

Fabrizia Bandi, Andrea Pinotti

**Emersioni nello scenario urbano.
Pratiche e poetiche di realtà aumentata¹**

1. Immersività ed emersività

Il panorama contemporaneo delle tecnologie digitali di produzione d'immagini che viene abitualmente ricondotto sotto l'etichetta generale di «virtuale» sembra essere polarizzato fra due modulazioni differenti e per certi versi contrapposte: la realtà virtuale propriamente detta (VR) e la realtà aumentata (AR). Nel primo caso, l'utente accede a un mondo digitale attraverso dei dispositivi indossabili – HDM: Head Mounted Displays (come Oculus) –, immergendosi così in un ambiente che sostituisce a tutti gli effetti lo spazio reale. Nel secondo caso, l'utente continua a percepire il proprio mondo circostante, che viene tuttavia arricchito da elementi digitali, i quali vanno a sovrapporsi agli oggetti reali comparando sugli schermi di uno smartphone e sulle lenti di un visore olografico (come Microsoft HoloLens).

Nelle due declinazioni si dispiegano modi opposti e complementari della «telepresenza», termine che a partire dalle ricerche seminali di Marvin Minsky (1980) risalenti agli anni Ottanta del secolo scorso è stato adottato per qualificare la maniera in cui le tecnologie digitali trasformano la nostra esperienza della spazialità e della motricità.

Negli ambienti immersivi in VR la formula linguistica che spesso e volentieri viene impiegata per descrivere l'esperienza dell'utente è il «being there»: sono nella mia stanza o laboratorio, e al contempo mi trovo teletrasportato in un altrove. Questo peculiare fenomeno di *bilocazione* – che sembra riformulare nell'ambito dei nuovi media un'abilità miracolosa tradizionalmente attribuita a santi (come san Francesco Saverio o Padre Pio)

¹ Questo capitolo è stato concepito nel quadro del programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea Horizon 2020 (grant agreement No. 834033 AN-ICON), finanziato dallo European Research Council (ERC) e ospitato dal Dipartimento di Filosofia «Piero Martinetti» dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito del progetto «Dipartimenti di Eccellenza 2018-2022» attribuito dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR). I paragrafi 1 e 2 sono stati scritti da Andrea Pinotti, i paragrafi 3-6 da Fabrizia Bandi.

e sapienti (come Pitagora o Apollonio di Tiana) – si accompagna a un intenso senso di presenza, di «esserci» nello spazio altro, che nel caso degli HDM confligge con la parziale obliterazione di alcuni aspetti della propriocezione: una volta indossato il casco, non vedo più il mio stesso corpo qui nella stanza in cui sono e che continuo tuttavia a percepire tattilmente, ad esempio attraverso il contatto dei miei piedi con il pavimento. La prospettiva in prima persona che mi consente il casco mi trasferisce in un altro «qui», sdoppiando di colpo il centro deittico spaziale (Fillmore 1982) e sfidando radicalmente la concezione fenomenologica del *Leib* come centro inaggirabile di auto-orientamento, così caratterizzata nella classica descrizione husserliana: «Io non ho la possibilità di allontanarmi dal mio corpo vivo [*Leib*] o di allontanare il mio corpo vivo da me» (Husserl 1952, 593; cfr. Furlanetto, Bertone, Becchio 2013).

Una semplice esperienza come quella del *walk the plank* è a tal riguardo particolarmente eloquente: un'asse di legno è disposta sul pavimento davanti al giocatore; l'ambiente virtuale che il casco gli presenta lo teletrasporta in un ascensore che sale fino all'ultimo piano di un grattacielo. Le porte si spalancano, e l'utente si trova davanti un'asse virtuale, che sporge nel vuoto a un'altezza vertiginosa. Invitato ad avanzare sull'asse, il giocatore si troverà a dover coordinare le informazioni aptiche (i suoi piedi sono sull'asse reale, tranquillamente appoggiata al pavimento) con quelle visive (sta pericolosamente progredendo su uno stretto rettangolo a centinaia di metri dal suolo). Si delinea qui una complicazione della modularità: interviene un conflitto non solo fra il sapere e il percepire – *so* di essere al sicuro nella stanza, eppure *mi vedo* in equilibrio precario nel vuoto, e questo vedere impatta sulle reazioni viscerali e psicofisiologiche (molti soggetti dell'esperienza non si arrischiano nemmeno a compiere il primo passo sull'asse) –, ma anche all'interno del percepire stesso, fra propriocezione come senso della propria posizione corporea e percezione ottica.

Nel caso antipodale della realtà aumentata, per contro, al mio «being there» si sostituisce un «being here», in virtù del quale è l'oggetto digitale a spuntare per così dire nel mio mondo-ambiente, offrendosi come un percetto audio-visuo-motorio che mi suggerisce *affordances* e possibilità di *agencies*. Se nella VR mi immergo nel mondo simulato digitale, nella AR è l'ente digitale a emergere nel mio spazio operativo, aggiungendosi agli oggetti che mi si danno percettivamente, e disponendosi a venire da me manipolato in analogia con gli enti concreti. La realtà aumentata «permette all'utente

di vedere il mondo reale, con oggetti virtuali sovrapposti al mondo reale o composti con esso» (Azuma 1997, 356), come se l'oggetto virtuale e quello reale coesistessero nello stesso spazio. In altre parole, utilizzando un dispositivo *see-through* (ad esempio occhiali AR o caschi HMD *see-through*) o un monitor di uno smartphone o di un tablet, l'AR rende alcuni contenuti visibili come se fossero parte dell'ambiente reale.

2. Verso il continuum virtuale

Questa differenza implica delle significative conseguenze sui piani della soggettività, dell'intersoggettività e della possibilità di condivisione dell'esperienza. Nel caso di ambienti immersivi virtuali fruiti attraverso la prospettiva in prima persona offerta dagli HDM, finiscono per sovrapporsi la percezione ordinaria e la percezione d'immagine (ancora in termini husserliani, rispettivamente *Wahrnehmung* e *Perzeption*: Husserl 2017; cfr. su questo Wiesing 2010, 89), non essendoci propriamente altro che immagini da percepire, dal momento che il mondo-ambiente reale è stato evacuato. Il «first person shot», a partire dal quale oriento il mio sguardo nell'ambiente simulato a 360°, fa sì che la porzione di tale ambiente sulla quale decido di dirigere la mia visione sia inaggirabilmente dipendente dal mio punto di vista dislocato nel mio «being there». Nel caso della realtà aumentata, l'oggetto digitale che compare nel mio ambiente non è dotato di prospettiva propria sul mondo, non è il centro deittico spaziale di un suo individuale «first person shot». Nel caso della multilocazione basato sulla tecnologia pseudo-ologrammatica del cosiddetto «Pepper's Ghost» (Brooker 2007), sfruttato in questi ultimi anni soprattutto a scopi di propaganda politica (ad esempio dal candidato alle presidenziali francesi del 2017 Jean-Luc Mélenchon per comparire simultaneamente in comizi tenuti in diverse città)², siamo in realtà di fronte a un teletrasporto apparente, in quanto il duplicato digitale non è dotato di capacità percettiva propria sul mondo-ambiente nel quale viene dislocato.

Sul versante dell'intersoggettività, si tende spesso a contrapporre la condizione solipsistica propria degli ambienti immersivi in realtà virtuale (ciascuno è solo all'interno del proprio casco, e sigillato in una bolla percettiva individuale) alla situazione condivisa degli ambienti emersivi in realtà aumentata, percepibili simultaneamente da più persone

² Si veda il video «La campagne en hologrammes de Jean-Luc Mélenchon», disponibile online : <https://www.youtube.com/watch?v=xlvBc6TwRNq>.

(pensiamo al divano digitale che piazziamo emersivamente nel nostro salotto inquadrandolo sullo schermo dello smartphone o del tablet tramite l'app Ikea «Place»). Se anche in questo caso ricorressimo all'analisi fenomenologica classica, dovremmo escludere l'ambiente virtuale immersivo dalla sfera dell'esperienza oggettiva in quanto non accessibile intersoggettivamente: «Al senso d'essere del mondo, specialmente della natura in quanto oggettiva, appartiene l'*esserci-per-ognuno*, come sempre da noi cointenzionato quando parliamo di realtà oggettiva» (Husserl 1950, 115). Il divano in realtà aumentata è per contro lì, sullo schermo, davanti agli occhi di tutti i suoi potenziali utenti.

Tuttavia, il delta fra una VR soggettiva e una AR oggettiva viene di molto ridotto se consideriamo il ruolo giocato dagli avatar come rappresentanti o proxy digitali del mio Sé dislocati nel «being there» del mondo virtuale: ad esempio nel caso di giochi collaborativi come le cosiddette «escape rooms», gli avatar condividono un momento di vita sociale (Schroeder 2022) in un processo di trial and error, risolvendo insieme codici, enigmi, e indovinelli in vista del premio finale.

A sfumare ulteriormente la schematizzazione oppositiva fra VR immersiva/soggettiva e AR emersiva/oggettiva contribuiscono anche i cosiddetti CAVE (Cave Automatic Virtual Environments: cfr. Manjrekar, Sandilya, Bhosale 2014) o gli AVIE (McGinity et al. 2007): stanze immersive in cui l'intera superficie è destinataria di proiezioni a 360°. Tali ambienti possono ospitare più utenti simultaneamente, i quali, dotati di cuffie audio ed eventualmente occhiali 3D, si percepiscono reciprocamente e condividono percettivamente lo spazio che abitano, potendo anche attivare elementi dello stesso in realtà aumentata. Un esempio efficace è offerto da *Pure Land*, un'installazione ideata da Sarah Kenderdine nel 2012 in ambiente AVIE, che ci teletrasporta nelle grotte buddhiste di Dunhuang ricostruite in scala 1:1, consentendoci anche di accedere a contenuti informativi in AR, e di compiere un'esperienza di «embodied museography»³.

A suggerire di sfumare l'opposizione rigida di VR e AR sembra contribuire anche l'avvento del Metaverse, annunciato da Mark Zuckerberg nell'ottobre 2021 come l'istituzione di uno spazio ibrido di realtà virtuale e aumentata: nelle settimane successive, si sono scatenate le indiscrezioni riguardo alla imminente produzione di visori compatibili

³ *Pure Land: Inside the Mogao Grottoes at Dunhuang*, disponibile online: <https://sarahkenderdine.info/installations-and-curated-exhibitions/pure-land-inside-the-mogao-grottoes-at-dunghuang>.

AR/VR da parte di colossi come Apple e Samsung. Del resto, fin dalla metà degli anni Novanta del secolo scorso veniva avanzata la proposta di un «Virtuality Continuum» [Fig. 1] (Milgram e Kishino 1994) lungo il quale si dispiegano le differenti modulazioni della «mixed reality»: rappresentato da un diagramma ai cui estremi si situano la realtà reale e quella virtuale, tale continuum consente di concepire la nostra esperienza come intrinsecamente «mista», anche se a differenti gradienti di «con-fusione» mediale.

Nei paragrafi che seguiranno ci concentreremo in modo particolare su quei fenomeni che si trovano nel centro dello schema, dove compaiono delle forme che ibridano lo spazio fisico con oggettualità digitali, trasformandolo in spazio aumentato e, più specificamente, in spazio *urbano aumentato*.

3. Aumentare lo spazio urbano

Nel 2013 Google presentava il suo ultimo ritrovato, i Google Glass, occhiali dotati di realtà aumentata (AR) in grado di visualizzare informazioni direttamente nel nostro campo visivo. Per fare immaginare al mondo quanto sarebbe stato rivoluzionario l'uso dei Glass nella vita di tutti i giorni, uno spot – girato interamente in soggettiva – ci invitava a sbirciare nella vita di un giovane ragazzo. Oltre a rispondere a messaggi ricevuti o indicare la temperatura esterna, i Glass lo guidavano attraverso le vie della città: gli indicavano i percorsi più brevi da seguire, segnalando perfino, con una specie di notifica pop-up, un guasto della linea metropolitana. Benché a distanza di quasi dieci anni questo immaginario – che suggeriva che i Glass sarebbero a breve diventati una protesi d'uso quotidiano alla stregua degli *smartphone* – rimanga una prospettiva lontana, la realtà aumentata si è sviluppata in modi non del tutto dissimili da alcuni contenuti prefigurati nello spot.

Oggi giorno l'AR trova senza dubbio un notevole spazio di applicazione fra le strategie di implementazione tecnologica che interessano la *Smart City*, intesa come città che «utilizza l'infrastruttura tecnologica in ogni ambito della nostra vita, al fine di fornire soluzioni ai cittadini per rendere la loro vita più facile» (Yagol et al. 2018; si veda anche: Degbelo et al. 2016; Musa 2018). Nell'ottica di rendere la città «intelligente» per prima cosa tutti i fenomeni che possono essere ridotti a dato (ad esempio: traffico, temperatura, livelli di inquinamento, ecc.) devono immediatamente essere intellegibili. La realtà aumentata, che alcuni studiosi hanno perfino definito una «*embodied technology*»

(Hunter et al. 2021), rappresenta uno dei modi con cui questi dati divengono accessibili. In questa prospettiva, questa tecnologia viene utilizzata anche per aumentare i POI (*points of interest*), ossia monumenti, luoghi storici o iconici (Andolina et al. 2021; Yovcheva et al. 2014; 2012; Kounavis, Kasimati, Zamani 2012), rendendo la città più facilmente percorribile. L'AR diventa, dunque, uno strumento in grado, in primo luogo, di «leggere» lo spazio urbano e, in secondo luogo, di generare interfacce che rendono i dati relativi a esso immediatamente consultabili e visibili.

Insieme a queste funzioni di ordine pratico e applicativo, la realtà aumentata assume nello scenario urbano delle forme, per così dire, più creative, ridefinendo quelle che, sulla scia di Manovich (2006), possiamo chiamare le nuove poetiche dello spazio aumentato. Indagheremo quindi quali siano le diverse tipologie di applicazioni AR che non offrono semplicemente una funzione di lettura dello spazio urbano, bensì anche una funzione di *co-produzione*, in linea con l'etimologia di «*poiesis*» come «produzione creativa», di nuovi significati e di nuove oggettualità virtuali, che vanno a integrarsi con il paesaggio cittadino, offrendo ai fruitori inedite possibilità di esperienza. In questo senso, che approfondiremo nelle prossime pagine, la funzione della realtà aumentata, invece di essere rivolta a scopi di ottimizzazione delle risorse ed elaborazione e raccolta dati, viene studiata come un peculiare medium poetico che agisce nello spazio urbano in quanto *ambiente mediale* (Montani, Cecchi, Feyles 2018).

Prima di procedere è però necessario inquadrare brevemente questa tecnologia in una prospettiva archeologica, delineando come essa, se installata nello spazio urbano, si iscriva nelle dinamiche trasformative della città nell'epoca dell'informatizzazione. L'idea di una città popolata da oggettualità evanescenti e attraversata da dati impalpabili viene sviluppata soprattutto tra gli anni Ottanta e Novanta da molti filosofi, sociologi, antropologi e architetti. Anche in autori provenienti da estrazioni diverse, si può riconoscere un nucleo comune che, pur evolvendosi, fonda queste riflessioni. Virilio, nel 1984, parlava di una «città sovraesposta», riferendosi in primo luogo al preponderante ruolo che le immagini stavano assumendo all'interno del paesaggio urbano. Questo processo andava modificando radicalmente l'idea di confine, materialità, stabilità in favore di concetti come fluidità, trasparenza e instabilità, mutando l'essenza stessa dello spazio urbano (Virilio 1984). La crescente presenza delle immagini digitali è uno dei temi che emergono dalla più ampia questione relativa all'impatto della rivoluzione informatica

sullo spazio urbano. Gli autori che descrivono la città in questo periodo cercano di far emergere e di mettere a fuoco l'immateriale da cui essa è animata, come accade nell'*informational city* dominata dallo spazio dei flussi, teorizzata da Castells (1989), e nella città dei *bits* immaginata da Mitchell, «sradicata da qualsiasi punto definito sulla superficie della terra, configurata dalle limitazioni della connettività e dell'ampiezza di banda piuttosto che dall'accessibilità», i cui «luoghi saranno costruiti virtualmente dal software e non più fisicamente dal pietre e legno» (Mitchell 1995, 17). Nelle pagine del breve saggio *Un giardino di microchip* (1994) dell'architetto giapponese Toyo Ito, gli edifici vengono intesi come nodi di un sistema molto più complesso e articolato. L'idea che la città, guardata dall'alto, assuma le sembianze del microchip, si era rivelata all'architetto mentre passeggiava per le sale dell'esposizione realizzata al MoMa nel 1990, *Information Art – Diagramming of Microchips*, dove venivano esibite per la prima volta riproduzioni ingrandite del dispositivo. Ito istituisce così una connessione diretta tra il mondo informatico e quello urbano ben al di là della semplice analogia: «I flussi di energie e di informazioni sono aumentati in maniera vertiginosa, al punto da poter affermare che tali correnti invisibili stanno dominando sempre di più lo spazio urbano» (Ito 1994, 338). Attraverso queste descrizioni, che rappresentano solo alcune voci di un panorama molto più complesso, si comprende come la città venga concepita sempre di più come una realtà inscritta in uno scenario più ampio, quello globale, frammentato in *panorami* di diversa natura che si sovrascrivono allo spazio urbano, generando uno spazio caratterizzato dalla liquidità di flussi di immagini, di capitali, di tecnologie (Appadurai 1996).

A partire da questa cornice, Scott McQuire (2008) conia il termine *media city*, che cristallizza la peculiarità della città contemporanea. Se Appadurai (1996) chiamava *mediascape* un tipo di paesaggio che caratterizza lo scenario globale – concetto che viene ripreso da Casetti (2018) per indicare l'intima integrazione di un medium nello spazio – McQuire sottolinea come i media costituiscano ormai un tessuto che si innesta nello spazio urbano in modo costitutivo: «Piuttosto che trattare i media come qualcosa di separato dalla città – il mezzo che 'rappresenta' i fenomeni urbani trasformandoli in un'immagine – sostengo che l'esperienza spaziale della vita sociale moderna emerga attraverso un complesso processo di co-costituzione tra strutture architettoniche e territori urbani, pratiche sociali e feedback dei media» (McQuire 2008, VII). L'autore invita

dunque a cambiare punto di osservazione sul fenomeno urbano: non si tratta più, infatti, di denunciare la *crisi* del modello moderno di città, bensì di creare un modello che ricomprensca la moltitudine di elementi che oggi costituiscono attivamente l'esperienza dello spazio urbano.

Questo paradigma diviene oggi ancora più radicale, se pensiamo al crescente sviluppo e utilizzo di tecnologie in realtà aumentata, che rappresentano nuovi strumenti per ridefinire i confini dello spazio urbano, trasformandolo sempre di più in uno spazio *mixed*.

Negli ultimi anni, tali strumenti si sono diffusi crescentemente nello scenario urbano (Callum et al. 2021), sia negli spazi pubblici veri e propri, sia agendo sulle facciate degli edifici, qui intese come elementi di confine tra spazio privato e pubblico. Attraverso alcuni esempi emblematici, vorremmo delineare le diverse funzioni con cui questa tecnologia si è insediata nello spazio pubblico, descrivendo quali esperienze vengono proposte agli utenti e come queste vadano a incrementare il rapporto con lo spazio fisico, in modo diretto o indiretto. In alcuni esempi si vedrà anche come alcune applicazioni, oltre agli scopi principali per cui sono state create, generino o inducano altri tipi di *affordances*.

4. Pratiche di riappropriazione aumentata

Installazioni artistiche e performance sono senza dubbio due delle modalità più diffuse con cui l'AR giunge ad abitare le strade cittadine. Il progetto *The Artvertiser*⁴ [Fig. 2], iniziato nel 2008 dall'artista Julian Oliver, è un caso pionieristico di questa tipologia. Attraverso HMD palmari (ossia dei tipi di visori che i fruitori tenevano con le mani davanti al capo, come fossero dei binocoli) alcune immagini venivano sostituite ai contenuti di schermi e cartelloni pubblicitari. Le immagini digitali all'interno dei caschi si sovrapponevano a tali contenuti, permettendo in questo modo agli *experienter* di creare esperienze individuali in cui ogni partecipante era in grado di manipolare le immagini presenti nello spazio pubblico. Un altro aspetto caratteristico di questa performance consisteva nella possibilità di condividere la propria esperienza sui social, rendendo una visione «privata» dello spazio urbano un serbatoio iconico potenzialmente accessibile al resto della cittadinanza e catalizzatore di immaginari comuni. È chiaro come l'artista, in

⁴ *The Artvertiser*, disponibile online: <https://theartvertiser.com>.

questo caso, abbia usato questa tecnologia in modo critico, per denunciare quanto lo spazio urbano sia ormai invaso da contenuti visivi ai quali i cittadini non si possono sottrarre. In questo caso, dunque, l'AR viene concepita come uno strumento in grado di produrre una memoria alternativa della città⁵ aliena all'estetica generata dall'economia capitalistica. In sintesi, *The Artvertiser*, benché si concentri su spazi delimitati, rappresenta una modalità di riappropriazione dello spazio pubblico e dei suoi contenuti⁶.

Un'altra installazione, più recente, che riguarda l'idea di riappropriazione dello spazio pubblico è *Happy Stripe* (2020)⁷ [Fig. 3], creata dallo studio newyorkese SomePeople. L'opera è composta da una parte fisica, una struttura rossa in acciaio e corde di nylon posizionata in uno stretto vicolo del quartiere Downtown a Frederick, nel Maryland, la cui forma richiama alcune caratteristiche architettoniche circostanti; e da un'app AR che permette ai visitatori di giocare, singolarmente o in gruppo, con delle sfere colorate che scorrono virtualmente sulla struttura. Il progetto – realizzato nel quadro di un concorso volto alla valorizzazione del tessuto urbano attraverso installazioni artistiche – mira all'interazione tra spazio pubblico e spazio virtuale per sensibilizzare la cittadinanza verso la riappropriazione di alcuni luoghi. In questo caso, l'AR può quindi costituire uno strumento che incentiva la presenza e il passaggio di persone, generando persino una forma di auto-sorveglianza⁸ in luoghi considerati meno sicuri.

Il fenomeno che forse ha reso più popolare l'utilizzo della AR nello spazio urbano arriva però dal mondo del *gaming*. Il videogioco *Pokémon Go*, realizzato da Niantic nel 2016, cala, attraverso gli schermi portatili dei dispositivi, le celebri creature giapponesi nel mondo reale. Il gioco è stato lanciato in 56 paesi e nello stesso anno gli utenti di *Pokémon Go* sono stati 232 milioni, secondo la società di sviluppo software, e hanno superato il bilione di download nel 2019 (Business of Apps 2021). Uno degli scopi principali del gioco è catturare e allenare i Pokémon che «si nascondono» nei Pokéstop

⁵ Su questa performance si veda: V2_, Lab for the Unstable Media, disponibile online: <https://v2.nl/archive/works/the-artvertiser> e Verhoeff 2012, 107.

⁶ In modo analogo, agiscono anche le applicazioni di AR Graffiti: proprio come i disegni realizzati sui muri della città, questa pratica mette in questione la proprietà degli spazi pubblici, eliminano tuttavia il carattere di illegalità che questo atto generalmente comporta (Gwilt 2014).

⁷ *Happy Stripe*, disponibile online: <https://somepeople.studio/Happy-Stripe>.

⁸ Si fa qui riferimento alla teoria di Jane Jacobs che agli albori della metropoli contemporanea difendeva la necessità di mantenere un livello di auto-sorveglianza delle strade, garantito dalla presenza di servizi come negozi e ristoranti (Jacobs 1961, 29-112). Questo tipo di installazioni *mixed*, poste in punti strategici della città, genera una forma di interazione con lo spazio che può fungere da spontaneo collettore sociale in grado di rendere, in modo informale, le strade più sicure.

[Fig. 4], ossia in luoghi pubblici, come piazze, parchi o nelle vicinanze di monumenti⁹. Gli utenti vengono geolocalizzati in modo che la loro posizione possa essere messa in relazione con la posizione in cui si trovano gli obiettivi da catturare. Al di là del fine ludico, il gioco offre altri tipi di *affordances* che spaziano dagli effetti sul nostro stile di vita (Liberati 2018) agli scopi educativi (Kot 2021). È stato valutato come questo gioco, che «obbliga» a spostarsi per le vie della città, possa costituire un'opportunità per gli utenti, soprattutto per i giovani, per incentivare una relazione con lo spazio pubblico, promuovendo, ad esempio, la conoscenza dei *landmark* della città (Potts, Jacka, Yee, 2017; Potts, Yee 2019).

Un altro caso, legato sempre al mondo del *gaming*, con una vocazione più esplicitamente sociale, nonché fortemente orientata verso la questione urbana, è il progetto HAMAJA elaborato da un'equipe di studiosi dell'University of Art di Teheran. Il nome del gioco, che risulta dalla combinazione delle parole persiane «*hama*» e «*ja*», rispettivamente «noi» e «spazio» (Shokrani et al. 2021), si ispira alla teoria del «diritto alla città» di Lefebvre, che racchiude il significato fondante del gioco: l'applicazione permette infatti agli utenti di creare contenuti in AR per suggerire la propria visione dello spazio pubblico e condividerla con gli altri cittadini. L'obiettivo di HAMAJA è dunque fornire l'opportunità a tutti i cittadini di creare i propri oggetti da collocare in uno spazio urbano, seguendo, osservando e commentando il lavoro degli altri giocatori, rendendo questa applicazione un vero e proprio *social network* (Shokrani et al. 2021). Questo progetto rientra nel quadro delle applicazioni che mirano alla partecipazione nell'ideazione e progettazione degli spazi urbani, e che, allo stesso tempo, si configurano come nuovi strumenti di appropriazione o riappropriazione degli spazi¹⁰.

La realtà aumentata si situa anche nel processo che le nuove tecnologie inaugurano per costituire e condividere una memoria sociale. In questa direzione è concepita l'applicazione ReplayAR, che permette di proiettare scene di eventi storici e ricordi personali nei luoghi dove sono realmente accaduti. Per commemorare i vent'anni dalla caduta delle Torri Gemelle, l'applicazione permette di sovrapporre le immagini scattate per le vie di New York l'11 settembre 2001 allo spazio urbano attuale. Nel video girato

⁹ *Pokémon Go*, Niantic, disponibile online: <https://pokemongolive.com/it/>.

¹⁰ Hunter, Soro e Brown (2021) discutono l'utilizzo della AR come potenziale strumento di condivisione, nell'ottica di una *digital civic participation*, non solo tra cittadini ma anche con le amministrazioni, alla luce dei più ampi concetti di *digital activism* e al *middle-stage engagement*.

dal designer dell'applicazione, John Byler, vengono visualizzate alcune delle scene divenute tristemente iconiche, come le immagini scattate dalla cima del Rockefeller Center in cui le torri appaiono avvolte dal fumo accanto all'Empire State building [Fig. 5], o lo scatto che ritrae due donne mentre attraversano una strada di Lower Manhattan coperta di polvere, all'indomani del crollo¹¹. In questo caso, l'applicazione si configura dunque come uno strumento per alimentare la memoria della cosiddetta «generazione post 11 settembre» (Edmunds, Turner 2002) – che si riferisce a coloro che hanno vissuto gli attacchi terroristici a New York come un significativo evento di riferimento –, ma offre anche un dispositivo rivolto alle nuove generazioni, che necessitano di nuovi strumenti per costruire, alle volte *ex novo*, la memoria di alcuni eventi¹², rispondendo a quell'esigenza di trasmissione di una memoria sociale trans-generazionale che Marianne Hirsch (2012) ha caratterizzato come «postmemory».

5. AR Façade

Le applicazioni di cui abbiamo parlato sinora intervenivano in luoghi pubblici veri e propri. Tuttavia, si deve fare almeno un breve accenno all'uso dell'AR sulla soglia tra spazio pubblico e spazio privato¹³, ossia sulle facciate degli edifici. Il fenomeno rientra nella più ampia categoria delle cosiddette *media façade*, definito da Haeusler come «l'incorporazione della comunicazione nella facciata, principalmente sotto forma di media digitali» (Haeusler 2009)¹⁴. Tuttavia l'interazione tra realtà aumentata e facciata stabilisce un rapporto profondamente diverso tra gli spazi rispetto alle «tradizionali» *media façade*, in cui uno schermo si sostituisce all'intera o parziale superficie della facciata architettonica. Si tratta di un processo di sovrascrittura dello spazio, in questo

¹¹ ReplayAR, *9/11 Memorial Uses Augmented Reality To Mark 20th Anniversary*, disponibile online: <https://www.youtube.com/watch?v=3g2ZeJaRRwQ&t=37s>

¹² Un'altra applicazione AR legata alla memoria dell'11 settembre è il progetto *110 Stories*, creato da Brian August, che aumenta lo skyline di New York con le sagome delle due torri. Disponibile online: <https://www.110stories.com/#home>

¹³ Sulla gestione dei contenuti delle facciate multimediali nello spazio pubblico, e sulla problematicità del potere esercitato a volte indiscriminatamente dai privati, si veda il caso dell'edificio Bayer a Leverkusen discusso da Scully e Mayze 2018.

¹⁴ Il fenomeno delle *media façade* è stato sistematizzato per la prima volta nel lavoro di Haeusler (2009), e successivamente ampliato (Haeusler et al. 2012). Alcuni elementi teorici possono essere rilevati in autori precedenti, come Robert Venturi (1972; 1996) e Paul Virilio (1984; 2000). Sulla genealogia delle *media façade* si veda anche Caspary (2009), che analizza il fenomeno attraverso il concetto di ornamento.

caso della superficie esterna dell'edificio, che continua a mantenere la propria identità ma, allo stesso tempo, acquisisce la possibilità di attivare ulteriori contenuti.

Bisogna considerare, sulla scia di Buckley (2019), come lo sviluppo delle *media façade* sia anche dipeso dal conflitto tecnico-culturale tra cartellone pubblicitario e facciata dell'edificio. In quest'ottica, un esempio unico nel suo genere¹⁵ è l'*N Building* a Tokyo, la cui facciata è interamente costituita da due codici QR. Scansionando i codici presenti sull'edificio [Fig. 6], realizzato da Teradadesign Architects nel 2009 insieme al gruppo di artisti e designer Qosmo, i passanti, tramite l'apposita app, hanno accesso a diversi contenuti multimediali: possono scaricare informazioni sul negozio, fare prenotazioni o aumentare l'edificio con oggetti virtuali. Ad esempio, nel periodo natalizio è possibile aggiungere un albero di Natale virtuale sulla cima dell'edificio, oppure, inquadrando la facciata, i tweet degli utenti all'interno dell'edificio appaiono sullo schermo del dispositivo. La facciata, dunque, perde definitivamente la tradizionale connessione plastica con lo spazio interno (cfr. Neumeyer 2015, 41), e allo stesso tempo si pone come soglia non più solo tra esterno e interno, o tra pubblico e privato, ma anche tra spazio urbano fisico e virtuale.

Nell'*N Building* di Tokyo l'applicazione AR rappresenta uno degli elementi costitutivi della stessa architettura, ma più comunemente l'AR viene integrata successivamente come possibilità temporanea per aumentare le superfici delle facciate. Pensiamo, ad esempio, alla celeberrima struttura del Guggenheim Museum di Bilbao. Una delle tre parti, forse la più sensazionale, dell'installazione AR progettata da Jenny Holzer nel 2021, *Like a Beauty in Flame* [Fig. 7], agisce proprio sulla facciata creata da Frank Gehry. L'opera consiste nella visualizzazione di alcune frasi – elemento ricorrente dell'opera di Holzer¹⁶ – che scorrono sulla superficie esterna. Quest'opera AR da una parte agisce sullo spazio della facciata, ma allo stesso tempo richiede una relazione specifica con lo spazio pubblico circostante. Nell'installazione, gli utenti sono infatti guidati a posizionarsi in

¹⁵ Esistono altri esempi di *media façade* che ospitano QR code, tuttavia in modo temporaneo. È il caso della facciata multimediale della PSD-Bank Westfalen-Lippe a Münster, in Germania, discusso da Ostkamp, Luzar, and Bauer (2014).

¹⁶ Questa installazione AR è in sintonia con i più recenti lavori dell'artista. Nell'installazione *YOU BE MY ALLY* (2020), sviluppata in collaborazione con l'Università di Chicago, un'app di realtà aumentata proiettava frasi sulle facciate di alcuni edifici del campus (disponibile online: <https://www.jennyholzer.uchicago.edu/>). Precedentemente, Holzer ha sperimentato con l'AR solo al Blenheim Palace, con *SOFTER* (2017), disponibile online: <https://blenheimartfoundation.org.uk/exhibitions/jenny-holzer/>.

cinque punti intorno al museo, dove sono stati predisposti dei QR code da cui scaricare l'app dedicata per attivare l'esperienza AR. I fruitori sono dunque guidati ad adottare la prospettiva scelta dall'artista, ossia a *incorniciare* tramite i propri dispositivi una porzione specifica di paesaggio urbano.

6. Nuove poetiche spaziali

L'uso della realtà aumentata all'interno dello spazio pubblico descrive solamente uno dei fenomeni che animano la *media city*. Tuttavia, se secondo questa accezione i media non sono considerati come dispositivi separati dallo spazio urbano, ma come elementi che, innervati nel tessuto della città, ne determinano l'esperienza, allora questa tecnologia risponde in modo peculiare a questo concetto. Come abbiamo visto, attraverso le diverse applicazioni, lo spazio urbano viene modificato, manipolato, sovrascritto. Questa operazione non deve però essere concepita come un intervento accessorio, ma come una dimensione che *entra nelle maglie del tessuto urbano* e ne co-costituisce l'esperienza.

Le immagini effimere generate dall'AR, analoghe alle «immagini instabili» che Virilio descriveva come gli oggetti di una nuova «estetica della sparizione», si innestano nello spazio urbano, ma senza consumarlo definitivamente. Se si guarda alle recenti pratiche messe in atto dalle applicazioni AR, non si sono compiute le catastrofiche visioni in cui lo spazio urbano doveva essere fagocitato da «forme-immagine» prive di dimensioni (Virilio 1984).

Lo spazio urbano contemporaneo ha certamente subito una decostruzione. Non però per disfarsi completamente, ma per fare posto a diverse tipologie di esperienze in grado di produrre nuove forme di significato. Se lo spazio di oggi può dirsi ancora «critico», mantenendo il termine di Virilio, (caratterizzato da forme di narrazione incoerente e discontinua, dalla crisi della dimensione e della sostanzialità), tuttavia vive questo mutamento in un modo profondamente diverso. Lo spazio della *media city* non si lascia ridurre a un significato univoco: è uno spazio aperto a diverse tipologie di esperienze, uno spazio che viene attraversato da oggettualità e figure, dove l'esperienza sensibile viene co-prodotta da percezioni mediate e immediate. Lo spazio urbano è diventato dunque uno «spazio aumentato». Manovich, che conia questo termine, afferma che lo spazio «ora contiene molte più informazioni rispetto a prima, e mentre dalla prospettiva fenomenologica del soggetto umano, le “vecchie” dimensioni geometriche possono

ancora avere la priorità, dalla prospettiva della tecnologia e dei suoi usi sociali, politici ed economici, queste non sono più importanti di qualsiasi altra dimensione» (Manovich 2006, 223). Ciò che l'autore chiama «dati» o «informazioni», che in base al dispositivo in cui sono incanalati si trasformano in immagini, suoni, narrazioni, non costituiscono più elementi opzionali dello spazio fisico. Questa nozione invita dunque a cambiare radicalmente prospettiva, promuovendo la concezione che nello spazio non si possano più riconoscere gerarchie tra ciò che si presenta in carne ed ossa e ciò che invece appartiene ad altre dimensioni.

La realtà aumentata, come fenomeno che interviene e ci invita costantemente a operare sullo spazio urbano, mette in discussione la sua riducibilità allo spazio fisico, poiché lo rende sempre più suscettibile di nuovi significati provenienti dal dominio virtuale. D'altra parte, se per un istante riportiamo alla mente la definizione di virtuale proposta dal fenomenologo Mikel Dufrenne, vediamo come il virtuale sia qualcosa di estremamente coerente con la realtà, e non la sua antitesi: il virtuale è un «immaginario immanente» al percepito (Dufrenne 1987, 194), qualcosa che, parafrasando di poco le parole dell'autore, si nasconde sia come potenza del reale, ma anche come qualcosa che si cela immediatamente dietro di esso, in attesa di essere svelato. Quindi, anche lo spazio urbano cela nuovi significati che, per così dire, riposano già in esso, nello spazio costruito, e che sta al fruitore svelare. In questo senso possiamo allora rileggere le parole di Virilio, che sembrano anticipare radicalmente l'esperienza estetica della città contemporanea, in cui si realizza una «COPRODUZIONE della realtà sensibile, in cui le percezioni dirette e quelle mediatizzate si confondono per favorire una rappresentazione istantanea dello spazio» (Virilio 1984, 30).

È necessario, tuttavia, sottolineare come le possibilità e i significati dischiusi dalle applicazioni in realtà aumentata corrano il rischio di rimanere operazioni circoscritte e invisibili, se non sostenute da reti di informazione, più o meno istituzionali, in grado di rendere una pratica davvero disseminata ed efficace.

In conclusione, bisogna comunque rilevare come la realtà aumentata si ponga nello spazio urbano come un medium in grado di proporre nuove forme di rappresentazione, che non seguono le regole lineari dello spazio fisico, ma creano nuovi fili narrativi, modi per riscoprire luoghi dimenticati, e strategie in grado di produrre inediti legami tra cittadini e città. Questa tecnologia, in sintesi, ha la potenzialità di aprire nello spazio

costruito nuove dimensioni *poietiche*, in cui la nostra percezione, mediata dallo schermo, non rinuncia a configurare un particolare significato della realtà, in quella che è effettivamente una co-produzione della nostra esperienza dello spazio urbano e, insieme, con-fusione tra spazio fisico e spazio virtuale.