

Immagini, dati e metadati: quando la foto diventa smart picture. La Visual Research e la fotografia georeferenziata

Giuseppe Losacco

No longer just an image, what is now returned by the photographic act: the transition from analog to digital gives us with the photo a series of additional information. The photos in this age becomes data, geo-referenced, become smart. But beware, this data can be verified, but it is also subject to manipulation.

Dove hai fatto quella foto?

Molti anni fa, era esattamente il luglio del 1997, mi trovavo alla Suffolk University di Boston per partecipare ad un convegno di sociologia visuale. Non vi arrivai però dall'Italia, ma vi giunsi bensì dal Canada, precisamente da Toronto, dove stavo facendo delle ricerche per la mia tesi di dottorato. Il lavoro che stavo realizzando e che avevo iniziato l'anno prima, aveva come obiettivo l'osservazione e l'analisi della comunità italo-canadese residente nella capitale dell'Ontario (Losacco 2003; 2007). Era un lavoro a cavallo fra la sociologia e la etnografia, con una 'spruzzata' di antropologia e, fra le diverse tecniche visuali adottate oltre a quelle della foto stimolo e dell'analisi degli album di famiglia, vi era anche quella dell'osservazione fotografica sul campo. Ciò che prevalentemente facevo era andare in giro per la città di Toronto, specialmente nelle aree italiane, fotografando quegli aspetti, quei luoghi e quelle situazioni che erano correlate alla mia tematica di studio; cercavo infatti di scoprire quali fossero i confini di una comunità che in parte era reale ed in parte era soltanto immaginata. A volte riuscivo a realizzare l'immagine giusta, quella che visivamente esprimeva ciò che stavo cercando oppure, e con mia grande gioia, ciò che andavo man mano scoprendo; grande gioia poiché il vero obiettivo della ricerca video-fotografica sul campo è proprio quello della scoperta più che quello della conferma delle proprie ipotesi di ricerca. Raccoglievo via via immagini che sarebbero state poi utilizzate durante le interviste condotte con la tecnica della foto-stimolo. Altre immagini invece sarebbero state

successivamente utilizzate per mostrare come gli italo-canadesi marcassero il loro territorio, o quello che ritenevano il loro territorio. Alcune foto erano belle, efficaci, potenti, altre lo erano di meno; pur se è vero che realizziamo foto che già abbiamo in testa (Collier e Collier 1986; Faccioli e Losacco 2009; Losacco 2012), non è detto che quell'immagine perfetta, che esprime potentemente il nostro punto di vista, che sintetizza ma allo stesso tempo amplia quella particolare percezione della realtà che stiamo comunicando – prima di tutto a noi stessi e successivamente ad altri – si trovi fisicamente nel luogo che stiamo esplorando. A volte quell'immagine è infatti solo nella nostra testa, è l'idealtipo fotografico che stiamo cercando, a volte inutilmente, perché magari quell'immagine si trova altrove, in un altro tempo, in un altro luogo. Può succedere infatti che si presenti davanti a noi anni dopo, ma in questo caso ciò succede perché la riconosciamo, dal momento che vediamo solo quello e soltanto quello che il nostro cervello ci consente di riconoscere (Arnheim 1969 [1974]; Faeta 1995). Può succedere invece che si presenti in un altro luogo, lontano dal nostro territorio di ricerca. Ebbene questo fu quello che accadde a Boston nel mese di luglio del 1997. Come spesso accade partecipare a questi convegni internazionali ti consente di visitare luoghi che diversamente non avresti probabilmente mai visitato e di farlo in compagnia di gente che non appartiene alla cerchia dei tuoi amici più stretti, quelli con cui ti relazioni in maniera spensierata, ma a quella dei colleghi, con cui ogni esperienza vissuta insieme viene spesso riletta attraverso il filtro del comune *background* professionale. E questo caso non fece eccezione; mi ritrovai infatti a visitare la città con altri sociologi che, come me, decisero di saltare qualche sessione del convegno per passare un po' di tempo come turisti. Tra questi vi erano anche colleghi provenienti dal mio stesso dipartimento dell'Università di Bologna, che erano a conoscenza della ricerca che stavo conducendo in quel periodo. Ebbene, ad un certo punto, mentre stavamo passeggiando nel quartiere di North End, la *Little Italy* bostoniana, ci imbattemmo in una area di mercato dove venivano venduti prodotti prevalentemente alimentari. Fermandoci ad osservare il mercato fummo subito attratti dal fatto che, tra la frutta e le verdure esposte, sbucavano tante piccole bandiere italiane dando vita ad un bellissimo effetto cromatico. Lo stesso mercato era saturo di bandiere italiane, e la gente intenta a fare la spesa, aveva, almeno secondo noi, così tanto l'aspetto somatico della gente italica. La nostra attenzione fu poi calamitata da un particolare punto del mercato dove erano disposte, in maniera non casuale, frutta e verdura di diversa qualità e di differente colore: l'una affianco all'altra si trovavano infatti cassette di mele verdi, cavolo bianco e pesche rosse, creando nel suo insieme una grande bandiera italiana fatta con i *products from Italy*, così come recitava un grande cartello che sovrastava questa composizione. L'italianità

e il *proud to be italian* veniva così magnificamente ostentata in questo mercato che subito ci mettemmo a fare delle foto. Dopo aver abbondantemente riempito le nostre macchine fotografiche di foto e le nostre pance di prodotti ‘*made in Italy*’, ci avviammo verso la zona del porto commentando, da sociologi, ciò che avevamo appena visto. Ad un certo punto, tra il serio e il faceto, dissi con una mia collega di Bologna: «Ho fatto delle foto bellissime, migliori di quelle fatte a Toronto... Danno proprio l’idea dell’orgoglio che gli italiani di Toronto, soprattutto quelli della prima generazione, hanno delle loro origini, e di come questa *proudness* emerga prevalentemente attraverso il consumo di beni esclusivamente italiani; per loro sia che si tratti di prodotti alimentari, sia che si tratti di vestiti o di qualsiasi altro oggetto, non importa quale, la *condicio sine qua non* è che siano di origine italiana, o perlomeno realizzati da italiani. Sai – continui – le foto che ho appena fatto rendono benissimo l’idea di ciò che ho scoperto durante le mie osservazioni a Toronto, e che è emerso anche dalle interviste che fino ad ora ho realizzato. Quasi quasi queste immagini le userei nella mia ricerca, tanto dal momento che la maggior parte sono state realizzate con inquadrature strette, potrebbero essere anche state scattate lungo le strade di Saint Claire o di College Street¹? Chi potrebbe dire diversamente? Le foto che ho fatto sono in realtà decontestualizzate, quindi potrei averle fatte ovunque!».

Ovviamente a questa mia dichiarazione seguì subito il rimprovero della mia collega accademicamente più anziana e più esperta di me. A suo dire la cosa non sarebbe stata eticamente corretta e - continuò lei - così facendo avrei falsificato i risultati della mia ricerca, o perlomeno avrei utilizzato degli indicatori di natura iconica mistificati. E poi, fra il serio e il faceto, concluse la sua paternale minacciandomi (senza crederci troppo però) di sbugiardarmi davanti a tutti se avessi osato usare quelle foto per la mia tesi di ricerca falsificandone la posizione geografica.

Lo feci? Non lo feci? Non lo saprete mai. Così come non lo seppe mai la commissione esaminatrice del dottorato. Ma ciò è così importante? L’utilizzo o meno di una foto realizzata al di fuori del campo di ricerca, avrebbe veramente inficiato la ricerca stessa? È più importante che una foto sia vera o che comunichi qualcosa di vero, almeno agli occhi dell’autore? Del resto anche sull’autenticità della foto del ‘miliziano colpito a morte’ di Robert Capa si continua ancora a discutere nel mondo della fotografia. Non sono certo così importante ma condivido il pensiero di Capa e le parole usate per rispondere a chi lo accusava di avere falsificato la realtà: «Per scattare foto in Spagna non servono trucchi, non occorre mettere in posa. Le immagini sono lì, basta scat-

¹ Aree di Toronto considerate le *Little Italies* più importanti.

tarle. La miglior foto, la miglior propaganda, è la verità»². In altre parole non importa che la foto sia stata scattata a Toronto o a Boston, quello che importa è cosa e come la foto sia in grado di comunicare. La foto della bandiera realizzata con i prodotti del mercato, così come quella di Capa, trascende l'aspetto della indicialità (Eco 1973) in quanto non è più documentazione di un luogo o di una azione avvenuta, ma bensì icona concettuale che serve a trasmettere un'idea: *Non facciamo foto per mostrare la realtà, ma foto che comunichino potentemente la nostra percezione di una realtà che stiamo sperando in un dato luogo, in un dato momento*. Questo sarebbe l'epitaffio che vorrei sulla mia tomba se fossi un importante fotografo. Ma non lo sono.

Tornando all'episodio narrato, quali prove avrebbero potuto sbugiardarmi? Essendo allora in una epoca analogica le suddette prove sarebbero ovviamente state dello stesso tipo. Proprio per analogia, oppure per testimonianza diretta o entrambe le cose messe insieme, poiché non sarebbe stato possibile controllarne i metadati.

E nell'epoca digitale? Ebbene, credo che nonostante tutto, nonostante i metadati, fra cui quelli di georeferenziazione e temporalizzazione delle immagini, i modi più sicuri per avvalorare o smentire l'autenticità di una immagine, siano simili, se non gli stessi dell'epoca analogica, seppur nella loro versione digitale, e questo perché i metadati sono passibili di manipolazioni.

*Che cosa è il geotagging*³

Il termine *geotagging* si riferisce alla procedura che permette di georeferenziare, ossia associare a qualunque oggetto o servizio, precise informazioni sul suo posizionamento sulla terra tramite coordinate geografiche, in conseguenza della quale vengono agevolate l'organizzazione, la ricerca e la visualizzazione grafica dei suddetti oggetti e servizi nel contesto di una rappresentazione cartografica (mappa).

Il *geotagging* in campo fotografico è in piena evoluzione, sono diversi i servizi di cartografia via web-browser che permettono di utilizzarlo: Google Earth, Flickr, Panoramio, Wikimapia, etc. La georeferenziazione quindi consente

² Cfr. Robert Capa, collana I grandi fotografi, RCS Quotidiani (2006: 5-6).

³ Ringrazio di cuore Umberto Mezzacapo geologo, sociologo ed esperto di GIS, e Piergiorgio Degli Esposti, sociologo dei consumi e della comunicazione ed esperto di media digitali, colleghi ed amici del dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia dell'università di Bologna, per avere avuto la pazienza di rispondere alle mie mille domande ed aver così contribuito sostanzialmente, anche grazie alle loro osservazioni critiche e ai loro suggerimenti, alla realizzazione di questo scritto.

una traslazione da qualcosa di reale a qualcosa di rappresentato, mantenendo però una alta indicialità della rappresentazione, tanto da trasformarla in dato. Ovviamente tale posizione/dato può rimanere a lungo inalterato (come nel caso di una montagna o di un edificio) oppure mutare - anche velocemente - nel tempo, a seconda degli spostamenti dell'elemento monitorato nello spazio fisico reale. Si pensi ad esempio ad un GPS (*Global Positioning System*) installato su un'automobile che consente di vedere la posizione del veicolo su di una rappresentazione cartografica in tempo 'quasi' reale⁴. In realtà la georeferenziazione non necessita sempre di un GPS. Possiamo anche inserire manualmente le coordinate geografiche su un qualsiasi programma di georeferenziazione che preferiamo. Questo dettaglio è importante perché vedremo come questa possibilità può da sola mettere in discussione lo statuto di oggettività di queste informazioni; infatti una cosa sono i dati un'altra i metadati. Per quanto riguarda il discorso dei metadati, c'è anche da dire che questi non si limitano alle coordinate geografiche e temporali, ma possono contenere tutta una serie di ulteriori informazioni pertinenti sia agli strumenti utilizzati per la georeferenziazione stessa, sia ai sistemi di proiezione geografica usati; questi si assoceranno poi ai dati connessi al punto o all'area georeferenziate. Ne sa qualcosa chi, ancora prima della popolarità e diffusione della georeferenziazione come strumento di uso praticamente quotidiano⁵, utilizzava programmi detti GIS (*Geographic Information System* fra cui uno dei più conosciuti è ArcGIS) in quei tanti campi di ricerca che prevedono una analisi dove è importante che i dati siano collegati al territorio. Ad esempio, nell'ambito degli studi sociali che riguardano il territorio, a determinati punti ed aree sulla mappa possono essere associate informazioni quali-quantitative di qualsiasi tipo, come ad esempio la presenza di determinati servizi, di esercizi commerciali, di scuole, parchi, il tipo di popolazione suddivisa per genere, classe di età ed occupazione, solo per citarne alcuni; dati che si vanno ad incrociare, anzi sarebbe meglio dire a sovrapporre l'uno sull'altro, dal momento che ogni tipo di informazione tecnicamente è disposta su di un *layer* (strato) che è costituito da elementi geografici con la stessa geometria, dando vita così ad una rappresentazione grafica carica di informazioni che possono essere trattate similmente a come si trattano i dati di una survey, che potrebbe essere arricchita attraverso l'utilizzo di *big data* i quali, se associati ad elementi territoriali, rendono possibile una ulteriore

⁴ Vi è sempre infatti uno scarto seppur minimo fra posizione reale e posizione rappresentata, dovuto al tempo di trasmissione, triangolazione e ricezione fra il GPS e i satelliti, scarto però che con le nuove tecnologie va sempre più accorciandosi, e che tende allo zero (ma zero non potrà mai essere) nelle strumentazioni ad altissimo livello tecnologico.

⁵ Si pensi ad esempio al fatto che nella configurazione degli smartphone viene sempre suggerito di attivare i così detti 'servizi di localizzazione'.

analisi spaziale e geostatistica. In questo meccanismo si inseriscono, con una funzione primaria, le fotografie; sia quelle prese dai satelliti, sia quelle prese dalle Google Car, sia quelle prese dagli attori sociali che, in questo scenario digitale, diventano *prosumer* (McLuhan e Nevitt 1972; Toffler 1981; Di Nallo e Paltrinieri 2006; Degli Esposti 2015) entrando a far parte, intenzionalmente o meno (geografia involontaria), della comunità del *crowdmapping* (*crowdsourcing* di dati geografici) (Borga 2013; La Penta 2011; 2012). Si pensi infatti ad esempio che ogni volta che postiamo una fotografia su un social network, come ad esempio Facebook, la stessa piattaforma ci chiede, anzi ci consiglia, di geolocalizzare l'immagine realizzata. Ce lo chiede perché, per questioni di privacy, non può farlo autonomamente⁶. Infatti, quando facciamo l'upload di una immagine su Facebook, questa immagine viene automaticamente 'ripulita' dai metadati. Se invece «si importa una fotografia georeferenziata in programmi come Picasa o in siti come Flickr, Panoramio ecc., essa verrà automaticamente posizionata sulla mappa, utilizzando le coordinate presenti nei metadati. Con Picasa, per esempio, è possibile generare un file KML contenente le immagini georeferenziate e visualizzarlo in Google Earth»⁷.

In definitiva sono gli stessi social network che ci domandano di diventare attori del *geotagging*, ovvero la procedura che consente di «aggiungere le coordinate GPS di latitudine e longitudine (appunto i *geotag* o marcatori geografici) alle nostre foto. Grazie a queste coordinate sarà sempre possibile rimappare le immagini e conoscere il luogo dello scatto, oltre a poter caricare le foto sulle mappe di Google, Google Earth ed i tanti servizi oggi disponibili online»⁸.

Tecnicamente questo processo è possibile grazie al formato Exif (*Exchangeable image file format*) in grado di aggiungere alle immagini in Jpg e TIFF questi metadati che - e questa è la cosa più importante - non si trovano in un file separato associato all'immagine, ma sono bensì direttamente integrati nella immagine stessa. Alcuni di questi dati sono direttamente visualizzabili sul computer semplicemente esplorando le proprietà del file immagine, per altri invece esistono software, molti dei quali gratuiti, appositamente creati per la visualizzazione e a volte la modifica, dei metadati delle immagini. È importante ricordare però che non sempre queste georeferenziazioni sono precise; a volte l'immagine è posizionata a decine di metri dal punto effettivo in cui è

⁶ Il 14 aprile 2016, l'Unione Europea ha varato una riforma che mira a dare ai cittadini il controllo sui loro dati personali, fra cui quelli legati ai metadati di geolocalizzazione. Cfr: <http://www.rivistageoedia.it/201604179445/dati-geografici/il-parlamento-europeo-ha-approvato-le-nuove-norme-in-materia-di-dati-personali-inclusa-la-geolocalizzazione.html> .

⁷ Cfr: <http://tiglio.altervista.org/joomla/i-nostri-sentieri/georeferenziare-le-foto> .

⁸ Cfr: Geotagging, foto e coordinate GPS, in <http://www.uniquevisitor.it/magazine/coordinate-gps-sulle-foto-geotagging.php> .

stata scattata, e c'è sempre il rischio che i metadati possano essere manipolati. Personalmente ho fatto un test con una foto scattata a Roma ed effettivamente, una volta caricata su Flickr, l'immagine è stata georeferenziata perfettamente. Poi la stessa foto l'ho trattata con una applicazione chiamata MAPic modificando i metadati di georeferenziazione; una volta caricata su Flickr la foto risultava scattata a Monterenzio, in provincia di Bologna, nello stesso giorno e nello stesso istante di quella non modificata. Alcune applicazioni come CameraV, per ora disponibile solo per Android, promettono di svelare anche queste modifiche, ma solo su immagini scattate attraverso l'applicazione stessa che, non a caso, è l'unica al momento riconosciuta come attendibile da InformaCam. Ora, lasciando per un momento da parte tutte le questioni legate alla possibilità di manipolazione dei metadati e non addentrandoci nel campo degli effetti 'perversi' del *geotagging* che si possono sintetizzare con l'asserzione che questo sistema realizza in ultima battuta una società panottica (Foucault 1976) di qualità digitale, immediata e globale, c'è da dire che questa funzione può divenire una grandissima risorsa per chiunque si addentri nel campo della ricerca e degli studi sul territorio. Essendo un sociologo mi riferirò prevalentemente a studi e indagini di tipo sociologico, ma in realtà lo stesso discorso vale anche per altre discipline. Prima di proseguire è opportuno però ricordare che in realtà i metadati, per quanto riguarda l'ambito fotografico, non si limitano alle coordinate geografiche ed al giorno ed ora in cui è stata scattata una foto. I metadati associati alla foto sono infatti anche di altro tipo come, ad esempio, il modello della macchina fotografica usata, il tipo di compressione del file immagine, la sua risoluzione, l'orientamento della foto, l'apertura, la velocità dello scatto, la lunghezza focale, il bilanciamento del bianco, informazioni di velocità ISO (solo per citarne alcuni) che forniscono importanti informazioni a chi voglia analizzare non solo il contenuto di una immagine, ma anche le sue caratteristiche tecniche. Non mi occuperò qui di questo aspetto legato prevalentemente alla possibilità di avere un maggior controllo sulla qualità della propria produzione fotografica, preferendo invece dedicare lo spazio a mia disposizione all'uso che si può fare delle immagini georeferenziate nella pratica della osservazione fotografica sul campo.

Georeferenziazione, geolocalizzazione e ricerca sul campo

Per mostrare la trasformazione e le opportunità offerte alla ricerca dalla georeferenziazione prenderò come esempio da alcune ricerche che ho condotto in questi lunghi anni nella veste di sociologo visuale; ovviamente saranno solo degli esempi e mi riferirò a ricerche dove la ricerca video-fotografica

sul campo è stata di rilevante importanza. Mi riferirò soprattutto all'aspetto fotografico dell'osservazione sul campo in quanto, a tutt'oggi, il formato Exif non si può ancora applicare alle immagini in movimento. Partiamo quindi subito dalla già citata ricerca realizzata a Toronto. Come ho già detto in questo studio una parte rilevante era dedicata alla osservazione e alla realizzazione di immagini attinenti alle pratiche di 'marcaturo' del territorio. Stiamo parlando della fine degli anni novanta, quando ancora i dispositivi di georeferenziazione, seppur presenti, non erano alla portata di tutti. La macchina fotografica che utilizzavo inoltre non era una macchina digitale, bensì una di tipo analogico, una gloriosa Pentax ME che mi ha accompagnato per tanti anni prima di essere successivamente sostituita da una ancora più gloriosa Leica Digilux 2. Durante quel periodo a Toronto scattai una notevole mole di immagini, realizzate in tanti diversi luoghi della città; luoghi per la maggior parte visti per la prima volta in vita mia, di cui rischivo facilmente di dimenticare la locazione. Era quindi importante georeferenziare ogni immagine, dal momento che l'obiettivo della ricerca era proprio quello di individuare i segni visibili della presenza di italiani in un'area specifica della città; era inutile raccogliere foto di bandiere, ristoranti, attività commerciali, cartelli in lingua italiana, processioni religiose, feste tradizionali e quant'altro suggerisse la presenza di italo canadesi, se queste immagini non fossero state poi posizionate su di una mappa che mi permettesse di avere una visione di insieme della geopardizzazione delle comunità italiana in Toronto. Come risolsi questo problema? Ovviamente con un metodo etnografico; ogni volta che scattavo una foto utilizzavo un registratore a micro cassette portatile a cui dettavo il numero del rullino che stavo utilizzando, il numero dello scatto della foto, cosa rappresentava, il giorno e l'ora in cui avevo fatto l'immagine e il luogo, ovvero la via e numero civico anche se a volte in maniera un po' approssimativa. Ovviamente a queste informazioni seguivano le classiche note etnografiche che divengono importantissime nel momento in cui il materiale raccolto viene analizzato. In questa maniera riuscivo a catalogare le fotografie scattate e le informazioni registrate mi servivano a posizionare dei piccoli *sticker* numerati su di una grande mappa della città che tenevo appesa ad un muro dello studio nella mia residenza a Toronto. In altre parole georeferenziavo il territorio e il materiale raccolto manualmente, senza l'ausilio di alcun software specifico. Ripensando a quel periodo oggi tutto ciò mi fa sorridere. Grazie alle nuove tecnologie di georeferenziazione la maggior parte di questo lavoro è infatti automatizzato, anche se, certe cose, è meglio continuare a 'farle a mano'. Facciamo un salto avanti di quasi vent'anni e vediamo che cosa cambia. Nel luglio del 2011 cominciai, per una ricerca nell'ambito della sociologia del territorio, a fotografare Piazza Verdi e la cittadella universi-

taria di Bologna; lo feci per due anni, in un luogo particolare per me, dal momento che non solo conoscevo la zona fin dall'infanzia, ma la stessa zona era diventata da alcuni anni la mia zona di residenza. Questa condizione poteva creare dei problemi alla ricerca, in quanto la mia osservazione poteva essere influenzata dal fatto che in questa zona da anni si combatte una lotta fra i residenti e quelli che, nel mio conseguente rapporto di ricerca (Losacco 2014), definii gli *Others*, cioè coloro che, in una maniera o nell'altra, utilizzano gli spazi pubblici come se fossero di loro proprietà, occupando strade, piazze e portici, incuranti del fatto di trovarsi luoghi comuni e comportandosi in maniera tale da essere da più considerati i responsabili del degrado della cittadella universitaria. Una ricerca quindi che doveva partire dalla distinzione fra spazio pubblico e spazio privato e perciò bisognava cercare quegli elementi che indicassero da una parte la pubblicizzazione dello spazio e dall'altro la sua privatizzazione. Non si trattava però di individuare e fotografare soltanto gli elementi urbani; bisognava cogliere quei comportamenti o quei segnali che indicavano la pratica che definii della deprivazione dello spazio: «[...] via del Guasto, per un residente, ma anche per un *city user*, è definibile come luogo dello 'spazio deprivato'. Questa categoria nasce dal mio sguardo sulla piazza: quello del ricercatore che ha osservato la piazza negli ultimi due anni non più come residente ma come sociologo visuale armato di macchina fotografica o di smartphone con l'intento di raccogliere una documentazione etnografica con le sue immagini che fosse il più possibile esaustiva, affiancando all'osservazione diretta e partecipante quella letteratura sociologica sul tema del territorio che gli consentisse di vedere quegli elementi che prima non notava, come ad esempio i sistemi anti-barbone. Immagini che sono state accompagnate da note etnografiche registrate sul luogo proprio per non perdere l'impressione a pelle, le sensazioni che un posto, una situazione, un odore, un rumore ti possono fornire. Sensazioni che concorrono a favorire un approccio riflessivo (Harper 1988; 1993) sulla successiva analisi della documentazione fotografica prodotta» (Losacco 2014: 150-151).

Ecco, vorrei porre l'attenzione su questo passaggio: *come sociologo visuale armato di macchina fotografica o di smartphone*; questo è il mio nuovo modo di fare osservazione fotografica sul campo, e sicuramente non è solo il mio. Lo *smartphone* infatti mi consente di realizzare delle immagini georeferenziate poiché la mia Leica non ha un sistema GPS *on board*, così come invece hanno le più recenti macchine fotografiche di tipo professionale o semiprofessionale. Lo *smartphone* quindi mi funziona come georeferenziatore, e devo ammettere che a volte risultano delle foto di una qualità più che accettabile per gli usi di ricerca. Ho comunque di solito con me la mia macchina fotografica, quindi quello che faccio solitamente è fare la foto che mi interessa con la Leica e subi-

to dopo rifarla con lo *smartphone*. Altre volte invece mi sono trovato in situazioni non previste e quindi è stato lo *smartphone* l'unico strumento di registrazione utilizzato. Lo *smartphone* è uno strumento eccellente anche per dettare le note etnografiche; pur se ancora non è così immediato trovare delle applicazioni che georeferenzino le note vocali vi sono comunque già alcuni programmi per *smartphone* (ad esempio OSMTraker) che prevedono questo tipo di servizio ed è presumibile che in tempi brevi questa opzione sarà alla portata di tutti. In ogni caso, anche senza usare delle applicazioni specifiche, la registrazione audio può avere un legame con la georeferenziazione fotografica grazie alla dimensione temporale. La sincronizzazione delle date fra i diversi strumenti utilizzati permette infatti di combinare diversi media in modo da poter avere georeferenziati anche formati che non prevedono l'applicazione dei metadati. Questo tipo di sincronizzazione possiamo farlo sia intuitivamente, ovvero guardando data ed orario del file dell'immagine scattata con lo *smartphone* ed associarla alla nota o alla foto realizzata nello stesso lasso temporale, oppure possiamo utilizzare applicazioni e strumenti ad hoc. Si può utilizzare ad esempio un *geotag logger*, ovvero un dispositivo tascabile che memorizza in un file di log i dati gps (in formato gpx) che poi andranno sincronizzati con le foto utilizzando data e ora dello scatto. Non volendo comprare uno di questi oggetti si può trasformare anche lo *smartphone* in un *geotag logger* grazie ad alcune applicazioni come ad esempio Geotagphotos oppure GPicSync che, in maniera analoga, mantengono una traccia del segnale GPS che verrà poi sincronizzata con data e orario delle foto scattate. Vi sono poi ovviamente anche dei *geotracker* per macchine fotografiche digitali che possono essere montati direttamente sulla slitta del flash e che consentono di aggiungere i metadati geografici ad ogni foto che viene scattata. Le soluzioni quindi sono molteplici. Ho però anche detto che in certi casi, fare a mano può essere ancora la soluzione migliore. Infatti è necessario distinguere i termini georeferenziare e geolocalizzare: «Georiferire (*georeferencing*) si riferisce all'azione di stabilire la posizione di un oggetto nello spazio fisico mediante l'utilizzo di coordinate geografiche. La geolocalizzazione (*geolocating*) descrive un'azione che persegue lo stesso obiettivo ma si distingue dal georiferimento in quanto la posizione viene espressa in termini semantici attraverso i toponimi» (Capineri e Rondinone 2011: 559). Quindi quando scattiamo una foto il geotag associato è relativo al punto in cui siamo nel momento in cui stiamo appunto scattando l'immagine. Quando geolocalizziamo, invece, significa che stiamo indicando cosa sta avvenendo in un certo luogo o che cosa è presente in un certo luogo; se uso uno zoom per riprendere qualcosa che dista da me, il che può essere a cinquanta metri o un chilometro, non importa, i dati georeferenziati associati all'immagine non restituiranno altro che la mia posizione nello spazio

nel momento in cui ho scattato la foto, ma non mi diranno nulla su dove l'oggetto o la situazione fotografata si trova. In questo caso è ovvio che la georeferenziazione deve essere indicata manualmente con una nota oppure con un programma (potrebbe essere ad esempio Google Earth) che ci consenta di indicare su una mappa la posizione del soggetto/oggetto della nostra foto. Personalmente il programma che preferisco è Geosetter, il quale oltre a tutti i metadati, fornisce anche la direzione di scatto calcolando l'inquadratura e la focale rappresentandola su una mappa con uno spicchio colorato che evidenzia il campo di ripresa. Geosetter è uno strumento importantissimo perché non solo ci dice dov'eravamo, ma anche che cosa stavamo inquadrando, sia che lo stesso vedendo nel display della macchina fotografica sia che fosse nascosto da elementi strutturali; ci fornisce una sorta di radiografia di quello che la foto e l'occhio non vedono, cosa che può risultare importantissima per contestualizzare un oggetto nel suo ambiente circostante. Possiamo così, utilizzando la *layer* della mappa satellitare (Geosetter utilizza il servizio fornito da Google Maps) individuare l'oggetto in lontananza passarci sopra con il mouse e acquisire le coordinate geografiche. Non che questo non sia possibile farlo anche con altri programmi; per fare la stessa cosa potremmo infatti utilizzare altri applicativi, come Picasa ad esempio, ma personalmente quello spicchio evidenziato mi fa focalizzare l'attenzione su cosa c'è dietro all'immagine che ho scattato. Vi sono poi situazioni in cui la correzione a mano dell'immagine referenziata del soggetto o oggetto raffigurato diventa quasi obbligatoria; ce ne accorgiamo subito quando andiamo a guardare le nostre foto su una mappa e ci accorgiamo che spesso e volentieri qualcosa non torna; si tratta dell'errore di georeferenziazione presente in questi sistemi 'civili' ovvero non militari, un errore che può essere anche di una decina di metri. Quest'errore a volte non ci danneggia, a volte invece può inficiare la nostra osservazione sul campo. In questi casi allora, soprattutto se abbiamo questo dubbio, è sempre meglio georeferenziare a mano. È quello che è successo nella ricerca sulla zona universitaria appena citata dove, oltre a situazioni e luoghi, volevo mappare il territorio sulla base delle telecamere di sorveglianza, sia pubbliche che private, che vi si trovavano. In questo caso fotografare le telecamere non avrebbe avuto alcun senso, ho deciso quindi di stampare delle mappe su cui segnavo non solo il punto in cui individuavo una telecamera, ma più specificamente il numero civico e la via. Lo stesso metodo che utilizzavo nella ricerca in Canada vent'anni prima, solo che in quest'ultimo caso, invece di inserire degli *sticker* numerati su una mappa attaccata al muro, ho creato un livello dati su Google Earth attraverso un foglio database realizzato con Excel dove erano riportate le vie e i numeri civici relativi alle posizioni delle telecamere individuate, ottenendo così quella mappatura precisa di cui necessitavo. Ma

perché è presente questo errore nei sistemi di georeferenziazione? In realtà l'errore è voluto, il sistema infatti, messo a punto dall'esercito statunitense, venne rilasciato nel 1991 in due versioni, una militare PPS (*Precision Positioning System*) ed uno civile SPS (*Standard Positioning System*) che, per motivi di sicurezza nazionale, presentava un errore di 100-150 metri (*Selective Availability*); seppur nel 2000 questo errore venne ridotto per volontà del Presidente U.S.A. Bill Clinton, tuttora un buon gps ci fornisce una posizione con una accuratezza di circa 10-20 metri⁹. Questo problema va comunque via via diminuendo, dal momento che le coordinate geografiche che dal 2014 rileviamo in Italia e in Europa si riferiscono al sistema satellitare europeo 'Galileo' che ha un errore di massimo di uno o due metri, che dipende a sua volta dalla morfologia della zona e dal livello di copertura satellitare (in montagna ad esempio si ha un errore maggiore, così come quando il clima è particolarmente nuvoloso).

Analogo sistema di posizionamento a mano lo feci utilizzare alcuni anni fa ad alcuni studenti che frequentavano un seminario di sociologia visuale qui all'Università di Bologna. Nell'ambito di una ricerca-intervento in collaborazione con il CADCA (*Community Anti-Drug Coalitions of America*), che aveva come obiettivo quello di creare delle coalizioni di comunità nel quartiere San Donato di Bologna [Mannella s.d.] con l'intento di favorire meccanismi di prevenzione all'abuso di droghe, alcol e gioco d'azzardo, chiedemmo ai frequentanti il seminario di realizzare delle immagini che sarebbero state georeferenziate. Non tutti avevano uno *smartphone* e nessuno aveva un *geotraker*, chiesi quindi ai partecipanti di annotare dei punti di riferimento (che potevano essere la via e il numero civico, quando presenti) ogni volta che scattavano una foto. Una volta assegnata la porzione di territorio che ogni gruppo (composto da due o tre persone) avrebbe dovuto coprire, gli studenti partirono per la loro osservazione fotografica sul campo muniti di mappe cartacee ed una semplice direttiva: fotografare quelle zone del territorio che a loro parere suggerissero una condizione di *languishing*, ovvero di un progressivo degrado urbano e sociale e di converso quelle zone invece che apparivano come se stessero rifiorendo, ovvero in *flourishing*. In contemporanea al lavoro degli studenti il gruppo di volontari che invece formava la coalizione si occupò di fare delle interviste a residenti e lavoratori nel quartiere in modo da poter individuare quelle che, a loro parere, potevano essere definite come delle zone problematiche, calde, che definimmo appunto *hot spots*. Mentre avveniva tutto ciò un team di ricercatori del Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia di Bologna provvedeva a recuperare i database relativi al quartiere,

⁹ Cfr. www.uniquevisitor.it/magazine/come-funziona-gps.php e www.gps.gov/systems/gps/modernization/sa.

acquisendo soprattutto i dati relativi alla presenza di esercizi commerciali in cui era possibile acquistare alcool, bar, ristoranti, trattorie, discoteche, centri sociali, punti in cui era possibile il gioco d'azzardo, tabaccherie. Con tutti questi dati riuscimmo così a mappare il territorio utilizzando Google Earth creando diversi livelli, corrispondenti sia agli *hot spots*, sia alla posizione dei servizi succitati. Andammo poi a confrontare la vicinanza fra le immagini di degrado prodotte dagli studenti sia agli *hot spots* indicati dai residenti che alle categorie di esercizi mappati; successivamente, durante una presentazione pubblica nel quartiere, grazie alle mappe realizzate, cercammo di mostrare i punti di contatto e i punti di divergenza fra la visione del degrado dall'interno (quella dei residenti) e quella dall'esterno (quella degli studenti) e la prossimità o la distanza di questi punti rispetto a determinati esercizi commerciali e di intrattenimento. Ma la cosa più importante è che tutto era visibile su una mappa dove, oltre ai pin comparivano, aprendosi al passaggio del mouse, le foto realizzate dagli studenti.

L'ultimo esempio che voglio fare non riguarda una ricerca ma una consulenza che mi fu richiesta alcuni anni fa. La cito (omettendo per ovvie ragioni qualsiasi elemento che possa permettere il riconoscimento dei committenti) poiché mi dà lo spunto per affrontare un ultimo punto, che si ricollega in qualche modo al mercato di North End. Stiamo parlando sempre di mercati, ma questa volta le immagini servivano ad una causa legale. Ero stato interpellato da un importante avvocato bolognese per produrre una documentazione fotografica che mostrasse come in un noto mercato della città la trasformazione di alcune strutture e servizi e la dismissione di altre, stessero danneggiando gli affari del suo cliente; quello che dovevo fare era quindi realizzare delle immagini che provassero che le attività di mercato, durante tutto l'orario di apertura, si svolgessero prevalentemente in zone lontano dalla postazione del cliente il quale, grazie alla vincita di un bando d'asta, si trovava in quella che originariamente era una zona di circolazione centrale rispetto alla struttura, ma che a causa delle trasformazioni messe in atto, era diventata una zona marginale se non proprio di confine. La maggior parte delle foto le realizzai con il cellulare, proprio per avere il log *Exif*, e di seguito riportai nel rapporto cartaceo i metadati temporali e geografici associati ad ogni immagine, fornendo anche i file originali per eventuali verifiche. In realtà fu solo uno scrupolo perché a livello forense vengono incrociate analisi che riguardano l'autenticità del file, l'autenticità del contenuto, l'autenticità dei metadati, l'autenticità della sorgente, delle luci, dei pixel, solo per citarne alcune¹⁰, di conseguenza le semplici variabili temporali e

¹⁰ Cfr. Battiato, Galvan, Jerian, Salcuni, *Linee guida per l'autenticazione forense di immagini*, al link http://iplab.dmi.unict.it/sites/default/files/papers/ISFAA13_LineeGuida.pdf

geografiche non avevano, da sole, alcun valore, poiché facilmente manipolabili usando programmi come ad esempio *PhotoMe*, *Exifmanager*, *Exiftool*, così come, attraverso programmi quali Photoshop, solo per citare il più conosciuto, è possibile manipolarne il contenuto. Sapendo questo ovviamente realizzai le stesse foto (praticamente nello stesso momento in cui le realizzavo col cellulare) anche con una macchina fotografica reflex digitale (purtroppo sprovvista di geolocalizzatore, altrimenti non avrei avuto bisogno di fare le fotografie anche con lo smartphone) in modo da possedere una scheda di memoria con all'interno i file non 'inquinati' da procedure di duplicazione; infatti basta semplicemente spedire un file immagine o copiarlo sull'hard disk per inficiare qualsiasi analisi di veridicità: non che si falsifichi l'immagine, ma non è possibile con un file copiato affermarne la non veridicità, ovvero la non manipolazione dello stesso. Per aggirare questo problema esistono delle applicazioni ad hoc, usate specialmente alle testate giornalistiche, che consentono di verificare la veridicità delle immagini realizzate con i cellulari. Fra queste applicazioni troviamo il già citato *InformaCam* oltre a *Izitrū* e *Camera V* che, per evitare la copia del file immagine (condizione che come abbiamo visto vanifica ogni certificazione di veridicità) consentono l'invio diretto ai software di verifica on line e la ricezione della apposita certificazione; queste applicazioni inoltre prevedono l'aggiunta di metadati supplementari come ad esempio i segnali provenienti da ripetitori di telefonia mobile e le rete wi-fi presenti nell'area, con l'obiettivo di avere maggiori informazioni riguardo al luogo in cui l'immagine è stata realizzata¹¹.

Concludendo

Quindi ci sono diversi modi di verificare la veridicità della georeferenziazione o geolocalizzazione di una foto: il primo è quello della presenza di altre foto che allarghino il contesto della foto presa in dettaglio, foto correlate alla principale che mostrino come questa sia stata effettivamente realizzata nel luogo indicato; si tratta di una certificazione per immagini a cerchi concentrici che si allargano, andando dal centro alla periferia. Una certificazione che può essere fatta o meno dallo stesso autore delle foto (ad esempio la foto del bancone della frutta di North End avrebbe potuto essere accompagnata da altre, questa volta realizzate con lenti grandangolari, in modo da definirne il contesto)

¹¹ Cfr. CameraV App Featured by Al Jazeera's Rebel Geeks Series in <https://getpocket.com/a/read/1146199517>; *Introducing InformaCam, The Next Release of the SecureSmartCam Project*, in <https://guardianproject.info/2012/01/20/introducing-informacam/>; Farley, *Verifying digital photo authenticity with izitrū* in <https://getpocket.com/a/read/849095231>;

oppure da altri soggetti che avessero fotografato lo stesso luogo (*Peer-To-Peer Review*); foto che si possono reperire anche grazie alla ricerca per immagini di Google o attraverso le immagini satellitari fornite da Google Earth. Questo meccanismo però funziona finché esistono degli elementi di riferimento unici e riconoscibili che consentano una ‘triangolazione’ dell’immagine principale; più difficile è il discorso se ci troviamo invece in presenza di fotografie realizzate in ambienti che possono sembrare identici ad altri, come ad esempio una spiaggia, il mare, una pianura, un bosco, il deserto etc. etc. L’altro modo è affidarsi ai metadati, ma questi, come abbiamo visto, sono facilmente falsificabili e per rispondere a questa falla del sistema Exif sono state create applicazioni apposite che certifichino la non manipolazione dei metadati o dei contenuti delle immagini; sistemi che, come abbiamo visto, attraverso metadati supplementari, cercano di creare istantanee virtuali dell’ambiente circostante, ricalcando l’idea della verifica attraverso la ricontestualizzazione dell’immagine che per sua natura, si decontestualizza.

Ma in realtà chi ci assicura che un buon software di *hackeraggio* non possa un giorno ingannare questi sistemi di certificazione digitale? Di fronte a questa possibilità resta allora solo la prova dell’originale, del rullino da un lato e della scheda originaria dall’altro. Ma basta questo ad assicurarci sulla autenticità di una foto? Penso proprio di no. Rimane soltanto la fiducia nella serietà dell’autore, così come accadeva nell’epoca analogica. Ciò non toglie che la georeferenziazione è uno strumento preziosissimo per la ricerca, e pensare oggi di fare ricerca fotografica sul campo, senza alcun modo di applicare alle immagini il geodata, significa ridurre la propria capacità di gestire le informazioni acquisite sul campo, dal momento che, come autori delle nostre foto, non corriamo certo il rischio di essere ingannati dai software di manipolazione dei metadati. Il rischio che corriamo invece è un altro, e ben più pericoloso. Pur se accettiamo la possibilità di accertare la veridicità dello scatto attraverso le procedure forensi o le applicazioni già viste, dobbiamo comunque ricordarci che la foto è sempre il frutto di una selezione, di un punto di vista fra tanti, e quindi il concetto di veridicità non deve mai essere confuso con quello di oggettività; ciò porterebbe la riflessione sull’immagine indietro di decenni, e la georeferenziazione diverrebbe la giustificazione per l’adesione ad un ingannevole paradigma che saluti l’avvento di una nuova forma di indicialità digitale.

Riferimenti bibliografici

- Arnheim A. (1969 [1974]), *Il pensiero visivo*, Einaudi, Torino.
 Borga G. (2013), *City sensing: approcci, metodi e tecnologie innovative per la città intelligente*, Franco Angeli, Milano.

- Capineri C. e Rondinone A. (2011), *Geografie (in)volontarie. (Un)intentional geographies* in «Rivista Geografica Italiana», 118: 559-577.
- Collier J. e Collier M. (1986), *Visual Anthropology. Photography as a Research Method*, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Degli Esposti P. (2015), *Essere prosumer nella società digitale*, FrancoAngeli, Milano.
- Di Nallo E. e Paltrinieri R. (2006), *Cum Sumo. Prospettive di analisi nel consumo della società globale*, Franco Angeli, Milano.
- Eco U. (1973), *Il segno*, Isedi, Milano.
- Faccioli P. e Losacco G. (2009), *Postales desde Roma*, in «Bifurcaciones», 9 (in www.bifurcaciones.cl).
- Faeta F. (1995), *Strategie dell'occhio*, Franco Angeli, Milano.
- Foucault M. (1976), *Sorvegliare e punire. Nascita della prigione*, Einaudi, Torino.
- Harper D. (1988), *Visual Sociology: Expanding Sociological Vision*, in «The American Sociologist», Spring: 54-70.
- Harper D. (1993), *Orizzonti sociologici. Saggio di sociologia visuale*, in «Sociologia della comunicazione», 19: 15-32.
- Lapenta F. (2011), *Geomedia: on location-based media, the changing status of collective image production and the emergence of social navigation systems* in *Visual Studies*, 26, 1: 14-24.
- Lapenta F. (2012), *The Infosphere, the Geosphere, and the Mirror: The Geomedia-based Normative Renegotiations of Body and Place*, in «Mobile technology and place», Routledge, New York: 213-226.
- Losacco G. (2003), *Wop o mangiacake*, Franco Angeli, Milano.
- Losacco G. (2007), *Migrant identities*, in Faccioli P. e Gibbons J.A. (eds.), *Framing Globalization: Visual Perspectives*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle.
- Losacco G. (2012), *Sociologia visuale e studi di territorio*, Franco Angeli, Milano.
- Losacco G. (2014), *Spazio pubblico, spazio privato, spazio deprivato. Piazza Verdi e la città della universitaria*, in Bergamaschi M. e Castrignanò M. (a cura di), *La Città contesa*, Franco Angeli, Milano.
- Manella G., *Alla ricerca dell'efficacia collettiva: un progetto di prevenzione ambientale nel quartiere San Donato di Bologna*, in «Studi sociologia», (in corso di stampa).
- McLuhan M. e Nevitt B. (1972), *Take Today: the executive as dropout*, Harcourt, San Diego.
- Toffler A. (1981), *The third wave*, Bantam books, New York.