinarsi, girarci attorno, esplorare porzioni nascoste alla visione frontale, mentre il resto dello spazio del visore resta all'oscuro. Elementi e personaggi fanno da collegamento tra un'ambientazione e l'altra e vengono indirizzati in modo che l'occhio dello spettatore segua il movimento e non si distraiga dall'ambiente circostante, il quale viene eliminato a mano a mano che si passa da uno scenario all'altro. L'attenzione viene mantenuta costante, grazie anche alla voce narrante extradiegetica di Colin Farrell e piccoli colpi di scena.

Sicuramente non è l'unico modo per creare una struttura narrativa con la realtà virtuale, ma è uno degli esperimenti più interessanti e meglio attuati: a livello cinematografico è come se ricreasse un lungo finto piano sequenza su un mondo in miniatura. Non ci sono mai stacchi o cambi di scena, i personaggi entrano ed escono, come se fosse uno spettacolo di marionette, i passaggi da un ambiente all'altro sono definiti con lo spostamento dei protagonisti o i colpi di scena. Alla fine del primo episodio, la scala a chiocciola che lo spettatore sale a mano a mano, viene bruscamente interrotta quando Gloomy viene spinto giù da un precipizio, ma non vi è uno stacco e lo spettatore cade virtualmente con il protagonista avviandosi verso la conclusione della puntata.

La fiaba di "Gloomy Eyes" è un ottimo esempio di come si possa creare una narrazione in realtà virtuale equilibrata, dando uguale importanza alla componente autoriale e quella della fruizione.

L'uso del *device* virtuale viene massimizzato grazie a una creazione della scenografia a 360° in computer grafica; in questo modo, anche se lo spettatore non è attivamente coinvolto durante la storia, le modalità di fruizione sono rese in modo tale da incentivare la curiosità di colui che sta guardando, immedesimandosi nelle vicende dei due piccoli protagonisti. La costruzione dei modelli in 3D permette di esplorare da diverse angolature le azioni e ad ogni visione si possono scorgere nuovi dettagli.

Nell'articolo di Aylett e Louchard si sottolinea come l'approccio aristotelico alla narrazione, cioè quello incentrato sulla trama, non permetta una scorrevole interazione tra utente e autore, entrando potenzialmente in conflitto con la libertà di movimento consentita dalla VR e che sia pertanto più consigliabile la costruzione di trame che si fondano sull'interazione diretta dell'utente, nei panni del protagonista<sup>148</sup>. Concordando su questa posizione, possiamo comunque sostenere anche la possibilità che una buona trama in realtà virtuale possa conciliare l'interattività e la libertà di movimento – caratteristica principale dello strumento mediatico – con la creatività dell'autore, focalizzandosi dal punto di vista dello spettatore, ma senza doverlo necessariamente renderlo protagonista. Che questa posizione possa essere un limite per uno strumento innovativo come quello della realtà virtuale? Non necessariamente ed esperimenti come “Gloomy Eyes” lo dimostrano. Al contrario che la libertà donata da suddetto media possa essere un “freno” alla creatività degli autori? Si tratta di una posizione troppo netta, poiché – come descritto precedentemente – la figura autoriale risulta ancora più marcata nella guida all'esperienza e, già dal momento in cui un individuo decide di fare esperienza di un determinato progetto artistico in realtà virtuale, egli decide arbitrariamente di entrare in un mondo alternativo (proprio come decide di vedere un'opera teatrale o cinematografica) nato dall'immaginazione di un team di creativi e professionisti. Inoltre, le scelte che si troverà a compiere lo spettatore, al di là del livello di interazione della storia, sono comunque state anticipatamente programmate nel *software* e quindi si tratterebbe di un'illusione consapevole. La differenza sostanziale sta nel concetto del “punto di vista”.

### **2.3 Concetto di immersione nella storia, percezione di sé stessi e la chiave emotiva: fino a che punto e a che livelli può una storia raccontata in realtà virtuale coinvolgere il pubblico**

Nei precedenti sotto capitoli è stato analizzato il rapporto che lo strumento della realtà virtuale possiede con gli altri mezzi di comunicazione verbale e visiva, confrontando i livelli di interazione e immersione che intercorrono tra gli uni e gli altri.

---

<sup>148</sup> RUTH AYLETT, SANDY LOUCHAR, *Towards a Narrative Theory of Virtual Reality*, in *Virtual Reality*, Manchester, The Centre for Virtual Environments, University of Salford, 2014.

In questa parte del capitolo verrà approfondito il concetto di immersione, il livello di interazione specifico del media della realtà virtuale e di come esso influisca sulla percezione e sull'aspetto emotivo del pubblico.

### 2.3.1 Immersione e presenza

Secondo lo storico dell'arte Oliver Grau: « [...] the phenomenon of immersive spaces of illusion is anchored in the history of art.<sup>149</sup>».

Il concetto di immersione in un'illusione fonda le sue origini ancora alle prime forme visive dell'arte e, più si accorcia la distanza dallo spazio dell'immagine, maggiore sarà l'intensificazione dell'illusione e la meraviglia esercitata nei confronti del pubblico. Per Grau l'immersione sussiste su un rapporto imprescindibile che avviene quando un'opera d'arte, il messaggio da essa veicolata e il mezzo attraverso il quale avviene la rappresentazione sono percepiti come un'unica cosa, inseparabile, in quello che lui definisce processo di “totalizzazione”. In questo processo, la vicinanza tra l'osservatore e l'opera d'arte è tale da permettere una pressoché totale immersione ed illusione di presenza, tanto che il mezzo di rappresentazione viene oltrepassato, tendendo a scomparire dalla visuale<sup>150</sup>. La cornice di un quadro, l'ambiente del palcoscenico, il bordo dello schermo delineano ancora fisicamente lo spazio che separa lo spettatore dalla rappresentazione, mentre nella realtà virtuale questo spazio viene fortemente minimizzato, ristretto all'interno del visore ed amplificato digitalmente attraverso le lenti, unica barriera fisica che pone la separazione. In un'opera in *virtual reality* può essere creato un ambiente in grafica 3D, un ambiente ripreso dal vero o uno che accumuna entrambe le modalità di rappresentazione, con lo scopo di dare un senso di profondità di quello che si sta osservando. Questo aspetto, assieme alla vicinanza spaziale e alla caratteristica di essere un media polisensoriale – poiché va ad interagire con il senso della vista, dell'udito, del tatto e talvolta anche quello del gusto e dell'olfatto<sup>151</sup> - concorre ad aumentare la “totalizzazione”, questa l'illusione dell'immersione, influenzando anche sul senso di consapevolezza e di presenza della persona che ne fa esperienza<sup>152</sup>

Nonostante non si sia fisicamente presenti dentro una rappresentazione in realtà virtuale, l'illusione dell'immersione data dalla tecnologia virtuale crea una forte sensazione di contingenza – sul piano

---

<sup>149</sup> OLIVER GRAU, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, Cambridge, Massachusetts, London, The MIT Press, 2003, p. 339, cit.

<sup>150</sup> Ibidem, pp. 339-340.

<sup>151</sup> Questa particolare caratteristica di coinvolgimento di più sensi, anche contemporaneamente, si approfondirà maggiormente alla fine del capitolo, trattando i diversi livelli di interazione possibili tra utente e mezzo e relativi esempi.

<sup>152</sup> OLIVER GRAU, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, Cambridge, Massachusetts, London, The MIT Press, 2003, pp. 13-18; 339-351.

spaziale e temporale – e di coinvolgimento sensoriale ed emotivo, portando a tutti gli effetti a considerare la narrazione virtuale come il media con più presenza dello spettatore, assieme al teatro. Come affermato da Gaggioli e da Micalizzi nel loro saggio “Il senso di realtà del virtuale”, il concetto di “presenza” non indica unicamente il luogo dove ci si trova, quindi una semplice collocazione nello spazio, ma anche che preveda: «[...] un coinvolgimento sul piano percettivo, sul piano interpretativo e su quello interattivo [...]»<sup>153</sup>.

Questo implica che ci sia una coesione tra più fattori diversi che contribuiscono alla condizione dell’“esser-ci” in un dato momento e in uno spazio preciso, sia esso reale o virtuale. Proprio come nell’ambiente reale, anche in un’architettura virtuale vengono coinvolti i sensi principali, quali vista e udito, donando una percezione di sé stessi all’interno dello spazio, al fine di poter orientare i movimenti. Attraverso l’utilizzo della tecnologia, della computer grafica e di strumenti di interazione esterni – dall’uso dell’*headset* e dei *controller* - vengono ricreati una serie di ambienti ed estetiche più o meno verosimili che intensificano la sensazione di trasporto a livello mentale ed emotivo all’interno dell’esperienza virtuale. Il corpo si trova in un ambiente isolato e per lo più statico (solitamente all’interno di una stanza), ma la percezione che i sensi hanno, è quella essere presenti, di assistere ed interagire con un mondo simulato. Concetti come immersione e presenza in una narrazione in realtà virtuale restano comunque soggettivi, dipendono dalle esperienze personali che ogni individuo ha maturato con le varie forme di rappresentazione, essendo collocato a livello spaziale e temporale in un momento preciso della storia mediatica. Diviene ipoteticamente più probabile che una persona che abbia già visto prodotti cinematografici in CGI o abbia giocato ai videogiochi o sia entrata in contatto con nuovi media come la realtà aumentata, abbia più dimestichezza di interazione e una consapevolezza del sé immerso nell’ambiente virtuale, staccato dal sé della realtà fisica, rispetto ad una persona che non ha mai fatto esperienza di un media virtuale precedente. Portando alla considerazione che la *virtual reality* sia un media più pensato alle nuove generazioni, immerse sin dall’infanzia nel consumo mediatico.

A livello soggettivo, l’aspetto emotivo possiede un ruolo importante nel coinvolgimento all’interno della trama e nell’immedesimazione con i personaggi, influenzando sui concetti di immersione e di presenza durante l’esperienza. In uno strumento così interattivo come quello della realtà virtuale, dove il punto di vista del personaggio della storia coincide molte volte con il punto di vista dello

---

<sup>153</sup> ALESSANDRA MICALIZZI, ANDREA GAGGIOLI, *Il senso di realtà del virtuale e i “principi di presenza”*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, p. 57, cit.

spettatore, le emozioni vengono ulteriormente coinvolte, aumentando l'illusione di essere effettivamente dentro ad una storia<sup>154</sup>.

### 2.3.2 Emotività ed attrazione

Si è appena descritto il fatto che la realtà virtuale possieda forti caratteristiche connotate di immersione e di presenza, legate alla chiave emotiva e soggettiva di ogni singolo individuo che fa esperienza di una narrazione in realtà virtuale.

Essendo uno strumento relativamente nuovo, in costante aggiornamento e non ancora propriamente accessibile a grandi utenze<sup>155</sup>, non sorprende che il pubblico fruitore sia ancora abbastanza esiguo, in crescita graduale di anno in anno. Attualmente l'approccio con cui lo spettatore si avvicina ad un media come la *virtual reality* e al contempo l'autore decide di rivolgersi ai terzi è tramite la curiosità. Fare un'esperienza in realtà virtuale significa provare un forte stupore e straniamento iniziale per una condizione a cui non si è abituati; i sensi vengono ingannati e le reazioni emotive vengono amplificate grazie all'immersione e all'avvicinamento spaziale. La condizione di presenza è garantita tramite la tecnologia dei sensori, che rilevano i movimenti del visore e l'altezza di ogni persona, staccando la linea del terreno dalla linea dello sguardo, proprio come accade nel mondo reale.

Possiamo comparare l'effetto che scatena in alcuni soggetti una prima visione di un'opera realizzata in realtà virtuale (ironicamente definita '*lost of VRginity*' presso la sezione di Virtual Reality al festival del cinema di Venezia) come la conseguenza fisica ed emotiva che suscitò il cinematografo degli esordi ai primi spettatori, innescando quella che Gunning nomina «estetica della meraviglia»<sup>156</sup>. Cercando di contestualizzare e comparare i due fenomeni, si prenda come base l'affermazione di Gunning, nella quale egli reinterpreta l'espressione «cinema delle attrazioni» - usata per il cinema di Ejsenstejn – indicando il mitico fenomeno che investì i primi spettatori allo spettacolo dei Lumière, al contempo affascinati e spaventati dalle immagini in movimento:

«The aesthetic of attraction addresses the audience directly, sometimes, as in these early train films, exaggerating this confrontation in an experience of assault. [...] If the first spectators screamed, it was to acknowledge the power of the apparatus to sweep away a prior and firmly entrenched sense of reality. The vertiginous experience

---

<sup>154</sup> ALESSANDRA MICALIZZI, ANDREA GAGGIOLI, *Il senso di realtà del virtuale e i "principi di presenza"*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 55-65.

<sup>155</sup> Questi aspetti della distribuzione e modo di fruizione di prodotti in realtà virtuale verranno trattati nel terzo capitolo.

<sup>156</sup> RICHARD GRUSIN, *Radical Mediation. Cinema, estetica e tecnologie digitali*, a cura di Angela Maiello, Cosenza, Luigi Pellegrini Editore, 2017, p. 191.

of the frailty of our knowledge of the world before the power of visual illusion produced that mixture of pleasure and anxiety [...] sensations and thrills and on which they founded a new aesthetic of attractions.<sup>157</sup>»

Il punto dell'evento citato consisteva non tanto nel fatto che questo primordiale pubblico fosse spiazzato da ciò che stesse vedendo, non riuscendo a suddividere il reale dal rappresentato, ma piuttosto che fosse proprio questo stacco a portarli a provare *astonishment*, “meraviglia” o stupore. Erano stupiti dalle capacità intrinseche di questo nuovo mezzo di rappresentazione. Questo si genera proprio sulla base di una discontinuità della percezione, quando i sensi vengono “ingannati”<sup>158</sup>. Per quanto sia passato oltre un secolo da questa prima sperimentazione e il cinema si sia evoluto con le nuove tecnologie, passando da essere “il” medium innovativo a “uno dei tanti” medium nell'era del digitale e si sia passati da un «cinema delle attrazioni» a un «cinema digitale delle interazioni»<sup>159</sup>, il concetto di «estetica della meraviglia» potrebbe essere intercalato anche al nuovo strumento della realtà virtuale: lo straniamento e la percezione dei sensi vengono ulteriormente messe in discussione dallo stesso *device*, da un visore che va a coprire – come già accennato - interamente il senso della vista e dell'udito, portando metaforicamente alla completa immersione. Pertanto, lo spettatore si trova in una condizione ancora più ingannevole di quella nella quale si trovarono coloro che fecero esperienza per la prima volta del cinematografo. La conseguenza è associabile allo stupore iniziale e anche un timore. Non sono rari i casi di soggetti che hanno interrotto l'esperienza visiva, esprimendo un certo disagio fisico e psicologico nell'utilizzo del mezzo. Essi sono consapevoli di essere in una simulazione della realtà, ma lo stacco percepito è molto assottigliato, la discontinuità tra mondo fisico e mondo virtuale è minore.

Come sostenuto dallo stesso Gunning il concetto di “attrazione” resta comunque fine ai termini del mezzo: essa scompare non appena lo spettatore comincia ad abituarsi alla novità e quindi si ha il progressivo passaggio da un'estetica della meraviglia alla creazione di una rappresentazione narrativa, con storie e personaggi; per poi ricomparire in qualsiasi momento storico e con qualsiasi nuova evoluzione mediatica. Non è necessariamente riconducibile al solo cinema <sup>delle origini</sup>, ma

---

<sup>157</sup> TOM GUNNING, *An Aesthetic of Astonishment: Early Film and the (In)Credulous Spectator*, in *Viewing Positions: Ways of Seeing* a cura di L. Williams, New Brunswick, Rutgers University Press, 1995, pp. 121-122, cit.

<sup>158</sup> *Ibidem*, pp. 114-133.

<sup>159</sup> Così come viene definito da Richard Grusin. Sottolineando il fatto di come le immagini cinematografiche si stiano discostando dal mezzo fotografico, non corrispondendo più a un mezzo di mediazione fotografica in un mondo che fino al secolo scorso non era mediato da nessun altro ‘medium’. RICHARD GRUSIN, *Radical Mediation. Cinema, estetica e tecnologie digitali*, a cura di Angela Maiello, Cosenza, Luigi Pellegrini Editore, 2017, pp. 191-192.

percorre sistematicamente le innovazioni perseguite nella storia del cinema fino ad arrivare alla stessa realtà virtuale<sup>160</sup>.

L'attrazione nello strumento della VR risiede proprio nella sua capacità di immersione dello spettatore e nell'immediatezza, quella che è altresì definibile come contingenza. Al contempo sono queste stesse caratteristiche che lo rendono anche un ottimale strumento per la rappresentazione narrativa. Dove collocarlo? Considerarlo come un inizio di una nuova forma narrativa del cinema contemporaneo o una mera forma d'intrattenimento al pari del cinema delle origini?

Proprio come nel cinema, anche nella realtà virtuale non esiste una divisione precisa su dove posizionare questo nuovo media. Possono essere creati degli spettacoli in realtà virtuale con il solo scopo di sollecitare emozioni primarie come lo stupore, la meraviglia e la paura, senza la costruzione di una vera propria trama. Queste sperimentazioni si focalizzano sulla presentazione di grandi ambienti naturali o rappresentazioni dello spazio, come nel caso di "Spheres". Diretto da Eliza McNitt e presentato alla 75esima Mostra del Cinema di Venezia (2018), è un'esperienza in realtà virtuale suddivisa in tre capitoli: "Chorus of the Cosmos", "Songs of Spacetime" e "Pale Blue Dot". Partendo da ricerche astrofisiche, l'autrice propone allo spettatore la possibilità di interagire con vari elementi dell'universo (dai pianeti del sistema solare, ai buchi neri, fino ad arrivare a una potenziale ricostruzione del *Big Bang*) alla scoperta dei cosiddetti "suoni dello spazio", le onde elettromagnetiche che emettono i corpi celesti del cosmo<sup>161</sup>. Questo è solo uno dei vari esempi di come la realtà virtuale insista sulla componente della meraviglia, immergendoci in simulazioni di ambienti che non sarebbero accessibili alla maggior parte della gente, come quello spaziale. Sempre come strumento d'attrazione, possono essere creati spettacoli che mirano esclusivamente ad intrattenere e stupire, portando in scena le capacità dell'essere umano. Uno di questi è lo spettacolo "Inside the box of Kurios" (2015) prodotto dalla casa di produzione Felix & Paul Studios, in collaborazione con la compagnia circense Cirque du Soleil. Un cortometraggio 3D che mescola riprese dal vero con elementi in CGI, dove lo spettatore assiste ad un personalissimo e curioso spettacolo circense dai toni onirici e *steampunk*. Non vi è la presenza di nessuna trama e nessun tipo di interazione, semplicemente gli attori e gli artisti si esprimono in una serie di coreografie, guardando direttamente negli occhi l'osservatore, cercando di attirare la sua attenzione: "In this mysterious and

---

<sup>160</sup> CRISTIANO DALPOZZO, *Cinema e realtà virtuale, ovvero "The early virtual (post)cinema of attractions"*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 87-88; 91-95.

<sup>161</sup> *Spheres: Chorus of the Cosmos*, sito web La Biennale di Venezia <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/spheres-chorus-cosmos>>, 25/11/2020.

fascinating realm your senses will be disoriented and your perceptions challenged, leaving you wondering if you imagined it all.<sup>162</sup>»

Sul piano narrativo, la *virtual reality* è sicuramente un modo nuovo di presentare le storie e come accennato anche all'inizio del capitolo, sempre più registi di cinema tradizionale decidono di sperimentare con questo *device*.

Quello che la rende interessante è il profondo rapporto empatico che si crea tra il mezzo, colui che sta guardando e ciò che sta guardando.

Nella visione di un prodotto cinematografico capita molte volte di provare una forte empatia e forti emozioni come la compassione, la rabbia o addirittura la vergogna verso i personaggi rappresentati, sia che si tratti di *fiction* che *non fiction*. Finita una proiezione, questi sentimenti ci accompagnano ancora per un lasso di tempo più o meno lungo, influenzando i nostri pensieri e portando ad una riflessione. Cinema e teatro hanno sempre cercato di coinvolgere emotivamente il pubblico, portandolo ad immedesimarsi con la storia rappresentata, pur essendoci una barriera fisica e simbolica tra contenuto ed osservatore.

Una narrazione in realtà virtuale permette un maggiore grado di immedesimazione, proprio per le sue caratteristiche intrinseche di immersione e avvicinamento. La stessa caratteristica di attrazione si trasforma in un elemento basilare per l'immedesimazione nella narrazione e come ha rilasciato il regista Chris Milk - parlando della VR - in occasione del Ted Talk di Vancouver, nel Marzo 2015, rivolgendosi al suo potenziale pubblico:

«I don't want you in the frame, I don't want you in the window, I want you through the window, I want you on the other side, in the world, inhabiting the world. [...] it's a very experiential medium. You feel your way inside of it. It's a machine, but inside of it, it feels like real life, it feels like truth. And you feel present in the world that you are inside and you feel present with the people that you are inside of it with. [...] It connects humans to other humans in a profound way [...] Vr is a machine, but through this machine we become more compassionate, we become more empathetic and we become more connected.<sup>163</sup>»

In questo monologo, il regista sottolinea le componenti fondamentali appena descritte che rendono unico uno strumento come la realtà virtuale, soffermandosi sul concetto di empatia. Con queste

---

<sup>162</sup> *Inside the Box of Kurios-Cabinet of Curiosities from Cirque du Soleil*, Felix & Paul Studios sito web, <<https://www.felixandpaul.com/?kurios>>, cit., 25/11/2020.

<sup>163</sup> CHRIS MILK, Ted 2015, March, Vancouver, sito web <<http://milk.co/ted2015.html>>, cit., 25/11/2020.



premesse la RV può tranquillamente trasformarsi in un nuovo linguaggio che affianca l'esperienza cinematografica, creando storie autoriali e di testimonianza, che spaziano in diversi generi: dal documentario, al genere *fiction* e all'animazione.

Tuttavia, più l'esperienza in realtà virtuale si incentra sulla partecipazione diretta ed attiva dello spettatore al fine di sviluppare una storia, è possibile considerare la prima un nuovo linguaggio cinematografico o è da considerarsi un medium che va oltre il cinema<sup>164</sup>.

### **2.3.3 I vari livelli di immersione narrativa: realtà virtuale lineare e realtà virtuale interattiva**

Dopo aver descritto i principali fattori che caratterizzano la rappresentazione narrativa attraverso l'uso dello strumento della realtà virtuale, si andrà ad illustrare quelli che potremmo definire i diversi livelli di interazione: da una storia che coinvolge solamente i sensi di vista e udito – implicando una forma di fruizione più passiva - a una storia che interagisce direttamente con lo spettatore/utente, influenzando anche altri sensi – implicando una forma di fruizione più attiva.

Per tale affermazione, prendiamo in considerazione il formato di divisione adottato dalla Mostra del Cinema di Venezia che, per il suo settore della realtà virtuale, suddivide le opere in due macrocategorie: “interattivo” e “lineare”.

Si può annoverare sotto la categoria di “realtà virtuale lineare”, tutta quella serie di cortometraggi di stampo artistico e cinematografico che coinvolgono solamente il senso della vista e dell'udito, attraverso la tecnologia del visore o *headset* e di un paio di cuffie che riproducono un sistema di ripresa sonora binaurale, con una libertà di movimento o a 360° o a 3dof. In questo caso non esiste un'interazione diretta dello spettatore, che si trova a seguire passivamente le vicende rappresentate, ma il livello di immersione, di immedesimazione e di attrazione sono comunque molto marcati. Lo spettatore può ritrovarsi ad assistere con un punto di vista esterno le azioni in scena (avvicinandosi più alle caratteristiche del cinema classico) – come nel caso di “Gloomy Eyes” o “The Great C” – oppure i personaggi possono rivolgersi direttamente a lui, rompendo la metaforica quarta parete – come ad esempio in forme di documentario quali “Clouds over Sidra” (2015) di Chris Milk e Gabo Arora.

Si possono classificare sotto il termine di “realtà virtuale interattiva” quei progetti e cortometraggi che coinvolgono anche altri sensi e imitano la sensazione di movimento. Lo spettatore si trova ad

---

<sup>164</sup> CRISTIANO DALPOZZO, *Cinema e realtà virtuale, ovvero “The early virtual (post)cinema of attractions”*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, p. 104.

interfacciarsi direttamente con l'ambiente circostante grazie l'utilizzo di apposite tecnologie supplementari come l'uso di *controller* e “guanti” per simulare delle mani virtuali, o anche utilizzando degli “zainetti” e “tute” apposite che tracciano anche i movimenti del corpo, traslandoli dall'ambiente reale allo spazio virtuale, in una libertà di movimento a 6dof.

Tuttavia, esistono gradi di immersione ed interazione diversi a seconda di come vengono create le atmosfere e a seconda di come gli autori hanno deciso di sviluppare la storia.

Per comprendere i vari livelli di profondità dell'immersione in una realtà virtuale interattiva si forniscono una serie di progetti esplicativi.

Si prenda ad esempio il già citato “Baba Yaga” della Baobab Studios. I sensi coinvolti sono quelli della vista, dell'udito e del tatto, attraverso l'utilizzo dei *pads* che riproducono delle mani virtuali, permettendo di afferrare virtualmente una serie di oggetti interattivi. Tuttavia, l'interazione resta assai circoscritta all'azione delle mani, senza muoversi virtualmente all'interno dello spazio rappresentato. La capacità di movimento può essere ricreata in due modi: o attraverso l'uso dei *controllers* che, proprio come in un videogioco, permettono di coprire grosse distanze semplicemente premendo un pulsante; o attraverso l'uso di sensori esterni e/o sensori attaccati al corpo che, proprio come nella tecnica della *motion capture*, riproducono virtualmente porzioni fisiche del corpo umano e permettono di spostarsi fisicamente in uno spazio circoscritto e di modeste dimensioni, come una sala.

Per il primo caso, citiamo l'esperienza interattiva del cortometraggio horror “Kobold” (2018). Diretto Max Sacker e Ioulia Isserlis e presentato alla 75 Mostra del Cinema di Venezia, Kobold è un progetto in realtà virtuale che mescola cinema e videogioco. Dopo aver assistito all'intro, un cortometraggio cinematografico, lo spettatore si immerge nella realtà virtuale, vestendo i panni di un investigatore che indaga sulla scomparsa di un bambino. Grazie all'utilizzo di due *controller*, lo spettatore e videogiocatore si trova ad esplorare gli interni di una villa abbandonata, con l'ausilio di una torcia virtuale e, seguendo degli indizi, deve risolvere una serie di enigmi e puzzle, prestando attenzione a non essere scoperto dalle presenze che infestano la casa. Per rendere l'immersione ancora più veritiera, le riprese dell'ambiente sono state fatte dal vero per poi essere traslate con la tecnica della fotogrammetria<sup>165</sup>. A differenza di “Baba Yaga”, l'interazione in “Kobold” è costruita in maniera più strutturata. Anche se in entrambe le esperienze lo spettatore resta il protagonista della trama, in Kobold si ha una maggiore libertà di movimento, che prevede anche il piegarsi per cercare prove; gli

---

<sup>165</sup> KOBOLD, Venice Virtual Reality, sito web della Biennale di Venezia, <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/kobold>>, 27/11/2020; Kobold Horror Vr Experience, sito web, <<https://koboldhorror.com/>>, 27/11/2020.

indizi non vengono annunciati da un personaggio esterno, ma devono essere scoperti a mano a mano che si avvanza, proprio come se ci si trovasse in un *puzzle game*.

Per quanto riguarda la ricostruzione del movimento con l'uso della *motion capture*, l'installazione "VR\_I" (2017) di Gilles Jobin, Caecilia Charbonnier e Sylvain Chagué, risulta essere un ottimo esempio. Un omaggio alla danza e all'arte contemporanea, cinque spettatori o utenti si ritrovano ad interagire tra di loro all'interno di una serie di ambiente onirici, mentre dei ballerini compiono delle coreografie attorno a loro. Più che una narrazione, l'esperimento "VR\_I" è da considerarsi a tutti gli effetti un'attrazione, un'installazione d'arte contemporanea, che avvicina la video arte e la danza<sup>166</sup>. La particolarità sta proprio nel profondo livello di interazione: agli spettatori vengono forniti un *headset*, un paio di cuffie con microfono integrato, uno "zainetto" e relativi sensori su mani, piedi e testa per il rilevamento virtuale. La libertà di movimento, seppur in un piccolo spazio, è completamente fisica e motoria e l'ausilio del microfono apre una conversazione tra i vari "personaggi".

Come affermato in precedenza, la VR può coinvolgere anche altri sensi, come il gusto e l'olfatto. Non essendo possibile tracciare e traslare sul piano virtuale questi sensi, la tipologia di interazione che si crea, avviene sul duplice livello del piano reale e quello virtuale.

Nel caso del cortometraggio animato "Umami" (2018) – diretto da Landia Egal e Thomas Pons e presentato alla mostra di Venezia nel 2018 – lo spettatore ripercorre le ultime ore di un condannato a morte, che riporta alla mente tutta una serie di ricordi attraverso la consumazione di varie pietanze, con gusti diversi<sup>167</sup>. Per ogni ricordo ed ogni piatto presentato sul piano virtuale, allo spettatore viene offerta realmente una piccola quantità di cibo, in modo da aumentare l'immedesimazione con il personaggio e fargli provare le stesse emozioni.

Più sensi vengono coinvolti sul duplice piano del reale e del virtuale e maggiore sarà l'immedesimazione.

Se Luca Acquarelli nel suo saggio "*L'esperienza dialettica del Vr: tra immersione e distanziamento*"<sup>168</sup> sostiene che lo strumento della realtà virtuale applicato al cinema renda ugualmente passivo il ruolo dello spettatore, si può in parte confutare la sua tesi quando si tratta di

---

<sup>166</sup> VR\_I, Venice Virtual Reality, sito web della Biennale di Venezia, <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/vri>>, 27/11/2020; VR\_I (IMMERSIVE VR), Cie Gilles Jobin, sito web, <[https://www.gillesjobin.com/en/creation/vr\\_i-immersive-vr/](https://www.gillesjobin.com/en/creation/vr_i-immersive-vr/)>, 27/11/2020.

<sup>167</sup> Umami, Venice Virtual Reality, sito web della Biennale di Venezia, <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/umami>>, 27/11/2020.

<sup>168</sup> LUCA ACQUARELLI, *L'esperienza dialettica del Vr: tra immersione e distanziamento*, in *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, a cura di Cristiano Dalpozzo, Federica Negri, Arianna Novaga, Milano, Udine, Mimesis, 2018, pp. 107.

“realtà virtuale interattiva”, dove lo spettatore diviene il protagonista principale ed attivo dell’azione. Al contempo, può risultare limitante riferirsi al pubblico con il semplice termine di “spettatore” in un’esperienza in realtà virtuale interattiva e risulta quasi più confacente utilizzare termini come *player*, giocatore o addirittura attore, poiché chiamato a interpretare un ruolo.

Inoltre, come si è potuto notare, molto spesso l’interazione nella realtà virtuale può facilmente allontanarsi dalle caratteristiche intrinseche della narrazione cinematografica, per avvicinarsi maggiormente a forme videoludiche o a forme di video arte, specialmente nelle opere interattive.

## CAPITOLO 3

### Produzione e distribuzione di un prodotto in realtà virtuale

#### 3.1 Produzione di un cortometraggio in realtà virtuale lineare: l'industria creativa Secret Location

Nel capitolo precedente è stata analizzata la capacità e la qualità narrativa intrinseca dello strumento della realtà virtuale e di come il media condivida punti in comune con la narrazione cinematografica e la produzione videoludica.

Ricollegandosi alla visione prettamente cinematografica, si è già accennato come questo nuovo media possa essere benissimo utilizzato per la creazione di sceneggiature originali e di sceneggiature non originali. In entrambe le opzioni, la *virtual reality* è da considerarsi un ottimo mezzo transmediale<sup>169</sup>, annoverandosi tra i nuovi “contenitori” narrativi che possono supportare la produzione e la distribuzione di storie che si ricollegano a grossi *franchising* nati in ambito letterario, cinematografico e videoludico. In termini transmediali, attualmente la VR viene coinvolta più nel processo di ampliamento tramite la rappresentazione dei *backstage* (come nel già citato caso del film “High Life” di Claire Denis) o tramite la realizzazione di videogiochi legati ai vari universi espansi. Nulla può

---

<sup>169</sup> Concetto formulato da Henry Jenkins, la narrazione transmediale si discosta da quella di stampo tradizionale in quanto prevede la collaborazione attiva e contemporanea di più mezzi mediatici per la costruzione di un intero mondo fittizio. Se nella narrazione di stampo tradizionale il contenuto può essere adattato e traslitterato di media in media (dal libro al film, al videogioco, al fumetto e ad altri mezzi ancora) pur mantenendo gli stessi elementi compositivi, nella narrazione transmediale sussiste un processo di costruzione di una storia in cui singoli elementi esplicativi vengono forniti solo attraverso un medium specifico e senza la visione dei vari canali dispersivi impiegati non si può arrivare a un grado di approfondimento completo della trama; solo tutti assieme concorrono alla visione intera. Coesistono in sinergia. È una forma di narrazione che ha visto un progressivo sviluppo anche grazie alle nuove tecnologie mediatiche (la televisione, i videogiochi, internet e i *social network* che permettono la diretta interazione di quello che si definisce *fandom* o pubblico affezionato), solitamente partendo da saghe e personaggi già preesistenti e ampliandone l'universo circostante. Citando alcuni esempi letterari: “Il Signore degli Anelli” di J.R.R. Tolkien e la saga di “Dune” di Frank Herbert sono due modelli di universi espansi dagli stessi autori, dove poter estrapolare più vicende con personaggi diversi in linee temporali diverse, pur restando nello stesso mondo fittizio. Più celebri i casi cinematografici come la saga di “Matrix” delle sorelle Wachowski, che oltre alla realizzazione dei tre film principali, approfondisce elementi dell'universo espanso con una serie animata collettiva “Animatrix” (2003), fumetti e videogiochi. Stessa politica viene usata per la “Marvel” e “Star Wars”; quest'ultimo attualmente vede all'attivo la creazione della serie *streaming* “The Mandalorian” (2019 – in corso). “Blade Runner” (1982) da semplice trasposizione cinematografica di Ridley Scott basata sul romanzo di Philip K. Dick, con l'avvento del nuovo film “Blade Runner 2049” - diretto da Denis Villeneuve - ha visto la realizzazione di una serie di cortometraggi animati e *live* di lancio antecedenti all'uscita in sala, “Blade Runner: Black Out 2022” (per la regia di Watanabe Shin'ichirō) “2036: Nexus Dawn” e “2048: Nowhere to Run” (entrambi regia di Luke Scott), oltre alla creazione di un videogioco in realtà virtuale “Blade Runner 2049: Replicant Pursuit”. Interessante l'esperimento portato avanti da Ridley Scott per il lancio del suo film “Prometheus” (2012), per il quale realizza un finto Ted Talk ambientato nel 2023 (disponibile sulla piattaforma YouTube) e un intero sito internet dove poter trovare *fake news* sul progetto spaziale e interviste ai personaggi coinvolti nel film. In questo modo si gioca sul fattore “nostalgia” del pubblico affezionato alle saghe originali, si effettua un approfondimento di tipo enciclopedico che inneschi nuovamente la loro curiosità e si attirano al contempo le nuove generazioni con l'utilizzo dei nuovi canali mediatici, espandendo il *franchising*, il *merchandising* legato alla distribuzione e introducendo nuove figure professionali nel processo creativo. HENRY JENKINS, *Transmedia Storytelling 101*, in *Confessions of an Aca-Fan*, pubblicato il 21 Marzo 2007, <[http://henryjenkins.org/blog/2007/03/transmedia\\_storytelling\\_101.html](http://henryjenkins.org/blog/2007/03/transmedia_storytelling_101.html)> 17/02/2021.

escludere che questo strumento possa in futuro diventare uno dei principali mezzi di espansione e di sinergia di trame anche originali che vedono il loro fulcro proprio nella VR, ampliandosi allo stesso tempo anche attraverso altri canali di produzione e distribuzione.

Si potrebbe considerare un esempio di narrazione transmediale che parte come fulcro originale dalla narrazione in realtà virtuale, il già nominato Kobold. Infatti, consultando il sito ufficiale del progetto è possibile trovare un cortometraggio *prequel* di stampo tradizionale, che introduce la storia che poi lo spettatore andrà a vivere in prima persona interpretando il ruolo del detective protagonista, che cerca di risolvere il caso che è stato illustrato ed anticipato nel cortometraggio<sup>170</sup>. In un certo senso, questo può considerarsi un esempio di costruzione transmediale: non necessariamente, ma senza la visione del cortometraggio lineare si possono perdere tutta una serie di informazioni ed indizi che possono rivelarsi importanti per la trama dell'esperienza in VR, pur consapevoli che nella fase di produzione sia venuta prima la creazione dell'opera in realtà virtuale e poi successivamente - o contemporaneamente - la realizzazione del corto cinematografico.

Ritornando alla possibilità di mostrare sceneggiature originali e non attraverso la realtà virtuale e soffermandosi sulla seconda opzione, questo particolare adattamento rende lo strumento oltre ad essere buon promotore della narrazione transmediale, anche di quella che viene definita narrazione crossmediale. Per quanto possa essere facilmente scambiata con la prima, poiché entrambe prevedono l'uso di molteplici e differenti mezzi di comunicazione, la narrazione crossmediale si basa sulla narrazione di stampo tradizionale e lineare e riguarda la trasposizione, l'adattamento e l'ispirazione che una trama, una storia può subire nel passaggio tra una rappresentazione mediatica e l'altra<sup>171</sup>.

A causa della relativa novità, lo strumento della realtà virtuale sta attualmente attraversando un periodo iniziale in cui viene maggiormente impiegato come supporto a una narrazione crossmediale, proprio come lo era stato inizialmente il cinema. Secondo Manuela Cacciamani ogni media attraversa

---

<sup>170</sup> Kobold, sito internet, <<https://koboldhorror.com/>>, 2/04/2021.

<sup>171</sup> Nello specifico la narrazione crossmediale procede nella ricostruzione della stessa storia con media diversi, seppur possono essere riscontrabili disequivalenze nei processi di rappresentazione, tanto da identificare tre sistemi distinti di cui daremo esempi legati al mondo cinematografico: il *remake*, rifacimento se si applica al restauro di un'opera sempre con l'uso dello stesso medium o trasposizione da un mezzo all'altro - solitamente dal formato cartaceo a quello visivo - cercando di restare il più fedele possibile alla trama originale; *retelling* o adattamento, la forma più comune nel passaggio tra un media e un altro, nel raccontare la trama alcuni elementi narrativi vengono adattati alle nuove forme stilistiche e grammatiche diverse, la motivazione si trova nel fatto che concetti meglio adattati alla lettura non sarebbero allo stesso modo usufruibili in un film (si parla di *novelization* nel caso si passasse da rappresentazione visiva a quella scritta o grafica); infine il *reimagining* o citazione, quando nel passaggio tra un media e l'altro non vengono rispettati diversi aspetti e caratteristiche della trama (spazio, tempo, personaggi) omettendo, aggiungendo e modificando largamente la storia, si creano quindi due interpretazioni originali che restano legate da poche caratteristiche. In ambito cinematografico si parla di opere "liberamente ispirate a", come ad esempio il già citato "Blade Runner" di Ridley Scott che si allontana dalla trama del libro pur mantenendo i personaggi, creando un universo altrettanto efficace, oppure, nel caso di opere reinterpretate con lo stesso medium, il film "Suspiria" di Luca Guadagnino che si discosta per tempo, luogo e rappresentazione di alcuni personaggi dall'opera originale di Dario Argento.

FRANCESCO URSINI, *La narrazione crossmediale*, in Atlante, Treccani, 25 Settembre 2012, <[https://www.treccani.it/magazine/atlante/cultura/La\\_narrazione\\_crossmediale.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/cultura/La_narrazione_crossmediale.html)>, 17/02/2021.

una serie di livelli narrativi, partendo da una base crossmediale, passando per l'aggiunta di elementi con lo *storytelling* transmediale, fino ad arrivare alla produzione di contenuti originali<sup>172</sup>.

Questa graduatoria appare comunque assai riduttiva e generica, in quanto si è già potuto notare anche nel capitolo precedente - con i relativi esempi - come la RV si stia consolidando contemporaneamente su più fronti e forse è più plausibile fare una suddivisione di *storytelling* legato al campo di utilizzo rispetto allo strumento tecnico in sé e alla sua evoluzione: parlare di narrazione crossmediale se ci si avvale del medium per una trasposizione di stampo cinematografico; parlare di narrazione transmediale nel caso di un utilizzo nel campo dei videogiochi collegati a grossi *franchising* commerciali e parlare di contenuti originali in una visione più legata al mondo dell'arte. Tuttavia, anche questa può rivelarsi un'ulteriore approssimazione di un concetto più ampio e intersecato tra autori, contenuto, veicolo del messaggio e fruitore.

In una visione prettamente crossmediale si colloca il cortometraggio in realtà virtuale "The Great C" realizzato dalla squadra dell'industria creativa canadese Secret Location.

Fondata nel 2008 a Toronto, la Secret Location nasce inizialmente come *web company* per poi investire nel settore digitale e interattivo, cercando di implementare nuove tecnologie come la realtà virtuale al fine di ampliare e migliorare la narrazione tradizionale. I progetti all'attivo dello studio spaziano in diversi settori, creando contenuti videoludici originali, cinematografici (è stato uno dei primi studi a creare una miniserie in realtà virtuale, basata sulla storia di "Sleepy Hollow")<sup>173</sup> e la piattaforma digitale Vusr<sup>174</sup>, pensata per il miglioramento delle prestazioni manageriali dei piccoli produttori che utilizzano e creano contenuti in *virtual reality*. Un modo per caricare e rendere pubblici i propri lavori, mettendo in contatto figure professionali e clienti, in un sistema che si ricollega alle piattaforme streaming e che incoraggia la fruizione e la protezione di contenuti altrimenti non usufruibili su un mercato basato solo a livello locale. Sull'aspetto e le politiche della distribuzione e fruizione di contenuti realizzati con la VR, ci saranno ulteriori approfondimenti nei prossimi paragrafi.

Tra le varie esperienze immersive, il progetto di "The Great C" (2018) viene qui indicato come esempio di narrazione virtuale lineare che più si avvicina a una narrazione cinematografica, assieme al già citato "Gloomy Eyes".

---

<sup>172</sup> Intervista a Manuela Cacciani, a cura di Giusy Mandalà, in *Immersi nel Futuro. La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV*, a cura di Simone Arcagni, Palermo, Palermo University Press, 2020, p. 219.

<sup>173</sup> Secret Location, sito internet, < <https://secretlocation.com/about> >, 18/02/2021.

<sup>174</sup> Si suddivide in tre offerte: *Publisher* per la distribuzione dei contenuti, *Venue* come rete di *social sharing* per monitorare il lavoro degli operatori e avere un controllo delle richieste dei clienti da remoto, *Spark* per fornire una maggiore sicurezza della privacy, dei diritti d'autore e fornire maggiore trasparenza tra le parti coinvolte. VUSR, sito internet, < <https://www.vusr.co/> >, 18/02/2021.



Figura 8: frame de "The Great C" / fonte: La Biennale di Venezia, 75 MIAC, Venice Virtual Reality, sito internet, <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/great-c>>

Presentato in concorso alla 75 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia, "The Great C" è un cortometraggio d'animazione 3D in realtà virtuale lineare, a cui lo spettatore partecipa in terza persona, come semplice osservatore degli eventi, proprio come se si trovasse in sala. Pertanto, seguendo la "linearità" di una rappresentazione di tipo tradizionale, nonostante l'immersione donata dal visore, l'interazione con l'ambiente simulato è pressoché inesistente.

Liberamente ispirato al racconto post apocalittico "The Great C" dello scrittore di fantascienza Philip K. Dick pubblicato nel 1953, la trama ruota attorno alla incredibile e pericolosa avventura dei due protagonisti Clare e Tim, chiamati ad interrogare l'immensa intelligenza artificiale "C" per conto del villaggio dove abitano con il terrore di essere "assorbiti" da quest'ultima se tutti e tre i quesiti venissero risposti correttamente. Questo progetto è da considerarsi un esempio di citazione diretta del racconto fantascientifico, in quanto non sussistono altri mezzi di transizione intermedi dalla forma cartacea a quella immersiva e il cortometraggio è proposto con l'intento di essere una rappresentazione animata dai forti connotati stilistici del cinema.

Come rilasciato dallo stesso regista Steve Miller, a capo del team di produzione del cortometraggio<sup>175</sup>, l'idea di creare un adattamento e di trasformarlo in una narrazione che segue un filo cronologico

---

<sup>175</sup> Intervista telematica con Steve Miller, regista e animatore presso la Secret Location, realizzata il 28 Novembre 2020. Per poter consultare il colloquio completo, consultare l'appendice a fine elaborato.



lineare è nata dopo aver valutato diverse alternative, anche più confacenti alle piene potenzialità del media:

« It was pretty cool getting to work in such a cyberpunk feeling medium, and when the opportunity came up to make the first VR adaptation of a Philip K Dick short story<sup>176</sup>, it felt like a perfect pairing! [...] We actually approached the format for our adaptation with a pretty open mind. Early explorations involved a lot more interactivity. We played with gameifying the 3-question ritual the Great C employs in the short story. We also explored the possibilities of a choose-your-own-adventure style format, as well as the idea of a looping narrative to emphasize the cyclic nature of the yearly sacrifice. There were a lot of good ideas that came out of those early concepts that I know a lot of us would like to explore further! As we really honed in on the story we wanted to tell, the more linear format ended up feeling like the best fit. [...] So, we were inspired to see what we could translate from the world of cinema in terms of pacing, editing, shot selection and directed cameras into VR.<sup>177</sup>»

Un potenziale omaggio al mondo del cinema e forse una scelta anche in parte influenzata dal target del pubblico a cui era rivolta, ovvero quello presente a una mostra principalmente di tipo cinematografico come la Mostra del Cinema di Venezia. Bisogna tener conto che il cortometraggio in questione veniva presentato in anteprima assoluta presso una sezione del festival che aveva alle spalle solamente un'edizione (quella sperimentale e ridotta del 2017). Pertanto, ci si trova davanti a un'opera che concorre per la prima volta in un festival riconosciuto dalla FIAPF<sup>178</sup>, il quale ha tracciato solamente dal 2018 l'organizzazione generale di partecipazione di un media che fino ad allora non veniva considerato come rappresentante della settimana arte<sup>179</sup>.

Se in “Gloomy Eyes” è stato creato un tipo di montaggio che ricorda un unico piano sequenza a 360°, in “The Great C” viene costruita una narrazione che rispecchia molti più elementi classici del

---

<sup>176</sup> Per questo specifico progetto, la Secret Location ha ottenuto il rilascio dei diritti d'autore a protezione del racconto di Dick, grazie alla collaborazione durante la produzione della figlia dello scrittore: Isa Dick Hackett, produttrice cinematografica e amministratrice delegata del Electric Shepherd Productions, fondazione creata appositamente per la trasposizione cinematografica degli scritti del padre. Electric Shepherd Productions, sito internet, <<http://www.philipkdickesp.com/about>>, 17/02/2021.

<sup>177</sup> Intervista a Steve Miller, Secret Location, 28 Novembre 2020, cit.

<sup>178</sup> Acronimo per: Federazione internazionale delle associazioni di produzione cinematografica, presso la quale la Mostra Internazionale d'Arte cinematografica di Venezia è accreditata sotto la dicitura di “festival cinematografici con film in concorso”.

<sup>179</sup> D'altro canto, la Secret Location aveva già presentato il *pilot* della miniserie VR di “Sleepy Hollow” presso la 44 edizione del San Diego Comic-Con International (Los Angeles) nel 2014, per poi distribuire commercialmente il progetto completo solamente l'anno successivo. Una dimostrazione di come lo strumento della realtà virtuale sia stato inizialmente sviluppato e promosso tra i circoli fieristici più legati al ramo della cultura pop e dell'industria videoludica. Sleepy Hollow, sito internet Secret Location, <<https://secretlocation.com/experiences/sleepy-hollow>>, 20/02/2021.

montaggio e della grammatica filmica tradizionali, presentando una serie di sequenze e di stacchi da una vicenda e l'altra e sviluppando la visione della trama più usufruibile su una porzione a 180°, proprio come se lo spettatore si trovasse davanti a uno schermo.

«On 'The Great C' we approached steps like scripting and storyboarding similar to a more traditional production. Starting from those familiar points of strength allowed us to focus on using VR's unique qualities as a means of elevating that content, rather than as a crutch for weak storytelling. [...] That said, there were definitely a number of things traditionally associated with cinema that needed to be carefully considered in VR! Camera and editing were two big ones. One of VR's big strengths is the freedom of exploration, which can be at odds with the more precisely authored and paced nature of cinema. And certain things did not have an immediate analog, like the different lenses cameras can use to produce close ups and wide shots.<sup>180</sup>»

Come affermato dal regista Steve Miller, nella costruzione di una trama, per quanto si utilizzi l'innovazione data dalla *virtual reality*, restano imprescindibili alcune componenti filmiche che accompagnano la produzione: la scrittura di un iniziale *storyboard* e l'uso della camera. La volontà di "The Great C" è quella di dimostrare che la VR possa essere un ottimo modo per condurre la regia e la difficoltà maggiore sta nel bilanciare equamente la partecipazione diretta dello spettatore (che resta comunque, per questo uso lineare, passivo nella fruizione) e la caratterizzazione di ciò che si sta osservando: dalla scenografia, alla presentazione dei personaggi, all'evoluzione dinamica e fluida degli eventi. L'aspetto più complicato resta la messa a punto di un montaggio fluido ed esaustivo, specialmente nel calcolo della durata di una scena, aspetto ancora più fondamentale se si espone una storia fantascientifica e di azione. A meno che non si utilizzi un unico piano sequenza, se la scena in realtà virtuale è troppo lunga e statica, c'è il rischio di perdere sia l'attenzione dell'osservatore, sia di sminuire la versatilità del media; invece, al contrario, se la scena risulta troppo corta, frammentata ed eccessivamente dinamica, il rischio è di aumentare il senso di vertigine e nausea durante la visione: "It's such a valuable tool for well paced storytelling, but cutting around too much can easily become pretty disorienting in VR.<sup>181</sup>".

Inoltre, per sottolineare questo rapporto che si crea con il cinema, la costruzione dell'invisibile "inquadratura" viene mantenuta il più centrale possibile e l'ambientazione dell'azione viene calibrata

---

<sup>180</sup> Intervista a Steve Miller, Secret Location, 28 Novembre 2020, cit.

<sup>181</sup> Ibidem, cit.

in modo da sostenere una giusta distanza dall'occhio, creando con l'uso di un programma vettoriale, una linea guida per orientarsi nella scenografia a 360°:

«In the case of framing, I experimented with something I dubbed 'volumetric framing'. My thought was: the area that tends to be most engaging for a viewer in VR is the space immediately around them, so like a cinematic frame, we should try to fill this region with the subject that would normally be framed by a camera. [...] In addition to being mindful of our cutting frequency, we leveraged the fact that our project was intended as a seated experience that had a natural forwards facing direction. So we took a centre-framed action approach: on cuts the key action always lines up with that forwards vector to which a viewer can reorient themselves.<sup>182</sup>»

Simulare lo sguardo e la sensazione del movimento tipico della macchina da presa e ricreare le transizioni tra una scena e l'altra, avvicinandosi il più possibile a un prodotto audiovisivo tradizionale può rivelarsi una buona sperimentazione per un prodotto in realtà virtuale lineare che si pone come obiettivo quello di dimostrare che il visore sia il nuovo mezzo che si affianca maggiormente al cinema. Tuttavia, non è da escludere che, di controparte, possa essere considerato in qualche modo un vincolo alle potenzialità immersive, interattive e di intrattenimento dello strumento.

Distribuito nell'Ottobre 2018 e disponibile su varie piattaforme digitali (Oculus, Oculus Go, Steam, Vive, Samsung e Daydream), il cortometraggio "The Great C" è stato finanziato dal Canada Media Fund, un partenariato pubblico e privato, che ha stanziato 1,000,000,00 \$ (canadesi) per la produzione del progetto e altri 200,000,00 \$ per le attività di marketing annesse<sup>183</sup>.

Quest'ultima constatazione ci porta a considerare gli aspetti più salienti della produzione e distribuzione di un lavoro realizzato in realtà virtuale, ovvero quali sono i principali *broadcaster*, attraverso quali piattaforme ed eventi avviene la presentazione e la distribuzione e se sussistono delle regolamentazioni e dei finanziamenti pubblici e privati.

---

<sup>182</sup> Ibidem, cit.

<sup>183</sup> *Progetti finanziati, archivio*, sito internet Canada Media Fund, < [https://cmf-fmc.ca/funded-projects/?\\_project\\_search=the%20great%20c](https://cmf-fmc.ca/funded-projects/?_project_search=the%20great%20c)>, 20/02/2021.

### 3.2 Regolamentazioni, *broadcaster*, piattaforme digitali *on demand* e piattaforme di distribuzione digitale: come usufruire delle creazioni in VR

La relativa novità che interessa il fenomeno della realtà virtuale – assieme alle altre *extended realities* - e il relativo utilizzo che accresce di anno in anno sta portando a ragionare sulla teorizzazione di una nuova forma di linguaggio che si affianca a quelle già consolidate e di conseguenza a cercare di tracciare una linea che regolarizzi sia i contenuti che lo strumento in sé, soprattutto per quanto concerne l'utilizzo del visore.

Come accennato in precedenza, i contenuti artistici-creativi creati in RV passano attraverso diversi canali distributivi digitali che possiedono una loro *policy* per il caricamento e la fruizione, che viene a sua volta a scontrarsi con le leggi governative delle varie nazioni in cui vengono erogati. Basti solo pensare che ad oggi non sussistono delle leggi unanimi che normalizzino l'età minima per indossare il visore e fare esperienza di un contenuto virtuale - interattivo o lineare che sia – e la questione viene lasciata goffamente in mano a soggetti pubblici e privati che ipotizzano una potenziale data “d’inizio” con raccomandazioni e/o divieti. Tra i motivi principali: il consistente peso del visore, la distanza ravvicinata tra gli occhi e le lenti e il conseguente senso di nausea; elementi che possono causare in parte danni allo sviluppo fisico e cognitivo del bambino. Per esempio, sembra che per il Canada sia vietato l'utilizzo sotto i 13 anni, mentre in Italia la cosa resta ancora abbastanza confusa e musei come l'M9 vietano attualmente l'utilizzo del *device* se non sono stati compiuti i 14 anni. Tuttavia, se parliamo di organizzazioni e fondazioni private come la Biennale di Venezia, da regolamento non è consentito l'accesso ai minori di 18 anni, seguendo la politica degli accrediti e delle prenotazioni giornaliera<sup>184</sup>, a eccezione dell'edizione online del 2020 che ha posto come veto la partecipazione di coloro con un'età inferiore ai 14 anni<sup>185</sup>. La situazione risulta ancora più confusa se la si analizza dal punto di vista dei termini d'uso dei marchi produttori delle componenti della realtà virtuale. Dal 2017 il marchio Oculus ha aderito al programma della IARC (International Age Rating Coalition)<sup>186</sup>,

---

<sup>184</sup> Sia per l'edizione Venice VR del 2018, che per l'edizione del 2019 c'era la possibilità di acquistare un “Accredito Speciale VR”, che prevedesse l'accesso alle proiezioni giornaliera o per il periodo della mostra, senza necessariamente avendo un accredito completo al festival, con l'unica clausola di avere 18 anni. <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/venice-vr>>; <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2019/venice-vr>>, 22/02/2021.

<sup>185</sup> Com'è leggibile nel programma della mostra: “Per spettatori maggiori di 14 anni”. 77 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica. La Biennale di Venezia, dal 2 Settembre al 12 Settembre 2020, programma.

<sup>186</sup> Nata nel 2013, la IARC è una coalizione tra alcune multinazionali del mondo videoludico ed informatico (come Oculus, Windows and Xbox, Google Play, PlayStation) e autorità di classificazione internazionali (come Pegi, Grac, Usk) in aiuto nello stabilire l'età minima di accesso dei consumatori a vari prodotti informatici e digitali, sia per contenuto, sia per l'uso dei media. L'obiettivo è semplificare ed accelerare il processo tramite il quale gli sviluppatori informatici ottengono la classificazione in base all'età ponendo il prodotto sul mercato internazionali, senza dover ogni volta interpellare ogni singola autorità nazionale preposta. IARC, International Age Rating Coalition, sito internet, <<https://www.globalratings.com/about.aspx>>, 23/02/2021.

portando l'età minima di utilizzo dei dispositivi e di creazione di un account a 13 anni<sup>187</sup>. La stessa cosa vale per il modello Samsung Gear VR del 2016, che tra le norme di sicurezza e di salute raccomanda caldamente ai clienti di non far indossare il visore ai bambini sotto i 13 anni e di consultare il medico in caso di forte malessere<sup>188</sup>. Il marchio HTC Vive non si esprime riguardo a un'età minima di utilizzo del visore, ma sottoscrive tra i termini d'uso, che il sito e la creazione di un account - quindi la cessione di dati personali - sono vietati ai minori di 13 anni<sup>189</sup>. Infine, PlayStation VR dell'azienda Sony sottolinea tra le avvertenze il divieto di utilizzo del visore da loro creato per i bambini al di sotto dei 12 anni<sup>190</sup>. Invece per quanto riguarda la possibilità di vedere video in VR col telefono e il *cardboard* non sussiste un limite di età. C'è sempre da tener conto che lo strumento della realtà virtuale si rivolge soprattutto alle nuove generazioni, rendendole attualmente la fascia principale dei consumatori.

Una questione delicata e dibattuta che si affianca alla sempre accesa discussione sulla protezione del diritto d'autore e in che modo vengono erogati i contenuti. Per quanto la questione legale non sia oggetto di dibattito dell'elaborato e non si possiedano le conoscenze necessarie, è stato ritenuto opportuno introdurre in parte il discorso, ricollegandosi successivamente ai principali *broadcaster* e *stakeholders*.

Se per il media della realtà virtuale sussistono i regolamenti dei termini d'uso delle varie aziende produttrici, per quanto riguarda il contenuto creato con la realtà virtuale, nel settore artistico e creativo, esso può essere ricollegato a una forma di rappresentazione audiovisiva (proprio come per i film) e - all'interno degli ordinamenti europei<sup>191</sup> - il diritto patrimoniale di tale opere è soggetto a una protezione di 70 anni dalla morte dell'ultimo dei collaboratori, quindi non necessariamente del regista<sup>192</sup>. Cosa molto più confacente alla creazione in VR, dato che solitamente il progetto, specie se di animazione, viene considerato collettivo e sottoscritto dall'intero team, mettendo il nome della casa di produzione.

---

<sup>187</sup> Centro per la sicurezza di Oculus, Oculus, sito internet, <<https://www.oculus.com/safety-center/>>, 23/02/2021.

<sup>188</sup> "Gear VR non deve essere utilizzato da bambini al di sotto dei 13 anni, in quanto i bambini piccoli si trovano in un periodo cruciale nello sviluppo della vista.", Manuale dell'Utente, Samsung, Corea, 2016, p. 48, cit.

<sup>189</sup> Interessante notare come, a differenza degli altri marchi, HTC Vive tenga conto delle diverse età giuridiche che intercorrono in diversi paesi: "If you live in Spain, the foregoing age limitation applies to children under age 14. If you live in Vietnam, the foregoing age limitation applies to children under age 15. If you live in the Netherlands, the foregoing age limitation applies to children under age 16. If you live in France, the foregoing age limitation applies to children under age 18.", Term of Use, HTC Vive, sito internet, 21 Luglio 2011, <[https://www.htc.com/ie/terms/terms-of-use/?\\_ga=2.189595880.294810075.1614284043-595659633.1614284043](https://www.htc.com/ie/terms/terms-of-use/?_ga=2.189595880.294810075.1614284043-595659633.1614284043)>, cit., 25/02/2021.

<sup>190</sup> "PlayStation®VR non è adatto all'uso da parte dei bambini sotto i 12 anni.", PlayStation VR, sito internet, <<https://www.playstation.com/it-it/ps-vr/>>, cit., 25/02/2021.

<sup>191</sup> Secondo il Trattato di Berna sulla protezione dei diritti d'autore, agli stati membri - tra cui quelli dell'Unione Europea - è stata indicata come data minima i 50 anni dalla morte dell'autore. In UE, la data è stata traslata di vent'anni. *Fact Sheets. Copyright essentials*, European IPR Helpdesk, <[www.iprhelphdesk.eu](http://www.iprhelphdesk.eu)>, 2017, p. 5., 25/02/2021.

<sup>192</sup> *Fact Sheets. Copyright essentials*, European IPR Helpdesk, <[www.iprhelphdesk.eu](http://www.iprhelphdesk.eu)>, 2017, p. 5, 25/02/2021.

A differenza dei diritti morali o diritto di paternità, che difendono propriamente il concetto di autorialità e non sono trasferibili, né hanno una scadenza, i diritti patrimoniali permettono ai produttori di guadagnare dall'uso e dalla vendita commerciale - da parte di terzi - del loro operato. Rientrano nei diritti patrimoniali: la capacità di riproduzione, di distribuzione, di registrazione, di comunicazione e *broadcasting* attraverso diversi canali d'informazione (televisione, internet, radio) e la possibilità di mostrare pubblicamente l'opera in questione, senza che essa sia stata necessariamente emessa sul mercato, quindi senza scopo di lucro<sup>193</sup>. D'altro canto, come si vedrà nelle prossime pagine, resta sempre aperta la questione del diritto d'autore, dato che i contenuti realizzati in realtà virtuale sono - nella maggior parte dei casi - dispensati attraverso piattaforme digitali online (molte delle quali rientrano nel modello dei 'contenuti caricati dagli utenti', come YouTube, Vimeo, Facebook Inc.) le quali devono possedere la licenza o l'autorizzazione di distribuzione dei progetti protetti da diritto d'autore da parte degli stessi creatori (che solitamente si sottoscrivono e registrano nella piattaforma, al pari degli utenti consumatori), permettendo in questo modo di monetizzare il loro prodotto.

Tuttavia, nel 2019 il Consiglio Europeo ha introdotto in previsione del mercato unico digitale, una nuova direttiva sulla regolamentazione e il trattamento del diritto d'autore tra gli Stati membri, per equilibrare il delicato ecosistema che si è creato tra le molteplici forme di distribuzione di contenuti online, mettendo un punto specialmente sulle modalità di condivisione dei contenuti online, sia per quanto riguarda le piattaforme di dove trovare "contenuti caricati dagli utenti" che le piattaforme dei contenuti su richiesta. La necessità che esse posseggano una licenza o almeno un'autorizzazione per l'*upload* del materiale, in accordo tra le parti, in modo che condizioni d'uso e remunerazione dei creatori siano rese il più trasparente e dirette possibili<sup>194</sup>. Anche se non si parla direttamente di contenuti in realtà virtuale, è molto probabile che anche essi rientrino nei contenuti audiovisivi.

A seguito di questa piccola premessa andremo a vedere quali sono i principali distributori pubblici e privati che permettono di visionare e scaricare legalmente un'esperienza in realtà virtuale, legata al settore audiovisivo e videoludico, sia per l'intrattenimento, sia per l'educazione, che per entrambi i campi.

---

<sup>193</sup> *Fact Sheets. Copyright essentials*, European IPR Helpdesk, <[www.iprhelpdesk.eu](http://www.iprhelpdesk.eu)>, 2017, p. 4. 25/02/2021.

<sup>194</sup> Ci si riferisce alla "DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sul diritto d'autore e sui diritti connessi nel mercato unico digitale e che modifica le direttive 96/9/CE e 2001/29/CE" pubblicato nel comunicato stampa apposito del Consiglio dell'Unione Europea. Consiglio dell'UE, *L'UE adegua le norme sul diritto d'autore all'era digitale*, 15 aprile 2019, <<https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2019/04/15/eu-adjusts-copyright-rules-to-the-digital-age/>>, 9/04/2021.

### 3.2.1 La realtà virtuale e i principali canali distributivi per l'home video

Lo strumento e i contenuti in realtà virtuale poggiano le loro basi con l'avvento e il consolidamento di internet, risultando essere – in ambito cinematografico e dell'intrattenimento – uno dei nuovi prodotti consumabili e usufruibili attraverso l'home video.

L'avvento della RV si ricollega al cambiamento dei modi di fruizione dei contenuti audiovisivi che stanno attraversando l'era digitale contemporanea. Nell'ottica della convergenza approfondita da Henry Jenkins nel suo libro "Convergence culture. Where old and new media collide", la convergenza è un fenomeno dai risvolti sociali, culturali, tecnologici che sta caratterizzando gli ultimi decenni e che corrisponde al rapporto tra "vecchi" e nuovi media e come sia cambiato negli anni il rapporto e il potere decisionale sia dei produttori che dei consumatori. Infatti, per convergenza, Jenkins intende una corrente di contenuti che sono prodotti da più industrie, distribuiti e usufruibili attraverso più canali mediatici, al fine di raggiungere e soddisfare più categorie e fasce di utenti, molto più selettivi e dinamici rispetto al passato che diventano una parte attiva della circolazione, tanto da (a grossi numeri) influenzare la sorte di un contenuto veicolato<sup>195</sup>. Tratterremo questo aspetto nella parte finale dell'elaborato, tra le forme di promozione.

Restando nell'ambito cinematografico, lo strumento della *virtual reality* va inevitabilmente ad accodarsi alle nuove forme di distribuzione disponibili sul mercato digitale costituito dalle piattaforme streaming come Netflix, Amazon Studios, le nuovissime piattaforme Disney+ e HBO Max (di proprietà della casa produttrice cinematografica Warner Bros<sup>196</sup>). Nate inizialmente come semplici piattaforme di distribuzione VOD<sup>197</sup>, esse si sono trasformate anche in case di produzione, andando ad allargare la cosiddetta "clessidra" della filiera cinematografica<sup>198</sup> e allungando anche la catena di valore che non si ferma più solo alla sala cinematografica o alla creazione di cofanetti DVD e Blu Ray, ma amplia considerevolmente il pubblico, abbattendo barriere geografiche e temporali e offrendo un vasto catalogo permanente di prodotti audiovisivi disponibili tramite il pagamento di un abbonamento. Nel mercato digitale si assottiglia il divario tra produttori e distributori e compaiono

---

<sup>195</sup> HENRY JENKINS, *Convergence culture. Where old and new media collide*, New York, London, New York University Press, 2006, pp. 2-4.

<sup>196</sup> Reduce dal vecchio sistema di sale cinematografiche di proprietà della *major*, la Warner Bros implementa la fruizione dal fisico al digitale e si è aperto l'aspro dibattito se i film di produzione saranno proiettati in sala e sulla piattaforma contemporaneamente nello stesso giorno di uscita.

<sup>197</sup> *Video on demand*, o piattaforma di video su richiesta, secondo ciò che viene riportato nel Mercato Unico Digitale.

<sup>198</sup> Si parla di modello a "clessidra" indicando il modo con cui si è sviluppata la filiera cinematografica: una base superiore dove si collocano regia e produzione, la strozzatura intermedia dove si collocano i distributori (le *major* cinematografiche) e la base inferiore dove si posizionano i possessori delle sale cinematografiche. Questo modello non funziona più, dato che le sale cinematografiche non corrispondono più all'unico modo per visionare i prodotti audiovisivi, con un affiancamento del mercato secondario *home video* al mercato primario della sala. MARCO CUCCO, *La rottura della Clessidra. Le sfide del VOD alla filiera cinematografica e alle politiche pubbliche*, in *Streaming Media, Distribuzione, Circolazione, Accesso*, a cura di Valentina Re, Milano, Udine, Mimesis, pp. 74-76.

nuovi canali che permettono a registi giovani e piccoli produttori indipendenti di mostrare attraverso il web i loro lavori, che altrimenti non troverebbero sbocco; questo è il caso di piattaforme UGC<sup>199</sup> come Vimeo o YouTube. Quest'ultima ha implementato anche la possibilità di noleggiare o acquistare film, creando un collegamento diretto con i fornitori; oltre all'apertura di un canale Premium a pagamento per poter usufruire di contenuti seriali originali (YouTube Originals), visionabili senza inserzioni pubblicitarie e all'implementazione nel caricamento di video girati a 360° e con visione binoculare, YouTube VR.

In questa situazione “cosmopolita” tra digitalizzazione e servizi audiovisivi non lineari si colloca la fruizione dei contenuti immersivi ed interattivi in realtà virtuale che resta attualmente una nicchia di questo ampio mercato e si sviluppa maggiormente attraverso l'acquisto online dei contenuti audiovisivi (cortometraggi e videogiochi) con il relativo *download* di quelle che poi si rivelano essere applicazioni o attraverso la fruizione diretta via web su piattaforme mediatiche già preesistenti. Nonostante ciò, è errato presupporre che le due tipologie distributive siano separate, esse sono collegate, nella maggior parte dei casi la seconda modalità di fruizione concorre a fornire pubblicità per la prima modalità. Inoltre, questa correlazione risulta essere una scelta strategica a livello di *marketing*, poiché non tutti i visori risultano essere compatibili per la visione di contenuti di tutte le piattaforme e quindi si creano delle *partnership* con le aziende produttrici di componenti per la realtà virtuale (visori e *controller*) che invitano ad acquistare da tali fornitori per migliorare l'esperienza. Citando come esempio la piattaforma YouTube VR – di proprietà di Google – essa fornisce sia le istruzioni per poter usufruire delle esperienze caricate con il cellulare e *cardboard* sia il nome dei marchi compatibili con il formato dei video, tra i quali risultano Oculus Quest e Oculus Go, PlayStation VR e Lenovo Mirage Solo<sup>200</sup>.

Gli elementi necessari in entrambe le modalità di fruizione sono: l'uso di un visore o quantomeno il possesso di uno *smartphone*, l'accesso a internet e la possibilità di usufruire di uno spazio di memoria esterno, solitamente un computer<sup>201</sup>. Se l'interazione risulta essere interattiva è quantomeno necessario trovarsi in un luogo abbastanza grande per permettere il movimento.

Partendo dalla fruizione di contenuti online, la piattaforma principale per poter fare esperienza gratuita di contenuti multimediali, è la sopracitata YouTube VR. Questa offre la possibilità di guardare con la visione stereoscopica sia i video di stampo tradizionale in formato rettangolare, che i contenuti realizzati e caricati a 180° o 360° sia con una regia live che in animazione 3D<sup>202</sup>. La

---

<sup>199</sup> Acronimo per *user generated content*.

<sup>200</sup> *Experience VR on YouTube*, YoutubeVR, sito internet, <<https://vr.youtube.com/watch/>>, 1/03/2021.

<sup>201</sup> Opzione non sempre necessaria, dato che la maggior parte dei nuovi visori wireless possiedono già un *software* e una memoria integrata.

<sup>202</sup> *YoutubeVR*, Google Play, sito internet dell'applicazione <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.youtube.vr&hl=it&gl=US>>, 1/03/2021.



fruizione del pubblico può avvenire sia tramite app, scaricabile da Google Store, sia entrando semplicemente nella piattaforma, visitando il canale preposto che conta più di tre milioni di iscritti. Data la versatilità della piattaforma e la relativa semplicità con la quale si può aprire un canale privato e caricare contenuti multimediali, non è un caso che la nuova funzione VR divenga anche modo per *content creator* (artisti, registi, animatori) e altri emittenti di usare la piattaforma come vetrina per le opere prodotte e coprodotte. Per esempio, la regista Sulafa Hijazi utilizza il suo canale personale di YouTube per caricare le sue opere e, come affermato da lei stessa, è innegabile che i contenuti in realtà virtuale abbiano trovato terreno fertile sui social, avvicinando sia pubblico che artisti al nuovo media. Un'altra piattaforma che utilizza la modalità di visualizzazione a 180° e a 360°, in questo caso per le fotografie, è Facebook.

Come accennato pocanzi, anche altri canali di distribuzione multimediale si avvalgono oramai della piattaforma YouTube aprendo canali d'impresa per il caricamento di filmati coprodotti. Questo è il caso del canale culturale europeo Arte. Nata inizialmente come emittente televisiva con il canone in Francia e Germania, essa offre contenuti audiovisivi di stampo culturale, artistico e educativo principalmente realizzati all'interno dell'Unione Europea. Negli ultimi anni ha ampliato la sua offerta anche ad altri Stati membri, collegandosi ad altre emittenze e aprendo una piattaforma digitale gratuita<sup>203</sup>. Tra i programmi offerti, nella sezione delle produzioni digitali, dal 2015 Arte ha cominciato a caricare sul proprio sito contenuti originali realizzati in realtà virtuale, in realtà aumentata e con riprese a 360°, di qualsiasi formato e genere, catalogandoli per anno di distribuzione e suddividendoli a seconda delle lingue in cui erano stati doppiati. Sono tutti lavori a cui l'emittente ha preso attivamente parte come produttrice o coprodottrice. La pagina di ArteDigital resta aperta come “vetrina” pubblicitaria e intermediaria tra pubblico ricevente e le piattaforme di *download* che si andranno ad elencare a breve<sup>204</sup>. La cosa interessante è che alcune di queste opere siano apertamente e gratuitamente usufruibili sul canale YouTube di Arte, pur ritrovando nelle schede esplicative *link* che indirizzano all'acquisto su altre piattaforme. Lavori presentati a festival cinematografici come il già analizzato “Gloomy Eyes” di cui è possibile fruire dei tre episodi completi doppiati in francese con una visione a 360°<sup>205</sup> o il corto “The Isle of the Dead” (diretto da Nuel, prodotto nel 2018)<sup>206</sup>, attualmente usufruibili sia in lingua francese che inglese. I video caricati su YouTube sono solamente disponibili per i paesi che corrispondono alla lingua con la quale i lavori sono stati tradotti e ridoppiati, detentori della licenza.

---

<sup>203</sup> Arte, sito italiano, <<https://www.arte.tv/sites/corporate/it/chi-siamo/>>, 2/03/2021.

<sup>204</sup> Digital Productions, Arte, sito internet, <<https://www.arte.tv/sites/webproductions/en/category/vr-ar/>>, 2/03/2021.

<sup>205</sup> *Gloomy Eyes*, canale youtube Arte360°, <[https://www.youtube.com/playlist?list=PLPix-srLpfeqIKAd-wT\\_QemYRVz3xsvim](https://www.youtube.com/playlist?list=PLPix-srLpfeqIKAd-wT_QemYRVz3xsvim)>, 2/03/2021.

<sup>206</sup> *L'île des morts*, Arte, Digital Productions, sito internet, <<https://www.arte.tv/sites/webproductions/en/the-isle-of-the-dead/>>; <<https://www.arte.tv/sites/webproductions/lile-des-morts/>>, 2/03/2021.

Arte non è l'unica rete a possedere un catalogo attivo di opere realizzate in *virtual reality*, altri emittenti televisivi hanno adottato la stessa procedura, aprendo una sezione dedicata ai contenuti per lo più girati a 360° e con un livello d'interazione basso. Come il caso della CCN, che ha aperto nel suo sito un intero archivio di piccoli documentari ed approfondimenti *live* originali su molteplici argomenti, visionabili sia a 360° con un semplice schermo del pc o del cellulare, che in modalità immersiva attraverso l'uso del visore e anche in questo caso, non tutti i marchi risultano compatibili, portando all'uso solo dei prodotti Samsung e Oculus<sup>207</sup>.

Mentre, osservando il panorama italiano, la Rai inaugura nel 2019 la propria applicazione "Rai Cinema Channel VR" collegata a Rai Cinema, scaricabile da Apple e Google Store. Essa mette a disposizione un catalogo gratuito di contenuti prodotti dalla stessa emittente televisiva che affianca al palinsesto tradizionale, le riprese a 360° per un'esperienza immersiva visibile sia con l'uso del visore (industrie coinvolte in questo processo: Oculus Go e Samsung Gear VR) che tramite lo *smartphone*<sup>208</sup>. La produzione di Rai Cinema aveva già cominciato ad approcciarsi al nuovo linguaggio della realtà virtuale ancora nel 2018, realizzando una ripresa *live* del red carpet della Mostra del Cinema, inaugurando una sorta di rubrica che è continuata anche per le successive edizioni del festival. Fino a qui, la Rai usa la RV come puro mezzo di trasposizione, in un'ottica prettamente crossmediale. Al contempo proprio come Arte e CCN, nel 2019 la Rai presenta sempre in occasione del festival cinematografico veneziano il primo cortometraggio originale "Happy Birthday", tripartito in una narrazione crossmediale tra riprese tradizionali, riprese VR a 360° e un formato adattato per i canali social<sup>209</sup>. Attualmente la produzione Rai in questo settore consta collaborazioni e riprese video ed interviste per la Biennale Cinema di Venezia e il festival di Roma, l'acquisto della licenza di video originali realizzati in realtà virtuale italiani ed internazionali, interviste sui set di produzione cinematografica e la produzione di contenuti originali, per totale all'attivo di 50 video caricati nell'archivio dell'applicazione<sup>210</sup>.

Questi sono solo alcuni esempi di come canali social ed emittenti televisive e VOD possano investire in questo nuovo linguaggio mediatico e fornire supporto nella produzione e nella distribuzione gratuita di progetti audiovisivi in realtà virtuale.

Ritornando alle tipologie di fruizione dei contenuti RV e al fatto che essa sia strettamente collegata all'*home video*, l'altro modo per fare esperienza può ricollegarsi alle forme più classiche quando un

---

<sup>207</sup> Archives, CCN, sito internet, <<https://edition.cnn.com/specials/vr/vr-archives>>, 2/03/2021.

<sup>208</sup> Rai Cinema Channel VR, sito internet, <<https://www.rai.it/raicinema/news/2019/07/La-nuova-App-Rai-Cinema-Channel-VR-31ffa4ab-e8d8-4593-83db-127ef1ca03d4.html>>, 3/03/2021.

<sup>209</sup> PAOLO DEL BROCCO, *Rai Cinema, perché VR?*, in *Immersi nel futuro. La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV*, a cura di Simone Arcagni, Palermo, Palermo University Press, 2020, pp. 21-22.

<sup>210</sup> CARLO RODOMONTI, *La via di Rai Cinema alla virtual reality*, in *La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV*, a cura di Simone Arcagni, Palermo, Palermo University Press, 2020, pp. 118-121.

appassionato cinefilo o videogiocatore si crea una propria personale videoteca fatta di DVD, Blu Ray e videogiochi compatibili a *console*. Nella “clessidra” citata prima, se è avvenuto un allargamento dei distributori, la situazione può essere applicata anche a questo nuovo mezzo della realtà virtuale dove ai canali *online* si aggiungono anche piattaforme dove poter acquistare contenuti immersivi ed interattivi – in questo senso ci si avvicina più ai modi di fruizione dei videogiochi, che oramai vengono direttamente scaricati nella memoria del computer o di altri *hardware* esterni, senza avere più il supporto fisico del CD – e, tenendo conto che è possibile comparare il visore alla funzione che attuano sale cinematografiche, televisione, schermi del computer e del telefono - risulta verosimile che le case produttrici di supporti visivi collaborino o addirittura posseggano le piattaforme e i cataloghi distributivi.

Le principali piattaforme di acquisto *online* su richiesta di contenuti in VR e MR immersivi ed interattivi – con l’obiettivo di salvare l’esperienza in memoria e usufruirne *offline* – sono di seguito qui elencate e descritte le principali:

- **Steam**<sup>211</sup>: nasce nel 2003 dalla casa di produzione videoludica Valve Corporation (California), come piattaforma di distribuzione di contenuti digitali e diviene negli anni un *network* attivo dove creativi e produttori possono caricare i loro progetti e renderli direttamente fruibili al pubblico, all’interno di una *community* che mette in contatto diretto consumatori e produttori<sup>212</sup>. Specializzandosi nel settore dei videogiochi, ha inaugurato un catalogo dove è possibile trovare esperienze in realtà virtuale sia di stampo cinematografico che di intrattenimento.
- **lo store di Oculus**: offre un ampio catalogo di esperienze in realtà virtuale assieme alla vendita degli *hardware* di supporto per usufruirne. Infatti, suddivide i contenuti interattivi e multimediali a seconda dei visori lanciati sul mercato. Per esempio, tornando a citare “Gloomy Eyes”, esso resta disponibile solo per coloro che posseggono un visore Oculus Quest 2 e Oculus Rift<sup>213</sup>.
- **Viveport**: piattaforma di distribuzione del marchio taiwanese HTC Vive, che suddivide le esperienze per genere, proponendo l’acquisto dei contenuti interattivi più di stampo videoludico e una visione online dei video tramite il *download* dell’app, oltre ad avere una sezione *on demand* nominata Viveport Infinity, accessibile tramite il pagamento di un abbonamento<sup>214</sup>.

---

<sup>211</sup> Realtà virtuale su Steam, Steam, sito internet, < <https://store.steampowered.com/vr/#p=0&tab=ConcurrentUsers>>, 3/03/2021

<sup>212</sup> *At Valve we make games, Steam, and hardware*, Valve Corporation, sito internet < <https://www.valvesoftware.com/it/about> >, 02/04/2021.

<sup>213</sup> Store di Oculus Quest, Oculus, sito internet, < <https://www.oculus.com/experiences/quest/>>, 3/03/2021.

<sup>214</sup> Viveport, sito internet, < <https://www.viveport.com/>>, 3/03/2021.

- **VeeR**: al pari di Steam, essa è interamente dedicata alla distribuzione, promozione e finanziamento di contenuti VR, offrendo un *network* trasparente di confronto tra creatori e la possibilità di monetizzare i loro progetti. Fondata nel 2016 con sede centrale a Pechino, essa acquisisce, produce e distribuisce contenuti virtuali, avendo avviato partnership con le maggiori aziende di produzioni di visori e con il mercato VR del festival cinematografico di Cannes, che le permette di attuare un’iniziale selezione delle opere, cercando di avviare un marketing che abbia anche un riscontro positivo anche e soprattutto per la classe creativa<sup>215</sup>.

Tutte le piattaforme prevedono nelle loro *policies* l’obbligo di registrarsi con un account al fine di accedere ed acquistare i contenuti.

Ad eccezione di Steam e di VeeR che nascono unicamente come piattaforme per l’acquisto di contenuti videoludici e progetti di narrativa VR lineare ed interattiva<sup>216</sup>, le altre sono direttamente collegate con i maggiori marchi produttori mostrando come il consumo di esperienze in realtà virtuale sia legato a questa corrispondenza tra produttori – nello specifico produttori di componenti hardware - e distributori, in un’ottica simile alle piattaforme VOD cinematografiche. Possiamo considerarle come le piattaforme OTT (*over the top*) che si sono create nella distribuzione *streaming* e VOD ed esattamente come Netflix, non appena si decide di creare un account, l’algoritmo del server proporrà all’utente esperienze che risultano essere più confacenti con le ricerche e gli acquisti sostenuti. In questo sistema, può venirsi a creare un oligopolio di mercato<sup>217</sup>, dato che grossi marchi come Oculus e HTC Vive possono caricare contenuti compatibili solo con alcuni loro formati di visori, escludendo dal commercio marchi minori e creando competizione, dato che ogni piattaforma decide il prezzo di vendita da cui poi gli autori detrarranno i proventi.

I broadcaster nazionali sembrano essere gli unici a cercare di fornire un servizio gratuito, anche se limitato alla visione a 360°.

---

<sup>215</sup> VeeR, sito internet, < <https://veer.tv/about-us>>, 3/03/2021.

<sup>216</sup> Anche se sembra che la Valve Corporation abbia sperimentato e lanciato sul mercato i propri *headset* e *controller*se stazioni di base personali, marchio Valve Index, strutturando il piano di vendita a seconda di ciò che ciascun utente necessita acquistare, partendo dalla supposizione che le varie componenti siano compatibili solamente tra di loro e non con quelle prodotte da altri marchi, quindi si presuppone un primo acquisto di un pacchetto completo di visore, sensori e *controller*. *Valve Index*, Steampowered, sito internet, < <https://store.steampowered.com/valveindex> >, 2/04/2021.

<sup>217</sup> Sulla base della definizione data dagli economisti James Heilbrun e Charles M. Gray nel loro saggio “The Economics of Art and Culture”, è possibile riferirsi al mercato distributivo di contenuti in realtà virtuale come oligopolio proprio per il fatto che sussistono più aziende equiparabili che si occupano specificamente di questo ramo del mercato e di come si presenti in forma eterogenea, dato che si occupano sia della produzione e della vendita dei prodotti per la realtà virtuale, che della distribuzione di contenuti. Inoltre, queste aziende, specialmente per quanto concerne l’amministrazione delle piattaforme, sono “price interdependent” e per quanto i prezzi delle esperienze VR sia diverso, non ci sono differenze sostanziali. Cfr., JAMES HEILBRUN, CHARLES M. GRAY, *The Economics of Art and Culture*, Cambridge University Press, Cambridge, ristampa 2004 (prima ed. 2001), p. 119.

Per confrontare i prezzi di vendita delle piattaforme di distribuzione di contenuti in realtà virtuale, si è deciso di portare come esempio il cortometraggio “Gloomy Eyes”, creando una piccola tabella esemplificativa suddivisa per piattaforme:

|                             | Oculus Quest <sup>218</sup> | Oculus Rift <sup>219</sup> | Viveport <sup>220</sup> | Steam <sup>221</sup> | Arte <sup>222</sup>                      |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------------|
| <b>Prezzo<sup>223</sup></b> | 7,99 €                      | 8,99 €                     | 7,39 €                  | 7,39 €               | 0 € (contando che è un contenuto a 360°) |

Tabella 2: Comparazione dei prezzi di acquisti del cortometraggio VR "The Gloomy Eyes" (2019) su diverse piattaforme di distribuzione di contenuti in realtà virtuale.

### 3.2.2 La richiesta del visore a noleggio e il caso del Phi Centre di Montreal

Si è accennato nel precedente paragrafo sulle nuove modalità di produzione, distribuzione e fruizione mediatica nell’era digitale, sottolineando il fatto che le esperienze in realtà virtuale siano riconducibili a un tipo di consumo prettamente domestico che si lega al “non più tanto” mercato secondario della distribuzione di prodotti audiovisivi.

La peculiarità e al contempo limitazione delle creazioni in VR è il possesso di un visore, attraverso il quale si può vivere l’esperienza con formato stereoscopico molto più nitido e definito (in 3dof o 6dof) rispetto al semplice utilizzo dello smartphone per una riproduzione a 360°. Nonostante il numero dei consumatori singoli che acquistano un *headset* sia aumentato negli ultimi anni, vedendo una crescita specialmente nel 2020 a causa dell’emergenza sanitaria, l’acquisto resta ancora abbastanza limitato entro la cerchia di coloro che ne fanno un uso professionale o ludico, coinvolgendo principalmente una fascia sociale di una cultura pop e *nerd*.

Tuttavia, è proprio dalla limitazione dell’emergenza sanitaria scoppiata alla fine del 2019, che nasce il progetto della “PHI VR to go” del centro culturale Phi Centre di Montreal.

Il centro possiede una propria sezione di opere in realtà virtuale, promuovendo e organizzando mostre tematiche e collettive internazionali a supporto di artisti e registi che operano nel settore, alcuni dei quali hanno poi preso parte a festival cinematografici, tra cui la Biennale di Venezia.

<sup>218</sup>Gloomy Eyes, Oculus Quest, sito internet <[https://www.oculus.com/experiences/quest/2933720383334150/?ranking\\_trace=0\\_2933720383334150\\_QUESTIONSEAR\\_CH\\_57b7e66d-f6cb-40c5-8a53-041caedaabe4](https://www.oculus.com/experiences/quest/2933720383334150/?ranking_trace=0_2933720383334150_QUESTIONSEAR_CH_57b7e66d-f6cb-40c5-8a53-041caedaabe4)>

<sup>219</sup>Gloomy Eyes, Oculus Rift, sito internet, <[https://www.oculus.com/experiences/rift/4238933536132945/?locale=it\\_IT](https://www.oculus.com/experiences/rift/4238933536132945/?locale=it_IT)>

<sup>220</sup> Gloomy Eyes, Viveport, sito internet, <<https://www.viveport.com/9459a50e-aac7-4170-bc8a-627e66a4873c>>

<sup>221</sup> Gloomy Eyes, Steam, sito internet, <[https://store.steampowered.com/app/1111620/Gloomy\\_Eyes/](https://store.steampowered.com/app/1111620/Gloomy_Eyes/)>

<sup>222</sup> Gloomy Eyes, Arte Digital, sito internet, <<https://www.arte.tv/sites/webproductions/gloomy-eyes/>>

<sup>223</sup> Si tiene conto del prezzo di vendita proposto per i paesi dell’Unione Europea.

Il progetto in sé è semplice e il titolo risulta già esplicativo. Partendo dal vecchio mercato dei video a noleggio (per i sistemi VHS e DVD) e dal sistema dell'odierna *delivery*, le due cose vengono fatte combaciare e il Phi Centre mette a disposizione i propri visori in dotazione che possono essere affittati per un periodo di tempo (48 ore massimo) proponendo due videoteche virtuali separate di cortometraggi in narrazione VR lineare. Un programma costruito su storie di stampo più realistico, con riprese *live* e animazioni dai toni più documentaristici, mentre l'altro costruito su cortometraggi animati e *live* di genere fantastico e sperimentale, tutti realizzati dalla produzione Atlas V e alcuni in coproduzione con Arte. Il tutto nel rispetto dei protocolli di sicurezza con relativa sanificazione dei gli strumenti tra una consegna e l'altra<sup>224</sup>.

Il progetto, partito l'anno scorso, resta attualmente aperto nonostante l'area di servizio di consegne resta giustamente limitata all'interno dell'Isola di Montreal, mentre per i prezzi di affitto e noleggio, qui di seguito si è voluto creare una semplice tabella comparativa tra il costo che sussiste nel possedere un visore ed acquistare singolarmente e privatamente le esperienze narrative in VR e il costo del noleggio proposto dal progetto del Phi Centre. Si ritiene importante contrassegnare che gli elementi presi in esame e confrontati sono i cortometraggi del secondo programma<sup>225</sup> proposto dal distretto, disponibili anche sulla piattaforma Steam, nello specifico: il trilogia di "Gloomy Eyes", la trilogia di "Battlescar" (regia di Nico Casavecchia e Martin Allais), Ayahuasca (regia di Jan Kounen), Vestige (regia di Aaron Bradbury) e Ex Anima (regia di Bartabas e Pierre Zandrowicz)<sup>226</sup>. Inoltre, dato che il visore a supporto del progetto "VR to go" è l'Oculus Go attualmente ritirato dal commercio, si è deciso di comparare l'acquisto diretto con il nuovo modello Oculus Quest 2, simile per alcune caratteristiche tecniche (sistema wireless con più giga di memoria).

|                     | Progetto: "VR to go"          | Acquisto diretto con visore                 |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Costo visore        | /                             | 399\$ <sup>227</sup> (349 €) <sup>228</sup> |
| Noleggio            | 22\$ <sup>229</sup> (14,50 €) | /                                           |
| Costo cortometraggi | 45\$ (29,67 €)                | 43.01\$ (28,37 €)                           |

<sup>224</sup> PHI VR TO GO, sito internet Phi Centre, <<https://vr-to-go.phi.ca/mtl/en>>, 4/03/2021.

<sup>225</sup> PHI VR TO GO, *Your Immersion catalog*, catalogo della mostra (Montreal, s.d.), a cura del Phi Centre, Montreal, pdf scaricabile <[https://phi-centre.com/wp-content/uploads/2020/12/PHI\\_VRTOGO\\_Catalogue\\_Immersion\\_eng\\_2\\_V2.pdf?\\_ga=2.3539568.1340078809.1617141579-1949506444.1617141579](https://phi-centre.com/wp-content/uploads/2020/12/PHI_VRTOGO_Catalogue_Immersion_eng_2_V2.pdf?_ga=2.3539568.1340078809.1617141579-1949506444.1617141579)> 4/03/2021.

<sup>226</sup> Ad eccezione dell'esperienza "Ex Anima" che attualmente è disponibile unicamente su piattaforma Youtube (tramite il canale Arte), e benché anche le altre siano disponibili sulla piattaforma con un video a 360°, i costi su Steam delle esperienze sono, valutati in euro, i seguenti: "Gloomy Eyes" 7,39 €, "Battlescar" 4,99 €, "AYAHUASCA" 12,00 € e Vestige 3,99 €.

<sup>227</sup> Prezzo del visore Oculus Quest 2 se acquistato in Canada, <<https://www.bestbuy.ca/en-ca/product/oculus-quest-2-64gb-vr-headset-with-touch-controllers/14924016>>. 4/03/2021.

<sup>228</sup> Prezzo del visore Oculus Quest 2 se acquistato sul sito italiano, <<https://www.oculus.com/cart/>>. 4/03/2021.

<sup>229</sup> Valuta in dollari canadesi. Per lo scambio in euro, si è tenuto conto del tasso di cambio in data 2 Marzo 2021.

|                        |                      |                         |
|------------------------|----------------------|-------------------------|
| Caparra <sup>230</sup> | 250\$ (164,83 €)     | /                       |
| <b>TOTALE</b>          | <b>317\$ (209 €)</b> | <b>442\$ (377,37 €)</b> |

Tabella 3: Comparazione dell'offerta del progetto "PHI VR TO GO" con l'acquisto diretto del visore e delle singole opere dalla piattaforma Steam.

La volontà di questa tabella comparativa non è di dimostrare che uno dei due metodi di fruizione sia migliore o più esaustivo rispetto all'altro. La scelta resta al pubblico ricevente. L'iniziativa promossa dal distretto culturale Phi Centre si rivela essere un altro veicolo di distribuzione e fruizione di contenuto virtuali, offrendo cortometraggi originali ed esteticamente accurati a un pubblico che non è ancora avvezzo alla realtà virtuale, ma si avvicina volentieri a questa nuovo mezzo artistico.

Resta sicuramente un progetto originale, replicabile in altri contesti, laddove il noleggio di visori è solitamente collegato alla richiesta di aziende o per eventi che coinvolgono pubblici più ampi e non si rivolge al consumo del singolo utente, per il quale è previsto l'acquisto in forma indipendente.

### **3.3 Distribuzione e promozione in ambito fieristico e nei festival cinematografici. La Mostra del Cinema di Venezia.**

Come per qualsiasi altra forma artistica, anche il nuovo media della realtà virtuale trova pian piano i suoi spazi di esposizione e presentazione all'interno del mercato primario di festival e fiere dedicate ad arte, informatica, elettronica e cultura pop. Nella sua polivalenza, la partecipazione a questi eventi di risonanza internazionale può diventare un ottimo biglietto da visita verso pubblico e parti terze, un modo per creare un *networking* di confronto e di scambio trasparente tra creativi e professionisti del settore e specialmente crea una sorta di "garanzia" per la vendita e la distribuzione dei prodotti e dei contenuti audiovisivi, vista anche la natura *user-oriented* del mezzo in sé. Maggiore sarà il prestigio dell'evento a cui si partecipa e più solida sarà la garanzia che il pubblico e la critica riceveranno il prodotto presentato come di qualità ed esteticamente ben curato, andando ad "attutire" i margini di rischio che si creano nel finanziamento di nuovi progetti, ancora più ricorrenti con un mezzo come la VR.

Il mondo dei festival e delle fiere si pone a metà tra la distribuzione e la promozione e, nel collegarlo nella filiera di produzione, in ambito della realtà virtuale, esso si trasforma in uno dei veicoli o forse l'univo veicolo di esercizio al pari delle sale cinematografiche per la narrazione tradizionale.

Nonostante sia già stato accennato che il Comic Con di San Diego presenti opere in realtà virtuale almeno già dal 2014 e vengano puntualmente proposti a grosse fiere ed eventi di elettronica,

<sup>230</sup> Secondo il regolamento del programma "PHI VR to go", la caparra viene rimborsata a termine e riconsegna del visore, se la mercanzia non è stata danneggiata. PHI VR TO GO, sito internet Phi Centre, <<https://vr-to-go.phi.ca/mtl/en>>, 4/03/2021

informatica e videoludica i nuovi prodotti tecnologici e contenuti in VR, in questo elaborato ci si sofferma ad analizzare i festival di stampo cinematografico – nello specifico la Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia – che hanno introdotto negli ultimi quattro anni una sezione dedicata alla presentazione di opere originali lineari ed interattive in VR. Un fenomeno che è dilagato negli ultimi anni, a riprova di come questo nuovo media si leghi alle convenzioni artistiche più consolidate.

Ormai diventato un appuntamento fisso del calendario della Mostra del Cinema di Venezia, la realtà virtuale possiede una propria sezione intitolata “Venice Virtual Reality” che prevede una vera e propria suddivisione con opere in concorso e fuori concorso sotto la dicitura “Best of VR”, oltre a rappresentare, in maniera speculare al concorso tradizionale, una serie di cortometraggi virtuali per il “Biennale College VR”, ovvero lavori di registi giovani potenzialmente ben strutturati e prodotti, presentati per trovare nuovi produttori e finanziatori<sup>231</sup>. Ad eccezione della prima edizione sperimentale del 2017, che prevedeva solamente l'organizzazione di un teatro virtuale all'isola del Lazzaretto Vecchio davanti al Lido di Venezia e, nonostante l'edizione anomala del 2020, questa suddivisione resta il calendario principale in cui si sviluppa il festival “Venice Virtual Reality”. Considerato il primo festival cinematografico ad aver introdotto la RV nell'organizzazione e nel concorso a livello internazionale.

La storia della “Venice Virtual Reality” comincia nel 2016 con una prima esposizione ridotta e fuori concorso, della durata di cinque giorni, presso una sala del Palazzo Casinò. Così come rilasciato dal produttore cinematografico e programmatore della sezione VR del festival, Michel Reilhac:

«In 2016, so we did a very first pilot edition with about like ten VR pieces that I showed inside the Casinò on the Lido and with 50 seats and headsets, we did it for like, I think, five days and that was a very very big success that created a lot of attention. There was a lot of curiosity and it was for all the time. So, after that, I said ok, there is the potential, but we need to do it bigger, we need to do it in a way it becomes a real section of the festival and that's when we started doing it on Lazzaretto Vecchio, the island just off the Lido, that became known as the VR island. So, we did three editions on Lazzaretto Vecchio and after the first edition in 2017, it became right away the biggest VR event in the artistic VR in the world. And it was the only official section and it still is today the only official section in competition for major festivals. So, last year 2020, because of the Covid, we could not do it physically in the VR island

---

<sup>231</sup> *Venice Virtual Reality* (30 Agosto – 8 Settembre), sito de La Biennale, <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/venice-vr>>, 7/04/2021.



and we did only virtually inside the platform that we created in VR Chat. So, how do we manage it, I have invited Liz Rosenthal, who is my co-curator with me. So, she and I will curate section, with it is about 40 pieces every year: 30 in competition and 10 in the “Best of VR” section. And we approach the makers to show us their best works, so that we can show advanced VR, the best of the world production and we only show world premieres or international premieres; works that have never been submitted before. And we work hand in hand with the cinema department at the Biennale and Alberto Barbera is giving us his full trust to create and to curate the section.<sup>232</sup>»

Già dal primo esperimento, l’inserimento dello strumento della *virtual reality* in un festival cinematografico ufficiale risulta essere una formula vincente, tanto da attirare l’attenzione mondiale e indurre gli *stakeholders* della Biennale ad investire maggiormente e personalmente sull’evento - il budget della prima sperimentale esposizione del 2016, venne interamente coperto dallo stesso organizzatore, a eccezione dello spazio, concesso dal Comune di Venezia all’interno di Biennale<sup>233</sup> (tenendo conto che la fondazione all’attivo non possiede nessun bene immobile<sup>234</sup>) – ed ampliarlo in un’isola completamente allestita per l’occasione, che mantiene la sezione in una sorta di autonomia rispetto al resto della Mostra. Come risulta dal Bilancio d’esercizio del 2017, l’interesse per il mantenimento ed il miglioramento di questa sezione è denotato anche dal fatto che parte dei costi del restauro del Lazzaretto Vecchio vennero coperti dal Mibact (ora Mic), oltre all’avvio del Biennale College Cinema – Virtual Reality, grazie ai contributi versati dalla Commissione Europea come incentivo per la creatività artistica, rientrando nei finanziamenti rilasciati dal programma MEDIA dell’Europa Creativa<sup>235</sup>. Oltre a tener conto che i costi sostenuti per l’allestimento e la manutenzione della location e dell’evento che ammontavano a più di 107.000 € nel 2017, essendo un’attività aggiuntiva<sup>236</sup>. Altri elementi che dimostrano come il festival abbia subito un costante miglioramento è l’ampliamento dell’esposizione con opere in concorso e fuori concorso divenendo a tutti gli effetti

---

<sup>232</sup> Intervista a Michel Reilhac, produttore cinematografico e selezionatore per la Biennale “Venice Virtual Reality”, realizzata in data 22 Gennaio 2021. Per poter consultare l’intera intervista, si veda l’appendice a fine elaborato, cit.

<sup>233</sup> Ibidem, 22 Gennaio 2021.

<sup>234</sup> “Ai sensi dell’articolo 30 del decreto legislativo n. 33/2013 si rende noto che la Fondazione La Biennale di Venezia non è proprietaria né locataria di beni immobili”. *Beni immobili e gestione del patrimonio*, in TRASPARENZA, Ai sensi del D.L. 8 agosto 2013 n. 91, La Biennale, sito internet, <<https://www.labiennale.org/it/trasparenza>>, cit., 7/04/2021.

<sup>235</sup> *Relazione degli Amministratori. Al Bilancio d’esercizio al 31.12.2017*, in La Biennale di Venezia. Bilancio d’esercizio al 31.12.2017, pdf scaricabile <<https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2017.pdf>> pp. 3; 24.

<sup>236</sup> *Relazione degli Amministratori. Al Bilancio d’esercizio al 31.12.2017*, in La Biennale di Venezia. Bilancio d’esercizio al 31.12.2017, pdf scaricabile <<https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2017.pdf>> p. 6.

una competizione, proponendo sia lavori lineari che interattivi, oltre al fatto che nella giuria si sono susseguite di anno in anno figure di esperti del settore o di campi affini, come ad esempio l'ultima edizione che ha visto protagonisti: la regista VR Céline Tricart, il regista Asif Kapadia e l'autore di contenuti videoludici Hideo Kojima<sup>237</sup>.

Tutto questo ha sedimentato la garanzia e la serialità dell'evento, dimostrando, nonostante gli iniziali timori di altri festival come quello di Cannes, come il media possa essere valutato e promosso come una nuova forma innovativa di condurre lo *storytelling*.

Infatti, sempre consultando il Bilancio d'esercizio del 2017, il numero degli accreditati che hanno visitato l'isola VR ammontava a 4.500<sup>238</sup>, mentre nel Bilancio d'esercizio del 2018 il numero degli ospiti fisici è salito a 10.309 ospiti<sup>239</sup> e arrivando a contare 11.135 accreditati con l'edizione del 2019, come dimostrato nel Bilancio d'esercizio del 2019<sup>240</sup>. A dimostrazione di come l'interesse del pubblico sia gradualmente cresciuto, consolidando la validità e l'importanza dell'evento.

Dalla prima positiva edizione ufficiale del 2017 si sono a mano a mano aggiunti altri festival cinematografici più o meno grossi che hanno aperto la loro sezione collegata di contenuti audiovisivi realizzati in realtà virtuale, creando così una serie di collegamenti e ampliando la promozione e distribuzione delle opere. Per citarne alcuni: il Tribeca Film Festival, il Sundance Film Festival, il Toronto International Film Festival e molti altri, sia di maggiori che di minori. Un breve cenno al panorama italiano che oltre al concorso appositamente dedicato all'interno della Mostra del Cinema di Venezia, ha visto la creazione nel 2019 del primo festival interamente dedicato al panorama multimediale delle *extended realities* e della narrazione in realtà virtuale, il VRE (Virtual Reality Experience) Festival di Roma<sup>241</sup>.

### 3.3.1 L'edizione online del 2020: Venice VR Expanded

A causa dell'emergenza pandemica mondiale, l'intera edizione della 77 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia ha visto una riorganizzazione dell'intero programma dell'esibizione, dall'apertura vietata del *red carpet* al pubblico, all'introduzione di più proiezioni contingentate per

---

<sup>237</sup> 77 Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica. La Biennale di Venezia, catalogo della mostra (Lido di Venezia, da 2 al 12 Settembre 2020), pp. 33-34.

<sup>238</sup> *Mostre e festival*, in La Biennale di Venezia. Bilancio d'esercizio al 31.12.2017, pdf scaricabile <<https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2017.pdf>>, p. 29.

<sup>239</sup> *Mostre e festival*, in La Biennale di Venezia. Bilancio d'esercizio al 31.12.2018, pdf scaricabile <<https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2018.pdf>>, p. 33.

<sup>240</sup> *Mostre e festival*, in La Biennale di Venezia. Bilancio d'esercizio al 31.12.2019, pdf scaricabile <<https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2019.pdf>>, p. 58.

<sup>241</sup> VRE Festival, sito internet <<https://www.vrefest.com/presentazione/>>, 2/04/2021.

ciascun film presentato, spostamento di sezioni e collaborazioni con sale cinematografiche al di fuori dell'isola del Lido, entro i limiti del Comune di Venezia<sup>242</sup>.

Per questa edizione, la sezione del Venice Virtual Reality viene ristrutturata su una duplice organizzazione *blended*, spostandosi per la maggior parte online su una piattaforma lanciata con VRChat di VRooM, disponibile per l'intera durata del festival, a cui gli accreditati possono accedervi attraverso i propri avatar e assistere a conferenze, interventi ed interviste con gli autori. Si crea letteralmente un festival dentro il festival e viene soprannominata Venice VR Expanded.

L'isola del Lazzaretto Vecchio viene chiusa e il concorso internazionale spostato sul fronte digitale, mantenendo lo stesso numero di opere in concorso (31, le 9 della sezione "Best VR" e 4 progetti del Biennale College VR<sup>243</sup>), ma limitandone fortemente la selezione di opere in realtà virtuale interattiva, per una questione logistica.

Ritornando anche al concetto già analizzato nel Capitolo 1, uno degli aspetti positivi di quest'edizione digitale è stata quella di rompere le barriere fisiche della mostra VR, espandendo potenzialmente anche il pubblico partecipante al di fuori dei confini dell'isola veneziana. D'altro canto, viene in parte a mancare la figura di mediazione del festival, che non solo si pone a capo di selezione ed esposizione, ma nel caso della *virtual reality*, offre anche l'uso del visore sul posto, con l'attrezzatura presa a noleggio dalla fondazione Biennale. Pertanto, una delle limitazioni di quest'edizione, concerne il fatto che per esserne partecipi a livello domestico, gli spettatori devono possedere necessariamente un *headset*. Valutando la Venice VR Expanded attraverso questa caratteristica, si crea un'apertura che si circoscrive da sola ad un pubblico fidelizzato.

Inoltre, ritorna il problema del monopolio delle piattaforme di distribuzione di contenuti VR. Non tutti i visori sono compatibili per la fruizione di ciascuna opera selezionata, ecco che qui si crea un'ulteriore parcellizzazione degli accreditati.

Nello specifico l'accesso online è stato separato tra "accesso libero online" e "accesso con accredito VR". Per il primo si aveva la possibilità di visionare 36 progetti (escludendone 8 del concorso) attraverso la piattaforma VRChat, sia tramite visore che pc<sup>244</sup>; mentre per la seconda opzione, si aveva l'accesso all'intera selezione delle opere, oltre ad avere l'ingresso al *Garden* appositamente creato per ospitare conferenze, *performance*, interviste e cerimonie di apertura e chiusura. Fino a qui

---

<sup>242</sup> Nello specifico si trattano del multisala Rossini di Venezia e dell'IMG del Centro Culturale Candiani di Mestre (VE), entrambi sotto l'amministrazione del Comune di Venezia.

<sup>243</sup> *Guida a Venice VR Expanded*, sito de La Biennale <<https://www.labiennale.org/it/news/guida-venice-vr-expanded>>, 3 Settembre 2020, 10/03/2021.

<sup>244</sup> Qui sussiste una prima forma di limitazione, in quanto i contenuti visionabili a 360° sono disponibili solamente per il *software* Microsoft e non vengono supportati dal sistema macOS dei prodotti Mac, "Questa modalità non consentirà di vivere l'esperienza immersiva, tuttavia lo spettatore avrà accesso a mondi a 360° (si ricorda che questa modalità di accesso non sarà possibile tramite Mac)". *Guida a Venice VR Expanded*, sito de La Biennale, <<https://www.labiennale.org/it/news/guida-venice-vr-expanded>>, 3 Settembre 2020, cit., 10/03/2021.

l'accessibilità sembrerebbe essere ben distribuita, aprendo per la prima volta anche a coloro che non sono accreditati la fruizione dei contenuti. L'ulteriore suddivisione avviene a seconda di quale marca di visore si possiede e attraverso quali piattaforme di supporto accedere e, consultando anche le istruzioni fornite dall'organizzazione, il cerchio si restringe, ripartendo le esperienze 3dof, 6dof e *performance* tra Oculus Quest (fortemente limitato a 12 progetti complessivi, i restanti in *preview*), Oculus Rift, Rift S, Vive Pro e HTC Vive<sup>245</sup>. In un certo senso, la scelta di fruizione viene indirizzata. Se l'ottica del festival è quella di conservare e valorizzare le opere presentate, rendendole disponibili a chiunque voglia usufruirne in anteprima<sup>246</sup>, la sfida principale sta nel superamento delle barriere imposte dal mercato dei prodotti VR e unificare l'accesso alle esperienze attraverso una piattaforma univoca – come ad esempio VeeR – che resti aperta solo per la durata della mostra, almeno finché l'isola del Lazzaretto Vecchio non venga nuovamente messa a disposizione. Sono queste le principali difficoltà da affrontare, al fine da ampliare anche l'organizzazione e la fruizione del festival, così come affermato da Michel Reilhac:

«Creating an online edition of a virtual reality exhibition of the size that we have is very difficult, because there is no way to provide an easy access to the different platforms, because you cannot show all of these VR works, all on the same platform, because they have different standards and some of them can be shown on Oculus standards, others on HTC Vive standards and other many standards. So, what we needed to do, was to provide information on where to go to find these pieces and that was very difficult. From a technical standard, people who are not used to be in VR, it proved to be quite differently and very difficult. [...] So, we are looking into where the technologies are extending today, what kind of improvement have been made since last year and what is our best options to host this selection on which platform. We are in the middle of exploring this more, but it is very important to try and make it as easy as possible or the least difficult possible for people to access the pieces. That's the main challenge!<sup>247</sup>»

---

<sup>245</sup> *Guida a Venice VR Expanded*, sito de La Biennale, <<https://www.labiennale.org/it/news/guida-venice-vr-expanded>>, 3 Settembre 2020, 10/03/2021.

<sup>246</sup> Secondo lo Statuto della Società di Cultura La Biennale di Venezia, art. 2, comma 1: «La Società di cultura, senza fini di lucro, ha lo scopo di promuovere a livello nazionale e internazionale lo studio, la ricerca, e la documentazione nel campo delle arti contemporanee, mediante attività stabili, manifestazioni, sperimentazioni, progetti.», proseguendo nell'art. 2, comma 2: «La Società garantisce libertà di idee e di forme espressive; agevola la libera partecipazione di tutti gli interessati alla vita artistica e culturale; favorisce, anche mediante convenzioni, la circolazione del proprio patrimonio, artistico-documentale presso enti, istituzioni ed associazioni culturali, scuole ed università.» SOCIETÀ DI CULTURA LA BIENNALE DI VENEZIA. STATUTO, adottato dal Consiglio di amministrazione nella seduta del 27 Luglio 1998, p.1.

<sup>247</sup> Intervista a Michel Reilhac, produttore cinematografico e selezionatore per la Biennale "Venice Virtual Reality", realizzata in data 22 Gennaio 2021.

Essendo il festival pensato in modalità *blended*, un'altra grossa parte dell'organizzazione, vista come sostituzione dello spazio fisico del Lazzaretto Vecchio, è stato il coinvolgimento di una serie di istituzioni, fondazioni ed enti artistico-culturali all'interno del programma Venice VR Expanded, attraverso l'utilizzo delle stesse piattaforme, creando il Satellite Programme, che si affianca alla mostra virtuale.

Quindici sedi diverse – di cui tre qui in Italia tra Mestre, Piacenza e Modena - presso centri urbani demograficamente differenti a livello internazionale, hanno deciso di collaborare nell'edizione del festival, mettendo a disposizione i propri spazi espositivi ed attrezzature per la distribuzione dei progetti e la fruizione del pubblico locale<sup>248</sup>.

Citando l'art. 2, comma 2 dello Statuto della Biennale, approvato dal Consiglio d'amministrazione nel 1998, la fondazione «[...] favorisce, anche mediante convenzioni, la circolazione del proprio patrimonio, artistico-documentale presso enti, istituzioni ed associazioni culturali, scuole ed università.<sup>249</sup>» e l'idea di creare delle forme di partenariato con istituzioni internazionali risulta essere una buona base per ampliare il pubblico ricevente, specialmente per coloro che non hanno mai fatto uso della realtà virtuale. Un modo per evitare di creare una sorta di fidelizzazione tra coloro che possiedono un visore e coloro che si sono accreditati, pur restando all'interno dei limiti dell'orario concesso e dei regolamenti di ogni ente partecipante.

Così come annunciato sempre da Michel Reilhac, c'è la volontà di mantenere quest'organizzazione e coinvolgimento di altri enti esterne alla fondazione Biennale, anche per le prossime edizioni del festival:

«[...] Since people could not come to Venice, because of Covid, we found a way to bring Venice to them and so, this is the funding idea we had on Satellite network. So, we negotiated with 15 cultural institutions around the world, for them to open VR launch that offered access through a physical place through headsets, for people from that city to come and access the production online. That proved to be very successful for everyone. And so, this network of Satellite is now becoming a prominent network, they are all talking to each other, to create exhibitions together, to keep sharing events and for next year, we want to keep it, we want to keep the same institutions and we want to open it to other institutions.<sup>250</sup>»

---

<sup>248</sup> Venice VR Expanded, sito della mostra, La Biennale (dal 2 al 12 Settembre 2020) <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2020/venice-vr-expanded-web-section>>, 11/03/2021.

<sup>249</sup> Cfr., pag.1, cit.

<sup>250</sup> Intervista a Michel Reilhac, produttore cinematografico e selezionatore per la Biennale "Venice Virtual Reality", realizzata in data 22 Gennaio 2021.

Andando ad analizzare più nel dettaglio il progetto del Satellite Programme, prendiamo in considerazione l'offerta proposta dal museo M9 Museo del Novecento (Mestre) e il centro culturale e creativo Phi Centre (Montreal), comparando le proposte e come le due istituzioni hanno gestito l'organizzazione, affiancandole alla modalità di accesso online con accredito. Gli elementi che sono stati presi in considerazione riguardano: l'età minima, il numero dei progetti dell'edizione disponibili, gli orari e le modalità di accesso, i costi del biglietto e dell'accredito e se ci fossero eventuali abbonamenti. Il periodo di tempo della mostra resta invariato per ogni modalità, andando dal 2 al 12 Settembre 2020.

|                                | <b>M9, Museo del Novecento<sup>251</sup></b>                | <b>Phi Centre<sup>252</sup></b>                                                                                  | <b>Accredito Venice VR Expanded online<sup>253</sup></b>                                                                                              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Età minima di fruizione</b> | 14 anni                                                     | 13 anni                                                                                                          | 14 anni                                                                                                                                               |
| <b>Numero opere mostrate</b>   | 40 opere (30 in concorso, 8 Best VR, 4 Biennale College VR) | Programma 1: 22 in concorso, 8 Best VR, 4 Biennale College VR<br>Programma 2 per Oculus Quest: 6 opere           | potenzialmente tutte e 44 le opere, a seconda del visore in possesso                                                                                  |
| <b>Orari ed accesso</b>        | 15.00-21.00 CET<br>4 slot da 1'40'' l'una                   | Programma 1: 9,30-19.30 GMT-4<br>5 slot da 2'00'' l'una<br>Programma 2: 10.00-20 GMT-4<br>9 slot da 1'00'' l'una | Non essendoci uno spazio fisico, non sussiste un orario specifico, eccetto per gli incontri tarati su orario CET. Accesso regolato dalle piattaforme. |
| <b>Costi<sup>254</sup></b>     | 10€                                                         | Programma 1: 24,35\$<br>Programma 2: 10,90\$                                                                     | /                                                                                                                                                     |
| <b>Abbonamento/Accredito</b>   | 60€ per 5 ingressi                                          | Non è previsto                                                                                                   | 100€                                                                                                                                                  |

Tabella 4: Comparazione del programma Satellite offerto da M9 e il Phi Centre con l'accredito Biennale presso l'edizione Venice VR Expanded, 77 MIAC.

Nonostante la tabella mostri la comparazione di tre differenti proposte sui 15 spazi espositivi che hanno aderito al programma della Venice VR Expanded, si possono già notare i punti di forza e le limitazioni di ciascuna modalità fruitiva. Per quanto concerne il museo M9, un punto di forza stava nella possibilità di integrare la mostra con la collezione permanente presente comprando con un biglietto combinato e scontato<sup>255</sup>, mentre per il Phi Centre l'acquisto dell'ingresso coincideva anche

<sup>251</sup> In M9 dal 2 al 12 settembre arriva "Venice VR Expanded", sito della Fondazione di Venezia, 2 Settembre 2020, <<https://www.fondazionedivenezia.org/in-m9-dal-2-al-12-settembre-arriva-venice-vr-expanded/>>, 11/03/2021.

<sup>252</sup> Venice VR Expanded – Satellite Programme, sito del Phi Centre, < <https://phi-centre.com/en/event/venice-vr-expanded-2/>>, 11/03/2021.

<sup>253</sup> Venice VR Expanded, sito de La Biennale, <<https://www.labiennale.org/it/cinema/2020/venice-vr-expanded-web-section>>, 11/03/2021.

<sup>254</sup> Si è tenuto conto del prezzo regolare del biglietto, senza inserire le fasce d'età garanti di agevolazioni.

<sup>255</sup> In M9 dal 2 al 12 settembre arriva "Venice VR Expanded", sito della Fondazione di Venezia, 2 Settembre 2020, <<https://www.fondazionedivenezia.org/in-m9-dal-2-al-12-settembre-arriva-venice-vr-expanded/>>.

la possibilità di visitare la mostra fisica annessa e uno sconto per il noleggio dell'esperienza "VR to Go"<sup>256</sup>. Inoltre, questo può portare un impatto sull'economia locale e sulla società, attirando persone non native del mezzo, ma native o residenti del luogo, oltre al fatto che per la prima volta una sezione che non aveva mai lasciato l'isola, abbia uno spazio nell'entroterra del Comune di Venezia, allargandosi poi a livello internazionale. Le limitazioni concernono più un aspetto di tempo e di accesso. Se sono già state accennate quelle delle piattaforme online, per quanto riguarda gli enti e le istituzioni partecipanti, per questioni di logistica, gli orari di accesso costringono a una scelta forzatamente anticipata di quali opere fare esperienza. Se si tiene conto che un'esperienza può variare dai 5' (per esempio "Here") ai 300' (per "Down the Rabbit Hole", prodotto da Cortopia Studios, 2020), gli *slot* messi a disposizione dal museo M9 possono risultare ristretti. Diverso il caso del Phi Centre, che decide di usare la stessa organizzazione adottata per il programma "PHI VR to Go", offrendo due pacchetti separati con una serie di cortometraggi da visionare in sequenza; meglio amministrato da un lato, ma sempre limitante dall'altro, specialmente per l'opzione del Programma 1. In entrambi i casi, alcune opere non sono state integrate oltre alla parte di incontri ed interviste in VRChat, mantenendo sotto questo aspetto la parte *online* il fulcro principale di questa edizione del festival.

È auspicabile trovare un equilibrio tra queste due modalità, dato che il festival nasce fisicamente nell'isola del Lazzaretto Vecchio, partendo quindi già alle origini dalla volontà di fornire una base fisica e di esercizio di un media che vede la sua distribuzione attraverso internet. Quello che il programmatore del settore VR della Biennale si augura per le future edizioni, è il raggiungimento di una distribuzione 'phygital':

«[...] This is what we call "phygital" version, "phygital" for physical and digital at the same time, so that there are two components. You can compare this with the shopping experience, if you want to shop for anything, you have a choice, when there's no Covid, you have a choice going to physical shop to pick up what you need and pay or you or you can order online and for events, or cultural institutions like us, I think we need to go the same way. We need to have both options offered to the public, those people who want to make the effort to come physically to Venice, they will have the premium experience, where they will have access to all the pieces physically in a beautiful setting and the best conditions, but people who cannot travel to Venice, but they are still interested will be able to access from distance. So we will have both

---

<sup>256</sup> *Venice VR Expanded – Satellite Programme*, sito del Phi Centre, < <https://phi-centre.com/en/event/venice-vr-expanded-2/>>.

dimensions, this is why I am saying from now on we are going to become “phygital”, but I think any institution and any event should become “phygital”, because this is how we operate today, we go back and forward between physical experiences and digital ones.<sup>257</sup>»

### 3.4 La realtà virtuale come bene di massa e la sua catena di produzione

Dato la natura *user-oriented* del media della realtà virtuale – in generale delle XR - ed essendo maggiormente veicolato attraverso il mondo di internet, esso è da considerarsi a tutti gli effetti una nuova forma di *mass media*, che si sta facendo strada tra i canali di comunicazione tradizionali, entrati nell’immaginario comune, come svariati prodotti dell’editoria, il cinema, la televisione, la radio, le registrazioni e internet. Tutti veicoli che si inseriscono all’interno dell’industria creativa<sup>258</sup>. La definizione di *mass media* si ricollega al concetto di comunicazione di massa, intendendo quei mezzi che posseggono un alto potenziale di trasmissione da raggiungere contemporaneamente un grosso numero di persone su una larga porzione di territorio, arrivando a una portata globale con l’avvento del *world wide web*. Nello specifico, la VR può rientrare all’interno di quelli che vengono chiamati *smart mass media*, dove troviamo gli odierni *Smart TV*, *smartphone*, *tablets*, gli altoparlanti digitali (come HomePod della Apple o Echo Dot di Amazon) che oramai svolgono lo stesso ruolo di un computer. Esercitano le stesse funzioni degli altri media, ma sono riconosciuti come mezzi *stand-alone*, essendo indirizzati più a un consumo di tipo individuale, comunicando attraverso i *social network* e l’ambiente virtuale. Questi media, grazie all’accesso a internet, si trasformano in canali trasversali che permettono la fruizione di contenuti audiovisivi, letterali, verbali (attraverso le radio *online* o il nuovo formato dei *podcast*), tanto da aver limitato il consumo di altri mass media antecedenti, come nel caso delle registrazioni DVD e BluRay ampiamente surclassati dalle nuove forme distributive VOD, Pay TV<sup>259</sup>. La *virtual reality* rientra perfettamente nel concetto di *smart mass media* a consumo individuale, immergendo ulteriormente il consumatore dentro un ambiente simulato e virtuale, a cui comunque è possibile connettersi a Internet (o in maniera wireless con la connessione Wi-Fi e Bluetooth o tramite cavo direttamente collegato al computer o una *console*) e

---

<sup>257</sup> Intervista a Michel Reilhac, produttore cinematografico e selezionatore per la Biennale “Venice Virtual Reality”, realizzata in data 22 Gennaio 2021.

<sup>258</sup> Secondo la definizione dell’UNESCO: «Those sectors of organized activity that have as their main objective the production or reproduction, the promotion, distribution or commercialization of goods, services and activities of content derived from cultural, artistic or heritage origins.». UNESCO, *What do we Mean by the Cultural and Creative Industries?*, pdf scaricabile, <<https://en.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/What%20Do%20We%20Mean%20by%20CCI.PDF>>, 9/04/2021.

<sup>259</sup> ROGER D. WIMMER, JOSEPH R. DOMINICK, *Mass Media Research. An Introduction*, Boston, Wadsworth. CENGAGE Learning, ristampa del 2014 (decima edizione), p. 2.



entrare in contatto con persone da tutto il mondo attraverso piattaforme di chat come VRChat, dove conversare tramite la creazione di un proprio avatar.

Dato il suo utilizzo poliedrico in diversi settori, si andrà ad analizzare l'uso della realtà virtuale nell'ambito della produzione di contenuti audiovisivi, l'ambito più vicino all'ambiente cinematografico, ipotizzando una potenziale filiera produttiva, sulla base della catena del valore, teorizzata da Micheal Porter, come riassunto degli argomenti appena trattati.

Si parta dal presupposto che – attualmente - difficilmente i cortometraggi in realtà virtuale, lineari e interattivi che siano, abbiano alle spalle grosse case di produzione cinematografica che investono nel settore, basandosi più su una produzione indipendente a cui possono subentrare nel processo di produzione *broadcaster* pubblici come Arte o Rai Cinema. Prendendo in esame il saggio di Peter Bloore - dove vengono analizzate le varie forme di catene di valore applicabili all'industria cinematografica - la catena di valore basata su una sola azienda che partecipa a tutti i vari stadi della catena, dalla preproduzione alla distribuzione (la filiera produttiva delle grandi *majors*)<sup>260</sup> non è applicabile ai contenuti VR, dove collaborano diverse figure professionali, creativi, più case di produzione e sussistono varie forme di finanziamenti<sup>261</sup>. Questo non esclude che alcuni progetti siano creati unicamente da quelle che potremmo definire le prime forme di *majors* VR (i cui lavori hanno vinto svariati premi in diversi festival cinematografici, come “Carne y arena” vincitore di un premio oscar), composte da grossi team di creativi, animatori, tecnici e professionisti, come ad esempio Atlas V, Felix & Paul Studios, Baobab Studios (chiamata dalla stampa “the Pixar of VR”, attualmente guidata dall'ex regista ed animatore Dreamworks, Eric Darnell<sup>262</sup>) e ILMxLAB, nata dalle fila della Lucasfilm Ltd. E ancora più probabile trovare studi di produzione VR che non si occupano unicamente della realizzazione di narrazione RV, ma anche nella creazione di altri contenuti e investano nella ricerca e nello sviluppo di nuove tecnologie e piattaforme per la distribuzione e per il marketing come Secret Location e INVR.SPACE<sup>263</sup>. Questo per sottolineare come questa branca dell'industria creativa mediatica sia densamente ramificata su più fronti e non si hanno gli elementi completi per creare una catena del valore esaustiva e si andrà per semplificazioni, proponendo un modello che si avvicina maggiormente al modello proposto da Lucy Küng, nel suo saggio del 2008:

---

<sup>260</sup> Cfr. “In the US studio system a film is often developed, produced, distributed and exploited without leaving a single integrated company or consortium: a simple corporate value chain. This is also the case with a small number of international studio-style companies.” PETER BLOORE, *Re-defining the Independent Film Value Chain*, pdf scaricabile, <<https://www2.bfi.org.uk/sites/bfi.org.uk/files/downloads/redefining-the-independent-film-value-chain.pdf>>, p.1; 3, cit., 13/03/2021.

<sup>261</sup> Ibidem, p. 5.

<sup>262</sup> Baobab Studios, sito internet, <<https://www.baobabstudios.com/about-us>>, 13/03/2021.

<sup>263</sup> INVR.SPACE, sito internet, <<https://invr.space/>>, 13/03/2021.

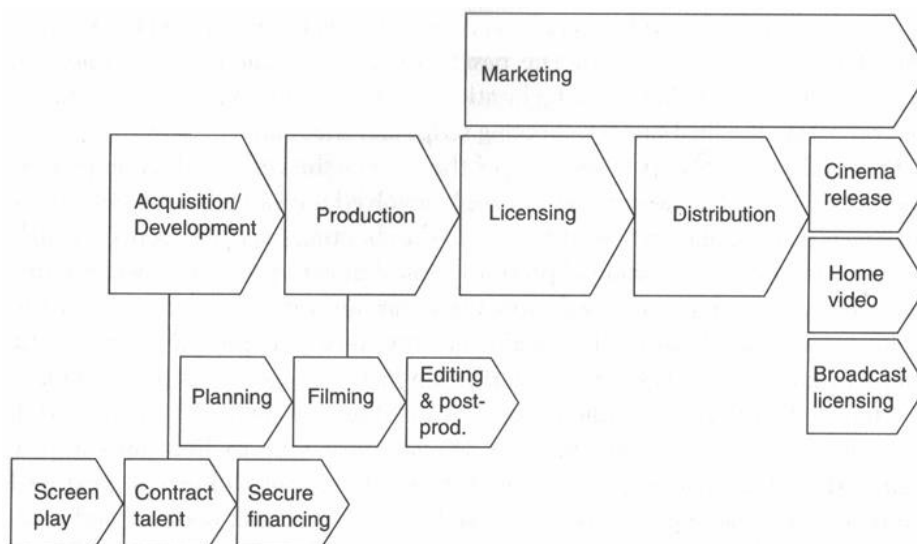


Figura 9: Il sistema del valore realizzato da Lucy Küng (2008) / fonte: Küng, L., *Strategic Management in the Media: Theory to Practice*, Sage, Londra, 2008, p.71.

- **Produzione e finanziamenti**

Proprio come nella filiera cinematografica, anche per la creazione di cortometraggi in realtà virtuale sussistono le tre sottocategorie della pre-produzione, produzione e post produzione. Nella prima fase viene concepita l'idea, il soggetto e trascritto un primo *script* del progetto da proporre a coloro che poi finanzieranno la realizzazione, all'occorrenza la distribuzione e anche alcuni aspetti trasversali del marketing, come la promozione. I finanziamenti possono essere di natura pubblica, privata o attraverso un partenariato pubblico privato. Solitamente questi fondi possono sussistere a livello regionale, nazionale e internazionale. Partendo da un'analisi svolta nel 2018 tra il mercato del Venice Bridge Production della Biennale e il database OLFFI<sup>264</sup>, è possibile trarre alcuni esempi di istituzioni pubbliche e partenariati che si sono occupati e si occupano di finanziare e indire bandi di partecipazione per opere di narrazione in realtà virtuale, che operano sia in fase di produzione che post produzione. In ambito regionale, restando nel territorio italiano tra le Film Commission, troviamo la Film Commission di Torino per il Piemonte<sup>265</sup> - che riconosce la categoria della *virtual reality* nel Fondo regionale per i cortometraggi "Lo Short Doc Film Fund sostiene la produzione (riprese/post-produzione presso società piemontesi) di cortometraggi di fiction, animazione e

<sup>264</sup> Si tratta di una collaborazione editoriale tra il progetto Venice Production Bridge (uno dei principali mercati per la promozione di nuovi progetti multimediali) che redige dal 2017 la stima delle nuove istituzioni pubbliche e PPP che si inseriscono nel finanziamento di lavori audiovisivi, tra cui la VR, nei processi di produzione e post-produzione. *New Media Funding Guide. Venice - 2018*, OLFFI, formato pdf scaricabile da questo sito <<https://static.labiennale.org/files/cinema/2018/Documenti/vpb-new-media-funding-guide.pdf>>, 14/03/2021.

<sup>265</sup> La Fondazione FCTP riceve finanziamenti pubblici dalla Città di Torino e dalla Regione Piemonte, con l'obiettivo di promuovere il territorio locale e giovani figure professionali annesse per la produzione di contenuti audiovisivi. *Film Commission Torino Piemonte*, sito internet <[https://www.fctp.it/info\\_fctp.php](https://www.fctp.it/info_fctp.php)>, 14/03/2021.

sperimentali<sup>266</sup> - e la Fondazione Film Commission Vallée d'Aoste per la Valle d'Aosta<sup>267</sup>, che si limita a sottoscrivere l'aiuto a progetti di natura multimediale oltre che audiovisiva. Sul piano nazionale troviamo esempi di partenariati pubblico privati come il Canada Media Fund per il Canada<sup>268</sup>, il ministeriale CNC (Centre national du cinéma et de l'image animée) per la Francia<sup>269</sup>, la Rai per l'Italia. A livello internazionale, un cenno va all'Unione Europea con il programma del Creative Europe, MEDIA Fund (rinnovato per il periodo 2021-2027) all'interno di EACEA, con bandi indirizzati specificatamente a progetti creati da uno o più stati membri dell'Unione, che rientreranno possibilmente anche nel sistema di distribuzione supportato dal programma (come nel caso della piattaforma digitale Arte)<sup>270</sup>. Inoltre, a livello internazionale possono sussistere collaborazioni tra istituzioni di paesi diversi per il finanziamento di un unico progetto.

Un'altra forma di finanziamento che può subentrare in fase post-produttiva è quello costituito dai programmi di mercato cinematografico interni alla promozione festivaliera, come nel caso del festival di Cannes e della Mostra del Cinema di Venezia. Il primo, definito Cannes XR rientra come categoria all'interno del programma *Marché du Film* e, proprio come la sua controparte tradizionale, l'evento è volto a mettere in contatto creativi, produttori e distributori, affinché i progetti interattivi e multimediali possano trovare ulteriori forme di finanziamento e nuovi canali distributivi. L'idea di base è la creazione di un punto d'incontro dove sia grossi produttori che studi indipendenti entrino in contatto con la classe creativa e artistica che opera con la realtà virtuale (prendendo visione dei loro

---

<sup>266</sup> *Short Film Fund. Fondo regionale per i cortometraggi*, sito internet del *Film Commission Torino Piemonte*, <[https://www.fctp.it/info\\_short.php](https://www.fctp.it/info_short.php)>, 14/03/2021.

<sup>267</sup> *Film Fund*, sito internet della Film Commission Vallée d'Aoste, <<https://www.filmcommission.vda.it/produzioni/film-fund/>>, 14/03/2021.

<sup>268</sup> Il Canada Media Fund riceve fondi dal governo canadese e dagli esercenti di contenuti audiovisivi che operano via satellite, via cavo e attraverso il sistema IPTV. Canada Media Fund, sito internet, <<https://cmf-fmc.ca/about-us/>>, cit., 14/03/2021.

<sup>269</sup> Le Centre national du cinéma et de l'image animée CNC possiede autonomia finanziaria, restando sotto il Ministero della Cultura. Si occupa di sostenere tutte le fasi della filiera cinematografica, fornisce assistenza nella distribuzione e nella promozione e fa in modo che le regolamentazioni siano rispettate da tutte le parti coinvolte. CNC, *Le missions du CNC*, sito internet, <<https://www.cnc.fr/a-propos-du-cnc/missions>>, 14/03/2021.

<sup>270</sup> Come riportato all'interno del Regolamento (UE) n. 1295/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio, in merito al programma Europa creativa, Capo 1, art. 2, comma 1: «[...] I settori culturali e creativi comprendono, tra l'altro, l'architettura, gli archivi, le biblioteche e i musei, l'artigianato artistico, gli audiovisivi (compresi i film, la televisione, i videogiochi e i contenuti multimediali) [...]» e all'art. 3, sezione b) «rafforzare la competitività dei settori culturali e creativi europei, in particolare del settore audiovisivo, al fine di promuovere una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.», la realtà virtuale può essere riscontrata all'interno del settore audiovisivo, tra i contenuti multimediali. A tal proposito si prende in considerazione uno dei programmi a supporto allo sviluppo di contenuti audiovisivi, datato 2018, che cita tra le attività ammissibili: «[...] Per i progetti che presentano un'esperienza dell'utente in formato non lineare (ad es. realtà virtuale), questi limiti minimi non si applicano. La piattaforma digitale propone i seguenti tipi di progetti: animazione, documentari creativi e progetti di fiction destinati a diversi tipi di dispositivi muniti di schermo, progetti interattivi, serie web lineari e non lineari, e progetti di realtà virtuale di tipo narrativo.». *EACEA/22/2018: sostegno allo sviluppo di contenuti di singoli progetti*, pdf scaricabile <[https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/devsp2019\\_it.pdf](https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/devsp2019_it.pdf)>, p. 2, cit., Call EACEA/22/2018, sito dell'European Commission, <[https://eacea.ec.europa.eu/creative-europe/funding/support-for-development-single-project-2019\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/creative-europe/funding/support-for-development-single-project-2019_en)>, 15/03/2021.

progetti), i quali a loro volta trovano un ulteriore aggancio commerciale grazie alla presenza delle principali aziende costruttrici di *hardware* piattaforme di distribuzione *online*<sup>271</sup>.

Mentre, all'interno del festival veneziano, è stato creato l'apposito programma Venice Production Bridge, letteralmente un "ponte" che faciliti l'incontro tra giovani registi e produttori cinematografici con diverse categorie di finanziamento pubblico o privato<sup>272</sup> che possano intervenire in aiuto durante la fase produttiva e post-produttiva. Una delle categorie che si rivolge anche alla produzione di contenuti in realtà virtuale è l'evento Venice Gap-Financing Market, organizzato in concomitanza della mostra cinematografica. Esso permette la presentazione di 12 progetti in VR - Virtual Reality Storie Immersive - europei ed internazionali, sia adattamenti che trame originali, e altri 12 progetti realizzati all'interno del workshop Biennale College – Virtual Reality, ancora in fase di sviluppo<sup>273</sup>. Invece a livello privato, il *crowdfunding* si rivela un altro modo per finanziare anche piccoli progetti e piattaforme come Kickstarter divengono una vetrina di presentazione.

Una volta che il progetto viene approvato, si passa alla definizione del gruppo di lavoro e in questo caso possono sussistere due tipologie contrattuali che possiamo suddividere tra la creazione di un contenuto VR *live* e un contenuto VR di animazione 3D e che non differisce poi da quello della filiera cinematografica tradizionale. Nel primo caso, al regista e agli sceneggiatori (se presenti) verrà affiancata una o più case di produzione di contenuti immersivi (nello specifico *immersive entertainment studios*) che si occuperanno di realizzare e curare la parte tecnica, l'eventuale creazione di modelli *cgi*, e il montaggio affinché le riprese si adattino al visore, come nel caso dell'installazione "Carne y Arena" di Iñárritu, che venne prodotto dallo studio ILMxLAB<sup>274</sup>. Nel secondo caso, andando a creare dei contenuti interamente animati, i registi e gli sceneggiatori nella maggior parte dei casi fanno già parte delle fila dello stesso studio di produzione, tanto che il progetto sarà firmato sotto il nome della casa; questi sono i casi di Secret Location per "The Great C", Baobab Studios per "The Crow" e "Baba Yaga" e molti altri.

Sempre in questa fase vengono decisi anche quali saranno gli interpreti che prenderanno parte al progetto sia in forma fisica, sia per un eventuale doppiaggio. Da qui si passa alla creazione del vero e proprio *storyboard* e il passaggio alla fase produttiva dove avvengono le riprese con videocamere a 360° e alla costruzione di ambienti, personaggi e scene in 3D. Uno dei software principali che viene

---

<sup>271</sup> «Cannes XR is a networking platform with which Hollywood directors, studio executives, XR artists, independent producers, leading tech companies, location-based and online distributors all gather to discuss the role of XR technologies, inspire the art of storytelling and fuel the future of film.» *Cannes XR*, Marché du film, sito internet, cit. <<https://www.marchedufilm.com/programs/cannes-xr/>>, 2/04/2021.

<sup>272</sup> Nello specifico: «distributori, agenti di vendita, banche, fondi di investimento pubblico e privato, regioni, film commission, emittenti, operatori video e piattaforme internet». 77 *Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica*, catalogo della mostra (Venezia, 2 settembre 2020 – 12 settembre 2020), a cura di A. Barbera, R. Cicutto, Venezia, La Biennale di Venezia, 2020, p. 262, cit.

<sup>273</sup> *Ibidem*, pp. 262-263.

<sup>274</sup> ILMxLAB, sito internet, <<https://www.ilmxlab.com/projects/>>, 2/04/2021.

utilizzato per la costruzione di architetture virtuali e la modellazione è Unity 3D dell'azienda Unity (funziona anche come software intermediario di distribuzione in partnership con marchi *hardware*) che permette di monitorare e di calibrare il lavoro indossando direttamente il visore, seguito da Unreal Engine 4 Documentation dell'azienda Unreal Engine, Blender e i noti Maya e AutoCAD<sup>275</sup>. Questi sono solo alcuni dei software che vengono usati per la costruzione della realtà virtuale, e come si può notare non nascono appositamente per l'ambiente della *virtual reality*, ma si sviluppano già nel settore videoludico, architettonico, pubblicitario e di animazione su schermo fisso.

Segue la fase finale della post-produzione, dove viene attuato e perfezionato il montaggio, eseguito il doppiaggio e aggiunta la colonna sonora. È in questo momento che il prodotto viene testato per la valutazione complessiva di fruibilità dello spettatore, per correggere eventuali *glitch* grafici, arginare un eccessivo senso di vertigine ed evitare un potenziale 'rischio di performance' che produca una reazione negativa da parte della critica e del pubblico ricevente.

- **Distribuzione**

Come già analizzato precedentemente, la fase distributiva di un contenuto narrativo in realtà virtuale lineare o interattivo, passa attraverso il canale quasi obbligatorio del possesso di un visore, aspetto che influenza pesantemente anche la categoria della produzione, poiché senza un *headset* non si può avere una visione d'insieme dello stato dei lavori.

Nell'ecosistema digitale del consumo di queste opere, i produttori cercano di rendere il loro progetto accessibile su più piattaforme contemporaneamente, in modo da allargare il bacino d'utenza e di creare formati che siano supportati da più modelli e marchi di visori presenti sul mercato.

Presupponendo che non sussistano sale appositamente pensate per l'esercizio (anche se esiste la piccola eccezione del progetto lanciato dalla compagnia VeeR, che ha inaugurato cinque sale cinematografiche in Cina, con la prospettiva di essere ampliato<sup>276</sup>) e la proiezione di contenuti in realtà virtuale come avviene per i film tradizionali prima di essere messi in commercio – tra i motivi principali rientrerebbero le spese delle attrezzature per ogni singolo posto in sala, la costante sanificazione, oltre al fatto che alcune opere hanno bisogno di uno spazio di movimento – la distribuzione rientra direttamente all'interno del mercato secondario dell'*home video*.

Proprio come avviene per gli utenti che devono crearsi un account e registrarsi nelle piattaforme come Oculus, Steam e Viveport, anche i produttori sono tenuti a registrarsi, a pagare una quota d'iscrizione, al fine di poter caricare e amministrare i propri lavori come società, dove il prodotto può essere testato

---

<sup>275</sup> Jerad Bitner, *11 Tools for VR Developers*, 10 Luglio 2017, Lullabot, < <https://www.lullabot.com/articles/11-tools-for-vr-developers> >, 16/03/2021.

<sup>276</sup> VeeR, sito internet, < <https://veer.tv/about-us> >, 8/04/2021.

e soprattutto viene vagliato dagli sviluppatori delle piattaforme, che valutano se esso rientra all'interno dei parametri tecnici ed etici e in caso di contenuti sensibili vengono poste le fasce d'età (*rating*) sulla falsa riga di quelle cinematografiche. Interessante sottolineare che la piattaforma Steam escluda a priori il caricamento di video VR a 360° non interattivi, passando unicamente ai formati 3dof e 6dof<sup>277</sup>. In questo senso, queste piattaforme si pongono come intermediarie obbligatorie per il commercio e il consumo dell'opera, esattamente come accadeva con le grosse major cinematografiche e le attuali piattaforme VOD, andando a fare una prima selezione. Il compito principale di queste piattaforme è quello di promuovere, di permettere ai produttori di monetizzare il loro progetto, di velocizzare e rendere diretta e trasparente l'interazione tra produttore e consumatore. Solitamente i principali *immersive entertainment studios* sono registrati a più piattaforme distributive e caricano i contenuti sottoforma di applicazione.

Se in fase di produzione subentrano anche altri canali, come i casi di Arte e Rai, allora il progetto in realtà virtuale può essere distribuito anche attraverso le piattaforme digitali di suddetti emittenti.

Nella categoria della distribuzione si è deciso di inserire anche la partecipazione a festival di natura cinematografica, videoludica o di cultura pop, che sostituiscono la parte degli esercenti e forniscono un'anteprima prima della successiva messa in commercio.

- **Marketing: promozione**

Un aspetto non indifferente che si accosta specialmente alla fase di distribuzione è la creazione di un piano di marketing trasversale che permetta una buona visibilità e promozione del contenuto che si è creato o si sta creando.

Oltre a partecipare a festival e fiere del settore, gli altri modi per fare "pubblicità" dell'opera appena creata o in fase di produzione sono:

- L'uso dei *social network*.
- La creazione o la partecipazione a mostre trasversali (i già citati casi di Phi Centre, Acute Art)
- Il noleggio.
- La creazione e il rilascio di trailer, piccole demo e contenuti esclusivi (come interviste, *backstage*) online.
- La creazione di una narrazione transmediale parallela, con il rilascio su piattaforme di contenuti caricati dagli utenti di cortometraggi di narrazione lineare.

Anche se non è una forma di promozione diretta, è ormai divenuto necessario controllare il *feedback* degli utenti e la percentuale di gradimento. La creazione di un account nelle piattaforme permette

---

<sup>277</sup> Regole e line guida, Documentazione di Steamworks, sito internet, <<https://partner.steamgames.com/doc/gettingstarted/onboarding>>, 17/03/2021.

l'accesso alla community e la possibilità di esprimere una propria valutazione su scala e di giustificarla con la propria impressione ed opinione riguardo una determinata esperienza. Al di là della recensione della critica e di altri creativi del settore, grazie ai nuovi mezzi di comunicazione e l'uso dei *social*, anche la voce degli spettatori e quindi consumatori può esprimersi e questo può creare una relativa influenza che può impattare sulla decisione d'acquisto e di fruizione, specialmente nel mondo di internet. Diviene una specie di promozione "passaparola" tramite l'ambiente digitale. Come indicato da Paola Brembilla e Veronica Innocenti nel loro saggio "Convergenza e Divergenza. La dialettica industria-uso negli ecosistemi digitali e narrativi", nell'ecosistema digitale l'utente diviene il principale protagonista e le relazioni tra consumatori e produttori vengono agevolate. Si vengono a creare i cosiddetti effetti di rete, che accadono quando un utente percepisce il valore di un servizio o di un prodotto a seconda della quantità di altri utenti che ne fanno utilizzo, la situazione è direttamente proporzionale: più alto è il numero di persone che hanno fatto esperienza e – aggiungerei – recensito positivamente il prodotto, maggiore sarà la base di acquirenti, attirando nuovi soggetti attraverso la fiducia<sup>278</sup>. Anche se questa analisi è stata formulata sulla base degli studi del *system thinking* e dello *user experience* che si strutturano nei consumi e negli abbonamenti delle piattaforme VOD, ma come concetto è applicabile anche al modo con cui le piattaforme di distribuzione di contenuti VR pubblicizzano i lavori presenti nel loro archivio e al contempo i produttori possono rafforzare la validità del progetto che hanno realizzato: più contenuti recensiti positivamente e maggiore sarà l'interesse a l'acquisto per una specifica esperienza che porta al contempo un aumento del numero di iscritti alla piattaforma. Non a caso, piattaforme come Steam e Oculus permettono agli utenti di recensire l'esperienza da loro acquistata e queste valutazioni compaiono nella finestra di vendita, sotto la descrizione e dettagli tecnici<sup>279</sup>.

---

<sup>278</sup> PAOLA BREMBILLA, VERONICA INNOCENTI, *Convergenza e Divergenza. La dialettica industria-uso negli ecosistemi digitali e narrativi*, in Streaming Media. Distribuzione, circolazione, accesso, a cura di Valentina Re, Mimesis, Milano, Udine, 2017, pp. 166-168.

<sup>279</sup> Prendendo come esempio il cortometraggio "Gloomy Eyes", riportiamo qui a seguito le relative pagine internet delle relative piattaforme Steam <[https://store.steampowered.com/app/1111620/Gloomy\\_Eyes/](https://store.steampowered.com/app/1111620/Gloomy_Eyes/)> ed Oculus <[https://www.oculus.com/experiences/quest/2933720383334150/?locale=it\\_IT](https://www.oculus.com/experiences/quest/2933720383334150/?locale=it_IT)>, dove poter consultare i dettagli delle recensioni degli utenti.

## CONCLUSIONE

Ricollegandosi al discorso già anticipato nell'introduzione e ripercorrendo nuovamente le teorie di Marshall McLuhan - sempre trascritte nel suo saggio "Understanding Media" - si vuole partire da quest'ultima citazione come preambolo della fine degli argomenti trattati:

« [...] There is a basic principle that distinguishes a hot medium like radio from a cool one like the telephone, or a hot medium like the movie from a cool one like TV. A hot medium is one that extends one single sense in "high definition". High definition is the state of being well filled with data. [...] On the other hand, hot media do not leave so much to be filled in or completed by the audience. Hot media are, therefore, low in participation, and cool media are high in participation or completion by the audience, [...]»<sup>280</sup>

Se seguissimo queste indicazioni tra media caldi e media freddi, un nuovo medium come quello della realtà virtuale si collocherebbe potenzialmente nel mezzo, in una zona tiepida. A seguito di quello che è stato esposto, la realtà virtuale è la più immersiva delle tre *extended realities*, coinvolge due o più sensi e nella ricostruzione di questo mondo virtuale simulato, lascia ben poco spazio all'immaginazione dello spettatore che si trova ad essere parte centrale dell'esperienza; quindi sotto questi aspetti si colloca tra i media caldi. Tuttavia, le esperienze in VR possono richiedere la partecipazione attiva dell'utente per avanzare e completare i vari livelli della narrazione e in questo senso si avvicinano più ai media freddi. Possiamo quasi avanzare che i contenuti in realtà virtuale lineare restano più vicini alla categoria degli *hot medias*, mentre quelli interattivi dei *cool medias*.

La polivalenza d'utilizzo rende la realtà virtuale un media complesso e adattabile alle esigenze e al settore che lo richiede, dati i suoi alti livelli di interazione, immersione ed intrattenimento, che coinvolgono con particolare enfasi la sfera emotiva.

Resta uno strumento erede della storia e dell'evoluzione dei mezzi di comunicazione antecedenti, tra cui abbiamo visto il teatro, il cinema e la produzione videoludica, vedendo la sua definitiva consolidazione con la creazione e consumo di nuovi mezzi come lo *smartphone*, l'avvento e l'apertura di *internet* e il consumo massiccio di immagini e video a cui siamo abituati quotidianamente attraverso i canali *social*.

---

<sup>280</sup> MARSHALL MCLUHAN, *Understanding Media*, Cambridge, Massachusetts, London, MIT Press Edition, ristampa 1997 (ed.or. 1994), pp. 22-23, cit.



La realtà virtuale rappresenta attualmente l'ultimo stadio di ricerche iniziate ancora alla fine del XIX secolo, con l'obiettivo di porre infine lo spettatore come protagonista assoluto della storia, arrivando anche all'inganno dei sensi laddove neanche i videogiochi erano giunti. Questo aspetto di accentrimento del pubblico fruitore e relativo isolamento con il mondo reale esterno non intacca minimamente la sfera creativa ed artistica, dimostrando anzi come possa essere un nuovo modo per mettere in contatto diverse figure professionali (artisti, registi, attori, informatici, animatori e modellatori 3D, tecnici, compositori e molte altre professioni) delle industrie creative ed espandere i confini fisici e spaziali di rappresentazione, rivelandosi essere un'ottima alternativa a supporto del mondo artistico in un'ottica di consumo domestico, specialmente in un periodo complicato e ristretto come quello che storicamente stiamo affrontando.

Pertanto, il media della *virtual reality* è da considerarsi un modo innovativo e alternativo di condurre lo *storytelling*, così com'è possibile riscontrare nelle testimonianze delle interviste realizzate appositamente per l'argomento in questione:

« The VR is becoming a form of storytelling and art. With this kind of techniques is very important to remember that the technical industry is working in parallel with the creative ideas. [...] I think it is already a new form of storytelling, but it's one of the forms, it's not the only form. One of the forms that are available now. [...]»<sup>281</sup> (Sulafa Hijazi)

« The visual and auditory potential alone of VR to immerse a viewer in the world of a narrative makes it a unique and invaluable storytelling tool! I hope that as the medium matures, there will emerge some more clearly defined modes of consuming VR content. [...]»<sup>282</sup> (Steve Miller – Secret Location)

Uno dei modi, sicuramente non l'ultimo dei mezzi, a dimostrazione del fatto che arte e tecnologia diventino sempre più interconnesse e si alimentino vicendevolmente, usando come piattaforma espositiva la vetrina ramificata proposta dal *web*.

Come sostenuto, la VR non ha ancora un proprio codice o linguaggio specifico, in parte dovuta alla sua relativa novità, in parte al costante aggiornamento che subiscono i visori e i *software* di produzione e in parte dovuto al fatto che essa si espanda su più campi d'azione diversificati. In tutto

---

<sup>281</sup> Intervista a Sulafa Hijazi, per visionare l'intero intervento consultare l'appendice a fine elaborato.

<sup>282</sup> Intervista a Steve Miller, regista e animatore presso Secret Location, per visionare l'intero intervento consultare l'appendice a fine elaborato.

questo abbiamo potuto analizzare come essa condivide effettivamente caratteristiche tecniche e grammaticali con il cinema e debba parte della sua esistenza alla ricerca cinematografica, trasformandosi in breve da uno strumento di puro intrattenimento ed attrazione a uno di stampo narrativo.

Pertanto, è possibile considerarlo fino in fondo parte del mondo del cinema e un futuro modo di architettare il *filmmaking*?

È auspicabile, ma non plausibile, la situazione resta assai soggettiva da questo punto di vista. La realtà virtuale prosegue su un percorso che parte anche dall'esperienza cinematografica, ma si discosta su un binario che scorre parallelamente con la narrazione tradizionale, traendo influenze da ambiti diversi e alimentandosi sul piano creativo e mediatico, tanto che difficilmente ci si riferisce ai progetti in RV con il termine "cortometraggio", ma piuttosto con la parola "esperienza".

Nell'affermazione rilasciata da Michel Reilhac:

« I think it's a mistake to compare VR with cinema. The confusion comes from the fact that a lot of the things we have learnt in cinema on how to tell stories with the moving images and sound can be applied to VR. We can use what we know of cinema inside VR, but VR is much more than cinema and different for the reasons that I said. So, thinking about VR is the future of cinema is a big mistake. It's going to separate itself more and more from cinema and it's going to become its own language, its own road, its own experience. [...]»<sup>283</sup> (Michel Reilhac – Venice Virtual Reality)

troviamo confacente non considerare la realtà virtuale come il futuro del cinema o lo strumento che rivoluzionerà il cinema, anche se resta innegabile il suo legame con questo mondo artistico (specialmente da quando il cinema è diventato digitale e ha iniziato a introdurre il 3D come forma di rappresentazione) e di come abbia e possa ancora apportare novità nel settore, trovando forme di investimento e di finanziamento sia dal privato, ma specialmente dal pubblico con programmi regionali come le film commission, nazionali come il Canada Media Fund o internazionali come il MEDIA del Creative Europe, che inseriscono la realtà virtuale tra i nuovi media audiovisivi non lineari, ma sempre in collegamento con gli altri prodotti video (lungometraggi e cortometraggi) del cinema.

Può essere considerata come un aspetto laterale del mondo cinematografico, nella speranza che questo media continui a mantenere su di sé un'attenzione assai alta e non si appiattisca gradualmente l'interesse nei suoi confronti. Anche se attualmente c'è un maggiore interesse a investire nel progetto

---

<sup>283</sup> Intervista a Michel Reilhac, per visionare l'intero intervento consultare l'appendice a fine elaborato.

della *mixed reality*, essa è veramente da considerarsi l'ultima delle XR in grado di fornire una totale libertà creativa e artistica come quella posseduta dalla VR, essendo la MR visivamente intrecciata all'ambiente reale circostante.

Nel mercato audiovisivo, la realtà virtuale si pone come uno degli ultimi strumenti attraverso i quali è possibile usufruire di contenuti multimediali. Si colloca in un momento di cambiamento del concetto stesso di spettatore e più che vedere il visore come il naturale proseguimento del cambiamento dello schermo, dallo schermo delle sale cinematografiche, alla televisione, allo schermo del computer e infine quello del cellulare, esso ha preso una sua personale strada che sicuramente si accosta alla tipologia di consumo moderno a cui la società è abituata.

Nonostante tutto, i limiti legati a questo mezzo esistono: la necessità di possedere un *headset* o quantomeno uno *smartphone* che permetta una visione stereoscopica (e non solo a 360°) con annesso *cardboard*; avere l'accesso a una rete *internet* a banda larga; la presenza di *glitch* durante la visione; gli annessi malesseri fisici correlati come il senso di nausea e le vertigini; il non indifferente peso che grava sulla testa e il collo e infine l'impossibilità di raggiungere tutte le fasce d'età e specialmente tutte le fasce sociali, restando attualmente uno dei mezzi rivolti più alle nuove generazioni dei *millennials*, su una porzione geografica che copre Europa, USA e parte del continente asiatico come Cina, Corea del Sud e Giappone.

Si stanno cercando soluzioni per ovviare parte di questi problemi tecnici, come la creazione di visori wireless più leggeri, con maggiore libertà di movimento che siano disponibili sul mercato con prezzi più accessibili (confrontando gli ultimi modelli, l'*headset* di Oculus, il Quest 2 che viene a costare intorno ai 349,00 €<sup>284</sup>, un prezzo molto più ragionevole rispetto al VIVE Cosmos Elite a 1029,00 €<sup>285</sup> del marchio HTC Vive), questo non toglie che come *mass media* esso sia ancora attualmente relegato un mercato assai ristretto e con un pubblico che possiamo considerare fidelizzato, all'interno di una porzione geografica dove sussiste una base economica basata sull'alto consumo di prodotti tecnologici ed informatici.

Rimane, pertanto, una buona iniziativa quella di integrare e promuovere i contenuti e l'uso della realtà virtuale in ambienti educativi ed artistici, attraverso istituzioni, enti museali, fondazioni e tramite la creazione di mostre e festival specifici o collettivi, in modo da ampliare anche a quelle categorie e fasce di fruitori che solitamente non hanno mai fatto uso della realtà virtuale o che ne conoscono l'utilizzo solo in determinati settori (principalmente quello videoludico).

---

<sup>284</sup> Basandosi sul prezzo di vendita per l'Italia (che corrisponde al prezzo dei paesi membri dell'Unione Europea, che adottano l'euro come valuta), Oculus Quest 2, sito internet di Oculus, <<https://www.oculus.com/cart/>>, 21/03/2021.

<sup>285</sup> Basandosi sul prezzo di vendita per l'Unione Europea, Cosmos Elite, sito internet di HTC Vice, <<https://www.vive.com/eu/product/vive-cosmos-elite/overview/>>, 21/03/2021.

In conclusione, come sostiene il già citato regista Chris Milk, credo che la vera innovazione della realtà virtuale risieda nella capacità influenzare e catalizzare ulteriormente la sfera emotiva. Come ricorda anche Marshall McLuhan, il medium da solo è puramente a scopo informativo<sup>286</sup>, non porta alcun messaggio. La *virtual reality* è di per sé solamente uno strumento che amplifica qualsiasi informazione gli venga avviata in programma, ma con un contenuto creativo, essa si trasforma in una nuova e unica espressione artistica.

« So, it's a very particular type of personality, that can work in VR today, because it is not for people who are afraid of risk, who need a really clear rules and ways of doing things, right now that does not exist in VR. So, it can only attract explorers, people who are not afraid of falling, who are not afraid of getting lost, who are not afraid of starting from scratch with something that they do not know it will work or not for their stories<sup>287</sup>» (Michel Reilhac – Venice Virtual Reality).

---

<sup>286</sup> Tratto dall'affermazione: «The electric light is pure information. It is a medium without a message, as it were, unless it is used to spell out some verbal ad or name. [...]», MARSHALL MCLUHAN, *Understanding Media*, Cambridge, Massachusetts, London, MIT Press Edition, ristampa 1997 (prima ed. 1994), p. 8, cit.

<sup>287</sup> Intervista a Michel Reilhac, per visionare l'intero intervento consultare gli apparati a fine elaborato.

## APPENDICE

### INTERVISTE

#### Intervista 1

Intervista a Steve Miller, regista e animatore presso lo studio di produzione Secret Location, Toronto (Canada), Los Angeles (USA).

Data: 28 novembre 2020

Argomenti discussi: utilizzo della realtà virtuale per la creazione dello *storytelling*; realizzazione del cortometraggio VR lineare “The Great C”; prospettive del media per il futuro.

1- Why did you decide to start from a novel of Philip K. Dick to realize this short movie?

Secret Location as a company has a long history with immersive storytelling in emergent media. We started out with web and mobile in the early days and dove head-first into virtual reality back in 2014 when we made a VR experience for the Sleepy Hollow tv series on Fox for San Diego Comic-Con that year.

We were of course hooked by the potential of the medium (and winning the first Emmy for VR didn't hurt either!), so we pushed further into exploring its possibilities, from entertainment to sports to documentary.

It was pretty cool getting to work in such a cyberpunk feeling medium, and when the opportunity came up to make the first VR adaptation of a Philip K Dick short story, it felt like a perfect pairing!

2- Why did you decide to create a "linear" virtual reality story, without any type of interaction. Which were the difficulties during the production?

We actually approached the format for our adaptation with a pretty open mind. Early explorations involved a lot more interactivity. We played with gameifying the 3-question ritual the Great C employs in the short story. We also explored the possibilities of a choose-your-own-adventure style format, as well as the idea of a looping narrative to emphasize the cyclic nature of the yearly sacrifice. There were a lot of good ideas that came out of those early concepts that I know a lot of us would like to explore further!

As we really honed in on the story we wanted to tell, the more linear format ended up feeling like the best fit. A lot of us on this project share a strong love of film, including many of the cinematic adaptations of other Philip K Dick stories, like *Bladerunner* and *Minority Report*. So we were inspired to see what we could translate from the world of cinema in terms of pacing, editing, shot selection and directed cameras into VR.

3- How did you create the storytelling? Did you find some differences with the traditional cinematic storytelling or videogaming storytelling?

Whether making a game or a more passive narrative experience, I always try to connect elements back to the core story that serves as an anchor for the audience's engagement. Compelling characters and interesting events will always be great ways to get a player or viewer invested.

When working in a more nascent medium like VR, we found it helps to not always be re-inventing the wheel. On 'The Great C' we approached steps like scripting and storyboarding similar to a more traditional production. Starting from those familiar points of strength allowed us to focus on using VR's unique qualities as a means of elevating that content, rather than as a crutch for weak storytelling. We were always of the mind that as the medium develops, new workflows will evolve organically.

That said, there were definitely a number of things traditionally associated with cinema that needed to be carefully considered in VR! Camera and editing were two big ones. One of VR's big strengths is the freedom of exploration, which can be at odds with the more precisely authored and paced nature of cinema. And certain things did not have an immediate analog, like the different lenses cameras can use to produce close ups and wide shots.

In the case of framing, I experimented with something I dubbed 'volumetric framing'. My thought was: the area that tends to be most engaging for a viewer in VR is the space immediately around them, so like a cinematic frame, we should try to fill this region with the subject that would normally be framed by a camera. So this allowed things like scaling the viewer down in front of a larger than life face that commands your attention like a close up, or creating a diorama scale overview of an environment like an establishing shot. Although it is worth noting, while I personally love this effect, it proved to be one of the most divisive things amongst audiences!

A similar challenge came with editing. It's such a valuable tool for well paced storytelling, but cutting around too much can easily become pretty disorienting in VR. In addition to being mindful of our cutting frequency, we leveraged the fact that our project was intended as a seated experience that had a natural forwards facing direction. So, we took a centre-framed action approach: on cuts the key

action always lines up with that forwards vector to which a viewer can reorient themselves. We did get occasional feedback that people sometimes felt pulled away from something they were looking at by a cut - but we also often heard people comment that time flew by in the experience, which speaks to the benefits of editing for efficient pacing!

Still, working in this medium is still very much a journey rather than a destination! I do think there's lots to be learned from things like narrative heavy video games about pushing players through a story that feels well paced and complete while still affording them a good sense of autonomy in the game's world.

- 4- Concerning the use of virtual reality in cinema, do you think that this could be a new way to tell and create stories? Which are the positive and the negative aspects?

The visual and auditory potential alone of VR to immerse a viewer in the world of a narrative makes it a unique and invaluable storytelling tool! I hope that as the medium matures, there will emerge some more clearly defined modes of consuming VR content. From games and exploratory experiences with an expectation of interactivity to more linear content where you can sit back and be told a great, cinematic story in a totally immersive format!

## Intervista 2

Intervista a Sulafa Hijazi, regista, animatrice e artista multimediale.

Data: 30 novembre 2020.

Argomenti discussi: utilizzo della realtà virtuale nella videoarte, i canali di distribuzione di contenuti VR, la creazione e distribuzione dell'opera "Noise".

- 1- When did you get in contact – for the first time – with the virtual reality device? What do you think about this new media?

When I first get in touch with virtual reality it was through gaming and I was really inspired by this idea of how to use the games into virtual reality. Now I think how much potential this device might have for animation and for other media, but at that time – maybe it was fifteen years when I get in touch with it - it was very expensive. The digital devices and the production of that virtual reality at that time it required hardware and many programming, so it was a little bit very expensive and hard to reach, except if you had big institutions behind.

- 2- Talking about your artwork "Noise", why did you decide to create a 360° video, in VR? How did you technically create this work?

For my work "Noise", I was interested that suddenly the social media made the virtual reality mainstream, because before you had to go through certain codes or certain software in order to show your virtual reality works, so you need to have the device or you need to have certain programming. What happened is that facebook and youtube allows this 360° virtual reality showcase, so you can upload a video on youtube and on facebook and also the devices become easy to get, they are not so expensive and plug that you can add to your existing editing software or compositing software. It made it easy for people to use virtual reality in their own practice, if they have some knowledge of animation and editing; you don't have to have expensive devices to create virtual reality.

I was searching on youtube and I saw the first documentary that has been created by New York Times, they made a reportage in Iraq using 360° virtual camera and it was one of the first new channel that I saw that they used this media to present areas during the war and it really transfers you into that reality. So, I was interested in this reality, how the 360° could go far and how we could document our life differently.



I thought it could be interesting to also work in this technique. As a digital artist, I always liked to experiment with the new technologies such as 360° or AR or digital print, I'm always searching to experiment and to play with some medias and I thought it would be nice to make those experiments. For "Noise" I downloaded a plugin which is supported for Adobe System, so I can add to premiere and I added to "after effect" and I was able to create, through the "after effect", 360° videos, render them and then show them on youtube. It's easier to show my work mainstream through youtube, so I thought to make this experiment with this technique.

- 3- Usually the VR is used to create open spaces, here you realized a closed environment. Why did you make this choice? What is the main message of the work?

The idea with video "Noise" it began after the Syrian revolution, when I had to emigrate to Germany, I was observing our relation with social medias, when we are overwhelmed with too much information and sometimes this information is not give you a right information rather than creating some noise in your head. So the overwhelming of digital images and information, talking about "Noise", the contrast between information brings to the fact that you cannot track the reality if this news are right or not, rather than you are surrounded by too much noises coming out from this news industry, whether is from the social media ore whether it's from news agencies. So I felt that we are living in a world that create too much noise in your head in this term of news. So news become rather than opening your mind for the world, it's closing your mind with too much screens you are surrounded with, it's creating a lot of anxiety for you, instead of making some positive changes. They also say that most of news, the good news is taking only 1% from the media and 99% is negative news, because bad news sells. So that makes us with one relationship with the news and the information that we are getting. So, what I did is: I reflected this idea in the artwork, so I created a closed room, each wall is taken from a news channel from different language.

So I had one wall in Arabic, another wall news in Russian, in English and many other spoken languages. The news is becoming distorted, so you will not see the clear images in the wall, rather than you seeing a very fast moving images as if it is in an action movie or horror movie, which create this anxiety, the way you see the same news. The idea of this virtual reality it's become the medium of the VR, a way of illustrating this idea, the best way possible, in this closed room as if we are living only in a place where we are surrounded by screens and the screens are disconnecting us from reality, rather than it is expanding our consciousness.

- 4- Do you personally think that the VR device is going to be a new way to create art and to make storytelling? Are you going to make new works using this media?

The VR is becoming a form of storytelling and art. With this kind of techniques is very important to remember that the technical industry is working in parallel with the creative ideas. So when you have more applications and more easy ways to deal with this technique and more availability of the devices and the software and online platforms. It makes it easy to use it more. Now it happens that is already available as devices, as cameras, you have already galleries that they are adopting these techniques; open sources platform where you can create your artwork and exhibit 360° VR. It's already become a way of self-expression, storytelling, creativity, not only in art, but also in education, in communication, in gaming. I think it is already a new form of storytelling, but it's one of the forms, it's not the only form. One of the forms that are available now.

Yes, I would like to experiment more with virtual reality, and I like when the technique is supporting the idea. So, if you have an idea and you think that this technique, the virtual reality, is supporting this idea, then I will go for it. I'm not interested in the technique as it is planned, I'm not doing an art to serve the technique, I think the technique should serve the idea.

- 5- You also created a worship for children in augmented reality "Every Story Matters". Which are the potential of this new media?

The AR, augmented reality, is a very huge and big technique and you can use in anything, you can use it in publication, in creating filters on your face, in the gaming (such as the famous game of Pokémon, that is going on for a while now and you can see it through the augmented reality technique). You have a huge potential of work with it. What I was interested about it is this relationship that augmented reality provide between the printed paper and between the device. So you create a relationship between the physical world and he digital world and this relationship that was interesting me, even when I worked with students and teaching them this AR and they can also see the relation of how they can create art using their mobile phones and papers and to make this relationship interesting for them too.

What I like about the AR is that it's a technique using technology, but at the same time it goes beyond the device and it makes this link between the art and the publication itself, and the paper and the drawing within this relation with digital techniques and I think this bound is really important to teach to the kids and also to show the unlimited ways of using digitals and even to go out of the screen and to see some creativity outside the screen, but at the same time linked to the digital activities.

- 6- Do you think that both VR and AR could be a new way to involve people into art, getting the audience closer to the artist? Does the AR has great differences with VR?

I just want to say an idea: I'm always interested in new technologies and new medias, discovering new ways of expression. I think whenever we have as much as we have lots of tools to express our ideas, it's very nice, because you can see the diversity of mediums and the diversity of tools that we can talk through several mediums that we discovered around us. In the same time is very important not to limit the artwork within the technology rather than the technology should serve the artwork and the idea. If the technology is working well with the idea, then they are making a good combination and pursuing the goal of the artwork and the concept of the artwork is clear, but if we are just using the technology in order to use the technology, so then our artwork's expression will be limited. It's nice to see the diversity of devices and technologies around and in the same time to remember that you are not a slave to those technologies, your ideas are much more wild and can take anything and even can take simple technologies to do it. You choose the best way of how to illustrate their ideas. I also believe in a very important aspect, which is the playing in art. Playing is a very important way of discovering, of reconstructing the ideas and within this term of playing, also discovering a new ways of self-expression and devices and technics, it's also important in this sense.

### Intervista 3

Intervista a Michel Reilhac, produttore cinematografico, selezionatore della sezione Venice VR Expanded dal 2016 per la Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica,

Data: 22 gennaio 2021.

Argomenti discussi: utilizzo, sviluppo e prospettive della realtà virtuale, creazione della sezione Venice Virtual Reality presso la Mostra del Cinema di Venezia, organizzazione e creazione dell'edizione 2020 Venice VR Expanded.

- 1- Among the new media used in the artistic and cultural fields, what are the potentiality and the limits concerning VR?

VR is the newest media, I guess, in the digital world. It's a medium that is still inventing itself. We are still finding out what can be done in VR and when you think of cinema, for instance, in the beginning, like 120 years ago, it was a media that far could do nothing more than recall theatre or real time actions and it took a whole generation, 20-25 years, for cinema to actually understand what the medium could do, but theatre could not do, which is: the manipulation of time. Cinema was able to invent fast forward, short cutting time, multiple loops, everything like this and this is something that took time for filmmakers to invent and to understand. So, with VR, we are still in the very very early years and we still do not know exactly how we can play with it. The difference between VR and cinema, for instance, is that not only can we manipulate time, what cinema does, but we can also manipulate space and this is something very new. We can also manipulate presence, meaning that because in VR the viewer can be in the middle of the story world, we can offer a different way of relating to the story. So, what that means exactly we do not know yet. We are testing, we are exploring, we do not know yet how free we can be with the medium to play with it. So, the main difference, I would say, between VR and other art forms is connected with the fact that VR is such a new form and it is not mature yet, we are just beginning to understand it. So, this would be, I think, the main way of positioning VR is that compared to other artistic languages, storytelling languages like theatre, performing arts, dance, music, painting and cinema, VR does not know yet to speak, it's like a child not knowing yet how to express itself, so we don't know yet how to fully use it, we are just beginning to find out. So it's hard to compare it, because we do not understand its full potential now.

- 2- In the cinematographic sector, could VR be considered as a new way of creating storytelling?  
Could it be a new way of directing movies and managing cinema?

No, I think it's a mistake to compare VR with cinema. The confusion comes from the fact that a lot of the things we have learnt in cinema on how to tell stories with the moving images and sound can be applied to VR. We can use what we know of cinema inside VR, but VR is much more than cinema and different for the reasons that I said. So, thinking about VR is the future of cinema is a big mistake. It's going to separate itself more and more from cinema and it's going to become its own language, its own road, its own experience. Cinema will remain what it is, which is a passive experience. The imagination is activated to trigger emotions, but VR is going to, like I said, find its own language and it's going to become a completely different thing from cinema. If we want to compare VR with something that is already existing, I think we should compare it with the cellphone, instead, because VR is a medium that is not just pure entertainment or communication, it is a tool that can be used in many many different ways with many different purposes. And already it is impacting in many different aspects of our lives, for instance, the fields where VR is most used, outside of gaming, are education, professional training, health, and then in market, specialized market like fashion, sports, live events, and the biggest thing that is happening in VR right now: which is social VR platforms, where you can be together with other people and you can play, work, create, do all kind of things the same as you would do in real life, but the biggest thing happening in VR is this. Things like collaborative projects, where you can be with other people.

- 3- How could this media develop in the next few years? Which are the possibilities for the authors who create artworks in vr? Can we consider it a mass media?

It's a media, but it's more than a media. It's the media in the same sense that the cellphone is a media, that started out being an extension of the phone and do the same the thing which is communicating through voice, we added the video and now we can do basically the cellphone has become an interface to access every aspect of information, communication, entertainment, that we can think of. And I believe that VR has the potential to become the same thing, to replace cellphones in five years.

For artists, to make VR, it's becoming more popular or something that more and more artists are finding more available and interesting, but – as I said before – we are still inventing the language and the grammar and the vocabulary, we don't know everything yet about VR, we don't know its full potential. So, people who are interested in creating contents in VR, must have a particular personality a particular frame of mind, by that I mean that they need to be excited by the unknown, by trying

things that do not exist yet and failing, maybe because they do not know. So, it's a very particular type of personality, that can work in VR today, because it is not for people who are afraid of risk, who need a really clear rules and ways of doing things, right now that does not exist in VR. So, it can only attract explorers, people who are not afraid of falling, who are not afraid of getting lost, who are not afraid of starting from scratch with something that they do not know it will work or not for their stories. So, it is not yet a place for investors, in terms of people wanting to be sure that they will have a safe return of their investment, it is a place where you can't be in rush, there is so much that need to be tried and tested that if you are too impatient and want something perfect right away, it's not going to work. You need to be very patient with yourself, because you need to try and test things, and patient with each other's, because you know that there is going to be easy criticisms on several aspects of VR, because – as I said once again - it does not compare with performing arts or cinema at this point. So, in games you are starting to see more and more perfection and there are more and more games that are more and more exciting and more exciting than 2D games or flat games, but, overall, it is still a place for the adventurers, for the people who are not afraid of going, like, in the jungle and carving their own path through the jungle. It is like this for the moment, in VR, so not everyone likes to be with mosquitos and be alone inside the jungle, this is a metaphor for where we are with VR.

We are seeing with the Quest 2, the latest headset from Oculus and it costs around 300 euros, which is very cheap and which is half what it should be, but Oculus is selling it for cheap, because they want more and more people to have an headset, so that they can sell more and more contents. So, the Quest 2 is a huge success, they are out of stock everywhere and Oculus needs to keep making them to satisfy demand. So it is already happening that more and more people are interested in testing VR. I'm seeing it around me, in the last couple of months, friends or family who were never interested in VR, never understood what I was doing, all of a sudden, they bought a Quest 2 for Christmas. So, I'm seeing that it is happening, I'm seeing that it is starting to become a thing that it is more and more popular. It's already began. It will be easier when the headsets will become smaller and it will become more like sunglasses and not these boxes. Hopefully the easier the access to the headset, the cheaper it is and the easier it is to navigate and access platforms where you can find good contents, that will seduce more and more people and bring them closer to the art that could be done in VR.

- 4- Talking about the Venice Film Festival, how was introduced the idea of creating a Virtual Reality section and competition inside a cinema festival and how do you organize and manage this section?

I started working for the Venice Biennale in 2014, as head of study for the Biennale College Cinema and as I was working to make those workshops happen, with Future Film projects, I was already involved in VR at the time, I started talking about VR to Alberto Barbera, the director of Film Festival and to the president of the Biennale, Mr. Baratta at the time. I started talking to them about this between 2014 and 2015, for three years. I showed them pieces I was doing, I showed them their first pieces of VR and every time I kept telling them: “this is going to come, this is going to become something big and I think you should do something with the festival about this”. At that time, I was working with Cannes Film Festival and Cannes asked me to create a section in the International Film Market to show digital media, in general. In 2013 and 2014 I created this new section of the Cannes market and in 2015 I created the first VR section in the market, and we were in a very beautiful location that I found. It was a huge success and I was able to program a certain number of VR pieces, to show them. It was such a success and it became a problem with the Cannes festival, because they said the market can’t program artistically, they can only charge people to come and rent the screening. So, they did not want to continue this event, but I saw the potential. In the spring of 2015, I told to Alberto: “this is what I just did in Cannes, I’m convinced there is a huge potential, Cannes does not see it, they want to stay very traditional, I think we should do it in Venice. Would you trust me and let me start a VR section”. The president said “ok, we are going to give a small space, where you can create like a VR theatre. We give you the space, but you need to find the money to finance that section”. I found the money to do it in 2016. So we did a very first pilot edition with about like ten VR pieces that I showed inside the Casinò on the Lido and with 50 seats and 50 headsets, we did it for like, I think, five days and that was a very very big success that created a lot of attention. There was a lot of curiosity and it was for all the time. So, after that, I said ok, there is the potential, but we need to do it bigger, we need to do it in a way it becomes a real section of the festival and that’s when we started doing it on Lazzaretto Vecchio, the island just off the Lido, that became known as the VR island. So, we did three editions on Lazzaretto Vecchio and after the first edition in 2017, it became right away the biggest VR event in the artistic VR in the world. And it was the only official section and it still is today the only official section in competition for major festivals. So, last year 2020, because of the Covid, we could not do it physically in the VR island and we did only virtually inside the platform that we created in VR Chat. So, how do we manage it, I have invited Liz Rosenthal, who is my co-curator with me. So, she and I will curate section, with it is about 40 pieces every year: 30 in competition and 10 in the “Best of VR” section. And we approach the makers to show us their best works, so that we can show advanced VR, the best of the world production and we only show world premieres or international premieres; works that have never been submitted before. And we work

hand in hand with the cinema department at the Biennale and Alberto Barbera is giving us his full trust to create and to curate the section.

- 5- This year's edition – Venice VR Expanded – was organized online and through a series of collaborations with different institutions taking part in the Satellite program. How did you organize this edition, and did you receive a positive feedback from the audience and the directors? Which are the possibilities and new aspects involved in organizing an online and widespread festival? Do you think to keep this online edition together with the physical one, maintaining the partnerships with the international institutions, even in the next years?

Creating an online edition of a virtual reality exhibition of the size that we have is very difficult, because there is no way to provide an easy access to the different platforms, because you cannot show all of these VR works, all on the same platform, because they have different standards and some of them can be shown on Oculus standards, others on HTC Vive standards and other many standards. So, what we needed to do, was to provide information on where to go to find these pieces and that was very difficult. From a technical standard, people who are not used to be in VR, it proved to be quite differently and very difficult. So this year, for 2021, we are already working on the technical options of how we have to create a new platform and we are looking at ways, our priority is to look at ways to make it easier to anyone to put on an headset and find the pieces that we have selected. So, we are looking into where the technologies are extending today, what kind of improvement have been made since last year and what is our best options to host this selection on which platform. We are in the middle of exploring this more, but it is very important to try and make it as easy as possible or the least difficult possible for people to access the pieces. That's the main challenge!

This is what we call “phygital” version, “phygital” for physical and digital at the same time, so that there are two components. You can compare this with the shopping experience, if you want to shop for anything, you have a choice, when there's no Covid, you have a choice going to physical shop to pick up what you need and pay or you or you can order online and for events, or cultural institutions like us, I think we need to go the same way. We need to have both options offered to the public, those people who want to make the effort to come physically to Venice, they will have the premium experience, where they will have access to all the pieces physically in a beautiful setting and the best conditions, but people who cannot travel to Venice, but they are still interested will be able to access from distance. So we will have both dimensions, this is why I am saying from now on we are going to become “phygital”, but I think any institution and any event should become “phygital”, because this is how we operate today, we go back and forward between physical experiences and digital ones.



The Satellite program, that was also a great success, this was an idea we had this year. Since people could not come to Venice, because of Covid, we found a way to bring Venice to them and so, this is the funding idea we had on Satellite network. So, we negotiated with 15 cultural institutions around the world, for them to open VR launch that offered access through a physical place through headsets, for people from that city to come and access the production online. That proved to be very successful for everyone. And so, this network of Satellite is now becoming a prominent network, they are all talking to each other, to create exhibitions together, to keep sharing events and for next year, we want to keep it, we want to keep the same institutions and we want to open it to other institutions.

- 6- Due to this difficult period, where we communicate even more through digital environments, the extended realities, especially virtual reality, could help and improve better the organization and the productivity of the creative industries?

I definitively think VR as a tool and as a platform can really boost productivity and collaborations when we can't meet in physical life. The Covid crisis has accelerated the use of VR as a platform and a tool to work and play and be together. There are today over 200 hundred social platforms in VR that exist, and it is going to keep growing, because it's so convenient and so much more realistic to meet inside VR than to meet in zoom first. The only disadvantage of VR platform is that you can't be represented by your true identity, by your true body and face. Therefore, because you interact through avatars, you lose a lot of nonverbal communication dimension where you can't read face expressions and body language, which is very important in the way we communicate to each other's. Little by little, we are going to have avatars that look like us in a more realistic way – this is what we call digital twins – where we will be represented by a double of ourselves, we will be able to be in our physical appearance inside the VR world exactly how we are in real life.

Definitively I think that VR platforms and VR in general, is an amazing tool to work and collaborate and be together when you don't have physical life. Physical life is the best option to be together, but when you can't be together, all group together, then VR is the next thing and it's absolutely very efficient.

## BIBLIOGRAFIA

77 *Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica*, catalogo della mostra a cura di A. Barbera, R. Cicutto, (Venezia, 2 settembre 2020 – 12 settembre 2020), Venezia, La Biennale di Venezia, 2020.

Arcagni, S. (a cura di), *Immersi nel futuro. La realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV*, Palermo, Palermo University Press, 2020.

Aylett, R., Louchart, S., *Towards a Narrative Theory of Virtual Reality*, in *Virtual Reality*, The Centre for Virtual Environments, Manchester, University of Salford, 2014.

Barthes, R., *Image, Music, Text*, Londra, Fontana Press, 1977.

Carroll F., Smyth M., Dryden L., *Visual-Narrative and Virtual Reality*, Sud Africa, International Association Of Visual Literacy, 2004.

Dalpozzo, C., Negri, F., Novaga, A. (a cura di), *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*, Milano, Mimesis, 2018.

De Lahunta, S., *Virtual Reality and Performance*, « PAJ: A Journal of Performance and Art », 24, 2, 2002, pp. 105-114.

Faisal, A., A. *Computer science: Visionary of virtual reality*, «Nature», 551, 2017, pp. 298-299.

Gobbetti, E., Scateni, R., *Virtual Reality: Past, Present and Future*, Cagliari, CRS4 Center for Advances Studies, Research and Development, 2020.

Gownder, J. P., *Breakout Vendors: Virtual and Augmented Reality. Emerging Vendors of Hardware, Software, Middleware, And Apps Can Help You Begin The Extended-Reality Journey*, Cambridge, Forrester Research, 2016.

Grau, O., *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2003.

Grusin, R., *Radical Mediation. Cinema, estetica e tecnologie digitali*, Cosenza, Luigi Pellegrini Editore, 2017.

Gunning, T., *An Aesthetic of Astonishment: Early Film and the (In)Credulous Spectator*, in *Viewing Positions: Ways of Seeing*, Williams L. (a cura di), New Brunswick, Rutgers University Press, 1995.

Heilbrun, J., Gray, C. M., *The Economics of Art and Culture*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.

Jenkins, H., *Covergence culture. Where old and new media collide*, New York, London, New York University Press, 2006.

Küng, L., *Strategic Management in the Media: Theory to Practice*, Londra, Sage, 2008.

Lanier, J., *Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality*, New York, Henry Holt and Company, 2017.

Loksha, V.B., Banumathi, D., Bhagya, R., *Progressing with Extended Reality*, «Journal of Critical Reviews», 7, 18, (ISSN- 2394-5125), Karnataka, 2020, pp. 1405-1411.

McLuhan, M., *Understanding Media. The extension of Man*, Cambridge, Massachusetts, London, The MIT Press, 1997.

Meigh-Andrews, C., *A history of Video Art*, New York, Londra, Bloomsbury, 2014 (ed. or. 2006).

Muñoz Jimenez, E., *How can new immersive technologies be used as a narrative tool in Performing Arts to enhance storytelling?*, Moving Image, Ravensbourne University London, a.a. 2017, relatori Nicholas Lambert, Mark Tintner.

*Personal Revolutions. Women artists from Syria*, catalogo della mostra a cura di di Mouna Atassi, Ziad Dalloul, Nagham Hodaifa, Reem Khatib (Dubai, Atassi Foundation, 2019) Dubai, s.l., 2019.

Re, V., Mandelli, E. (a cura di), *Fate il vostro gioco. Cinema e videogame nella rete: pratiche di contaminazione*, Crocetta del Montello, Terra Ferma, 2011.

Re, V. (a cura di), *Streaming Media. Distribuzione, circolazione, accesso*, Milano, Udine, Mimesis, 2017.

Sardina, M., *La Mostrificazione dell'arte. Contro le mostre | Un pamphlet di Tomaso Montanari e Vincenzo Trione*, «Amenid», 36, Settembre 2018, pp. 4-5.

Steuer, J., *Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence*, «Journal of Communication», 4, 24, San Francisco, 1992.

Sutherland, I. E., *The ultimate display*, s.l., Proceedings of the Congress of the International Federation of Information Processing (IFIP), 1965, vol. 2, pp. 506-508.

Sutherland, I. E., *A head-mounted three dimensional display*, InProc. the Fall Joint Computer Conference, Salt Lake City, The University of Utah, 1968.

Styliani, S., Fotis, L., Kostas, K., Petros, P., *Virtual museums, a survey and some issues for consideration*, « Journal of Cultural Heritage », 10, 2009, pp. 520-528.

Wimmer, R. D., Dominick J. R., *Mass Media Research. An Introduction*, Boston, Wadsworth. CENGAGE Learning, 2014.

## SITOGRAFIA

Acute Art, <https://acuteart.com/about/> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Acute Art, *Curate your own Unreal City from home*, 12 Gennaio 2021, <https://acuteart.com/curate-your-own-unreal-city-from-home/> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Acute Art, *Marina Abramović, Rising*, <https://acuteart.com/artist/marina-abramovic/> (ultimo accesso Aprile 2021).

Acute Art, *Unreal City*, sito della mostra (12 Gennaio – 9 Febbraio 2021), <https://acuteart.com/artist/unreal-city/> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Acute Art, *Watch Unreal City – London’s biggest AR exhibition in partnership with Dazed Media*, 2 Dicembre 2020, <https://acuteart.com/watch-unreal-city-londons-biggest-ar-exhibition-in-partnership-with-dazed-media/> (ultimo accesso Gennaio 2021).

ARTE, <https://www.arte.tv/sites/corporate/it/chi-siamo/> (ultimo accesso Marzo 2021).

ARTE, Digital Productions, <https://www.arte.tv/sites/webproductions/en/category/vr-ar/> (ultimo accesso Marzo 2021).

ARTE, *Gloomy Eyes*, ArteDigital, <https://www.arte.tv/sites/webproductions/gloomy-eyes/> (ultimo accesso Marzo 2021).

ARTE, *L’ile des morts*, <https://www.arte.tv/sites/webproductions/lile-des-morts/> (ultimo accesso Marzo 2021).

ARTE, *The isle of the dead*, <https://www.arte.tv/sites/webproductions/en/the-isle-of-the-dead/> (ultimo accesso Marzo 2021).

Atlas V, *Gloomy Eyes*, <https://atlasv.io/gloomy-eyes#gloomy-eyes-vr> (ultimo accesso Ottobre 2020).

Atlas V, *The colour of infinity. On High Life with Claire Denis*, <https://atlasv.io/color-of-infinity> (ultimo accesso Novembre 2020).

Babich, N., *How VR In Education Will Change How We Learn And Teach*, in Adobe Xd Ideas, Settembre 2019, <https://xd.adobe.com/ideas/principles/emerging-technology/virtual-reality-will-change-learn-teach/> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Baobab Studios, <https://www.baobabstudios.com/about-us> (ultimo acceso Marzo 2021).

Bezegová, E., Ledgard, M. A., Molemaker, R.J., Oberč, B. P., Vigkos, A., *Virtual Reality and its potential for Europe*, Ecorys, 2017, <https://xra.org/wp-content/uploads/2020/07/rs-vr-potential-europe-01.pdf> (ultimo accesso Marzo 2021).

Bitner, J., *11 Tools for VR Developers*, «Lullabot», 10 Luglio 2017, <https://www.lullabot.com/articles/11-tools-for-vr-developers> (ultimo accesso Marzo 2021).

Bloore, P., *Re-defining the Independent Film Value Chain*, Febbraio 2009, <http://www.bfi.org.uk/sites/bfi.org.uk/files/downloads/redefining-the-independent-filmvalue-chain.pdf> (ultimo accesso Marzo 2021).

Canada Media Fund, <https://cmf-fmc.ca/about-us/> (ultimo acceso Marzo 2021).

Canada Media Fund, *Secret Location*, [https://cmf-fmc.ca/funded-projects/?\\_project\\_search=the%20great%20c](https://cmf-fmc.ca/funded-projects/?_project_search=the%20great%20c) (ultimo accesso Febbraio 2020).

CCN, *Archives*, <https://edition.cnn.com/specials/vr/vr-archives> (ultimo accesso Marzo 2021).

CFNEWS, Università Ca' Foscari, *I teleri di Tiepolo rivivono a Ca' Dolfin*, Maggio 2018, <https://www.unive.it/data/agenda/1/20385> (ultimo accesso Dicembre 2020).

CNC, *Le missions du CNC*, <https://www.cnc.fr/a-propos-du-cnc/missions> (ultimo accesso Marzo 2021).

Consiglio dell'UE, *L'UE adegua le norme sul diritto d'autore all'era digitale*, 15 aprile 2019, <https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2019/04/15/eu-adjusts-copyright-rules-to-the-digital-age/> (ultimo accesso Aprile 2021).

EACEA, 22/18, *sostegno allo sviluppo di contenuti di singoli progetti*, [https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/devsp2019\\_it.pdf](https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/devsp2019_it.pdf) (ultimo accesso Marzo 2021).

Electric Shepherd Productions, <http://www.philipkdickesp.com/about> (ultimo accesso Febbraio 2021).

Eugeni, R., *Il First person shot come forma simbolica. I dispositivi della soggettività nel panorama postcinematografico*, «Reti, Saperi, Linguaggi», 2, 2, 2013, <http://www.coriscoedizioni.it/wp-content/uploads/2013/12/Eugeni.pdf> (ultimo accesso Aprile 2021).

European Commission, *Call EACEA/22/2018*, [https://eacea.ec.europa.eu/creative-europe/funding/support-for-development-single-project-2019\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/creative-europe/funding/support-for-development-single-project-2019_en) (ultimo accesso Marzo 2021).

European IPR Helpdesk, *Fact Sheets. Copyright essentials*, [www.iprhelpdesk.eu](http://www.iprhelpdesk.eu) (ultimo accesso Febbraio 2021).

Felix & Paul Studios, *Inside the Box of Kurios-Cabinet of Curiosities from Cirque du Soleil*, <https://www.felixandpaul.com/?kurios> (ultimo accesso Novembre 2020).

Felix & Paul Studios, *Travelling while Black*, <https://www.felixandpaul.com/?projects/travelingwhileblack/description> (ultimo accesso Aprile 2021).

Film Commission Torino Piemonte, [https://www.fctp.it/info\\_fctp.php](https://www.fctp.it/info_fctp.php) (ultimo accesso Marzo 2021).

Film Commission Torino Piemonte, *Short Film Fund. Fondo regionale per i cortometraggi*, [https://www.fctp.it/info\\_short.php](https://www.fctp.it/info_short.php) (ultimo accesso Marzo 2021).

Film Commission Vallée d'Aoste, *Film Fund*, <https://www.filmcommission.vda.it/produzioni/film-fund/> (ultimo accesso Marzo 2021).

Fondazione di Venezia, *In M9 dal 2 al 12 settembre arriva “Venice VR Expanded”*, 2 Settembre 2020, <https://www.fondazionedivenezia.org/in-m9-dal-2-al-12-settembre-arriva-venice-vr-expanded/> (ultimo accesso Marzo 2021).

Fondazione Prada, *Alejandro G. Iñárritu: Carne y Arena*, sito della mostra (Milano, 7 Giugno 2017 – 15 Gennaio 2018), <http://www.fondazioneprada.org/project/carne-y-arena/> (ultimo accesso Ottobre 2020).

Global Ratings, *IARC, International Age Rating Coalition*, <https://www.globalratings.com/about.aspx> (ultimo accesso Febbraio 2021).

Google Play, YouTube VR, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.youtube.vr&hl=it&gl=US> (ultimo accesso Marzo 2021).

Google VR, Discover, *Degrees of freedom*, 2018, <https://developers.google.com/vr/discover/degrees-of-freedom> (ultimo accesso Marzo 2021).

Grandview Research, *Virtual Reality Market Size, Share & Trends Analysis Report By Technology (Semi & Fully Immersive, Non-immersive), By Device (HMD, GTD), By Component (Hardware, Software), By Application, And Segment Forecasts, 2021 – 2028*, Marzo 2021, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/virtual-reality-vr-market> (ultimo accesso Marzo 2021).

Hijazi, S., *Locomotion*, Rayelle Niemann (a cura di), 2018, <https://sulafahijazi.com/Artwork/locomotion.html> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Hijazi, S., *Noise*, <https://sulafahijazi.com/Artwork/noise%20360%20vr.html> (ultimo accesso Aprile 2021).

HTC Vive, *Term of Use*, 21 Luglio 2011, [https://www.htc.com/ie/terms/terms-of-use/?\\_ga=2.189595880.294810075.1614284043-595659633.1614284043](https://www.htc.com/ie/terms/terms-of-use/?_ga=2.189595880.294810075.1614284043-595659633.1614284043) (ultimo accesso Febbraio 2021).



ILMxLAB, <https://www.ilmxlab.com/projects/> (ultimo accesso Aprile 2021).

INVR.SPACE, <https://invr.space/> (ultimo accesso Marzo 2021).

IVIPRO, Italian videogame program, *Back to Pompei VR Guide*, <https://ivipro.it/it/portfolio-item/back-to-pompei-vr-guide/> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Jenkins, H., *Transmedia Storytelling 101*, «Confessions of an Aca-Fan», 21 Marzo 2007, [http://henryjenkins.org/blog/2007/03/transmedia\\_storytelling\\_101.html](http://henryjenkins.org/blog/2007/03/transmedia_storytelling_101.html) (ultimo accesso Febbraio 2020).

Knack, A., Deshpande, A., Hoorens, S., Gunashekar, S., *Virtual and augmented reality: Implications of game-changing technologies in the services sector in Europe*, Eurofound, 2019, <https://euagenda.eu/upload/publications/untitled-262817-ea.pdf> (ultimo accesso Marzo 2021).

KOBOLD Horror Vr Experience, <https://koboldhorror.com/> (ultimo accesso Novembre 2020).

## LA BIENNALE DI VENEZIA

La Biennale di Venezia, Bilancio d'esercizio 31.12.2017, <https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2017.pdf> (ultimo accesso Aprile 2021).

La Biennale di Venezia, Bilancio d'esercizio 31.12.2018, <https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2018.pdf> (ultimo accesso Aprile 2021).

La Biennale di Venezia, Bilancio d'esercizio 31.12.2019, <https://static.labiennale.org/files/labiennale/Documenti/trasparenza/bilanci/bilancio-2019.pdf> (ultimo accesso Aprile 2021).

La Biennale di Venezia, D.L. 8 agosto 2013 n. 91, in materia di “Trasparenza”, <https://www.labiennale.org/it/trasparenza> (ultimo accesso Aprile 2021).

La Biennale di Venezia, *Gloomy Eyes*, Venice Virtual Reality, 2019, <https://atlasv.io/gloomy-eyes#gloomy-eyes-vr> (ultimo accesso Ottobre 2020).

La Biennale di Venezia, *Kobold*, Venice Virtual Reality, 2018, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/kobold> (ultimo accesso Novembre 2020).

La Biennale di Venezia, *New Media Funding Guide. Venice – 2018*, OLFFI, <https://static.labiennale.org/files/cinema/2018/Documenti/vpb-new-media-funding-guide.pdf> (ultimo accesso Marzo 2021).

La Biennale di Venezia, *Guida a Venice VR Expanded*, 3 Settembre 2020, <https://www.labiennale.org/it/news/guida-venice-vr-expanded> (ultimo accesso Marzo 2021).

La Biennale di Venezia, *Spheres: Chorus of the Cosmos*, Venice Virtual Reality, 2018, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/spheres-chorus-cosmos> (ultimo accesso Novembre 2020).

La Biennale di Venezia, *The Great C*, Venice Virtual Reality, 2018, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/great-c> (ultimo accesso Aprile 2021).

La Biennale di Venezia, *Umami*, Venice Virtual Reality, 2018, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/umami> (ultimo accesso Novembre 2020).

La Biennale di Venezia, *Venice Virtual Reality*, 2018, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/venice-vr> (ultimo accesso Febbraio 2020).

La Biennale di Venezia, *Venice Virtual Reality*, 2019, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2019/venice-vr> (ultimo accesso 2019).

La Biennale di Venezia, *Venice VR Expanded*, sito della mostra (s.l., 2 – 12 Settembre 2020), <https://www.labiennale.org/it/cinema/2020/venice-vr-expanded-web-section> (ultimo accesso Marzo 2021).

La Biennale di Venezia, *VR\_I, Venice Virtual Reality*, 2018, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/vri> (ultimo accesso Novembre 2020).

M9, Museo del Novecento, <https://www.m9museum.it/il-museo/> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Medri, L., *Welcome Theatre: l'esperienza teatrale 2.0*, «Teatro e Critica», 15 Aprile 2016, <https://www.teatrocritica.net/2016/04/welcome-theatre-lesperienza-teatrale-2-0/> (ultimo accesso Novembre 2020).

Melandri, F., *Welcome Theatre, il teatro on-demand*, «Il Grido.org», 21 Ottobre 2018, <https://www.ilgrido.org/extra/welcome-theatre-il-teatro-on-demand/> (ultimo accesso Novembre 2020).

Milk, C., Ted Talk 2015, Vancouver, March 2015, <http://milk.co/ted2015.html> (ultimo accesso Novembre 2020).

Milk, C., Ted Talk 2016, Vancouver, February 2016, <http://milk.co/ted2016.html> (ultimo accesso Dicembre 2020).

Mordor Intelligence, *Virtual Reality (VR) Market – Growth, Trends, Covid-19 Impact, and Forecasts (2021 – 2026)*, Marzo 2021 <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/virtual-reality-market> (ultimo accesso Marzo 2021).

OCULUS:

Oculus Quest, *Store di Oculus Quest*, <https://www.oculus.com/experiences/quest/> (ultimo accesso Marzo 2021).

Oculus Quest, *Gloomy Eyes*, [https://www.oculus.com/experiences/quest/2933720383334150/?ranking\\_trace=0\\_2933720383334150\\_QUESTSEARCH\\_57b7e66d-f6cb-40c5-8a53-041caedaabe4](https://www.oculus.com/experiences/quest/2933720383334150/?ranking_trace=0_2933720383334150_QUESTSEARCH_57b7e66d-f6cb-40c5-8a53-041caedaabe4) (ultimo accesso Marzo 2021).

Oculus Rift, *Gloomy Eyes*,

[https://www.oculus.com/experiences/rift/4238933536132945/?locale=it\\_IT](https://www.oculus.com/experiences/rift/4238933536132945/?locale=it_IT) (ultimo accesso Marzo 2021).

Oculus, *Safety center*, <https://www.oculus.com/safety-center/> (ultimo accesso Febbraio 2021).

Parlamento Europeo e Consiglio dell'Unione Europea, Regolamento 1295/2013/UE dell'11 dicembre 2013, che istituisce il programma Europa creativa (2014-2020) e che abroga le decisioni n. 1718/2006/CE, n. 1855/2006/CE e n. 1041/2009/CE <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1295&from=en> (ultimo accesso Marzo 2021).

Perrine, D., *Le VR au cinéma : la tendance à venir sur nos écrans*, «Le Soir», 24 Agosto 2020, <https://sosoir.lesoir.be/le-vr-au-cinema-la-tendance-venir-sur-nos-ecrans> (ultimo accesso Agosto 2020).

PHI Centre, *PHI VR TO GO*, <https://vr-to-go.phi.ca/mtl/en> (ultimo accesso Marzo 2021).

PHI Centre, *PHI VR TO GO, Your immersive catalog*, catalogo della mostra a cura di Phi Centre (Montreal, s.d.), [https://phi-centre.com/wp-content/uploads/2020/12/PHI\\_VRTOGO\\_Catalogue\\_Immersion\\_eng\\_2\\_V2.pdf?\\_ga=2.3539568.1340078809.1617141579-1949506444.1617141579](https://phi-centre.com/wp-content/uploads/2020/12/PHI_VRTOGO_Catalogue_Immersion_eng_2_V2.pdf?_ga=2.3539568.1340078809.1617141579-1949506444.1617141579) (ultimo accesso Marzo 2021).

PHI Centre, *Phi Centre in Venice (Ca' Rezzonico, 6 Maggio – 28 Ottobre)*, <https://phi-centre.com/en/event/phi-in-venice-en/>, (ultimo accesso Aprile 2021).

PHI Centre, *Venice VR Expanded – Satellite Programme*, <https://phi-centre.com/en/event/venice-vr-expanded-2/> (ultimo accesso Marzo 2021).

PlayStation VR, <https://www.playstation.com/it-it/ps-vr/> (ultimo accesso Febbraio 2021).

Portman, F., *Writing about Music Is like Dancing about Architecture*, «Medium», 10 Luglio 2018, <https://drankf.medium.com/writing-about-music-is-like-dancing-about-architecture-6b273f856411> (ultimo accesso Dicembre 2020).

Punchdrunk, <https://www.punchdrunk.com/about-us/> (ultimo accesso Novembre 2020).

Punchdrunk, *Believe your eyes*, <https://www.punchdrunk.com/project/believe-your-eyes/> (ultimo accesso Novembre 2020).

Rai Cinema Channel VR, <https://www.rai.it/raicinema/news/2019/07/La-nuova-App-Rai-Cinema-Channel-VR-31ffa4ab-e8d8-4593-83db-127ef1ca03d4.html> (ultimo accesso Marzo 2021).

Secret Location, <https://secretlocation.com/about> (ultimo accesso Febbraio 2020).

Secret Location, *Sleepy Hollow*, <https://secretlocation.com/experiences/sleepy-hollow> (ultimo accesso Febbraio 2020).

Steam, *Gloomy Eyes*, [https://store.steampowered.com/app/1111620/Gloomy\\_Eyes/](https://store.steampowered.com/app/1111620/Gloomy_Eyes/) (ultimo accesso Marzo 2021).

Steam, *Realtà virtuale su Steam*, <https://store.steampowered.com/vr/#p=0&tab=ConcurrentUsers> (ultimo accesso Marzo 2021).

Steamworks, *Regole e line guida*, <https://partner.steamgames.com/doc/gettingstarted/onboarding> (ultimo accesso Marzo 2021).

Tilt Brush, <https://www.tiltbrush.com/> (ultimo accesso Aprile 2021).

TRECCANI:

Bernardi, S., *Sguardo*, in *Enciclopedia del Cinema*, Enciclopedia Treccani, 2004, [https://www.treccani.it/enciclopedia/sguardo\\_\(Enciclopedia-del-Cinema\)/#:~:text=Il%20punto%20di%20vista%20%C3%A8,forma%20del%20linguaggio%20cinematografico%20stesso](https://www.treccani.it/enciclopedia/sguardo_(Enciclopedia-del-Cinema)/#:~:text=Il%20punto%20di%20vista%20%C3%A8,forma%20del%20linguaggio%20cinematografico%20stesso) (ultimo accesso Novembre 2020).

Cappelli M., *computer grafica*, in *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*, Treccani, 2008 [https://www.treccani.it/enciclopedia/computer-grafica\\_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-](https://www.treccani.it/enciclopedia/computer-grafica_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-)

[Tecnica%29/#:~:text=Insieme%20di%20tecniche%20e%20algoritmi,in%20movimento%20tramite%20calcolatore%20elettronico](#) (ultimo accesso Aprile 2021).

GIF. *Lessico del XXI secolo*, 2012, [https://www.treccani.it/enciclopedia/gif\\_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/gif_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/) (ultimo accesso Marzo 2021).

Realtà virtuale, <https://www.treccani.it/enciclopedia/realta-virtuale> (ultimo accesso Aprile 2021).

UNESCO, What do we Mean by the Cultural and Creative Industries?, <https://en.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/What%20Do%20We%20Mean%20by%20CCI.PDF> (ultimo accesso Aprile 2021).

Ursini, F., *La narrazione crossmediale*, in Atlante, Treccani, 25 Settembre 2012, [https://www.treccani.it/magazine/atlante/cultura/La\\_narrazione\\_crossmediale.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/cultura/La_narrazione_crossmediale.html) (ultimo accesso Febbraio 2020).

TuttoVideo360°, *I settori di applicazione della Realtà Virtuale (VR)*, 25 Maggio 2016, <http://www.tuttovideo360.it/news/i-settori-di-applicazione-della-realta-virtuale-vr/> (ultimo accesso Febbraio 2020).

VeeR, <https://veer.tv/about-us> (ultimo accesso Marzo 2021).

Villevoye, K., *The Curator's Tour. Unreal City*, Dazed, Dicembre 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=-gO3oz5UfUY> (ultimo accesso Gennaio 2021).

Viveport, <https://www.viveport.com/> (ultimo accesso Marzo 2021).

Viveport, *Gloomy Eyes*, <https://www.viveport.com/9459°50e-aac7-4170-bc8a-627e66a4873c> (ultimo accesso Marzo 2021).

Vr Art Platform, *Explore and create VR art exhibitions*, <https://vrallart.com/#about-us> (ultimo accesso Gennaio 2021).

VRE Festival, <https://www.vrefest.com/presentazione/> (ultimo accesso Aprile 2021).

VR\_I (IMMERSIVE VR),

VUSR, <https://www.vusr.co/> (ultimo accesso Febbraio 2020).

YouTubeVR, *Experience VR on YouTube*, <https://vr.youtube.com/watch/> (ultimo accesso Marzo 2021).

## ALTRO MATERIALE

Heilig, M. L., *Stereoscopic-television apparatus for individual use*, patente n. 2955156, New York, United States Patent Office, 1960.

Abramović, M., *Rising*, Acute Art, comunicato stampa, 4 Ottobre 2018

Samsung, *Manuale dell'utente*, Corea, 2016.

Società di cultura La Biennale di Venezia. *Statuto*, adottato dal Consiglio di amministrazione, 27 Luglio 1998.

Serpentine Gallery, Obrist Ulrich, H., Abramović, M., Eckert, T., *Marina Abramović in conversation with Hans Ulrich Obrist*, video conferenza 20 Novembre 2020, Londra.

## IMMAGINI

Figura 1: deriva da Sutherland, I., E., *A head-mounted three dimensional display*, InProc. the Fall Joint Computer Conference, Salt Lake City, The University of Utah, 1968.

Figura 2: deriva da Lanier, J., *Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality*, New York, Henry Holt and Company, 2017.

Figura 3: deriva dal sito web Acute Art, *Marina Abramović, Rising*, <https://acuteart.com/artist/marina-abramovic/>

Figura 4: deriva dal sito web Sulafa Hijazi, *Noise*, <https://sulafahijazi.com/Artwork/noise%20360%20vr.html>

Figura 5: deriva dal portale Press Material, materiale stampa, 77 MIAC, La Biennale di Venezia.

Figura 6: deriva dal portale Press Material, materiale stampa, 77 MIAC, La Biennale di Venezia.

Figura 7: deriva dal sito web Atlas V, *Gloomy Eyes*, <https://atlasv.io/projects/gloomy-eyes/>



Figura 8: deriva dal sito web La Biennale di Venezia, 75 MIAC, Venice Virtual Reality, <https://www.labiennale.org/it/cinema/2018/selezione-ufficiale/venice-virtual-reality/great-c>

Figura 9: deriva da Küng, L., *Strategic Management in the Media: Theory to Practice*, Londra, Sage, 2008.

## FILMOGRAFIA

### LUNGOMETRAGGI

- Annie Hall (W. Allen, 1977).  
Blade Runner (R. Scott, 1982).  
Blade Runner 2049 (D. Villeneuve, 2017).  
Prometheus (R. Scott, 2012).  
Suspiria (L. Guadagnino, 2018).

### CORTOMETRAGGI

- Animatrix (Shin'ichirō Watanabe, Yoshiaki Kawajiri, Takeshi Koike, Peter Chung, Kōji Morimoto, Mahiro Maeda, Andrew R. Jones, 2003).  
Blade Runner 2022: Black Out (Watanabe Shin'ichirō, 2017).  
Blade Runner 2036: Nexus Dawn (L. Scott, 2017).  
Blade Runner 2048: Nowhere to run (L. Scott, 2017).

### CORTOMETRAGGI VR

- Baba Yaga (Baobab Studios, 2020).  
Battlescar (N. Casavecchia, M. Allais, 2018).  
The Great C (Secret Location, 2018).  
Gloomy Eyes (J. Tereso, F. Maldonado, 2019).  
Here (L. Ashton, 2020).  
Kobold (M. Sacker, I. Isserlis, 2018).  
L'île des Morts (B. Nuel, 2018).  
Inside the box of Kurios (Felix & Paul Studios, 2018).  
Travelling while Black (Felix & Paul Studios, 2019).

### DOCUMENTARI E VIDEOINSTALLAZIONI VR

- Ayahuasca. Kosmik Journey (J. Kounen, 2019).  
Believe your Eyes (Punchdrunk, 2016)  
Carne y arena (A. G. Iñárritu, 2017).

Down the Rabbit Hole (Cortopia Studios, 2020).  
Ex Anima Experience (Bartabas e Pierre Zandrowicz, 2019).  
Kinshasa Now (M.H. Wajnberg, 2020).  
Noise (S. Hijazi, 2016).  
Rising (M. Abramović, 2018).  
Sleepy Hollow (Secret Location, 2014).  
Spheres (E. McNitt, 2018).  
Umami (L. Egal, T. Pons, 2018).  
Vestige (A. Bradbury, 2018).  
VR\_I (G. Jobin, C. Charbonnier, S. Chagué, 2018).