

**Daniele Villa**

Dottore di ricerca in Pianificazione Urbana Territoriale e Ambientale, è ricercatore TD e docente di Urban Modeling presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano. I suoi interessi scientifici riguardano la rappresentazione ed il rilievo urbano, le tecniche di disegno partecipativo basate sul Web e le teorie di analisi qualitativa dei sistemi urbani.

## Visualizzare la Massa

**Le pratiche di partecipazione basate sul Web come strumenti innovativi nel disegno e nella mappatura di Milano Città Metropolitana**

### *Visualizing the Crowd*

*Web-based Participatory Practices as Innovative Tools in drawing and mapping Milano Città Metropolitana*

L'utilizzo da parte di un numero sempre maggiore di cittadini non esperti di tecnologie basate sul Web, adatte a creare e condividere visioni urbane collettive e informazioni georeferenziate di diversa natura apre a questioni nuove, plurime e complesse che investono gli studi urbani e, al contempo, le discipline della rappresentazione. Si intende qui discutere il ruolo di alcune pratiche di mappatura partecipata e di costruzione volontaria del sapere geografico nel vasto contesto della Città Metropolitana di Milano considerando, principalmente, gli sviluppi legati agli usi del Web in forma collaborativa, georeferenzata e sociale, quando legati alle dinamiche di lettura delle trasformazioni della città e ai nuovi modi di percepire e rappresentare il paesaggio urbano. Sullo sfondo i temi specifici della percezione, della mutazione semantica dei supporti visuali e della ridiscussione del ruolo dei saperi esperti.

*Many new questions arise with regard to Web 3.0-based technologies, which are more and more frequently used by non-experts to generate and share geographic information, new collective urban visions and place-based knowledge.*

*This paper discusses the role of participatory planning and mapping practices in the context of Milan metropolitan region. In particular taking into account the collaborative use of new technologies (such as the use of microblogging and geo-social networks) within the processes of social sharing of the great urban transformations.*

*Specific attention is given to the problems of perception and definition of shared landscape quality. In this context, the role of expert knowledge in the analysis and definition of the social perception of the urban landscape is now changing rapidly and radically.*

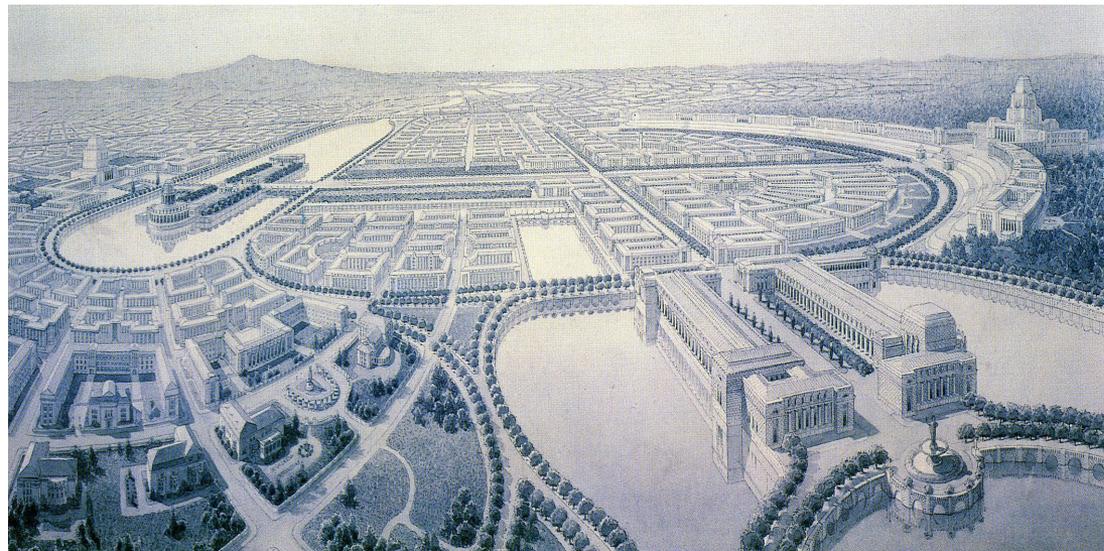
**Parole chiave:** mappatura partecipata, simulazione urbana, internet delle cose  
**Keywords:** community-based urban mapping, internet of things, urban simulation

## LA MASSA ASSENTE

Gran parte delle rappresentazioni urbane della modernità hanno, fra gli altri, un comune denominatore non trascurabile: la quasi totale assenza del soggetto, dell'umano, nella sua pluralità. Adomesticata dalla mappa o dispiegata nelle viste prospettiche di primo Novecento la città risuona nel vuoto accomodante che il disegno rende piacevole, quanto volutamente ingannatorio (Fig.1). Tradotta in segno grafico - analogico - prima, e in modello matematico visivo - digitale - poi, la città ha perso, passo dopo passo, la sua natura di sistema fisico complesso, di trama spaziale nella quale i 'non-umani' (B. Latour, 2009) e gli umani non solo convivono di una reciproca dipendenza, ma come tali venivano rappresentati: indivisibili. Se la mappa, la tavola, parafrasando Franco Farinelli (F. Farinelli, 2003), continua ad essere il luogo dell'assenza dei soggetti, l'immagine di un mondo che prima di essere reale è rappresentato, la città occidentale del terzo millennio è il luogo dove il soggetto/massa, il *crowd*, fa la sua comparsa e trae dalla sua stessa entità plurale la forza creativa per inattese forme di scambio e proliferazione delle informazioni che dallo spazio fisico migrano nella rete, e dalla rete tornano a mutare i modi in cui viviamo e percepiamo lo spazio urbano.

Volendo avallare la tendenza pervasiva a suddividere le 'ere' del Web possiamo dire di trovarci, oggi, all'inizio di un nuovo tempo nel quale le vecchie categorie di informazione, fruizione, soggetti vengono parzialmente soppiantate dal cosiddetto Web 3.0: dalla maglia planetaria di computer cui dobbiamo la nascita di questa infrastruttura siamo passati ad un ecosistema connettivo non più univoco che lega luoghi, umani, macchine di calcolo e cose/non-umani della più svariata natura (stazioni meteorologiche, rilevatori di flussi, sensori, apparati di videocontrollo, etc.)

Difficile non rendersi conto di un dato sotto gli occhi di tutti noi: la pervasività degli strumenti portatili di generazione di informazione (prima di tutto gli smartphones), associata alla possibilità di georeferenziare e condividere la propria presenza, sta mutando in modo radicale le forme e i modi con cui percepiamo e rappresentiamo lo spazio, quello urbano innanzitutto (E. Gordon-A.



1. Eiel Saarinen, Concorso per il progetto di una nuova capitale federale, Canberra, 1912, Archivi australiani, Camberra

de Souza, 2011).

Come ci ricorda con grande chiarezza Michael Goodchild (M. Goodchild, 2007) il cittadino si è tramutato in un sensore: è in grado di registrare e gestire volontariamente una mole molto consistente di dati ed è altrettanto incapace, spesso, di controllare la quantità di informazioni generata dai suoi stessi dispositivi e stoccata in modi molto diversificati da altrettanti soggetti pubblici e privati.

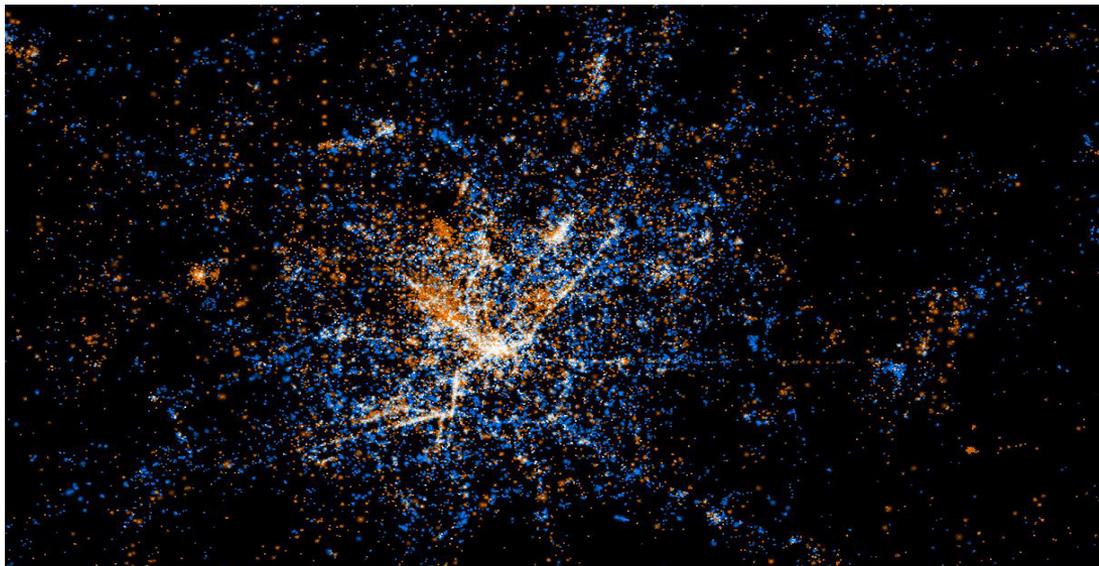
Le città sono, per loro natura, ecosistemi con un alto grado di infrastrutturazione tecnologica, con una fitta massa di cittadini, utenti e turisti che insieme vivono lo spazio collettivo ed infine, sono anche il più denso agglomerato di strumenti automatici di rilevazione, visione, monitoraggio, registrazione; queste caratteristiche le rendono il laboratorio più propenso all'innovazione e alla sperimentazione delle dinamiche che legano spazio vissuto, spazio percepito e spazio mediato dalla rete.

## VISUALIZING THE BIG DATA

Alcune interessanti affinità legano le recenti, non numerose ricerche orientate ad esplorare questo nuovo composito universo formato da una massa indifferenziata di soggetti che si muovono nello spazio urbano e da un magmatico insieme di dati dalla natura più diversa:

- l'apparente difficoltà nel determinare l'effettiva natura (principalmente a causa del continuo mutare ed arricchirsi delle possibilità di utilizzo di strumenti portatili costantemente interconnessi) nella quantità e qualità dei dati geolocalizzati generati volontariamente e non dagli utenti con una conseguente complicazione nell'organizzazione e nella lettura ed analisi efficaci e fondata dei datasets

- la chiara polarizzazione in due forme specifiche di creazione di contenuti basati sull'uso dello spazio, che possiamo definire *Location Based Content Generation* LBCG: una dalla natura del tutto



2. Analisi e visualizzazione delle geolocalizzazioni sui social network nell'area di Milano, i punti rossi si riferiscono ai dati provenienti da Flickr, quelli blu da Twitter e quelli bianchi riguardano dati presenti su entrambe le piattaforme. Eric Fischer, Base map © OpenStreetMap, CC-BY-SA

involontaria (flussi dalle reti di telefonia cellulare, stoccaggio di dati di controllo etc...) ed un'altra, di giorno in giorno più cospicua, specificamente volontaria (interazione localizzata attraverso i geo-social networks, scambio e diffusione di informazioni, immagini e commenti strettamente connessi a luoghi e tempi sociali della città)

- la convergenza, da parte di utenti, tecnologie, strumenti, verso l'uso di un medium imprescindibilmente visivo dove le possibilità di rappresentazione proto-cartografica, fotografica e più in generale visuale, risultano totalizzanti e vincenti rispetto ad ogni altra forma di comunicazione condivisa.

Ed è proprio quest'ultimo aspetto ad aprire a questioni complesse e stringenti che possono richiedere una rifondazione delle categorie analitiche con cui siamo abituati a trattare i temi della rappresentazione, i suoi codici consolidati, le sue ricadute pratiche, le dinamiche sociali che legano soggetti, luoghi ed immagini condivise.

Si tratta, in primis, di affrontare un cambiamento epocale che ha come epicentro la sostanziale sostituzione, spesso forzata, del 'sapere esperto' con un cangiante 'sapere collettivo' che vede ampliare esponenzialmente la platea di soggetti che, attraverso le forme più diverse della rappresentazione mediata dal web, creano, condividono e gestiscono un universo visuale che, dalla mappa, porta alla fotografia ritoccata, torna alla foto satellitare, maneggia con apparente disinvoltura stratificazioni geolocalizzate di informazioni testuali, immagini storizzate, schemi e grafici di flusso, tempi e temporalità.

Il 'cittadino sensore' è il detentore di un potere nuovo il cui primo risultato apparente sta proprio nell'ibridazione dei linguaggi e nella possibilità tecnica di continua modifica dei codici comunicativi. Non si tratta più del mutare, o evolvere, di quella che Franco Farinelli definisce come 'l'epoca dell'immagine del mondo' (F. Farinelli, 2003) ma del nascere di un'epoca ultra-moderna di immagini condivise, eppure molteplici, non con-

gruenti il cui livello di frammentazione raggiunge i paradossi opposti dell'infinita proliferazione incontrollata e della reiterazione assoluta, veicolata dalla sovrabbondanza di ripetizioni e ridondanze che così facilmente si innesca nel Web geo localizzato e ipervisivo della metà degli anni '10.

Un'altra considerazione, non secondaria, che può permettere di mettere a fuoco alcune delle potenzialità di questo universo fisico-virtuale-visuale, riguarda la conferma di uno dei possibili esiti della modernità: "L'esito della modernità consiste dunque davvero nella riduzione, attraverso il mapping, del mondo a una mappa, a una tavola. Attraverso tale procedimento l'irreale si muta nel reale, la faccia della Terra si trasforma nello spazio immaginario di Hobbes, assume cioè le fattezze dell'estensione euclidea, in una superficie che obbedisce alle regole della continuità, dell'omogeneità, dell'isotropismo." (F. Farinelli, 2003). La mappa, anzi le mappe sono in effetti il fulcro della quasi totalità delle forme di comunicazione che stan-

no dentro e attorno al Web 3.0: pressoché ogni applicazione, sito internet, social network è, ad oggi, uno strumento di meta-mappatura sui cui domina, da un punto di vista tanto semantico quanto economico, l'impressionante pervasività di Google Maps.

Avendo come sfondo, visivo e socioculturale, questa esplosione del *mapping*, possiamo prendere in considerazione alcuni esempi che, dentro e attorno all'area vasta della Città Metropolitana di Milano, aiutano a capire entità e peculiarità di alcuni di questi fenomeni.

### MILANO CROWDSCAPE

Le analisi visuali di Eric Fischer (Fig.2) sono state il primo tentativo, estremamente riuscito, di dare voce, rendendo visibili, alle centinaia di migliaia di tracce lasciate quotidianamente dagli utenti dei social networks (in particolare Twitter e Flickr) sui luoghi urbani del loro passaggio. Il caso milanese rivela un'immagine certamente rumorosa e confusa di questa inconsueta interazione fra luoghi ed esseri umani, eppure lascia intravedere, nell'appiattimento dei punti su una mappa, o nella mappa che si deduce, in negativo, dal fitto intrico di linee, la possibilità di una forma nuova di visualizzazione del paesaggio urbano, potenzialmente in grado di contenere una stratificazione poderosa di informazioni dislocate nello spazio e nel tempo. Il lavoro di Fischer ha generato l'imprinting visivo di una serie innumerevole di tentativi successivi di generare visualizzazioni efficaci a partire da uno scavo di dati spesso complesso e, a volte, del tutto improduttivo.

La possibilità di perseguire una ricerca efficace sulle percezioni sociali del paesaggio urbano deriva in parte dai numeri ingenti di soggetti oggi attivi nel generare forme di tracciamento del loro modo di guardare la città, mentre la vivono, in parte dalla consapevolezza della necessità di una profonda rilettura critica rispetto alla semplice mappatura indifferenziata dei dati permettendo operazioni di senso e di segno indirizzate a selezionare, identificare, elidere, mirando a superare l'effetto seduttivo che molte delle *data-visualization* hanno avuto negli scorsi anni.

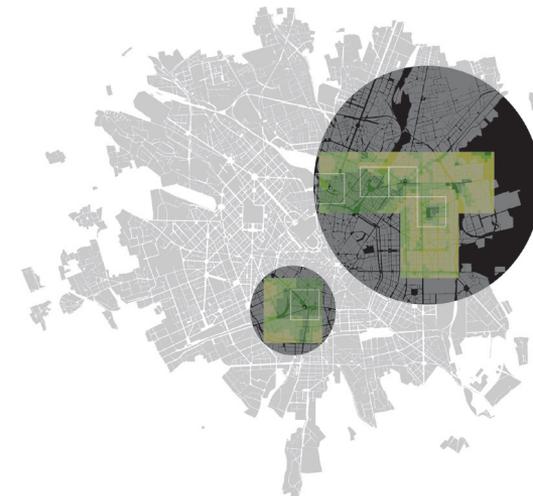


3. Milano, visualizzazione di aree campione, data mining sull'incidenza nell'utilizzo dei check-in Foursquare, elaborazione di Daniele Villa e Alessandro Musetta, 2012

Utilizzando le informazioni provenienti da Foursquare, uno dei più utilizzati geo-social network, nato con il preciso scopo di condividere sinteticamente la presenza e le opinioni di un luogo, si è tentata una lettura più di dettaglio, su alcuni campioni della città consolidata, per tentare il rilievo di entità e qualità dei tipi di localizzazione scambiati via web. Non solo massa di dati dunque, ma la possibilità di valutare l'interesse che un pubblico, pur generico, dichiara attorno ad un arcipelago di luoghi pubblici, commerciali, storici (Figg. 3-4-5).

La possibilità di andare oltre la visione delle concentrazioni di dati è il primo passo per operare un'effettiva lettura qualitativa di un fenomeno il cui prodotto può apparire, semplificando, meramente quantitativo.

Questi esempi riferiscono alcuni risultati di una serie di azioni operate ex-post sui singoli dati che gli utenti, volontariamente, combinano sul web attraverso l'utilizzo imprescindibile di dispositivi *mobile*: una nuvola immensa di azioni puntiformi, individuali, che la traduzione sul piano cartesiano della mappa forza ad univocità generando

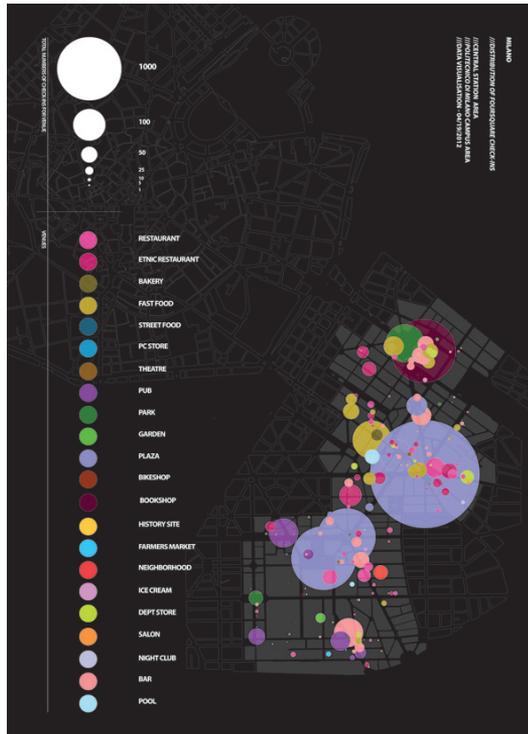


4. Milano, visualizzazione di aree campione, data mining sulla rilevanza dei luoghi maggiormente fotografati sui principali social-network, elaborazione di Daniele Villa e Alessandro Musetta, 2012

così evidenti distorsioni, errori di interpretazione, aree opache difficilmente districabili.

La rappresentazione è, in questo frangente, linguaggio e strumento non sostituibile e al contempo fortemente limitato: la geometria del piano e i codici consolidati del disegno cartografico permettono di categorizzare, definendo il campo di ciò che è esprimibile visivamente, ma dichiarano ineluttabilmente la loro impossibilità nel cogliere i confini netti di un problema le cui variabili si moltiplicano, man mano che altre si sono chiarificate. Ci troviamo così ad affrontare una sorta di traslitterazione del Principio di indeterminazione di Heisenberg dalla fisica al linguaggio visivo: una vastità fluttuante di elementi di cui possiamo conoscere con sempre maggior precisione la grandezza assoluta, ma fatichiamo a rappresentarne qualità ed effettiva relazione fra loro e con il contesto.

Significativamente diversi, d'altro canto, gli effetti di alcuni sistemi cooperativi basati sul web il cui scopo primario è precisamente la costruzione di



5. Milano, visualizzazione di area campione, data mining sulla rilevanza e tipologia di luoghi con geo-tag su Foursquare, elaborazione di Daniele Villa, Riccardo Zocche 2012

una immagine univoca, partecipata e condivisa dello spazio fisico e del paesaggio urbano. Il caso di Openstreetmap (OSM) è, per certi aspetti, del tutto univoco. OSM è diventata, nel giro di pochi anni, la più massiccia alternativa aperta, incrementale e partecipata alle mappe proprietarie adattate alla rete delle grandi major (Google, Microsoft, Apple): un progetto cresciuto sulla scorta della filosofia inclusiva di Wikipedia, che viene qui adattata alla costruzione, punto per punto, della mappa dell'intero pianeta, sulla quale ciascuno di noi può, volendolo, aggiungere o correggere tracce di luoghi fino alla costruzione, meno utopica di quanto si possa pensare, della

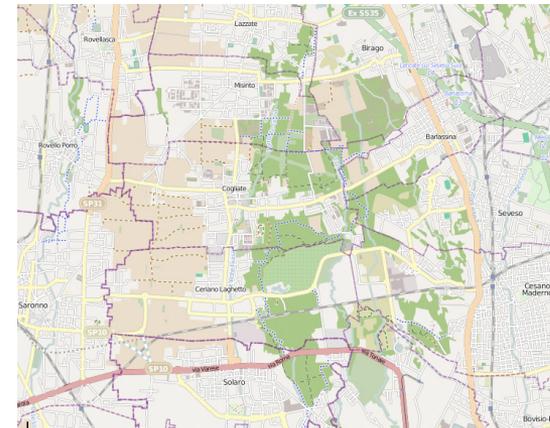
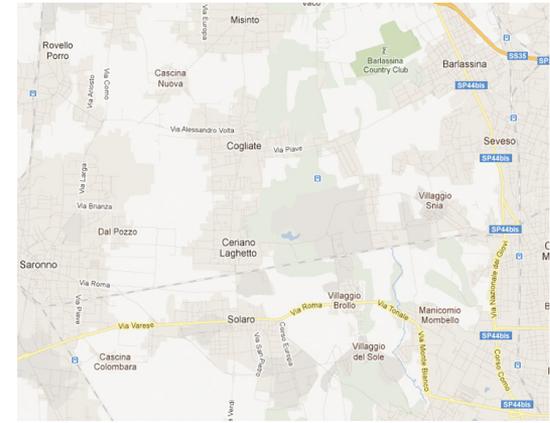
<http://disegnarecon.unibo.it>

più dettagliata banca dati geografica planetaria pubblica esistente. Oltre gli slogan, se approfondiamo risultati e livelli di partecipazione di questo lavoro collettivo, scopriamo con facilità un mondo di informazioni geografiche che, pur nella loro ortodossia al codice visivo cartografico, spesso si dimostrano di gran lunga più complete, sfaccettate e precise di qualsiasi altra risorsa reperibile.

E' sufficiente un piccolo tassello all'interno del grande bacino della Città Metropolitana di Milano, sul quale operare un paragone pur superficiale (Fig. 6). La restituzione grafica proposta da Google Maps e quella relativa a Openstreetmap chiarifica queste assunzioni: il *crowdmapping*, la mappatura collaborativa *bottom-up* prodotta e gestita dai cittadini 'non-esperti' è, qui, chiaramente più capace di esprimere contenuti qualitativi, elementi identitari dei luoghi, tipicità e particolarità tracciata con una modulazione di codici attenta ai livelli di fruizione e ai cambiamenti di scala, adattabile e modificabile per usi plurimi, in sostanza icastica ed efficace. Se, da un lato, le regole di generazione dei contenuti, che crescono qui in un ecosistema unitario, sono cambiate radicalmente, dall'altro non sono per nulla nuove le limitazioni che continuano a fare della mappa lo strumento comunicativo non sostituibile, al quale si attribuisce collettivamente un valore di senso ancora più ampio, diventando il piano comune e spesso indiscusso, nelle sue regole implicite, su cui si fonda una costruzione di conoscenza locale non più di pochi, ma di moltissimi.

#### VERSO UNA DEFINIZIONE DI IDENTITA' DIGITALE DEI LUOGHI

Esempi e considerazioni, queste, che trovano una convergenza se proviamo a far slittare il concetto di identità fisica e tangibile dei luoghi dal suo senso olistico ampiamente discusso nelle scienze umane (C. Norberg-Schulz, 1979) ad uno più specifico e nuovo, ma potenzialmente ricco di implicazioni feconde: quello di Identità Digitale dei Luoghi. Phillip Windley definisce così l'idea, figlia dei recenti sviluppi ed usi del Web, di identità digitale di



6. Saronno, Area Urbana Milanese, confronto fra livelli di visualizzazione della medesima area così come presenti nei servizi di geo-browsing Google Maps - in alto - e Openstreetmap - in basso - elaborazione ottobre 2013

un individuo: "Digital identity is the data that uniquely describes a person or a thing and contains information about the subject's relationships" e sappiamo quanto sia aperto ed acceso, oggi, il dibattito in materia, non solo legale, di specificità, diritti e protezione dell'identità digitale personale: il web conserva molto più di quanto siamo in grado di controllare del nostro passaggio ed ini-

ziamo a percepire potenzialità e rischi di questa possibilità.

In misura diversa è possibile constatare che i luoghi, qualunque definizione di essi possiamo dare nel continuum dello spazio antropico, sono i referenti fisici e reali di una pluralità di azioni automatiche o volontarie di virtualizzazione che si concentra, per lo più, nella traduzione digitale del rapporto fisico fra spazio materiale e soggetti (Fig. 7).

La forma tangibile dei luoghi si carica di una quantità di dati della natura più varia e, sopra ogni cosa, di tracce digitali del nostro passaggio, del nostro sguardo, delle nostre percezioni. Non si tratta, come è ovvio, di informazioni capaci di caratterizzare o definire identità locali in modo univoco, ed è proprio questa varietà a rappresentare una occasione ancora in parte inesplorata per la costruzione di nuove forme di sapere inclusive ed adattabili alle mutazioni sociali che l'uso del Web impone alla fruizione degli spazi.

Stiamo velocemente smettendo di 'entrare nel Web', sempre più diffusamente portiamo il Web con noi o, anzi, facciamo parte di una rete diversa, più ampia, nella quale molti pezzi del mondo che conosciamo attraverso i sensi hanno già iniziato a comunicare in maniera autonoma: "When these technologies know where we are, they inevitably influence how we know where we are" (E. Gordon - A.de Souza, 2011).

Farsi carico di questa concreta e quotidiana estensione del Web, ben più pervasiva delle paleofuturistiche prospettive sulla realtà virtuale, significa ridiscutere quei principi funzionali che ci aiutano a definire propriamente il 'come noi sappiamo (e conosciamo) il dove siamo'. Dentro a questa sfida analitica, che vede i luoghi caratterizzarsi attraverso peculiarità opposte: l'estrema ed irriducibile materialità a cui si accoppia, non negandola ma integrandola, la fluidità stratificata dei dati, non possiamo prescindere dal trovare nella visualità un elemento unificatore, un piano comune sui cui sensi, percezioni e condivisioni plurali convergono.

Il primato del visuale richiama ad una storia antica, ci ricorda quanto l'episteme moderna (M. Foucault, 1967) ancora profondamente permei

U.S. Patent Jan. 7, 2014 Sheet 2 of 15 US 8,624,974 B2

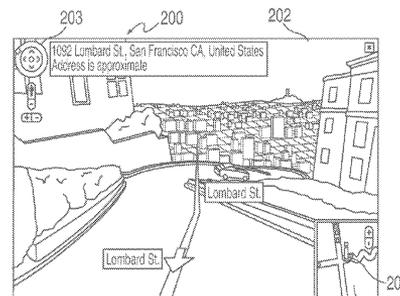


FIG. 2A

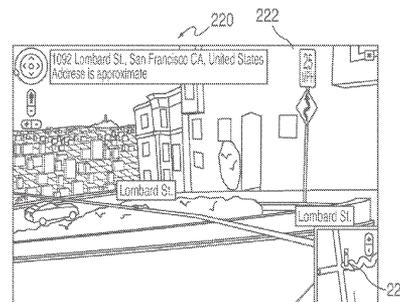


FIG. 2B

7. Rappresentazione urbana nella scheda brevetto di un nuovo sistema di traduzione e modellazione tridimensionale, attraverso mobile phone, che permette una costruzione 3d dello spazio urbano a partire dalle immagini scattate dagli utenti e interpolate in automatico da un software GIS 3d. Apple inc., brevetto gennaio 2014

il nostro modo di rappresentare il mondo. Eppure ci occorre un laboratorio, una serie di luoghi, dove questi intrecci si realizzino con maggiore intensità, dove sia più facile elaborare tentativi di interpretazione di un'evoluzione imprevista dello spazio percepito, rappresentato e dello spazio vissuto (H. Lefebvre, 1974).

I brevi riferimenti alle ricerche sul campo qui esposte vedono proprio nella città il contesto più fecondo di questo scavo: città reali, città rappresentate e filtrate dalla massa dei cittadini/sensori, città tradotte in immaginari condivisi eppure per nulla risolutivi e pacificati, città che attendono di essere, ancora una volta, ridefinite. "Città è ogni sede in grado di produrre un'immagine materiale, pubblica e perciò condivisa, della forma e del funzionamento del mondo o di una sua parte." (F. Farinelli, 2003)

#### BIBLIOGRAFIA

Farinelli, Franco (2003), *Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo*, Einaudi, Torino

Farinelli, Franco (2007), *L'invenzione della Terra*, Sellerio, Palermo

Foucault, Michel (1967), *Le parole e le cose*, Rizzoli, Milano

Goodchild, Michael (2007), *Citizens as Sensors: The World Of Volunteer Geography*, in *GeoJournal*, August 2007, Volume 69, Issue 4, pp 211-221

Gordon, Eric, de Souza, Adriana (2011), *Net Locality*, Wiley-Blackwell, Oxford

Latour, Bruno (2009), *Non siamo mai stati moderni*, Elèuthera, Milano

Lefebvre, Henri (1974), *La production de l'espace*, Paris: Anthropos

Norberg-Schulz, Christian (1979), *Genius-loci*, Electa, Milano

Windley, Philip (2005), *Digital Identity*, O'Reilly Media, Sebastopol- USA