

Daydream. Esclusione del reale e flusso di coscienza nella realtà virtuale

DOMENICO QUARANTA

Il testo che segue si propone di dimostrare come la forma peculiare di immersività resa possibile dalla realtà virtuale, soprattutto quando mediata da visori, possa aprire la strada alle dimensioni della *réverie* e al *daydream*, che le condizioni attuali di sovraccarico informativo e di sollecitazione costante da parte dei dispositivi digitali (*hyperemployment*) hanno reso sempre più inaccessibili. Isolandoci dal nostro «presente distratto», la realtà virtuale immersiva è quindi in grado di ripristinare una condizione di fruizione pre-digitale, che le opere degli artisti discussi perseguono apertamente, costruendo dei «framework» per la divagazione libera dello spettatore anziché narrazioni articolate o esperienze ludiche coinvolgenti.

L'argomentazione si sviluppa attraverso un percorso volutamente multidisciplinare, che affianca teoria dei media (Bolter e Grusin, Rushkoff, Bogost), cultura visuale (Crary), psicologia e neuroscienze (Levitin, Gazzaley e Rosen): un approccio reso inevitabile dalla necessità di analizzare, da un lato, il contesto socio-culturale in cui avviene l'esperienza immersiva contemporanea, e dall'altro gli effetti che quest'ultimo ha sull'atto della fruizione nella sua dimensione percettiva e mentale.

La centralità del concetto di esperienza, e la necessità di dimostrare la libertà interpretativa e l'attitudine divagante di chi ha esperito le opere prese in esame, motivano la scelta di affidarsi, nella descrizione e lettura delle opere, all'esperienza personale dell'autore o alle dichiarazioni di altri spettatori/testimoni.

Estendere le regole della realtà

Source Fold Compound Generator (2017) è un'installazione immersiva del duo statunitense MSHR, nato a Portland, Oregon nel 2011 dalla collaborazione di Birch Cooper e Brenna Murphy. Il lavoro fa parte della serie

Nested Landscapes, che ha generato otto diverse iterazioni tra il 2017 e il 2019, tutte fondate sull'idea della nidificazione di diversi spazi e sistemi (che gli artisti chiamano "paesaggi"), e sull'esplorazione dei rapporti di *feedback* che si vengono a creare tra l'uno e l'altro. Il paesaggio fisico consiste in una tappezzeria in vinile, che ricopre il pavimento e le pareti (nel caso di *Source Fold Compound Generator*, una parete) dello spazio espositivo, un *sound system*, una rete di sensori che catturano la posizione dello spettatore nello spazio e un sistema d'illuminazione installato sul soffitto. La tappezzeria è una visualizzazione, con colori accesi ed estetiche lisergiche, di diagrammi di flusso che rappresentano, in forma simbolica, i vari elementi della scena: lo spettatore, le casse audio, le unità che producono i suoni ecc. Oltre a servire da sfondo dell'azione, queste grafiche hanno anche una funzione specifica, costituendo una materializzazione e una mappatura dell'ambiente virtuale a cui lo spettatore, entrato nella scena, accede attraverso un visore di realtà virtuale. Indossato il visore, questa mappa bidimensionale diventa un ambiente tridimensionale, lungo le cui direttrici lo spettatore comincia a muoversi. Il suo movimento, a sua volta, interferisce con dei *trigger* posizionati nello spazio virtuale che intervengono sul terzo paesaggio nidificato, quello sonoro – attivando e modulando un flusso di musica generativa spazializzato dal *sound system* esterno. Volume, frequenza e canale del suono interferiscono con il sistema di illuminazione, generando una vibrazione che modifica la percezione dello spazio circoscritto dalla tappezzeria e delle sue grafiche impostate sui colori di base dello spettro RGB¹.

Complicata da spiegare, questa nidificazione di spazi (reale, virtuale e sonoro) è molto intuitiva da esperire. Indossando il visore, lo spettatore entra in un ambiente virtuale con cui ha già familiarizzato attraverso l'esperienza dell'installazione, e si muove nello spazio reale con modalità che appaiono leggibili allo spettatore esterno grazie alla mappatura offerta dalla tappezzeria. Lo spettatore esterno resta passivo, ma ha comunque un'esperienza unica dell'installazione (preclusa a quello con il visore), che include sia la presenza fisica di quest'ultimo nello spazio, sia la sua influenza sulle luci e il paesaggio sonoro; lo spettatore con il visore modifica attivamente sia lo spazio esterno (pur non potendo farne esperienza) sia il paesaggio sonoro, che condivide con chi lo osserva da fuori.

¹ Una video-documentazione del lavoro nelle sue varie iterazioni è disponibile sul sito web degli artisti: <http://www.mshr.info/MSHRNestedScapesSeries> (ultima visita 08/05/2021).



Fig. 1 – MSHR, *Source Fold Compound Generator*, 2017

La serie *Nested Landscapes* esplora e potenzia due livelli diversi di immersione e di fruizione che si manifestano, intenzionalmente o meno, ogni volta che si presenta la realtà virtuale in uno spazio pubblico. Lo spettatore esterno è passivo, quello con il visore attivo. Lo spettatore esterno fa esperienza di come lo spazio virtuale condizioni il modo di usare il corpo e di abitare lo spazio reale di chi è proiettato nella simulazione: l'inter-attore diventa il *performer* e l'interfaccia di un sistema cibernetico che lo agisce. Per chi indossa il visore, il mondo esterno non esiste più: la sua immersione in uno spazio mono- o bi-sensoriale (visuale e sonoro) che è precluso a chi lo osserva da fuori, è totale. Infine: l'esperienza dell'osservatore esterno è documentabile e condivisibile, quella di chi indossa il visore è individuale e non riproducibile.

Qui emerge una delle prime contraddizioni della realtà virtuale: pur essendo una simulazione tecnologica, manca del carattere della riproducibilità che contraddistingue tutti i media digitali. La realtà virtuale ripristina le condizioni dell'aura – l'esistere dell'opera nell'*hic et nunc* di uno specifico luogo e momento (Benjamin, 1935) – come poche altre esperienze artistiche contemporanee possono fare. Per quanto si possa fare un video di documentazione della realtà esperita nel visore, o si possa proiet-

tare a parete in tempo reale l'esperienza dello spettatore, entrambe queste forme di mediazione rinunciano all'isolamento e all'immersione, che sono elementi fondamentali, e non accessori, dell'esperienza virtuale.

Ho fatto esperienza di *Source Fold Compound Generator* al Fotomuseum Winterthur, dove è stato presentato nel 2017. A un primo, naturale momento di disorientamento e meraviglia, è seguito un rapido processo di familiarizzazione con l'ambiente e di acquisizione delle "regole del gioco". Superata anche questa seconda fase, l'interazione funzionale e "indotta" da chi ha progettato il sistema ha lasciato il posto a qualcosa di inedito: un'esplorazione casuale e contemplativa, un vagare senza meta. Esclusi gli stimoli provenienti dall'esterno, annullata la percezione del tempo, cancellato il disagio di avere qualcuno che ti guarda mentre gesticoli in modo buffo, o che aspetta impaziente il suo turno, l'ambiente progettato dai MSHR è diventato un abitacolo comodo per il mio flusso di pensieri. Questa esperienza era assolutamente in linea con quanto voluto dagli artisti, che spiegano in un'intervista: «Vogliamo facilitare esperienze trascendentali. Gli spettatori possono creare la loro realtà all'interno del contesto che noi forniamo. Ed è un contesto (*framework* [n.d.a]) che estende le regole della realtà. La regola migliore per un'installazione è che estenda la realtà, invece di limitarla» (Cattelan, 2011).

Immediatezza e interattività nella realtà virtuale

Questo tipo di immersione è frutto della capacità del VR di fondere le logiche dell'immediatezza e dell'ipermediazione. Come è noto, le due logiche vengono definite da Jay D. Bolter e Richard Grusin nel seminale *Remediation: Understanding New Media*. Il volume parte proprio dalla realtà virtuale (com'è descritta e immaginata nel film *Strange Days*) per illustrare quella che gli autori chiamano la doppia logica della rimediazione: «La nostra cultura vuole, allo stesso tempo, moltiplicare i suoi media e cancellare tutte le tracce di mediazione: idealmente, vuole cancellare i suoi media nell'atto stesso di moltiplicarli» (Bolter, Grusin, 2000, p. 5). La realtà virtuale cerca l'immersione, è un mezzo che tende a sparire, a generare un «senso di presenza», a farci dimenticare il ruolo mediatore del computer; ma la sua sparizione è resa difficile dal suo apparato, che continua, negli anni Novanta come oggi, a essere molto visibile (Bolter, Grusin, 2000, pp. 21-22). All'interno della simulazione, la logica dell'ipermediazione è resa visibile non solo dai limiti della tecnologia, che si sono ri-

dotti ma sono ancora presenti, ma anche dalla leggibile rimediazione e confluenza di vari altri media (il cinema, la pittura illusionistica, la musica). Ma lo sviluppo del mezzo continua a essere guidato da una tensione verso l'immediatezza trasparente, dal desiderio di farci cadere, attraverso la finestra Albertiana, in un mondo di grafica computerizzata: «l'immediatezza della realtà virtuale viene dall'illusione dell'immersione in una realtà tridimensionale e dalla possibilità dell'interazione» (Bolter, Grusin, 2000, p. 162).

Gli anni successivi hanno dimostrato che, ai fini dell'immersione, il potere di una buona interazione può essere tanto forte da farci dimenticare il mondo esterno, a prescindere da un *rendering* povero, una cattiva interfaccia, o addirittura un'interfaccia ridotta all'osso. Un esempio estremo è offerto da *ZYX.app* (2012), del duo olandese JODI (Joan Heemskerk e Dirk Paesmans). L'opera consiste in una serie di piccoli giochi per iPhone che richiedono, per essere giocati e vinti, di compiere con il braccio dei gesti bruschi e inconsulti: alzare e abbassare velocemente il braccio, sospingerlo violentemente verso terra, ruotare il corpo. Sfruttando i sensori di movimento del telefono per registrare il comportamento del giocatore, il gioco fa un *click* quando ogni gesto viene eseguito correttamente, ed emette un suono celebrativo quando tutti i gesti sono stati completati. Quando *ZYX.app* viene giocata in pubblico, da soli o in gruppo – come accade sovente nelle mostre in cui è stata esposta² – la sua irresistibile capacità di coinvolgimento porta il giocatore ad abbattere rapidamente ogni resistenza, ogni barriera di imbarazzo o inibizione, e ad abbandonarsi ai comportamenti imposti dal programma. A chi osserva dall'esterno, i giocatori appaiono impegnati in una danza bizzarra. Pur non rinchiudendo il giocatore in una realtà virtuale generata da un motore grafico, con la sola forza bruta dell'interattività *ZYX.app* riesce a imprigionarlo in uno spazio virtuale invisibile in cui esistono solo lui e il telefono che tiene in mano. Il progetto teatralizza una realtà che sta diventando sempre più comune, ben esemplificata da chi cammina per strada impegnato in un assurdo monologo con un microfono *wireless*, seguendo le indicazioni di un navigatore satellitare o usando lo smartphone per andare a caccia di Pokémon³.

² Una ricca documentazione video viene messa a disposizione sul sito web del progetto, all'indirizzo <https://zyx-app.com> (ultima visita 08/05/2021).

³ Il riferimento è ovviamente al gioco Pokémon GO, basato su realtà aumentata geolocalizzata con GPS, in modo tale che i personaggi del *franchise* Nintendo siano disseminati nello spazio pubblico, individuabili e catturabili solo attraverso l'apposita applicazione installata

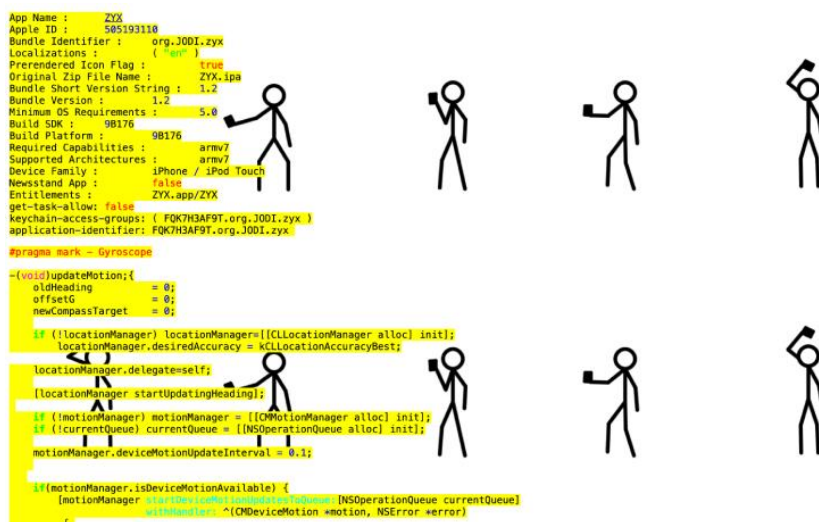


Fig. 2 – JODI, ZYX.app, 2012

In altre parole, il tipo di immersione – o, come direbbe Calleja, di incorporazione⁴ – generata dall’interattività ludica può essere sufficiente per indurci a escludere il mondo esterno senza il bisogno di costringere in nostri sensi – per ora principalmente la vista e l’udito – all’interno di un apparato sensoriale che inibisca la possibilità di accedervi, come un visore VR. Ciò accade, tuttavia, impegnando in maniera continuativa la nostra attenzione, attraverso stimoli e richiami costanti. Inoltre, il mondo esterno rimane lì, accessibile non appena questa continua richiesta di attenzione si fa meno intensa, o quando altre richieste di attenzione arrivano a superare per intensità o per importanza quelle della realtà virtuale in cui siamo immersi.

sullo smartphone. Al momento del suo lancio, nel 2016, il gioco si è trasformato rapidamente in un fenomeno virale, portando milioni di giocatori a condurre ricerche nelle strade, da soli o in gruppo, offrendo una manifestazione visibile del potere della AR (Augmented Reality).

⁴ Nel volume *In-Game. From Immersion to Incorporation* (2011), Gordon Calleja propone di sostituire il concetto di immersione con quello di incorporazione, più adatto a mettere a fuoco l’internalizzazione dell’ambiente di gioco da parte del giocatore: «L’incorporazione opera su un doppio asse: il giocatore incorpora (internalizza o assimila) l’ambiente di gioco nella coscienza ed è al contempo incorporato nell’ambiente attraverso l’avatar. Detto in altro modo, l’incorporazione avviene quando il mondo di gioco è presente al giocatore mentre quest’ultimo è presente, con l’avatar, nell’ambiente di gioco» (Calleja 2011, p. 169).

Il sovraccarico informativo e la fine del "daydream"

Buona parte di questi stimoli, è ormai quasi ovvio sottolinearlo, provengono dal medesimo ambiente informativo in cui la realtà virtuale ci immerge: il *device* su cui stiamo giocando, o quello che ci teniamo a fianco, in tasca, in borsa mentre interagiamo con una realtà simulata. Come ha notato efficacemente il teorico dei media Douglas Rushkoff, i media digitali tendono a imporci la loro nozione del tempo, che è basata su unità discrete e non continua come quella umana (Rushkoff, 2010); questo fa sì che il flusso di informazioni in cui siamo immersi ci venga recapitato in tempo reale, e ci solleciti a rispondere in tempo reale. Vibrazioni, suoni, notifiche richiamano costantemente la nostra attenzione, distraendola da ciò su cui siamo impegnati; ogni sforzo di assolvere alla richiesta nella speranza di poter tornare a fare quello che stiamo facendo si rivela, in realtà, un'illusione, dichiarando la nostra disponibilità in tempo reale e quindi alimentando, anziché interrompere, il flusso. Questo, sempre secondo Rushkoff, ci imprigiona nel presente, togliendoci ogni possibilità di guardare al di là di esso:

La nostra società si è ri-orientata al momento presente. Tutto è *live*, in tempo reale, *always on*. Non è una semplice accelerazione [...] È più un impoverimento di qualsiasi cosa che non stia accadendo proprio ora, e l'assalto di tutto ciò che apparentemente è presente [...] Tendiamo a esistere in un presente distratto [...] Invece di trovare uno stabile appoggio nel qui e ora, finiamo per reagire all'assalto sempre presente di impulsi e comandi simultanei (Rushkoff, 2013).

Rushkoff definisce questa condizione "presentismo" e "shock del presente". Ian Bogost, percependola come un'esplosione della sfera del lavoro al di fuori dei confini in cui la società capitalista l'aveva relegata (sia in termini spaziali – la fabbrica, l'ufficio – che temporali – le otto ore lavorative, la settimana di cinque giorni), l'ha chiamata, nello stesso anno, "hyperemployment" (Bogost, 2013). L'*hyperemployment* è «il lavoro estenuante dell'utente di tecnologia», a un doppio livello: innanzitutto, perché la lettura di e-mail e notifiche, la creazione di un *post* sui social network ecc. appartengono spesso alla sfera dell'amministrazione, tanto del lavoro quanto della propria vita privata; in secondo luogo, perché tutte queste attività nutrono le applicazioni della Platform Economy (Srnicsek, 2017) di dati personali che, aggregati, analizzati e organizzati, diventano la materia prima della loro economia. Questo impiego costante al servizio dei nostri dispositivi – e delle economie estrattiviste che li progettano

– ha spinto Jonathan Crary a parlare del tardo capitalismo come di una società “24/7”, impegnata nell’erosione e nella valorizzazione di qualsiasi momento della vita, incluso il sonno (Crary, 2014).

Questa dimensione di dirottamento continuo dell’attenzione non ha risparmiato nemmeno la sfera dell’esperienza artistica. Visitare una mostra o un museo nell’era dei dispositivi mobili è diventata un’esperienza infinitamente meno concentrata di quando lasciavamo il flusso di informazione a casa (Quaranta, 2020). Sia che ricorriamo allo smartphone per rispondere alla sollecitazione di una notifica, sia che lo facciamo per scattare una foto o un *selfie* davanti, o dentro, alle opere, o per cercare informazioni su quello che stiamo vedendo, ognuna di queste attività frammenta costantemente il momento dell’esperienza. Invece di inibirle, i contesti espositivi le favoriscono, essendosi ormai resi conto che la dispersione delle immagini rafforza la propria presenza nell’economia dell’attenzione di internet, e sollecita il coinvolgimento del pubblico: e lo fanno sempre meno in maniera tacita, e sempre più in maniera esplicita – suggerendo le *hashtag* con cui siamo invitati a taggare le nostre immagini, mettendo a disposizione QR CODE per accedere a informazioni di approfondimento, invitandoci a scaricare *app* ufficiali che offrono servizi di navigazione della mostra o di audioguida.

Ma c’è un’altra dimensione che, secondo Crary, rischia di essere compromessa dalla condizione 24/7:

Una delle forme di sottrazione di potere negli ambienti 24/7 è l’interdizione del sogno a occhi aperti (*daydream* [n.d.a]) o di qualsiasi modalità di introspezione distratta che altrimenti si verificherebbe negli intervalli di tempo lento o vacante [...] C’è una profonda incompatibilità di tutto ciò che assomiglia alla *réverie* con le priorità dell’efficienza, della funzionalità e della velocità (Crary 2014, p. 88).

Crary si ferma a questo accenno, ma l’argomento viene ampiamente sviluppato dal docente di psicologia statunitense Daniel Levitin nel volume *The Organized Mind*. Levitin definisce il sogno a occhi aperti «uno stato speciale del cervello, caratterizzato da un flusso di connessioni tra idee e pensieri disparati, e una relativa mancanza di barriere tra sensi e concetti. Può generare una grande creatività e soluzioni a problemi che sembravano irrisolvibili» (Levitin, 2014). La sua base neuroscientifica è stata descritta nel 2001 dal neuroscienziato Marcus E. Raichle, che considera il *daydream* la «modalità di default» del cervello (Default Mode Network, o DMN), fondata su una rete di neuroni che consente una modalità di pen-

siero più fluida e non lineare (Raichle, 2001);⁵ Levitin lo oppone all'altra forma dominante di attenzione, la concentrazione su un compito specifico, che i ricercatori hanno chiamato «l'esecutivo centrale». I due stati non possono convivere: quando uno è attivo, l'altro è disattivo e viceversa. La loro alternanza è governata dal "filtro attenzionale", che determina la modalità di pensiero più adatta a una situazione o a un momento e agisce come una sorta di interruttore.⁶ Al di là della loro funzione specifica, l'alternanza tra le due modalità è necessaria per ricalibrare e far riposare il cervello (il *daydream* consuma molta meno energia dell'esecutivo centrale); ma l'attivazione del *daydream* è compromessa, nel mondo contemporaneo, da due condizioni emerse nell'era digitale: il sovraccarico informativo e il *multitasking*. Il primo ci costringe a elaborare più informazione di quanta il nostro cervello sia in grado di sostenere, generando stanchezza e fatica. Da parte sua il *multitasking*, la tendenza a eseguire più compiti simultaneamente, spesso celebrata come un'attitudine da coltivare, oltre a impedirci di scivolare nel *daydream* danneggia anche la concentrazione su un compito specifico. I suoi vantaggi sono, secondo Levitin, un'illusione. I flussi di informazione irrilevante – che loro chiamano "everyday media multitasking" (Gazzaley, Rosen 2016, pp. 116 - 120) – e il *multitasking* vero e proprio sono i principali acceleratori tecnologici della "mente distratta" anche secondo il neuroscienziato Adam Gazzaley e lo psicologo Larry Rosen, co-autori di un volume dall'iconico titolo *The Distracted Mind. Ancient Brains in a High-Tech World* (2016). Pur concentrandosi sull'impatto negativo del sovraccarico informativo sull'attenzione e sul pensiero orientato a un compito, i due autori concordano con Cray e Levitin sull'inadeguatezza dei nostri cervelli "primitivi" all'ambiente informativo contemporaneo, e attribuiscono un ruolo cruciale a *daydream*, pensiero creativo e *mind wandering* come strumenti atti ad attivare il DMN, consentendo una pausa al pensiero e recuperando la capacità di attenzione (Gazzaley, Rosen 2016, p. 229).

⁵ Dopo il 2001, il DMN è stato oggetto di centinaia di studi scientifici, in particolare a partire dal 2007. La possibilità di studiarlo attraverso scansioni in stato di riposo ha consentito di ampliare la popolazione statistica di riferimento a bambini, malati e primati non umani, e ne sono state rilevate funzioni che impediscono di ridurlo a una semplice rete cerebrale passiva (*task negative network*). Rari, tuttavia, sono stati i tentativi di metterne in discussione l'esistenza *tout-court* (fra questi, si veda almeno Morcom, Fletcher 2007).

⁶ Alcuni studi (Spreng 2012) hanno in realtà dimostrato che il DMN può restare attivo anche in alcuni compiti orientati allo scopo, come la memoria di lavoro sociale e i compiti autobiografici.

Il "sogno meridiano" della realtà virtuale immersiva

Gazzaley e Rosen fanno riferimento a diversi esperimenti che dimostrano come i videogame, grazie alla loro capacità di coinvolgimento, possano essere utilizzati efficacemente per rieducare i nostri cervelli all'attenzione nell'era del disordine informativo (Gazzaley, Rosen 2016, pp. 194 – 199). La nostra ipotesi di lavoro, sollecitata dall'esperienza concepita dai MSHR e ancora scarsamente supportata a livello sperimentale,⁷ è che anche il DMN possa essere sensibile all'immersività degli ambienti virtuali: e nello specifico, che la forma peculiare di immersività resa possibile dalla realtà virtuale, soprattutto quando mediata da visori, possa aprire la strada alla *réverie* e al *daydream*, favorendo un'attitudine esplorativa e introspettiva nello spettatore.

Non si tratta, chiaramente, di una *caratteristica*, ma di una *possibilità* del mezzo.⁸ L'interattività esigente di molti videogame e applicazioni in realtà virtuale, facendo continuo appello all'attenzione dello spettatore affinché completi compiti e missioni, non lascia molto spazio alla divagazione; ma sono ormai molti i giochi che ci consentono di accantonare le missioni per esplorare lo spazio virtuale, andare alla ricerca di nuovi luoghi, goderci l'atmosfera o il realismo della simulazione, improvvisare azioni che esulano dalla narrativa principale del gioco.

Lo stesso software dei principali visori in commercio costituisce, di fatto, un ambiente molto simile a un browser, una libreria di applicazioni che consente l'accesso a diversi contenuti mediali offrendo, fino a che non si è effettuata una scelta, una pluralità di opzioni disponibili. Nel 2016, il fondatore e direttore artistico del festival berlinese di indie games A MAZE, Thorsten Wiedemann, ha effettuato un viaggio di 48 ore consecutive

7 Uno studio che sembra contenere indicazioni incoraggianti in questo senso è stato prodotto nel 2019 da tre ricercatori iraniani. Lo studio dimostra, tra le altre cose, che durante una pratica di pittura in Virtual Reality (sviluppata usando Tilt Brush di Google) l'attività del DMN è decisamente più alta sia rispetto a una pratica di pittura tradizionale che rispetto a uno stato di riposo, il che suggerisce che «la pratica di pittura 3D in VR abbia stimolato la funzione creativa dell'artista, quantomeno a un livello corticale» (Kamali, Najafi, Nami 2019, p. 6).

8 L'esplorazione di questa possibilità ha radici profonde nella storia della realtà virtuale immersiva, in particolare nell'opera dell'artista canadese Char Davis. Installazioni come *Osmose* (1995) e *Ephémère* (1998) sono spazi di un esercizio percettivo che non si sviluppa secondo una narrativa lineare, «spazi virtuali che il partecipante può esplorare, impegnato in una *reverie* solitaria» che usano il mezzo «non per fuggire in qualche incorporea fantasia techno-utopica, [...] ma per permetterci, anche se per poco, di percepire noi stessi e il mondo che ci circonda in maniera inedita» (Davis 2004).

nella realtà virtuale, ed è stato tutt'altro che rilassante. Indossando un pagliaccetto rosa e un HTC Vive, Wiedemann agiva in uno spazio pubblico, ed era costantemente monitorato dalla designer Sara Lisa Vogl, che aveva progettato l'esperienza, e dal pubblico che la seguiva in *streaming*. Il viaggio prevedeva una successione ininterrotta di giochi, ambienti immersivi, e *chatroom* virtuali, progettata per divertire e tenere impegnato il *performer*, ma anche per offrirgli degli spazi personali di riposo e di relax. Vogl aveva creato una caverna nell'ambiente immersivo Lucid Trips, in cui Wiedemann potesse ritirarsi per rilassarsi, dormire e risvegliarsi in una realtà virtuale. Il folto pubblico di sviluppatori e giocatori che lo seguiva in *streaming* mandava a Vogl giochi da fargli testare, e lo raggiungeva nella realtà virtuale per tenergli compagnia. Il contesto della performance era totalmente affermativo: secondo Wiedemann, fra pochi anni viaggi del genere saranno del tutto comuni, e «saranno vissuti come un *trip* psichedelico controllato» (Pangburn 2016)⁹.

I continui contatti verbali con l'esterno, l'interattività dei giochi e la compagnia di molti spettatori hanno fatto di *Disconnected* un'esperienza immersiva frastornante e intensa. Coerentemente con lo spettro delle possibilità offerte dal mezzo, le esperienze artistiche di realtà virtuale possono essere iperattive, disorientanti, straripanti di sollecitazioni sensoriali, coinvolgenti come un videogioco, e includere una dimensione sociale. Ma quando vogliono essere esplorative e meditative hanno, come abbiamo visto analizzando il lavoro di MSHR, tutti gli strumenti per farlo. L'isolamento sensoriale dalla dimensione reale, la perdita del senso del tempo e l'impossibilità di documentare l'esperienza determinano delle condizioni di fruizione che sono ormai molto rare fuori dal virtuale; ripristinano, per certi versi, una modalità "pre digitale" di esperienza dell'arte, e gli artisti ne approfittano spesso per lavori che non si limitano a fornire allo spettatore una realtà pre-costruita, ma piuttosto, come dicono i MSHR, un contesto in cui possa costruirsi una propria realtà. In questo senso, la prospettiva qui proposta appare prossima al lavoro decostruttivo dell'immaginazione onirica di cui parla Pietro Montani, alla capacità di disautomatizzazione e di reinvenzione creativa delle regole del linguaggio che dal sogno si trasferisce alla «forma tecnica della creatività»,

⁹ Più precisamente, la performance si presentava come un'anticipazione di quella che sarebbe stata la realtà di dieci anni dopo, nel 2026. Dopo la performance, A MAZE ha prodotto un breve documentario sul progetto, *Disconnected - A 48 hour VR Trip* (2016), disponibile su YouTube all'indirizzo <https://youtu.be/LwUhf8g8wW4>.

capace di configurare nuove condizioni di esistenza adeguate ai nuovi «ambienti mediali» (Montani 2017).

L'americana Rachel Rossin è un'artista interdisciplinare che mescola, nella sua pratica, una varietà di linguaggi. *Peak Performance* (2017), un lavoro che ha come soggetto l'esperienza di perdita della fisicità della realtà virtuale, volutamente non se ne serve come medium. L'elemento centrale dell'installazione sono delle stampe digitali su fogli di plexiglas scaldati con la fiamma ossidrica e rimodellati dal corpo dell'artista, che li trasforma così in oggetti scultorei; a essi affianca dipinti ad olio che rappresentano ambienti virtuali e dei computer sospesi in teche trasparenti piene di olio. In altri casi i suoi dipinti vengono "aumentati" da proiezioni di ologrammi (*Greasy Light*, 2019), o diventano gli elementi fisici di una installazione di realtà virtuale (*Lossy*, 2015). In occasione di *Stalking the Trace*, la sua personale alla Zabłudowicz Collection di Londra, Rossin ha proposto una nuova iterazione di *The Sky is a Gap*, un lavoro in realtà virtuale iniziato nel 2017, all'interno di una video proiezione che ricopre tutto lo spazio parietale della cappella metodista che ospita l'istituzione. Fiamme, esplosioni, immagini di sublime naturale, luci stroboscopiche, animazioni digitali e una colonna sonora che «è un miscuglio di musica classica e suoni trance» (Casparie, 2019) generano un primo livello di immersione, e preparano all'esperienza di *The Sky is a Gap*. Indossato il visore, si entra in un ambiente 3D ispirato alla sequenza delle esplosioni al rallentatore che conclude *Zabriskie Point* (1970), di Michelangelo Antonioni. L'evento procede in accordo con la posizione fisica dello spettatore: i suoi movimenti nello spazio, tracciati da sensori di movimento, trascinano la sequenza, facendola avanzare a velocità normale, accelerare, o andare a ritroso. In altre parole, lo spettatore è usato come un cursore, che può manipolare il tempo col suo movimento, mentre con il *controller* passa da uno scenario all'altro. Nell'efficace sintesi di Rossin: «Lo spettatore guida il disastro con il suo corpo. Il tempo, qui, accade in 3D» (Rossin 2017).

Secondo una recensione apparsa su Alt Kino, *The Sky is the Gap* relativizza l'idea del tempo lineare e ci mette nella condizione di «controllare la nostra percezione del tempo e di usarla per cambiare il modo in cui vediamo e facciamo esperienza del mondo che ci circonda» (Nicholson 2019). Secondo Frances Hedges, «l'installazione solleva domande su quanta capacità di intervento ciascuno di noi abbia nella società, e ci incoraggia a esplorare ciò che sfugge alla comprensione umana» (Hedges 2019). «A me, il sogno di Rossin sembra un incubo», scrive invece Sabine

Casparie. Incarna visioni apocalittiche e la paura «che siamo imprigionati nelle nostre tendenze distruttive, colpiti dai detriti della nostra stessa rovina. Il fatto che lo spettatore di Rossin abbia la facoltà di mettere in atto le esplosioni con la semplice pressione di un pulsante lo rende ancora più terrificante» (Casparie 2019).



Fig. 3 – Rachel Rossin, *Stalking The Trace*, 2019

La divergenza tra queste tre analisi è significativa. Più che delle letture critiche, sembrano l'esito di un libero flusso di pensieri scaturito dall'esperienza, dal "framework" preparato da Rossin. Casparie fa riferimento alla sfera del sogno – una sfera spesso evocata quando si parla di realtà virtuale, sovente associata superficialmente al Surrealismo per le atmosfere oniriche che caratterizzano l'approssimazione di realtà che offre. Tuttavia, il "sogno" della realtà virtuale avviene ad occhi aperti.¹⁰ La

¹⁰ Al rapporto tra realtà virtuale e sogno è dedicata una vasta letteratura che non è intenzione di questo testo contestare. Esplorato dal punto di vista teorico da Roberto Diodato, che ha messo a fuoco analogie e differenze tra sogni e ambienti virtuali a partire da concetti come senso di presenza, eterodirezione, interazione avatar-memoria (Diodato 2005, pp. 53 – 64), questo rapporto è stato recentemente analizzato nelle sue radici storiche da Giancarlo Grossi, che vede nella realtà virtuale «una riproposizione esteriorizzata, collettivamente fruibile e tecnicamente riproducibile – in una parola mediale – nell'esperienza estetica dell'immersività» (Grossi 2021, p. 12), e la colloca in una genealogia che parte dalle fantasmagorie e i diorami dell'Ottocento e prosegue con il cinema delle origini. L'ipotesi di Grossi, secondo cui sogno e immersività hanno una storia comune, e che la loro identità si

percezione alterata della realtà e le derive del pensiero che sollecita sembrano avere molto più in comune con la “rivelazione” avuta da Giorgio De Chirico su una panchina di Piazza Santa Croce a Firenze, quando un malessere intestinale e la luce autunnale gli rivelarono il lato enigmatico della realtà che poi trasferì in uno dei primi capolavori metafisici, *L'Énigme d'un après-midi d'automne* (1910)¹¹; o a quella avuta da Salvador Dalì, affetto da un forte mal di testa, davanti a una fetta di camembert, che lo indusse a riflettere sul problema filosofico dell'ipermollezza posto da quel formaggio¹² e sulla natura fluida e malleabile del tempo.

Secondo De Chirico, ogni cosa ha «due aspetti: uno corrente quello che vediamo quasi sempre e che vedono gli uomini in generale, l'altro lo spettrale o metafisico che non possono vedere che rari individui in momenti di chiaroveggenza e di astrazione metafisica» (De Chirico, 1919). Nello stesso testo, esemplifica questi momenti di chiaroveggenza con la perdita della memoria dei rapporti che legano tra loro i fatti e le cose, richiamando la definizione di follia proposta da Schopenhauer.

Straniamento, difficoltà a percepire i legami tra fatti e cose sono sensazioni comuni nelle esperienze virtuali; anche la sensibilità alterata dal

definisce attraverso una reciproca influenza, trova conferma in innumerevoli lavori di realtà virtuale, inclusi quelli di alcuni artisti qui considerati. Rispetto a questa prospettiva, l'intenzione del presente saggio è piuttosto quella di spostare l'attenzione dal tipo di realtà che il virtuale immersivo rappresenta o racconta al tipo di reazione o di pensiero che induce nello spettatore.

¹¹ «[...] ero appena uscito da una lunga e dolorosa malattia intestinale ed ero quasi in uno stato di morbida sensibilità. Tutto il mondo che mi circondava, finanche il marmo, degli edifici e delle fontane, mi sembrava convalescente. Al centro della piazza si erge una statua di Dante, vestita di una lunga tunica, il quale tiene le sue opere strette al proprio corpo ed il capo coronato dall'alloro pensosamente reclinato [...] Il sole autunnale, caldo e forte, rischiarava la statua e la facciata della chiesa. Allora ebbi la strana impressione di guardare quelle cose per la prima volta, e la composizione del dipinto si rivelò all'occhio della mia mente. Ora, ogni volta che guardo questo quadro, rivedo ancora quel momento. Nondimeno il momento è un enigma per me, in quanto esso è inesplicabile. Mi piace anche chiamare enigma l'opera da esso derivata» (cit. in Fagiolo, 1984, p. 81).

¹² «Una sera vennero a pranzo alcuni amici, con cui avremmo poi dovuto andare al cinema. Ma io, che non ne soffro abitualmente mai, avevo mal di testa, e volli restar solo. Avevamo concluso il nostro pasto con un fortissimo formaggio Camembert, e io meditai lungamente sui problemi filosofici della mollezza, suggeritimi appunto dal formaggio. Poi tornai nel mio studio, accesi la luce per lanciare un'ultima occhiata al quadro che stavo dipingendo, un paesaggio di Port Lligat, con rocce illuminate da un trasparente crepuscolo e, sullo sfondo, un albero di olivo senza foglie e con i rami tagliati. Sapevo che l'atmosfera del quadro attendeva un'idea, ma ignoravo ancora quale, e stavo per spegnere il lume per andare a letto. Fu allora che “vidi”. Vidi i due orologi molli, uno dei quali pendeva dai rami recisi...» (Dalì 2020 [2006], pp. 240-241).

malessere di De Chirico e di Dalì si può facilmente associare al disagio percettivo generato dai limiti della realtà virtuale.¹³ A loro volta, i momenti di rivelazione di De Chirico e Dalì sono delle evidenti anticipazioni di quella forma di pensiero che Levitin ha descritto come uno «stato speciale del cervello caratterizzato da un flusso di connessioni tra idee e pensieri disparati, e una relativa mancanza di barriere tra sensi e concetti», e che Reichle considera il «default mode» dell'apparato cerebrale: il *daydream*.

Un uso analogo della realtà virtuale come “framework” in cui consentire allo spettatore un'esplorazione libera e come *trigger* di uno stato di *daydream* si ritrova nel lavoro di molti altri artisti contemporanei. In *HanaHana* (2016 - 2020), l'artista francese Mélodie Mousset ci conduce in una sorta di traduzione ambientale del proprio inconscio corporeo. All'interno di vari ambienti desertici - dune di sabbia, mari rosso sangue - illuminati da un sole implacabile, il visitatore è indotto a contribuire a strutture architettoniche che si sviluppano nello spazio secondo una dinamica frattale, e che non fanno che replicare continuamente la proiezione delle sue mani nel mondo virtuale. Le mani che reggono il *controller* sono spesso l'unico elemento di corporeità traslato nello spazio virtuale, con la funzione cruciale di permettere allo spettatore di collocare la sua presenza incorporea nello spazio e interagire con gli oggetti: la loro proliferazione nello spazio sembra riflettere la moltiplicazione del sé e l'espansione del corpo nel virtuale, ma al contempo le priva di ogni funzionalità che non sia la crescita incontrollabile di un essere semi-vivente fatto di sole mani.

In *Self Portrait (Interior)* (2016), l'artista greco Theo Triantafyllidis offre una visita guidata all'interno del suo corpo, consentendo allo spettatore di esplorare i suoi organi interni, ma anche i suoi più intimi pensieri, desideri e paure. Accompagnato da una voce sommessa, lo spettatore è invitato a effettuare delle scelte di percorso che gli danno un'illusione di libertà all'interno di un ambiente fortemente controllato. Secondo l'artista, l'opera combina i generi dell'autoritratto e quello del viaggio fan-

¹³ Un disagio che Rossin dichiara di voler mantenere il più possibile come parte dell'esperienza: «Spero che la realtà virtuale non migliori. Penso che dovrebbe rimanere scomoda, brutta, imbarazzante. Il fatto che crei disagio per ora è una buona cosa. Il rischio che la realtà virtuale si trasformi in qualcosa di facile, qualcosa che sembra una parte del nostro corpo, o non più basata sullo schermo - questo mi mette un po' a disagio» (Oertelt 2017).

tastico, esponendo «il pubblico a sensazioni viscerali, a un'esperienza brutale e potente», con un tocco di ironia (Pangburn 2017).

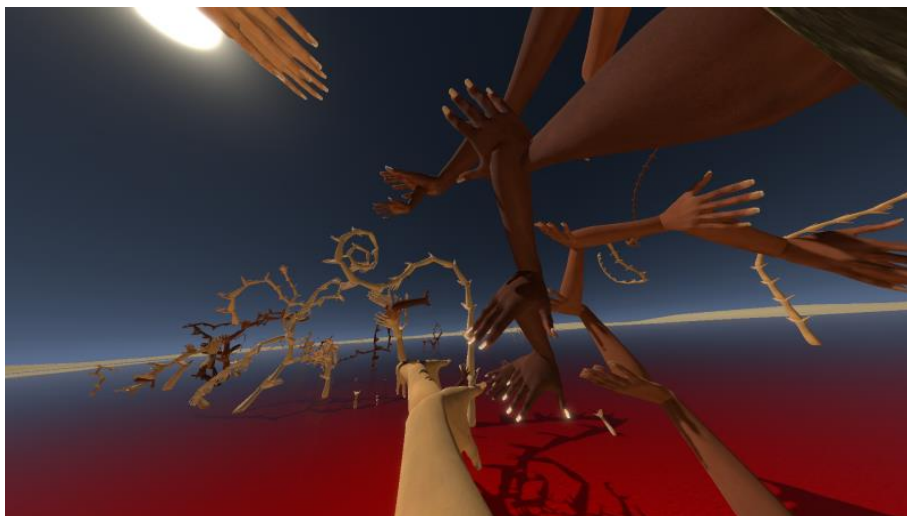


Fig. 4 – Mélodie Mousset, *HanaHana*, 2017 – 2020

Spesso, nella parte fisica del lavoro, gli artisti ricorrono ad ambienti ed elementi di scena che accentuano l'isolamento dello spettatore, e lo invitano a trascorrere nello spazio virtuale il tempo che ritengono necessario alla fruizione. L'artista canadese Jon Rafman ha situato la sua esperienza *View of Pariser Platz*, presentata alla Biennale di Berlino del 2016, su una balconata abitata da mostruose sculture in poliuretano di animali che fagocitano altri animali. Se lo spazio liminale del balcone è funzionale a far percepire l'installazione come una pausa di contemplazione ambientale all'interno del percorso espositivo, le inquietanti sculture che lo abitano introducono all'atmosfera apocalittica della visione, in cui la piazza di Berlino che ospita la porta di Brandeburgo si trasforma in una voragine, mentre gli animali che ci circondano prendono vita e la balconata va in pezzi sotto i nostri piedi.

Rafman, che ha fatto ricorso alla realtà virtuale immersiva anche in altre occasioni, consegna alle colonne di *Artforum* una riflessione lucidissima sulla sua capacità di ripristinare una condizione pre-digitale di fruizione e di attenzione, che merita di essere citata per intero per la sua consonanza con la tesi principale di questo testo:

Immagino un passato in cui si poteva vivere un'esperienza immersiva semplicemente guardando un dipinto. Ora, poiché sono così sommerso di dati e immagini, sono continuamente distratto. Che effetto ha sulla mente questo sovraccarico di informazioni? Devo essere strappato dalla realtà e inserito in una simulazione, al fine di avere un'esperienza coerente e concentrata? Sono arrivato al punto in cui, per affascinare uno spettatore, devo prima intrappolarlo in un visore e controllare completamente le sue percezioni? (Rafman, 2017).



Fig. 5 – Jon Rafman, *View of Pariser Platz*, 2016

Anche l'artista italiana Kamilia Kard inserisce spesso le sue esperienze VR in una installazione fisica. *Untitled* (2018), commissionato dal Roma Europa Festival, era ambientato in un set che includeva cuscini ed elementi – sculture 3D e video – estrapolati dall'esperienza virtuale, un deserto bianco abitato da monumentali corpi femminili senza arti, sovradimensionati e abitabili. Recensendo il lavoro, Sira de Vanna lo descrive come «uno scaffale di ricordi emozionali, [...] una sfera a 360° di intimità da esplorare» che attribuisce agli spettatori «il ruolo di valutatori della propria capacità di esternare a confronto con quella degli altri»: un'esperienza che De Vanna definisce «illuminante», a ulteriore conferma dell'autonomia concessa all'utente (De Vanna 2018).

Se in *Untitled* lo spettatore è messo al centro di una pedana, in un ambiente aperto sui quattro lati per accentuare il suo ruolo di interprete e *performer* dell'ambiente virtuale attraverso gesti e movimenti indotti dall'esperienza, il successivo *Bit(155) Time(140) Thing(127)* (2019) lo colloca in una tenda da campeggio illuminata dall'interno e situata in un bosco, accessibile nelle ore notturne. La peculiarità della situazione¹⁴ crea un'atmosfera da percorso iniziatico, mentre l'isolamento e gli interni morbidi della tenda abitata di tappeti gonfiabili configurano una "comfort zone" che sollecita lo spettatore a intrattenersi con l'esperienza virtuale per visore Oculus. Questa volta l'ambiente, dai vivaci toni pastello, è abitato, oltre che dai consueti, monumentali corpi femminili senza testa, da bulbi oculari e altri frammenti corporei che evocano la sfera sensoriale. Interagendo con gli oggetti disseminati nello spazio, una voce sussurrata pronuncia delle parole che sono state selezionate attraverso un processo di "data analysis" sui testi di 50 video ASMR, un genere molto popolare sulle piattaforme social, che cerca di sollecitare sensazioni di piacere e relax attraverso l'utilizzo di un suono binaurale e di specifiche parole "trigger", individuate sulla base del loro aspetto fonetico e della loro area semantica.¹⁵ Kard ha individuato le 30 parole *trigger* più utilizzate e ha registrato dei campioni sonori binaurali, amplificando la sensazione di intimità dei video originari con l'immersività tipica della realtà virtuale. L'enigmatico titolo del lavoro riporta quindi le tre parole più usate, con il numero di occorrenze. Come in tutti gli esempi considerati, un livello basilare di interattività conduce lo spettatore ad acquisire una rapida familiarità con l'ambiente, e a creare i presupposti per un'esplorazione libera e personale.

In conclusione: tutti gli artisti citati, lungi dall'imporre allo spettatore un immaginario predeterminato e vincolante, dal coinvolgerlo in una narrazione compiuta e irta di dettagli, o da intrappolarlo in un'esperienza interattiva che procede a tappe forzate, individuano nella realtà virtuale il linguaggio ideale per creare le condizioni di isolamento, intimità, immer-

¹⁴ L'installazione è stata pensata come intervento *site-specific* per Simposio. Utopia reale, un evento concepito dal collettivo NONE e ospitato dall'Ex Villaggio ENI di Borca di Cadore. L'evento – quattro giorni di workshop, dibattiti, performance, conferenze e installazioni – si è svolto dal 4 al 7 luglio 2019, e prevedeva che tutti i partecipanti fossero ospitati nei bungalow del villaggio. Maggiori informazioni: <http://simposio2019.none.business/>.

¹⁵ I video ASMR sollecitano la "Autonomous Sensory Meridian Response" (letteralmente "risposta sensoriale meridiana autonoma"), una sensazione di formicolio lieve in varie parti del corpo, perlopiù accompagnata da uno stato di rilassamento mentale di chi la esperisce; a suscitarla concorrono sia stimoli cerebrali che di natura visiva, uditiva o tattile.

sione e protezione dal sovraccarico informativo che sono preliminari all'emergere del *daydream*. Dosando con attenzione atmosfere, sensazioni, elementi informativi, gesti e movimenti, i loro lavori sollecitano lo spettatore ad affrontare gli spunti tematici proposti sfruttando una modalità del pensiero che la vita contemporanea rende sempre più inaccessibile, e che è da sempre connaturata all'esperienza estetica.



Fig. 6 - Kamilia Kard, *Bit(155) Time(140) Thing(127)*, 2019

Bibliografia

Benedek, A., Veszelszki, A. (a cura di) (2017), *Virtual Reality – Real Visuality. Virtual, Visual, Veridical*, Peter Lang Edition, Frankfurt am Main.

Benjamin, W. (1935), *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*; trad. it. (1991 [1966]), *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica. Arte e società di massa*, Einaudi, Torino.

Bettridge, T. (2015), *Skyrim Sunsets: Artist JON RAFMAN on Exploring VR with the Oculus Rift Development Kit 2*, «032c», 24 luglio. <https://032c.com/skyrim-sunsets-artist-jon-rafman-on-exploring-vr-with-the-oculus-rift-development-kit-2/>.

Birnbaum, D. (2019), *Possibilities of Creation*, «Frieze», 26 aprile, www.frieze.com/article/possibilities-creation.

Bogost, I. (2013), *Hyperemployment, or the Exhausting Work of the Technology User*, «The Atlantic», 8 novembre. www.theatlantic.com/technology/archive/2013/11/hyperemployment-or-the-exhausting-work-of-the-technology-user/281149/.

Bolter, J. D., Grusin, R. (2000 [1999]), *Remediation. Understanding New Media*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Calleja, G. (2011), *In-Game. From Immersion to Incorporation*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England.

Casparie, S. (2019), *I have a Nightmare. Rachel Rossin*, «Sabinecasparie.com», 1 luglio, www.sabinecasparie.com/blog/i-have-a-nightmare-rachel-rossin.

Cattelan, M. (2011), *M SHR*, «Muse Magazine», dicembre 2011.

Coupland, D., Birnbaum, D. (2017), *Wildest Dreams*, «Artforum», novembre 2017, vol. 56, n. 3. www.artforum.com/print/201709/douglas-coupland-talks-with-daniel-birnbaum-about-art-and-virtual-reality-71774.

Crary, J. (2014 [2013]), *24/7. Late Capitalism and the Ends of Sleep*, Verso, New York.

Dalì, S. (1942), *The Secret Life of Salvador Dalì*, 1942. Trad. it. (2020 [2006]), *La mia vita segreta*, Abscondita, Milano.

Davies, C. (2004), *Virtual Space*, in Penz, F., Radick, G., Howell, R. (a cura di), *Space: In Science, Art and Society*, Cambridge University Press, Cambridge, England, pp. 69-104.

De Chirico, G. (1919), *Sull'arte metafisica*, «Valori plastici», vol. 1, aprile-maggio, pp. 4-5.

De Vanna, S. (2018), *Spring Attitude 2018 il report della tre giorni*, «Roma Suona», 8 ottobre, <https://www.romasuona.it/spring-attitude-2018-il-report-della-tre-giorni/>.

Diodato, R. (2005), *Estetica del virtuale*, Bruno Mondadori, Milano.

Fagiolo, M. (1984), *L'opera completa di De Chirico. 1908-1924*, Rizzoli, Milano.

Feldhaus, T. (S.D), *Virtual Reality Sickness. Artist Jon Rafman Sees Virtual Reality as the Medium for a Post-Fact Planet*, «Ssense», www.ssense.com/en-us/editorial/culture/virtual-reality-sickness.

Gazzaley, A., Rosen, L. D. (2016), *The Distracted Mind. Ancient Brains in a High-Tech World*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England.

Greengard, S. (2019), *Virtual Reality*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts | London, England.

Grossi, G. (2021), *La notte dei simulacri. Sogno, cinema, realtà virtuale*, Johan & Levi, Monza.

Hedges, F. (2019), *Escape into a virtual world with Rachel Rossin's mesmerising installation*, «Town and Country», 23 maggio.

www.townandcountrymag.com/uk/culture/arts/a27574145/rachel-rossin-zabludowicz-collection/.

Heim, M. (1994 [1993]), *The Metaphysics of Virtual Reality*, Oxford University Press, Oxford.

Himmelsbach, S. (a cura di) (2017), *Die ungerahmte Welt / The Unframed World*, catalogo della mostra. HeK (Haus der elektronischen Künste Basel), Basilea.

Kamali A. M., Najafi M. T., Nami M. (2019), *Brain on the 3D Visual Art through Virtual Reality; Introducing Neuro-Art in a Case Investigation*, «arXiv:1904.06645», 14 aprile. <https://arxiv.org/abs/1904.06645>.

Lanier, J. (2017), *Dawn of the New Everything. Encounters with Reality and Virtual Reality*, Henry Holt Company, New York.

Levitin, D.J. (2014), *Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload*, Penguin, New York.

Montani, P. (2017), *Tre forme di creatività: tecnica, arte, politica*, Cronopio, Napoli.

Morcom A. M., Fletcher P. C. (2007), *Does the brain have a baseline? Why we should be resisting a rest*, «NeuroImage», vol. 37, n. 4, pp. 1073-1082. http://www.princeton.edu/~njclub/2007-10-10_papers/Morcom%2BFletcher_2007.pdf.

Nicholson, B. (2019), *The Sky is a Gap review. Rachel Rossin explodes notions of time and space in her new multi-user virtual reality installation at the Zabludowicz Collection*, «Alt Kino», 2 maggio. www.altkino.com/writing/rachel-rossin-the-sky-is-a-gap.

Oertelt, N. (2017), *Rachel Rossin's Virtual Realities. How we lose touch with our bodies in virtual spaces*, «Fold Magazine». www.foldmagazine.com/rachel-rossin-vr.

Pangburn, DJ (2016), *This Guy Just Spent 48 Hours in Virtual Reality*, «Vice», 14 gennaio. www.vice.com/en/article/3d5jxb/48-hours-in-vr.

Pangburn, DJ (2017), *This Virtual Reality Trip Inside an Artist's Body Is Like the Magic School Bus on Mushrooms*, «Vice», 21 febbraio. www.vice.com/en/article/4xb34b/magic-school-bus-on-mushrooms-virtual-reality-trip-inside-an-artists-body.

Quaranta, D. (2020), *Between Hype Cycles and the Present Shock. Art at the End of the Future*, «Nero», Docs # 6. www.neroeditions.com/docs/between-hype-cycles-and-the-present-shock/.

Rafman, J. (2017), *Jon Rafman*, «Artforum», novembre 2017, vol. 56, n. 3. www.artforum.com/print/201709/jon-rafman-71780.

Raichle, M. E. et al (2001), *A default mode of brain function*, «PNAS», vol. 98, no. 2, pp. 676-682. www.pnas.org/content/98/2/676

Rossin, R. (2017), *Rachel Rossin*, «Artforum», novembre 2017, vol. 56, n. 3. www.artforum.com/print/201709/rachel-rossin-71779.

Rushkoff, D. (2010), *Program or Be Programmed: Ten Commandments for a Digital Age*, OR Books, New York; trad. it. (2012) *Programma o sarai programmato. Dieci istruzioni per sopravvivere all'era digitale*, Postmedia Books, Milano.

Rushkoff, D. (2013), *Present Shock: When Everything Happens Now*, Penguin, New York.

Spreng R. N. (2012), *The fallacy of a "task-negative" network*, «Frontiers in Psychology», vol. 3, 1 gennaio, p. 145. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3349953/>.

Srnicek, N. (2017), *Platform Capitalism*, Polity Press, Cambridge (UK), Malden (USA).