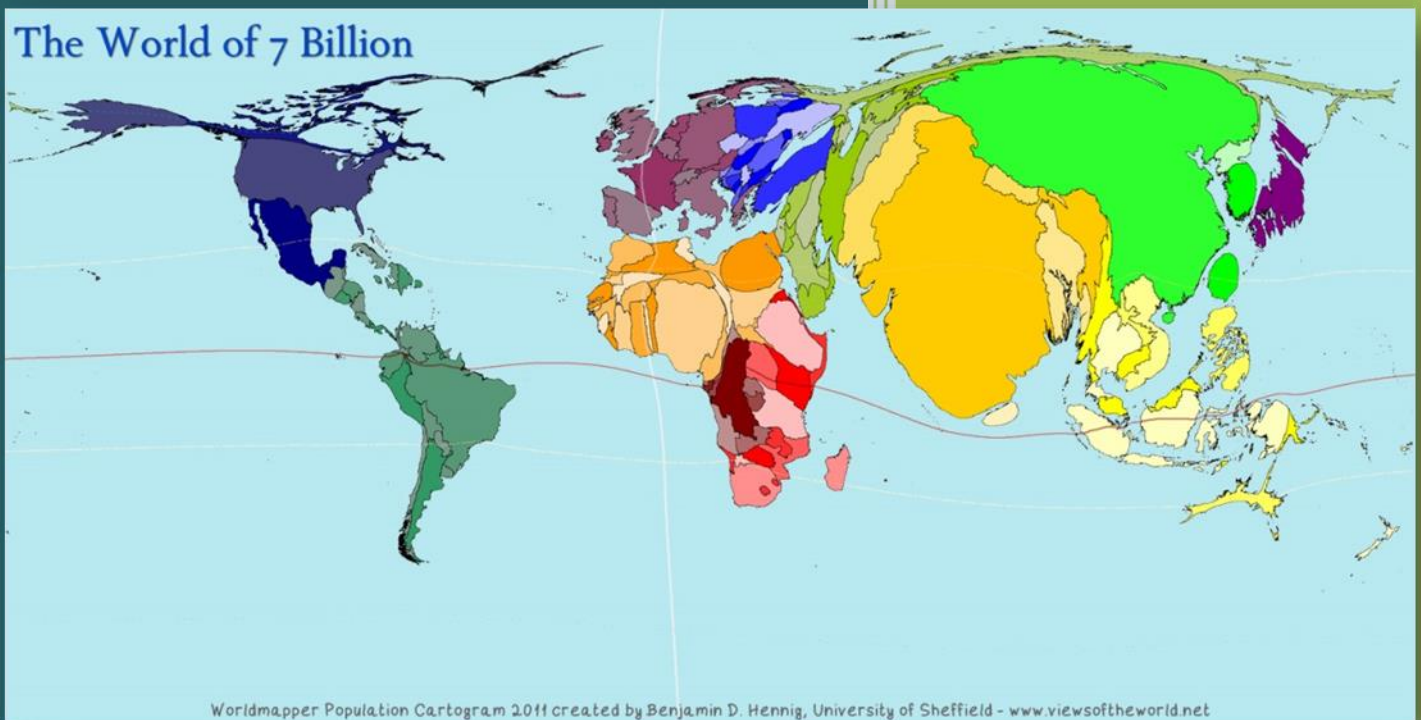


Università degli Studi di Palermo
Dipartimento di Architettura

Dottorato in Pianificazione Urbana e Territoriale-XXIV ciclo
Triennio 2011-2013
Settore scientifico: ICAR 21

Digital mapping e giustizia sociale



Dottoranda: Elena Giannola
Tutor: prof. Marco Picone



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
Dottorato in Pianificazione Urbana e Territoriale

DIGITAL MAPPING E GIUSTIZIA SOCIALE

Settore scientifico ICAR 21

TESI DI: **ELENA GIANNOLA**

COORDINATORE DEL DOTTORATO
PROF. ARCH. FRANCESCO LO PICCOLO

TUTOR
PROF. MARCO PICONE

XXIV CICLO - TRIENNIO 2011/2013

DOTTORATO



Indice

Premessa	7
PARTE I	
GIS: EVOLUZIONE, STRUTTURA E RUOLO DELLA RAPPRESENTAZIONE INFORMATICA	8
Capitolo 1	
I GIS: il loro sviluppo nel tempo e il loro ruolo nell'era della globalizzazione ...	9
1.1 Definizione ed evoluzione dei GIS.....	9
1.2 Struttura e applicazioni dei GIS	18
1.3 Web – GIS: comunicazione in rete e Web 2.0.....	24
1.4 Limiti e aspetti critici del Web 2.0	28
1.5 Web – GIS <i>user – friendly</i> : alcuni esempi	32
Capitolo 2	
Metodi di indagine e rappresentazione della realtà urbana.....	37
2.1 La rappresentazione: elementi di base ed organizzazione logica	37
2.2 Strumenti e tecniche.....	51
2.2.1 Osservazione e rilevamento.....	51
2.2.2. Supporto cartografico.....	56
2.2.3. Strumenti di rappresentazione	57
2.3 Teorie interpretative della carta	59
Capitolo 3	
Alla base della rappresentazione: la percezione dello spazio	67
3.1 Lo spazio nell'esperienza dell'uomo.....	67
3.2 Un nuovo tipo di spazio: la realtà virtuale.....	72

PARTE II

GIUSTIZIA SOCIALE E GESTIONE DEL TERRITORIO.....76

Capitolo 4: Rappresentazione e politica77

4.1 Giustizia sociale e globalizzazione.....77

4.2 Strategie di *marketing* urbano80

4.3 Immagine e sviluppo: ricerca di un'identità.....88

Capitolo 5

Processi partecipativi, comunicazione e interazione.....96

5.1 Partecipazione e potere96

5.2 Progettare partecipando.....101

5.3 Comunicazione nella partecipazione.....105

5.4 Costi sociali e ambientali delle scelte della pianificazione.....108

Capitolo 6

Esperienze di *e-participation* in Italia e in Europa: strumenti, metodi, progetti..113

6.1 *Open Space Technology* nei piani strategici: il caso di Mazara del Vallo.....113

6.2 Ricerca accademica e applicazione pratica a Torino: il caso di Izmo.....117

6.3 Avventura Urbana119

6.4 Un esempio di *partnership* europea: il progetto PARTERRE121

6.5 Costituzione 2.0: la nuova Islanda.....125

6.6 Arabianranta (Helsinki): un'esperienza di quartiere.....126

PARTE III

GIS PARTECIPATI (PPGIS) E INDIVIDUAZIONE DI PERCORSI DI PARTECIPAZIONE AL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE: BEST PRACTICES, CASI STUDIO, PROSPETTIVE PER IL FUTURO.....	130
--	------------

Capitolo 7

GIS partecipato e metodi misti di ricerca.....	131
7.1 Questioni di metodo e di etica	131
7.2 L'apporto dei metodi misti alle potenzialità del GIS	136
7.3 Applicazioni del GIS partecipato al processo di pianificazione.....	140
7.4 Casi applicativi significativi di <i>web</i> -PPGIS.....	143

Capitolo 8

Nuove regole della cartografia: un processo di ricerca.....	151
8.1 Cartogrammi: principi fondativi ed evoluzione nel tempo	151
8.2 Approccio spaziale, temporale e simbolico alla deformazione cartografica.....	154
8.3 Varietà dei livelli interpretativi nei contesti urbani multiculturali	159
8.4 Metodo di Gastner e Newman.....	162

Capitolo 9

Caso di studio: ricerca di un metodo di rappresentazione misto applicato alla scala del quartiere.....	166
9.1 Strumenti e metodologie operative: il disegno della ricerca	166
9.2 Contesto territoriale di riferimento: il modello italiano	170
9.2.1 La città di Palermo: aspetti fisici, culturali e socio-economici generali.....	174
9.2.2 La definizione di quartiere e la divisione amministrativa di Palermo.....	179
9.3 Identificazione dell'ambito territoriale di riferimento per la prima fase dell'indagine: il quartiere Arenella-Vergine Maria	182
9.3.1 Origini del quartiere.....	183
9.3.2 Dati statistici e caratteristiche del quartiere.....	187
9.3.3 Indagini qualitative	190

9.4 Deformazione della carta tramite il <i>software</i> Cartogram.....	192
9.5 Deformazione della carta sulla base della mappa mentale corrispondente.....	197
9.6 Progettazione delle successive fasi dell'indagine.....	204
9.7 Il “quartiere” Albergheria.....	208
9.7.1 Origini del “quartiere”	208
9.7.2 Dati statistici e caratteristiche del quartiere.....	212
9.7.3 Indagini qualitative	215
9.7.4 Deformazione dell'ortofoto sulla base della mappa mentale	221
9.8 Applicazione della deformazione cartografica al piano urbanistico	226
9.9 Considerazioni sul lavoro svolto	235
Capitolo 10	
Conclusioni	239
10.1 Proposta di linee guida per il pianificatore.....	239
10.2 Riflessioni conclusive	244
10.3 Spunti per ricerche future	249
Bibliografia	252

Premessa

La mia ricerca si pone come obiettivo quello di approfondire e valutare da un punto di vista critico l'utilizzo dei GIS nel campo della pianificazione territoriale, sia per quanto riguarda l'eventuale strumentalizzazione degli stessi (e, in tal caso, verificare gli svariati modi in cui può avvenire e le sue motivazioni di fondo), sia nell'ottica del loro impatto sulla percezione collettiva dello spazio, trasformato in un mondo "virtuale" che con facilità e quasi in modo automatico viene identificato con quello reale. Tale studio è volto a raggiungere una maggiore consapevolezza delle potenzialità dei GIS, in senso sia positivo che negativo, e del loro valore politico e comunicativo oltre che tecnico – pratico, verificando se esista una possibilità di un loro utilizzo in modo strutturalmente democratico e collettivo in senso pieno.

Il percorso di ricerca sarà suddiviso in tre parti: nella prima si tratterà dei GIS in qualità di mappe informatizzate, e della carta in senso più ampio sia come elaborato del processo di rappresentazione del territorio sia come graficizzazione della percezione di esso. Nella seconda parte saranno affrontate le questioni relative alla giustizia sociale e ai processi partecipativi nella gestione del territorio. Infine nella terza parte verranno descritti alcuni casi studio significativi, e si proporrà un'ipotesi di prospettiva futura.

**GIS: EVOLUZIONE, STRUTTURA E RUOLO DELLA
RAPPRESENTAZIONE INFORMATICA**

Capitolo 1

I GIS: il loro sviluppo nel tempo e il loro ruolo nell'era della globalizzazione

1.1 Definizione ed evoluzione dei GIS

GIS è la sigla comunemente utilizzata per indicare i *Geographic Information System*, espressione in cui *geographic* rimanda al fatto che i dati raccolti ed elaborati riguardano oggetti localizzati sulla superficie terrestre: *information* pone in rilievo il fatto che i GIS fanno riferimento ad un sistema di *database* relazionale fondato sull'informazione e sulla sua comunicazione; *system* sottolinea che la natura del GIS è sistemica ed integra fra loro numerosi elementi, connettendoli in maniera interdinamica (Angelo, 2007). Un breve *excursus* sulle diverse definizioni di GIS nel corso della sua storia può risultare utile per chiarire gli aspetti relativi alla sua funzionalità ed alle aspettative secondo le quali i GIS sono progettati.

Una delle prime definizioni di GIS è quella di Dueker, che lo intende come «un particolare tipo di sistema informativo nel quale il database si compone di osservazioni relative ad elementi, attività od eventi distribuiti spazialmente e definibili nello spazio come punti linee od aree. Un GIS elabora dati relativi a questi punti, linee od aree al fine di acquisire dati per “domande” ed analisi specifiche» (Dueker, 1979, p.106). Una definizione dunque centrata sul concetto di “tecnica”, in quanto questa era la prima caratteristica denotativa dei GIS, cioè il fatto di costituire una conquista del progresso tecnologico, un'innovazione strumentale, la concretizzazione di una ricerca sperimentale.

In seguito con l'espressione GIS venne indicato un insieme di funzioni che consentono di «archiviare, richiamare all'occorrenza, trattare e rappresentare dati georiferiti» (Ozemoy et al., 1981, p. 92).

Qualche anno dopo Burrough confermò questa definizione, intendendo il GIS come un «insieme di strumenti per raccogliere, archiviare, richiamare su richiesta, trasformare e presentare dati spaziali a partire dal mondo reale per un particolare insieme di condizioni» (Burrough, 1986, p.6).

Qualche anno dopo Aronoff definiva il GIS un «insieme di procedure, basate sull'uso di sistemi informatici, usate per archiviare ed elaborare dati georeferenziati» (Aronoff, 1989, p.39).

Questa interpretazione è rafforzata dalla definizione di Cowen, precedente di poco, che parlava di «un sistema di supporto alla decisione che introduce l'utilizzo di dati spazialmente riferiti in processi di *problem solving*» (Cowen, 1988, p.38). Particolarmente importante risulta a questo punto la connotazione di “strumento di supporto” ai processi decisionali, dunque alla pianificazione. A tal proposito affermava Openshaw che il GIS era «l'occasione per riunificare le varie branche della geografia, dando così vita ad una rivoluzione geografica, in grado di elevarla a scienza per la previsione dei processi» (Openshaw, 1991, p. 622).

In quest'accezione, il GIS è presentato come un'opportunità irrinunciabile per migliorare l'efficienza e la garanzia di successo delle discipline geografiche e della pianificazione, ad esse correlata, quindi come una sorta di potenziamento delle capacità di previsione che sta alla base della progettazione di interventi, linee di sviluppo, trasformazioni del territorio. Una visione dunque particolarmente positiva che lascia intendere chiaramente la posizione che Openshaw assunse nel dibattito internazionale, decisamente favorevole alla diffusione dei GIS in campo geografico.

In una maniera più distaccata e obiettiva, alla luce delle numerose esperienze e degli sviluppi odierni del dibattito disciplinare in merito, oggi possiamo affermare che «in definitiva un GIS può definirsi come un insieme di strumentazioni *hardware* e *software* che consente di integrare informazioni grafiche ed alfanumeriche riferite ad una precisa realtà geografica, rendendo possibili una serie di operazioni quali: l'acquisizione, la strutturazione, la memorizzazione, l'analisi, l'elaborazione e la rappresentazione di dati» (Parente, Santamaria, 2004, p. 3).

In Italia i GIS sono diffusi e conosciuti come Sistemi Informativi Territoriali (SIT): in realtà le due definizioni non sono esattamente equivalenti. I SIT hanno una maggiore caratterizzazione “territoriale”, sono concettualmente più legati ad un territorio specifico e dunque delimitato, mentre il termine *geographic* contenuto nella definizione di GIS ha un'accezione più generale, in quanto “geografico” è inteso in senso ampio, globale. La locuzione “sistemi informativi territoriali”, coniata da Giovanni Astengo nel 1979, esprime tutta la tensione relativa alle riforme urbanistiche di quegli anni: si tratta di uno strumento che si riferisce maggiormente alla dimensione tecnico-politica della pianificazione piuttosto che a quella geografica della rappresentazione. «È evidente che Gis e Sit devono essere tenuti distinti. Questa distinzione è già legittimata dall'uso corrente che vede nel Gis la tecnica principale di un Sit. Il Gis è uno strumento destinato ad appartenere sempre di più ad una teoria della rappresentazione e modellazione oggettuale, il Sit è invece una

“rete” orientata ad una teoria della riorganizzazione e della trasformazione in cui l’accento non può esser posto sull’informazione come descrizione, bensì come mutamento. Il Gis è uno strumento di controllo definito, il Sit è anch’esso uno strumento, in evoluzione soprattutto in quella parte che è rivolta a congiungere le pratiche ad una teoria di pianificazione socialmente condivisa» (Jogan, 1994, p. 78; Jogan, Patassini, 2000, pp. 142-144).

Le prime sperimentazioni relative a sistemi di dati georeferenziati, furono portate avanti tra gli anni '50 e gli anni '70 in Gran Bretagna e negli Stati Uniti: si trattava di singole iniziative, non coordinate tra loro, volte al superamento di alcune problematiche fondamentali, prima fra tutte quella dei limiti delle banche dati disponibili. Il progetto più ambizioso sviluppato in quegli anni fu quello del Canada Land Inventory (CLI), che prevedeva la memorizzazione ed archiviazione su nastro magnetico di tutte le informazioni geografiche note per il Canada. Le applicazioni principali, inizialmente, trovarono riscontro nel campo del controllo dell’uso del suolo o della razionalizzazione ed ottimizzazione dei trasporti. Lo sviluppo dei GIS fu favorito in quegli anni da una duplice condizione, ovvero dai progressi della tecnologia informatica e dalla messa a punto di nuove metodologie di calcolo e di procedure statistico-quantitative per il trattamento dei dati.

Le innovazioni in campo tecnico, dopo i primi esperimenti iniziati tra gli anni '40 e '50, nel giro di un decennio permisero di compattare le dimensioni inizialmente notevoli delle apparecchiature *hardware* e di avviare una rapida evoluzione della componente data dal *software*, ovvero dall’insieme delle applicazioni informatizzate. In particolare, i *software* per il disegno cartografico assistito videro una significativa svolta con gli esperimenti condotti da alcune università nordamericane. Queste ultime, a differenza degli enti pubblici che erano stati gli unici fino ad allora a tentare di realizzare appositi sistemi per replicare le fasi del disegno manuale, riuscirono a superare i problemi posti dalla difficoltà tecnica e dai costi elevati, riducendo il livello della qualità dell’elaborato finale pur di mettere a punto una tecnica standardizzabile e riproducibile. Si intuiva comunque che, una volta messo a punto un tale sistema che permettesse non solo di rappresentare ampie porzioni di territorio ma anche di sovrapporre diversi tematismi e confrontare i dati per monitorarne le variazioni nel tempo e nello spazio, il vantaggio in termini di tempi e di costi di realizzazione rispetto al lavoro manuale sarebbe stato enorme. L’incremento degli investimenti nel settore e l’introduzione della cartografia automatica sul mercato come prodotto soggetto ai meccanismi della domanda e dell’offerta produssero come conseguenza

la nascita di un vero e proprio settore disciplinare alla ricerca di una propria identità. Questo determinò l'approfondimento della ricerca teorica nel settore, per una definizione concettuale delle innovazioni tecnologiche in campo geografico, del loro ruolo e valore, giungendo a delineare nuovi sistemi di elaborazione dei dati più adeguati (Lodovisi, Torresani, 2005, pp. 340 – 343).

I geografi Bunge ed Hägerstrand furono i pionieri della cosiddetta “rivoluzione quantitativa”, una vera e propria scuola di pensiero che investì la geografia negli anni Sessanta (Bunge, 1962; Hägerstrand, 1967). Entrambi consideravano in modo estremamente positivo l'utilizzo del computer come strumento di produzione di cartografia descrittiva, teorizzando la necessità di una ristrutturazione profonda del sistema di raccolta dei dati in archivi appositi, fino ad allora affidato ad enti statali (spesso militari) molto diversi tra loro per livello, ruolo, tipo di organizzazione, criteri di selezione e grado di approssimazione nella rilevazione delle informazioni.

Bisogna evidenziare comunque che l'era pionieristica dei GIS, dagli anni Sessanta alla metà degli anni Settanta, non fu una fase di sviluppo continuo ma piuttosto un'epoca di sperimentazioni in cui si procedeva per tentativi e prove singole, spesso effettuate in luoghi diversi e in modo indipendente fra loro: anche le applicazioni a cui erano rivolti i vari esperimenti presentavano una notevole varietà di scala e di tematismo. In determinati casi venivano coinvolti ambiti territoriali limitati (aree industriali, città), in altri casi ci si rivolgeva ad aree più estese (regioni o interi stati).

A volte l'obiettivo era quello di monitorare le risorse ambientali, per programmarne uno sfruttamento più razionale e compatibile con i principi di tutela ambientale, altre volte il fine ultimo riguardava la messa a punto di progetti per nuove aree di espansione o per l'allocazione di poli industriali, minerari, commerciali, o di servizi.

«Il campo della “*automated geography*” apparve dotato di vastissime ed inesplorate potenzialità che potevano investire pressoché tutti i settori della ricerca e delle concrete applicazioni. Negli Stati Uniti non solo Ministeri o singoli Enti amministrativi o di gestione dei servizi si dotarono di sistemi informativi, ma la stessa amministrazione federale affidò alla NASA la creazione, presso la Casa Bianca, di un Domestic Information Display System (DIDS) [...]. Anche le Università divennero centri per la sperimentazione di sistemi per il trattamento dei dati e la loro resa grafica» (Lodovisi, Torresani, 2005, pp. 345 – 346).

Una seconda fase dello sviluppo e della diffusione dei GIS si manifestò nel corso degli anni '70, tra Stati Uniti, Canada, Svezia e Gran Bretagna, con il coinvolgimento sempre maggiore degli enti pubblici, degli organi militari e degli istituti cartografici di

stato: si moltiplicarono i *software* per la gestione dei dati georeferenziati, ma continuarono ad emergere sempre di più i limiti connessi alla mancanza di organizzazione dei diversi enti fra loro e della disomogeneità conseguente dei dati.

La riflessione disciplinare, intanto, si spinse fino a rimettere in discussione il ruolo stesso della carta e del suo rapporto con il mondo reale; l'approccio statistico-matematico, reso necessario dalla natura stessa dei nuovi strumenti utilizzati e dalla notevolissima quantità di dati da organizzare e gestire, venne aspramente criticato a partire dagli anni '80 da diverse scuole di pensiero che difendevano un'ottica più centrata sugli aspetti culturali e sociali della geografia. Il dibattito sulla geografia automatica, sviluppatosi soprattutto in quei paesi di cultura anglosassone che erano stati il teatro della nascita e della diffusione dei sistemi geografici informatizzati, fu acceso e durò per decenni.

I punti di forza di tali innovazioni vennero individuati fondamentalmente nel considerevole potenziamento della tradizionale capacità di organizzazione e di analisi dei dati, e quindi di risposta alle esigenze di conoscenza e di previsione degli enti pubblici preposti alla gestione del territorio. I problemi legati ai processi di pianificazione potevano quindi trovare una soluzione in una o più sequenze di operazioni *computer – aided* (cioè assistite tramite calcolatore elettronico), attraverso la sovrapposizione alla cartografia del territorio interessato di una o più griglie di informazioni, a cui il sistema attribuiva dei valori basati sul calcolo attraverso algoritmi di variabili derivate dalla banca dati-sorgente. La valutazione quantitativa era dunque il principio alla base del nuovo sistema, presupponendo la traduzione di tutti gli altri tipi di valore in termini numerici, condizione indispensabile per poterli inserire in un sistema computerizzato.

Gli aspetti soggetti a critica erano invece quelli relativi al rischio che lo strumento e il suo automatismo potessero in qualche modo prevalere sulla riflessione teorica, determinando un distorto concetto di "valore" ed un approccio eccessivamente meccanicistico ad una disciplina come la geografia che ha profonde radici umanistiche e sociali, e non può sottrarsi al continuo confronto con la sua componente imprevedibile e "non esatta".

Il dibattito si aprì ufficialmente con l'uscita nel 1983 dell'articolo "Automated Geography" di Jerome Dobson, in cui l'autore affermava che la crescente applicazione delle tecniche informatiche alle pratiche della geografia avrebbe permesso ai geografi di acquisire un ruolo sempre più strategico nei confronti dei centri decisionali.

L'innovazione veniva presentata come un incremento di "utilità" della disciplina per le decisioni amministrative, politiche e militari, e a tal proposito erano citati alcuni esempi mirati. Immaginare una nuova spazialità era una sfida che i geografi non potevano non accettare: «Automated geography is already affecting the way we view our discipline, what we do and how we do it [...]; automated geography will be a major new extension to the discipline¹» (Dobson, 1983, pp. 138, 141).

Questa visione naturalmente incontrò numerose critiche, soprattutto dei ricercatori nell'ambito della geografia umana e sociale, i quali avevano fortemente sostenuto l'interesse della disciplina per le dinamiche politiche e socioculturali. Il rischio che veniva intravisto nella diffusione di nuovi strumenti che permettevano elaborazioni automatizzate di dati, infatti, era proprio quello che l'automatizzazione, da strumento utile per aumentare la rapidità e la precisione con cui vengono trattati i dati, potesse diventare via via un sistema di pensiero, influenzando quindi la stessa impostazione metodologica della ricerca.

L'imprevisto, la capacità di confrontare grandezze diverse, la non corrispondenza tra modello matematico e realtà, sono tutte componenti essenziali della ricerca in campo geografico, e il loro appiattimento porterebbe senza dubbio ad un impoverimento della disciplina piuttosto che ad un suo sviluppo.

In sostanza, il GIS permette di associare ad una o più basi di dati georeferenziati una certa quantità di attributi, incrementabile, con ampie capacità di operare incroci, confronti e sovrapposizioni fra i *database*, permettendo manipolazioni e analisi sia topologiche che quantitative.

In funzione di questo assunto, a dieci anni di distanza dall'articolo di Dobson, Pickles espresse una posizione più moderata e favorevole all'uso dei GIS, osservando come essi fossero diventati uno strumento di routine quotidiana nella pratica del lavoro degli studiosi di geografia e di scienze territoriali: egli dunque riconobbe che in effetti il discorso della *Automated geography* inaugurato negli anni '80 riguardava in realtà il rapporto dei geografi con le macchine, e non le questioni di contenuto.

Ciò che mancava in realtà era una prospettiva critica riguardo i GIS che includesse le implicazioni sociali ad essi legate, e che introducesse una riflessione importante sulle questioni culturali relative all'utilizzo di tali strumenti. Nadine Schuurman individua nella strategia militare uno dei possibili campi applicativi che si prefigurano

¹«La geografia automatizzata sta già influenzando il modo in cui interpretiamo la nostra disciplina, ciò che noi facciamo e come lo facciamo; la geografia automatizzata diventerà una nuova e più ampia estensione della disciplina»

minacciosamente nel panorama dei GIS: «This is not a phenomenon limited to the world of geography: it is the stock-in-trade of larger debates on the science wars²» (Schuurman, 1999, p. 14).

Inoltre all'interno del dibattito emerge con forza la questione dell'autorevolezza e del controllo dei dati, della loro sistematizzazione in *database* adeguati, operazione notevolmente complessa ed onerosa che in genere solo un ente della portata di uno Stato può gestire. E proprio poiché lo Stato è pressoché l'unico ente capace di raccogliere e mettere a disposizione grandi quantità di dati, nei casi in cui questo ne sia il fornitore unico il GIS, per gli autori in questione, diventa una geografia di Stato. Questa considerazione si comprende meglio a scala mondiale, se si tiene presente che molti stati sono governati da regimi che limitano la libertà dell'informazione e della raccolta dei dati (Ferretti, 2007).

Riguardo proprio al tema della sorveglianza sociale e del controllo da parte degli organi di potere nei confronti della popolazione e delle trasformazioni del territorio, già in atto o possibili, risulta interessante riportare il pensiero di un altro studioso coinvolto nel dibattito, Michael Curry, che ha puntualizzato la questione dell'autoreferenzialità a cui tendono i GIS, per cui sono strumenti assolutamente indipendenti dalla materia a cui sono applicati, e possono essere impiegati per gli usi più svariati. In quest'ottica, la loro strumentalizzazione a fini politici è resa più facile dalla natura stessa di questa tecnologia, talmente versatile da adattarsi senza difficoltà a diversi scopi.

«It is now possible to make educated guesses about any household's political and religious views, as well as its shopping preferences [...] what is perhaps most disturbing about the surveillance system [...] is that it presumes a notion of closure, a view wherein there is a population of individuals, and where it is possible to obtain measurable knowledge about each. It implies a truly closed society» (Curry, 1995, p.80).

Il confronto-scontro di posizioni esplode e si materializza in maniera evidente in California, dove «l'Università della California di Santa Barbara si specializza nei GIS e tende a qualificare un nuovo tipo di professionalità geografica in connessione con l'abilità e la competenza nell'impiego delle tecnologie informatiche. L'Università della California di Los Angeles (UCLA) si orienta piuttosto verso la geografia umanistica e culturale» (Guarrasi, 2004, p. 6).

² «Questo non è un fenomeno limitato al mondo della geografia: è il corredo essenziale dei più ampi dibattiti sulla scienza della guerra».

Nasce in questo clima la raccolta collettiva *Ground Truth* del 1995, curata dallo stesso Pickles, che si pone come una svolta nel dibattito, perché partecipano a questa discussione anche geografi specializzati sui GIS, come Michael Goodchild.

Quest'ultimo, partendo dalle polemiche degli anni precedenti, che erano state dei veri "botta e risposta" fra geografi, puntualizza che il problema non è condannare o difendere a spada tratta il GIS in quanto tale, ma riflettere sul suo utilizzo, perché «a technology that can be used to promote democracy can also be used to deny it³» (Goodchild, 1995, p. 32).

Questa posizione intermedia, che cerca di comporre le fratture e i conflitti sorti tra visioni completamente differenti sulla questione, è sicuramente preferibile sia a quella totalmente contraria all'ingresso di nuovi strumenti nel settore disciplinare geografico, sia a quella che vede i GIS come la speranza per un futuro migliore.

Tale estremismo è riscontrabile per esempio nelle parole di Stan Openshaw, che in risposta ai contributi teorici di *Ground Truth* afferma: «Le IT creano per mezzo dei GIS un mondo sempre più ricco di dati spaziali. Un'opportunità immediata per i geografi è scoprire i modi per fare qualcosa di utile con queste tecnologie piuttosto che far finta che non esistano o che siano inutili per qualche ragione teorica. I GIS sono una tecnologia chiave per inserire la geografia nel ciber spazio. I GIS enfatizzano ancora una volta l'importanza della dimensione della carta in geografia ed aumentano fortemente la necessità di sviluppare l'analisi geografica e adeguati strumenti di modellizzazione. I GIS sono una tecnologia globale e diventerà assai difficile pensare di fare geografia ad una qualsiasi scala senza di essi visto che costituiscono la piattaforma dalla quale partire o alla quale riferirsi» (Openshaw, 1996).

L'opera *Ground Truth* del 1995 e la conferenza di Friday Harbor del 1993 hanno suscitato numerose reazioni nel mondo scientifico, e la molteplicità delle posizioni, nonché la vivacità del dibattito dimostrano l'importanza attribuita alla questione dell'uso delle nuove tecnologie in campo geografico e non solo.

L'auspicio è che scienze umane e scienze fisiche possano riprendere a dialogare, naturalmente tenendo conto del fatto che i GIS, per la loro stessa natura di sistemi informatici finalizzati al trattamento di basi di dati, sono più adatti a trattare oggetti che concetti, e dunque non si possono applicare utilmente che ad alcuni degli ambiti su cui può spaziare la ricerca geografica.

³ «Una tecnologia che può essere usata per promuovere la democrazia può essere usata anche per ostacolarla»

Il dibattito oggi continua in una nuova fase, che riguarda principalmente l'equilibrio dei rapporti tra i diversi soggetti coinvolti, tra produttori/gestori dei *database* e delle carte informatizzate, ricercatori e studiosi in campo accademico del settore disciplinare specifico, utenti di tali strumenti e destinatari di decisioni ed azioni basate sull'utilizzo degli stessi.

In sostanza, negli ultimi anni il dibattito nella comunità scientifica dei geografi sui GIS ha visto un attenuarsi dei contrasti tra differenti posizioni, con una tendenza ad una maggior collaborazione sui temi dell'approfondimento epistemologico e della valutazione dello loro effettive potenzialità.

Un'analisi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) sui GIS ed il loro ruolo sociale ha proposto un'efficace sintesi in merito allo stato dell'arte (Lodovisi, Torresani, 2005, p. 351).

		ASPETTI	
		POSITIVI	NEGATIVI
SISTEMA	FATTORI INTERNI	<p>PUNTI DI FORZA</p> <p>La tecnologia GIS è lo strumento più efficace per gestire i dati spaziali e per diffondere le conoscenze ed incentivare la partecipazione pubblica alle attività decisionali.</p>	<p>PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <p>Il <i>Digital Divide</i> è un grosso ostacolo all'accesso alle ICT per chi non ha le competenze necessarie, e quindi è un elemento di esclusione; inoltre il concetto di "spazio" all'interno dei GIS non è in grado di cogliere e restituire concezioni dello spazio alternative.</p>
	FATTORI ESTERNI	<p>OPPORTUNITÁ</p> <p>I GIS aiutano la popolazione a prendere coscienza relativamente alle politiche territoriali: la carta informatica diventa un'interfaccia tra il territorio e i suoi abitanti, che permette di esplorarne le caratteristiche ed evidenziarne le potenzialità.</p>	<p>MINACCE</p> <p>La generalizzata e diffusa sfiducia nella politica potrebbe coinvolgere in una certa misura anche la valutazione dei dati e delle informazioni fornite dai GIS, che verrebbero così a perdere credibilità.</p>

Tabella 1: Analisi SWOT sui GIS e il loro ruolo sociale, che propone una sintesi in merito allo stato dell'arte.

Fonte: Lodovisi, Torresani, 2005, p. 351.

1.2 Struttura e applicazioni dei GIS

Il GIS si basa sull'elaborazione di dati e di sistemi complessi di essi, riferiti ad una determinata localizzazione nello spazio, quindi visualizzati su una carta. La cartografia digitale si ottiene tramite un processo di acquisizione computerizzata della base, tramite scanner o altri strumenti appositi (digitalizzatori, fotorestitutori aerofotogrammetrici digitali). Se viene acquisita come immagine *raster*, la cartografia deve essere successivamente elaborata per georeferenziarla, ovvero per inserirla in un sistema di riferimento che faccia corrispondere a ciascuno dei suoi punti una coppia di coordinate.

La carta inoltre va orientata e adattata al sistema proiettivo in cui la si vuole inserire (oltre quindi ai valori relativi a longitudine e latitudine è necessario decidere il sistema di riferimento, sia esso quello UTM-ED50 o quello Gauss-Boaga-ROMA40), e vanno tenute in considerazione le deformazioni conseguenti a tale adattamento. La carta digitale si può realizzare anche attraverso l'acquisizione dei dati direttamente in forma digitale, con l'ausilio di strumenti topografici elettronici, integrati per esempio nella *Total Station*, oppure sottoponendo a scansione le fotografie aeree o utilizzando immagini da satellite. I dati alla base di tali operazioni di attribuzione di posizione e di riferimenti devono necessariamente essere omogeneizzati, al fine di ottenere una cartografia coerente in tutte le sue parti e che in seguito potrà essere confrontata e "mosaicata" insieme con altri elaborati che riguardano porzioni territoriali adiacenti.

La trasformazione digitale degli elementi grafici avviene secondo due formati, quello *raster* e quello vettoriale. Il formato *raster* è quello che si ottiene attraverso lo scanner ed è costituito da elementi puntuali definiti *pixel*: l'operazione di informatizzazione in sostanza regolarizza i *pixel* e li tratta come una griglia regolare di celle, dotate di un'origine, un orientamento ed una dimensione. Trattare le carte in formato *raster* è conveniente in quanto i costi di acquisizione e di elaborazione sono contenuti, poiché si possono trasformare successivamente in formato vettoriale anche solo determinate porzioni di essa. Il formato vettoriale è invece più complesso da ottenere a partire da una carta tradizionale: solitamente infatti è preferibile partire da dati già vettoriali, derivati da strumenti di rilevamento elettronico. Il sistema vettoriale, rispetto al formato *raster*, presenta un'elevata precisione grafica e una migliore struttura logica: gli elementi grafici non sono tutti uguali, come serie infinite di punti, ma sono divisi per punti, linee, polilinee (quelle per esempio che identificano

i confini di un'area) che essendo chiuse identificano delle aree misurabili, e così via. Inoltre i dati topografici in formato vettoriale occupano meno spazio sulla memoria dell'*hardware*, consentono di registrare le sequenze di coordinate misurate sul campo con un'estrema precisione e permettono di assegnare riferimenti alfanumerici agli elementi geo – topografici definiti più facilmente.

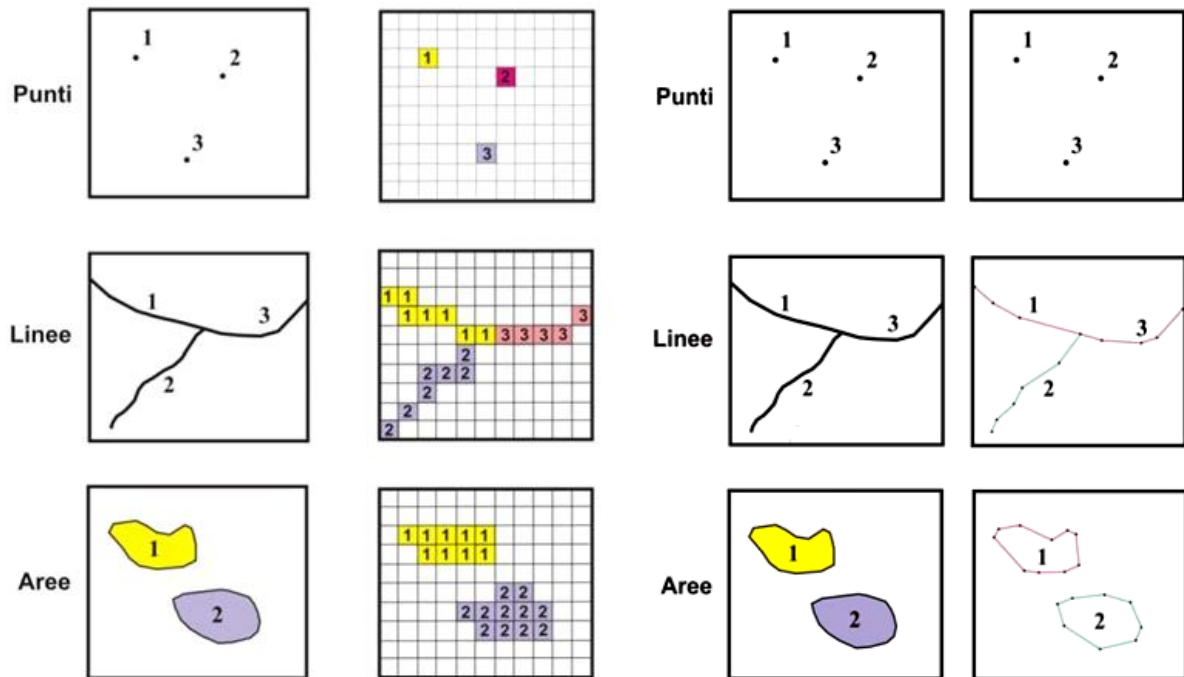


Figura 1: Differenza tra immagine *raster* (a sinistra) e immagine vettoriale (a destra). Sono evidenziate le strutture logiche attraverso le quali avviene l'elaborazione informatica degli elementi che costituiscono le immagini in ciascuno dei due casi. L'immagine *raster*, acquisita come un blocco unico, viene discretizzata in singoli punti, a cui vengono attribuite delle proprietà (appartenenza ad una linea o ad un'area specifica); l'immagine vettoriale invece è costruita a partire da punti dotati di coordinate (assolute e relative) che vengono idealmente uniti da segmenti di retta. Modificare un'immagine vettoriale è dunque molto più semplice, poiché è sufficiente spostare i punti assegnando nuove coordinate, fino a raggiungere la configurazione voluta; la stessa cosa non è possibile per l'immagine *raster*, che necessita di altri specifici software per apportare le eventuali modifiche.

Fonte: <http://www.izmo.it>

«Contrariamente a quanto accade nel disegno cartografico, la visualizzazione elettronica è immediatamente modificabile sia per quanto concerne i dati geo-topografici, sia per trasformare o integrare le informazioni non grafiche; questo può consentire di aggiornare in tempo reale, sulla base di dati raccolti sul campo, le mappe digitali impiegando la digitalizzazione manuale [...]. In sintesi, i GIS rappresentano gli oggetti nello spazio per mezzo di "identificatori" che possono essere correlati con punti, linee o aree, gestiti in formato vettoriale. Per quanto

concerne i dati *raster*, ad ogni *pixel* viene assegnato un codice oggetto, e così l'intera immagine (ad esempio un modello digitale delle elevazioni) viene assunta dal sistema informatico» (Lodovisi, Torresani, 2005, p.365).

Su questa carta così composta si intesse una fitta rete di informazioni, dati, oggetti d'interesse, legati fundamentalmente a tre elementi fondamentali: punti, linee, aree. Infatti possiamo avere dati puntuali, che legano a ciascuno dei singoli punti della carta dati, o meglio serie di dati, che costituiscono informazioni relative non soltanto alla posizione ma anche a diversi tematismi, in funzione delle necessità a cui la carta in questione risponde. Possiamo avere dati lineari, per esempio organizzati in modo da fornire informazioni su percorsi, collegamenti, distanze tra punti nodali di traffico, su tracciati di reti idriche, elettriche, del gas, o di altra natura, su raccordi tra i centri urbani e determinati servizi, sulle linee emergenti della conformazione morfologica del sito in esame (creste montuose, rive di corsi d'acqua, linea di costa e relative fasce di rispetto). Possiamo infine avere combinazioni di dati che si riferiscono alle aree, che restituiscono informazioni relative alla misura della superficie, all'eventuale destinazione d'uso dell'area (uno dei temi principali dei GIS fin dalla fase iniziale del loro sviluppo è stato infatti per esempio quello dell'uso dei suoli, la cui mappatura risulta di notevole importanza per la pianificazione sia dal punto di vista ecologico – ambientale, per la salvaguardia delle colture tradizionali e della biodiversità, sia dal punto di vista urbano, per una corretta individuazione delle risorse territoriali e delle possibili localizzazioni ottimali di infrastrutture e servizi). L'insieme complessivo dei dati costituisce il database, ovvero una delle due parti significative di cui è composto un GIS: l'altra parte è costituita dalle azioni possibili e dalle elaborazioni che è possibile effettuare a partire dai dati di partenza. I GIS infatti sono spesso utilizzati per realizzare carte tematiche, in quanto è possibile organizzare i dati in modo da aggregarli per temi e attribuire loro un *layer*, ovvero uno "strato", o livello. Questi livelli possono essere confrontati, sovrapposti, incrociati: è possibile visualizzare insieme per esempio i dati relativi alla popolazione e allo stato di conservazione degli immobili in un certo anno, oppure i dati delle aree agricole coltivate (e non) insieme al sistema del verde urbano dentro il centro abitato, e così via.

La struttura logica alla base del sistema è costituita dalla discretizzazione degli elementi, che possono essere successivamente ri-assemblati in altri modi e secondo criteri diversi di volta in volta, in base alle necessità e alle richieste. L'informazione è scomposta in "dati" elementari, che costituiscono una cosiddetta "stringa" seriale: il numero dei dati è variabile, e determina il grado di approfondimento e la ricchezza

stessa del database. Sta qui il problema fondamentale dell'integrazione tra analisi matematico-statistiche e analisi di tipo sociale: si riscontra infatti un'incompatibilità tra dati derivanti da indagini quantitative e dati provenienti da analisi effettuate con strumenti di indagine qualitativa. Risulta particolarmente difficile integrare i due tipi di dati, poiché se nel primo caso è quasi automatico trasformare i risultati ottenuti in caratteri definiti, certi e singolari, nel secondo caso la diversa natura dello studio che vi sta alla base non permette tale semplificazione. Per esempio, se volessimo costruire un GIS a scala regionale, in cui inserire anche i dati relativi alla popolazione e ad alcune caratteristiche che la connotano (fasce di età prevalente, nazionalità, localizzazione all'interno del centro urbano, ecc.), potremmo incrementare a piacimento il database e il numero di dati che compongono la singola informazione, ma non potremmo inserire dati relativi alla percezione (del tutto soggettiva) della qualità della vita; potremmo mappare la percentuale di occupati e di disoccupati/in cerca di prima occupazione su tutto il territorio regionale/comunale/nazionale e così via, ma risulterebbe particolarmente difficile visualizzare le motivazioni socio-culturali della situazione evidenziata (alcuni gruppi etnici non svolgono determinati lavori per scelta; alcune categorie non svolgono alcuni lavori poiché non corrispondenti alle proprie aspettative; altre li svolgono perché costretti, e dunque portano con sé i sintomi di un malessere che poi esplose in altri modi e in altre sedi; e così via).

La tabella 2 mostra le possibili scale di utilizzo dei GIS e i conseguenti ambiti applicativi di tali sistemi: particolarmente interessanti risultano le possibili applicazioni nel campo della pianificazione, in cui la rappresentazione del territorio si coniuga alla previsione di sviluppo, alla valutazione strategica degli interventi, alla valorizzazione delle risorse, dunque a tutta una serie di processi complessi che coinvolgono numerosi protagonisti, tra tecnici, gestori amministrativi, politici, comunità locali, *stakeholders* pubblici e privati.

Visto il loro ruolo e la loro importanza ai fini della gestione delle politiche territoriali, risulta particolarmente importante valutare i rischi del loro utilizzo. La diffusione sempre più rapida e globale di applicazioni, *software*, sistemi informatici di gestione dei *database*, ha determinato la creazione di un vero e proprio segmento di mercato specifico, con il rischio di produrre ICT solo come risposta alla domanda del momento e non per un vero sviluppo dei settori della comunicazione, nonché della responsabilizzazione e democratizzazione nel campo della gestione territoriale.

Scala delle applicazioni	Ambiti d'applicazione	Dettagli
Globale	<ul style="list-style-type: none"> - Carta digitale del mondo - Modelli digitali del terreno (<i>Digital Earth</i>) - Monitoraggio dell'uso del suolo, della copertura arborea e della vegetazione - Gestione delle risorse in campo agricolo - Meteorologia, oceanografia, geodinamica, vulcanologia 	Creazione di un'infrastruttura globale (GSDI) per l'accesso e lo scambio dei dati geografici, con istituzione di un Comitato collegato alle Conferenze Cartografiche delle Nazioni Unite
Nazionale	<ul style="list-style-type: none"> - Amministrazione pubblica - Pianificazione regionale - Conservazione e gestione degli assetti ambientali - Attività statistica - Protezione civile - Programmazione e gestione di attività in campo militare e dei servizi d'informazione (<i>intelligence</i>) - Gestione delle telecomunicazioni - Gestione dell'infrastrutturazione energetica (oleodotti, gasdotti, etc...) 	La diffusione dei GIS dipende dalla disponibilità di basi cartografiche digitali, con scale comprese tra 1:50.000 e 1:5000, fornite dagli istituti cartografici pubblici
Locale/Aziendale	<ul style="list-style-type: none"> - Gestione del catasto - Applicazione per la gestione delle strategie aziendali (<i>marketing</i>, pianificazione strategica, <i>business analysis</i>) - Gestione di progetti di edifici/infrastrutture - Gestione delle reti di telefonia mobile - Gestione delle reti di servizi pubblici (gas, acqua, elettricità, reti irrigue e di scolo) - Modellazione idrogeologica - Protezione civile (pianificazione interventi d'emergenza) - Localizzazione di punti pericolosi nella viabilità (numero di incidenti) - Georeferenziazione della banca dati dei crimini commessi - Analisi del mercato immobiliare - Informazioni turistiche - Studi di statistica ed organizzazione sanitaria - Realizzazione di mappe digitali della viabilità per migliorare i servizi di trasporto 	La diffusione dei GIS dipende dalla disponibilità di basi cartografiche digitali, con scale comprese tra 1:2000 e 1:100

Tabella 2: Scala e ambiti di applicazione dei GIS

Fonte: Lodovisi, Torresani, 2005, p. 369

Per quanto riguarda la raccolta e la gestione dei dati, oggi, si profila inoltre il problema della qualità dei dati stessi, questione strettamente connessa con l'ambito finanziario statale. Vanno infatti considerati non solo i costi relativi all'acquisizione dei dati, che sono già notevoli, ma anche quelli per il loro continuo aggiornamento e per mantenersi al passo con l'introduzione sul mercato delle tecnologie dell'informazione (ICT, ovvero *Information and Communication Technologies*).

«L'offerta "pubblica" è condizionata dalla necessità di acquisire un'elevata quantità di dati, e di mantenerli aggiornati, mentre la domanda si concentra su limitati settori di dati, e pertanto il prezzo di questi ultimi deve essere di livello elevato per poter garantire anche il finanziamento, seppure parziale, delle attività connesse ai dati non richiesti dal mercato ma la cui raccolta ed aggiornamento rientra tra i compiti istituzionali dell'ente pubblico, vincolato anche al mantenimento di precisi "standard" qualitativi. L'offerta "privata" – assai presente nel settore delle informazioni "tematiche" ma con una crescente disponibilità anche di informazioni di base – può invece concentrarsi sugli ambiti territoriali e tematici maggiormente richiesti con una strategia che privilegia la vendita dei set di informazioni – per le quali le garanzie relative alla qualità sono ancora assai labili – a pochi acquirenti al maggior prezzo possibile attraverso l'individuazione del "prezzo di mercato" come il prezzo che l'acquirente più "ricco" e con maggior necessità di tali dati è disposto a pagare» (Lodovisi, Torresani, 2005, p.356).

Il rapporto tra enti pubblici ed aziende private è un tema attuale che investe numerosi settori, di cui questo è solo uno dei tanti; un'altra questione attuale con cui l'utilizzo dei GIS deve necessariamente confrontarsi è la tutela della privacy nella gestione di tutta una serie di dati demografici e sociali, che sono alla base dello sviluppo di una vera e propria industria della "geo-demografia".

1.3 Web – GIS: comunicazione in rete e web 2.0

Dall'inizio degli anni '90 si è avviato un processo di fusione tra le modalità di fruizione dell'informazione *online*, attraverso internet, e gli elaborati della cartografia digitale. Le prime esperienze di cartografia in rete si basavano su meccanismi di fruizione piuttosto "passiva" e non interattiva: il *web* veniva utilizzato come un canale di comunicazione unidirezionale, con la pubblicazione *online* di mappe, elaborati e applicazioni GIS, come prodotti già pronti per l'uso e non "aperti" a modifiche e sviluppi condivisi in rete. A questa fase è subentrata oggi, da poco più di un decennio a questa parte, quella del cosiddetto "Web 2.0", inteso come un'evoluzione del *web* tradizionale. Questa nuova modalità di comunicazione e condivisione su internet ha ulteriormente incrementato il grado di accessibilità e la possibilità di interagire con gli amministratori politici e tecnici del territorio. Ciò è reso possibile dall'introduzione di un sistema di contributi collettivi alla costruzione di progetti, carte geografiche, in sintesi di una determinata immagine di un luogo. Questo approccio da utente-produttore, quindi fondamentalmente un approccio basato sull'interscambio di informazioni, è definito "approccio WIKI", dove per WIKI intendiamo l'acronimo dell'espressione inglese "*What I Know Is*" ("Ciò che io conosco è ...").

In tale contesto operativo si inseriscono anche iniziative istituzionali: ne è un esempio la direttiva Inspire (acronimo di *IN*frastruttura for *SP*atial *IN*foRmation in *EU*rope). Si tratta di una Direttiva Europea che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea, entrata in vigore il 15 maggio 2007 (LABSITA, 2007).

La direttiva intende creare, attraverso un collegamento in rete dei *database* territoriali dei singoli stati membri, una struttura informativa comune che riesca a sistematizzare secondo norme comuni i dati provenienti da fonti di diverso tipo e che sia in grado di superare i problemi riguardo alla disponibilità, alla qualità, all'organizzazione e all'accessibilità dei dati.

Questi, in sintesi, gli aspetti più importanti della direttiva:

- INSPIRE si basa sulle infrastrutture per l'informazione territoriale create dagli Stati Membri, che devono garantire che i dati territoriali siano archiviati, resi disponibili e conservati al livello più idoneo, al fine di evitare duplicazioni di dati. Si tratta quindi sostanzialmente di una richiesta di adeguamento dei dati ad uno standard di conformità stabilito per tutti, e non di una nuova raccolta di dati;

- L'obiettivo principale della direttiva è la salvaguardia ambientale, da portare avanti con adeguate politiche comuni a tutti gli Stati Membri;
- La direttiva mira ad agevolare la ricerca dei dati spaziali attraverso il *web*, tramite servizi di rete che ne permettano l'utilizzo in molteplici modi, dalla visualizzazione, al *downloading*, alle varie trasformazioni. I dati devono essere facilmente individuabili e adatti ad un uso specifico, facili da capire ed interpretare.

La direttiva inoltre affronta temi relativi al controllo dei dati, alla privacy e alla verificabilità e tracciabilità delle informazioni raccolte, seppure lasci un ampio margine di libertà operativa ai singoli Stati Membri.

Questo progetto europeo dunque non mira soltanto alla costruzione di un database condiviso, ma si propone di rendere i singoli Stati Membri parte attiva del processo. Ognuno di essi infatti ha il compito e la responsabilità di implementare, aggiornare, verificare e migliorare il *database* di partenza, relativamente al proprio specifico territorio, in modo da diventare produttore oltre che fruitore di informazione, in una piena logica "wiki". Coerentemente a tale approccio, la direttiva si rivolge sia alle pubbliche amministrazioni che alle aziende private specializzate nella fornitura di servizi informativi e nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), in una logica di *governance* multilivello.

Il progetto è ancora in corso, poiché per la sua stessa natura è un progetto a lungo termine e che ha bisogno di appoggiarsi ad un adeguato contesto amministrativo, strutturale e culturale, il cui sviluppo è solamente agli inizi.

L'ultima conferenza Inspire si è tenuta a Firenze, dal 23 al 27 giugno 2013, proprio per rievocare simbolicamente la "rinascenza" che nel XV secolo ebbe origine in questa città e che influenzò notevolmente la cultura europea, così come la rete informatica sta influenzando il modello di gestione territoriale a scala internazionale (http://inspire.jrc.ec.europa.eu/events/conferences/inspire_2013/#home).

In tal caso la nuova struttura organizzativa e funzionale del *web 2.0* ha contribuito a modificare la comunicazione interna al settore dell'amministrazione pubblica; allo stesso modo può modificarsi anche quella tra utenti ed enti statali. Associazioni civiche, comitati cittadini, singoli privati, possono interagire (almeno in teoria) in maniera immediata e diretta con le scelte che vengono effettuate in termini di pianificazione territoriale a piccola e grande scala (Lunardo, Scaglione, 2011).

Sembrerebbe proprio che il *web 2.0*, i *blog*, gli *Open Data*, i *web-GIS*, siano la realizzazione più evidente e concreta degli ideali propri della democrazia, in cui tutti

hanno diritto di esprimere la propria opinione, di essere ascoltati, di condividere le proprie idee e le informazioni, attraverso strumenti moderni, efficienti, rapidi, semplici da usare e largamente diffusi. Tuttavia la realtà non è proprio quella appena descritta, e le questioni poste dall'utilizzo di tali sistemi sono molte e difficili da affrontare e risolvere. Innanzitutto il termine "possono" va sostituito con "potrebbero": non vanno infatti confuse le potenzialità degli strumenti citati con le effettive possibilità d'azione che essi consentono, in funzione dell'utilizzo che ne viene fatto.

Il termine *web 2.0* è stato coniato nel 2004 ad opera di Dale Dougherty e Tim O'Reilly (Vito Di Bari, 2007) e indica un sistema costituito da tutta quella serie di applicazioni che facilitano l'interazione sia tra utenti che tra utente e gestore/i del sistema. Soprattutto la grande novità sta nel fatto che il soggetto che accede al sistema della rete come fruitore di informazioni diventa a sua volta produttore di informazione, attraverso la pubblicazione e condivisione di notizie, di immagini, fotografie, e anche attraverso la registrazione dei luoghi frequentati, segnati su una mappa virtuale.

Si tratta di un sistema che, al di là delle iniziative governative citate, si va diffondendo soprattutto attraverso canali informali, sotto forma di *blog*, di *community*, dove si va affermando sempre più l'importanza del comunicare non tanto il "cosa" si fa ma il "dove" si è mentre lo si fa.

Si tratta di una georeferenziazione alternativa, "dal basso", centrata su luoghi di interesse legati alla vita quotidiana degli utenti e non al riferimento cartografico tradizionale: una città acquista notorietà e dunque rilievo se citata da molti utenti che la frequentano per i motivi più disparati, non più dunque solo per il suo numero di abitanti o per il volume di scambi economici che la caratterizza; un locale tipico può risultare più frequentato e dunque più importante di un monumento storico, la sede di un'associazione civica può ottenere più visibilità di un ufficio pubblico dedicato alle stesse funzioni, e così via. Il sistema della condivisione permette di tracciare l'andamento della vita sociale in qualunque porzione di territorio sia presente la copertura di rete: questo avviene soprattutto attraverso i *social network*, che sono i collettori principali di questa enorme quantità di *input* che viaggiano online. Per citarne qualcuno, Facebook, Twitter, LinkedIn, Myspace, Youtube, Wordpress, e molti altri, sono le piattaforme attraverso le quali si muove l'informazione, da quella di carattere informale a quella professionale.

Anche l'informazione politica, la campagna elettorale, il rapporto con gli elettori e con i colleghi di partito, i confronti e i dibattiti, si sono ampiamente spostati sui *social*

network appena citati, proprio per le loro caratteristiche interattive con ampie fasce di utenti.

Si comunicano le proprie esperienze in tempo reale, mentre si svolgono, non dopo che si sono concluse: e proprio seguire l'informazione in *real time* può essere un metodo importantissimo, forse l'unico, per monitorare le trasformazioni in atto in una città e/o in un territorio, di conoscerle e dunque controllarle, riuscendo a seguirne il ritmo. Il *web 2.0* è uno strumento di fondamentale importanza per gli enti locali, per avere qualche chance di governare la complessità, in un'ottica di *partnership* con i soggetti privati, dalla quale ormai non è più possibile prescindere. Tuttavia è necessario comprendere che non si tratta di una semplice sostituzione di strumenti, bensì di un cambiamento radicale della logica di gestione del territorio e delle risorse per lo sviluppo: la partecipazione, il coinvolgimento dei privati nei processi decisionali, ancora affronta notevoli difficoltà proprio perché si scontra con un'impostazione politica e, in senso più ampio, culturale, che separa nettamente il ruolo del cittadino da quello dell'amministratore pubblico o del soggetto privato "forte" perché dotato di un potere (sia politico che economico o di altra natura) (Governa, Memoli, 2011, pp. 231 – 234).

Si tratta anche di un problema di impostazione metodologica e scientifica: le informazioni provenienti dagli utenti non hanno garanzia di autorevolezza, non sono omogenee, rispondono a finalità completamente diverse, sono difficili (anzi, quasi impossibili) da catalogare, confrontare, sistematizzare. Sono indicizzate attraverso il sistema dei *tag* e delle parole chiave, ma sono così tante da rendere ugualmente caotico il sistema. Sono quindi inutilizzabili come strumenti di indagine quantitativa, modello finora ampiamente diffuso presso gli enti governativi: i dati quantitativi, in genere numeri, percentuali, statistiche, sono facili da gestire, sono ufficiali, non sono soggetti ad interpretazioni soggettive ma sono elaborati attraverso modelli matematici e, per questo, neutrali. Tuttavia esiste un altro tipo di indagine, altrettanto scientifica, che avviene attraverso metodi qualitativi, mirati a mettere in evidenza aspetti e fenomeni che dall'indagine quantitativa non potrebbero emergere (Corbetta, 1999, pp. 178-179). Le applicazioni del *web 2.0* potrebbero essere inserite in quest'ultima categoria di strumenti per la conoscenza: a questo punto il rinnovamento degli enti locali dovrebbe innanzitutto passare attraverso un mutamento di rotta nell'impostazione metodologica delle problematiche e dei processi.

La rivoluzione del *web 2.0* è dunque ben più considerevole di ciò che sembra, anzi può essere definita epocale: non si tratta di acquistare un certo numero di attrezzature tecnologiche, rinnovare la dotazione di computer, dotare gli enti pubblici di *iPhone* e *tablet*, ma di modificare in modo sostanziale un apparato burocratico e culturale che insiste con tutto il suo peso sulla situazione complessa e poliedrica in cui viviamo oggi.

1.4 Limiti e aspetti critici del *web 2.0*

Nell'analisi critica del ruolo e delle potenzialità del Web 2.0 e degli orizzonti che esso apre nel panorama globale della comunicazione e dell'interazione sociale, nonché del governo delle trasformazioni territoriali, è tuttavia necessario evidenziare anche i limiti e i "falsi miti" di questi nuovi strumenti: va messo in chiaro innanzitutto che non si tratta di un sistema rivolto a "tutti".

L'utente – tipo infatti è giovane, preferibilmente appartenente alla fascia d'età della *web-generation*, e deve possedere le conoscenze minime necessarie per l'utilizzo dei *software* in questione e per la navigazione *online*; deve conoscere l'inglese; deve possedere un'attrezzatura tecnologica adeguata, quindi un computer con adeguate caratteristiche, eventuali apparecchi portatili quali *notebook*, *netbook*, *tablet* o *iPhone*; deve avere un accesso ad internet, quindi deve potersi permettere la spesa di un abbonamento alla rete, sia esso tramite chiavetta USB, o tramite ADSL. La condivisione non è gratuita! Tutto questo costituisce un significativo limite all'accesso a questo nuovo sistema comunicativo, e se anche gli Enti pubblici lo assumono come canale di comunicazione ufficiale si rischia di tagliare fuori dalla partecipazione alla vita urbana tutte quelle fasce di utenti che per motivi diversi non possono essere presenti in rete.

Oltre ai limiti fisici, quali appunto il costo, o le competenze necessarie per accedere, ci sono dei limiti culturali profondi che lasciano fuori dalla partecipazione alle politiche territoriali gran parte della gente che in quel territorio risiede e vive quotidianamente. Non fanno parte del mondo virtuale infatti i valori delle tradizioni, la storia di un luogo, le sue radici, se non come trafiletto per turisti ai margini della pagina *web*, dove campeggiano in primo piano immagini di forte impatto visivo, scritte in inglese, pubblicità di eventi di vario genere, il tutto inquadrato in un *layout* moderno ed

accattivante, in un ipertesto troppo pieno e al tempo stesso troppo vuoto, a seconda dei punti di vista. Per quanto la complessità odierna porti necessariamente alla frammentazione del tessuto sociale, economico, culturale delle città e dei territori in generale, il concetto di identità va comunque rintracciato tra i frammenti, ai fini della salvaguardia di un benessere e di una certa qualità di vita non solo materiale ma anche psicologica, mentale, morale.

Kevin Lynch affermava che per una buona qualità della vita urbana era necessario che la città fosse dotata di una certa “figurabilità”, ovvero di un’organizzazione spaziale dei suoi elementi facilmente leggibile, una disposizione chiara dei luoghi d’interesse, dei percorsi, dei margini, degli elementi di centralità. «Perché un’immagine risulti effettivamente utile per l’orientamento spaziale, essa deve essere dotata di parecchie qualità. Deve essere sufficiente, verosimile in senso pragmatico, in modo da consentire all’individuo di agire nel suo ambiente. Esatta o meno, questa “mappa” deve essere abbastanza attendibile da portarlo a casa sua. Deve essere sufficientemente chiara e ben integrata per risultare economica nel senso dello sforzo mentale: la mappa deve cioè essere leggibile. Deve essere sicura, con un eccesso di indicazioni in modo da consentire azioni alterne e da non comportare un rischio troppo elevato d’insuccesso. Se il solo indizio per una svolta decisiva fosse un semaforo, una interruzione di corrente potrebbe provocare un disastro. L’immagine dovrebbe essere preferibilmente aperta, adattabile al cambiamento, permettendo all’individuo di continuare ad investigare e organizzare la realtà: dovrebbero esserci spazi vuoti, in cui egli possa estendere il disegno a suo piacere. Infine dovrebbe essere in qualche misura comunicabile ad altri individui» (Lynch K., 1964, p. 31). Lynch derivava tale affermazione dallo studio di particolari costanti del comportamento umano, caratterizzato in particolar modo dalla necessità di riuscire ad orientarsi nello spazio e di costruire una mappa mentale del luogo dove si vive, per sentirlo proprio e viceversa per sentirsene parte.

La questione dell’identità e del senso di appartenenza non è dunque fine a se stessa o ad un nostalgico revival dei “bei vecchi tempi”, ma un tema fondamentale per garantire anche nell’era del *microchip* e del mondo *smart* una dimensione di vita a misura d’uomo, e non a misura di computer.

Un’altra questione fondamentale nella valutazione del ruolo che i *web-GIS*, e in generale le applicazioni del *web 2.0*, possono assumere nel mondo contemporaneo, è quella dell’autorevolezza delle informazioni da essi veicolate. Il riconoscimento della validità di tali sistemi e della loro garanzia di affidabilità è un tema analogo alla

legittimazione delle istanze civiche che vengono espresse e portate avanti nei processi partecipativi. In quel caso, la legislazione attuale prevede che le scelte in termini di pianificazione e che riguardano le trasformazioni dell'assetto fisico e della struttura economica del territorio siano condivise con la popolazione locale.

Il coinvolgimento degli abitanti avviene generalmente attraverso incontri, laboratori, e *focus group*, in cui i protagonisti fanno emergere le proprie esigenze, i propri punti di vista, cercando di far sentire la propria voce e di avere una parte nel processo decisionale. Soprattutto per determinati gruppi sociali, che incontrano particolari difficoltà a far presenti le proprie istanze, quali per esempio le minoranze etniche, avere una possibilità di affermare il proprio «diritto alla città» (Lefebvre, 1978, p.106) acquista un'importanza ancora maggiore che per gli altri gruppi di *stakeholders* (portatori di interessi). Lefebvre nel «diritto alla città» riassumeva, infatti, l'insieme del diritto alla soddisfazione dei «bisogni di fondamento antropologico opposti e complementari [...] (di sicurezza e apertura, certezza e avventura, organizzazione del lavoro del gioco, di previsione e di imprevisto, di unità e di differenza, di isolamento e di incontro, di scambi e di investimenti, di indipendenza e di comunicazione, di immediatezza e di prospettive a lungo termine); e di quelli «specifici» (di attività creativa, di opere e non solo prodotti o beni materiali, di bisogni di informazione, di simbolismo, di immaginario, di attività ludiche)» (Lefebvre, 1978, p.107).

Tuttavia i processi partecipativi, volti all'interazione tra cittadini ed amministratori, al termine del loro iter non sfociano in una forma di legge: costituiscono un bagaglio conoscitivo che il *planner*, al pari della classe politica dirigente, dovrebbe/potrebbe tenere in considerazione nelle successive fasi decisionali, ma non costituiscono alcun vincolo per le scelte definitive. Il loro valore culturale è notevole, ma il loro peso giuridico è pressoché nullo.

Allo stesso modo, le informazioni messe in rete dai singoli utenti, proprio perché si tratta di utenti qualsiasi e non di istituzioni o di soggetti referenziati, non sono garantite da nessuno, e dunque non sono del tutto attendibili e non possono godere di autorevolezza *tout court*.

Il moltiplicarsi degli utenti, l'emergere di nuovi e diversi gruppi sociali, la trasformazione del singolo in produttore di input, porta alla costruzione di infiniti *hot-spot*, ovvero punti di irradiazione di informazioni: la rete è invasa da una marea di *blog*, di gruppi *online*, di associazioni con proprio sito *web*. Tutti pubblicano freneticamente tutto. Chi controlla l'autenticità, la correttezza delle notizie diffuse, la

tutela della privacy soprattutto per quanto riguarda il materiale fotografico? Praticamente nessuno. O meglio, i gestori dei *social network*, la polizia postale, ed altri soggetti preposti, effettuano un servizio di supervisione e controllo, ma sembra non essere mai sufficiente; inoltre si pone un problema di definizione dei limiti di tale controllo, poiché se fosse sistematica e continua allora la condivisione non sarebbe più libera, in un'ottica di accesso totalmente *open* alla rete.

Tutto questo pone delle grosse difficoltà per gli enti pubblici, che per loro natura non possono avvalersi di dati non certificati: ciò però non significa che le enormi potenzialità del *web 2.0* in termini di partecipazione non possano essere sfruttate in nessun modo nella gestione delle risorse e nelle scelte di sviluppo locali. Se a tal fine un controllo istituzionale è inevitabile, lo si potrebbe compensare conferendo alla *web-participation* uno spazio giuridico adeguato, garantendo il rispetto delle decisioni concertate.

Un'adeguata formazione e sensibilizzazione a priori sia sulle tematiche oggetto di processi partecipativi, sia sull'utilizzo di sistemi *online* di ultima generazione caratterizzati dall'approccio "wiki", può consentire una "selezione naturale" delle informazioni messe in rete su opportune piattaforme, per migliorare il risultato finale a tal punto da poterlo considerare un'espressione della volontà popolare a tutti gli effetti.

Si tratta di un'ipotesi di difficile applicazione, che coinvolge diversi aspetti della gestione politica e della conduzione della vita urbana, che si scontra con un modello culturale non ancora pronto ad un simile approccio (come invece già avviene da tempo nel Nord Europa), ma è probabilmente l'unica strada percorribile per sfruttare pienamente le potenzialità che la scienza e la tecnologia ci mettono continuamente a disposizione. La ricerca di adeguate metodologie di applicazione delle innovazioni tecnologiche, non solo a fini commerciali ma anche e soprattutto per il miglioramento della qualità della vita collettiva, è importante quanto la messa a punto dell'innovazione stessa, se non di più, ed è per questo che necessita di tutto l'impegno possibile per essere realizzata.

1.5 Web-GIS user-friendly: alcuni esempi

Se il *web* è stato pensato come rete globale, accessibile a tutti, ciò che viene condiviso in rete generalmente rispecchia questo principio basilare: anche i GIS, nel momento in cui sono stati messi in rete, hanno reso evidente il *gap* tra la propria specificità tecnica e il fine ultimo di una loro ampia diffusione. Oltre ai *web-GIS* strettamente tecnici, come i portali SIT di determinate regioni e province, che mettono insieme informazioni complesse derivate dall'analisi e sovrapposizione delle aree soggette a diversi tipi di regolamentazione urbanistica (piani regolatori, piani paesistici, piani provinciali, carte tematiche che rilevano la natura dei suoli, mappature idrogeologiche, della vegetazione, ecc.), sono stati sviluppati e realizzati diversi GIS *user-friendly*, di facile accesso per tutti, a volte provenienti da rielaborazioni ed adattamenti di *software* originariamente progettati per ben altre funzioni: è questo per esempio il caso di *software* come Google Earth.

Inizialmente, il programma era prodotto e gestito dalla società Keyhole, acquisita nel 2004 da Google; oggi il *software* Google Earth è scaricabile *online* sia nella versione gratuita, sia in quella più completa in abbonamento, con un costo annuo pari a 400\$. Permette ad un utente non esperto di visualizzare con pochi *click* qualsiasi regione terrestre; si può regolare lo zoom fino al massimo consentito, che generalmente permette una visione dettagliata delle strade e degli edifici. Si può scendere nel dettaglio utilizzando lo *street-view*, cliccando sul simbolo dell'uomo stilizzato, per avviare una visualizzazione "a terra", simulando l'altezza del punto di vista di una persona che cammina per strada. Si possono effettuare misure approssimate (il simbolo del comando di misura è, naturalmente, un righello), e si possono "prendere appunti" sulla mappa, personalizzandola tracciando linee, poligoni colorati all'interno, inserendo segnaposti sui luoghi d'interesse, che possono poi essere inviati tramite mail (fig.2).

La sua caratteristica più innovativa è la possibilità di caricare le proprie foto, o addirittura le proprie elaborazioni tridimensionali realizzate attraverso il modellatore 3D inserito come *tool* nello stesso *software* Google Earth, o con SketchUp, *software* di modellazione 3D integrabile con Google Earth, e di condividerle con tutti gli altri utenti. Inoltre di recente Google Earth promuove anche programmi di sensibilizzazione su tematiche sociali ed ambientali.

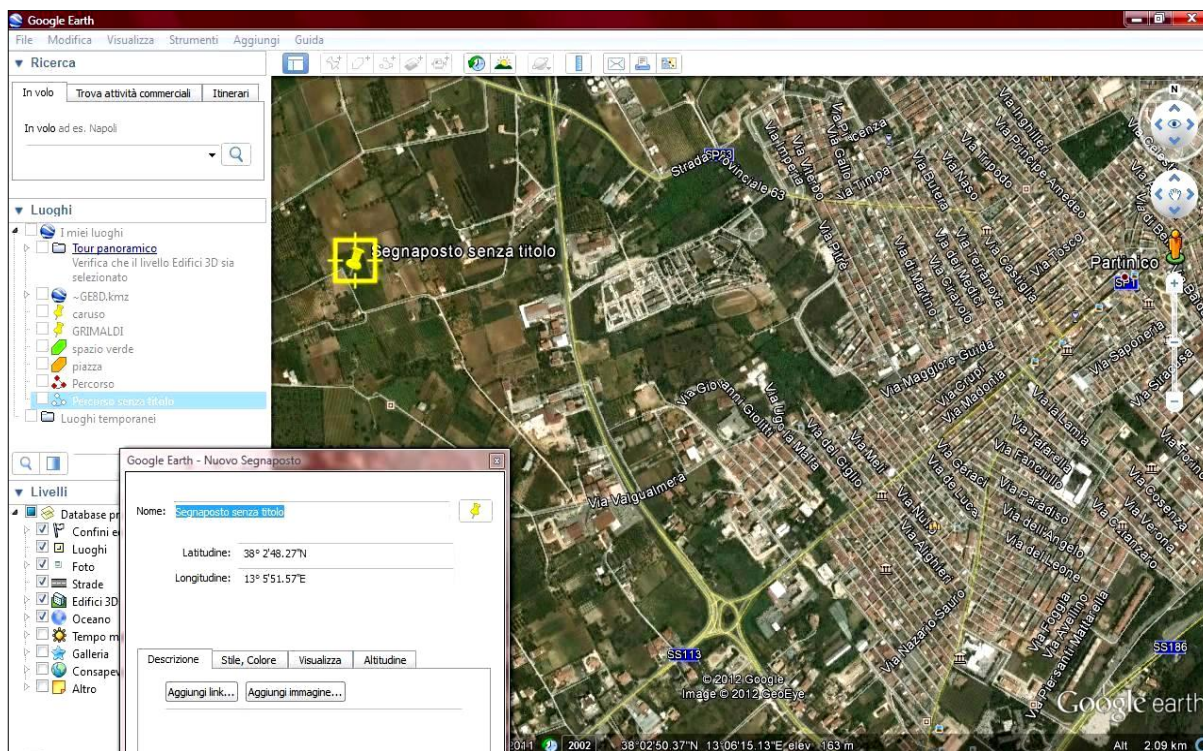


Figura 2: Schermata dei *tool* di Google Earth, in cui è possibile inserire segnaposto per identificare determinati luoghi d'interesse, individuati tramite coordinate e nome attribuito dall'utente. Si noti la differenza tra la notevole quantità di informazioni relative alla zona urbanizzata, sulla destra, e la corrispondente scarsità di scritte e segni identificativi nella zona meno edificata, sulla sinistra.

Fonte: Google Earth

La facilità di utilizzo, i simboli intuitivi, la visione realistica dei luoghi, l'immediatezza e la condivisibilità rendono Google Earth uno strumento di enorme successo. Proprio per questo, spesso passano in secondo piano i limiti del *software*, che analizzati da determinati punti di vista sono dei veri e propri difetti incolmabili. Il mondo, così come viene rappresentato su Google Earth, non è descritto con la medesima ricchezza di informazioni: è data maggiore rilevanza alle città, ai nodi di interscambio, ai luoghi di maggiore interesse politico-economico, ai centri di traffico veicolare, rispetto alle zone periferiche, alle campagne, a luoghi non urbanizzati in modo massiccio.

Non si tiene conto del fatto che a causa dello *sprawl* urbano la città è sempre più diffusa e ricopre l'intero territorio: dunque viene penalizzata quella porzione di territorio più lontana dal tradizionale "centro", inteso nel senso anche fisico del termine. Non si tiene conto delle trasformazioni nel campo delle energie rinnovabili, per le quali le zone inedificate, le villette isolate, i capannoni agricoli o artigianali localizzati in aperta campagna, anche se non collegati da un efficiente sistema viario e privi di servizi urbani primari, sono sempre più rilevanti ed appetibili in quanto luoghi ideali di progetto ed installazione di impianti. Non si tiene conto, infine, della

compresenza di diversi livelli all'interno di una stessa regione territoriale, per cui per determinate fasce di utenti saranno prioritari alcuni elementi, che per altri gruppi di popolazione saranno trascurabili e viceversa: si delinea così anche uno squilibrio sociale nell'attribuzione di categorie di importanza ai singoli elementi di un territorio.

Effettuando un salto di scala, lo stesso discorso si può fare in senso più ampio per le nazioni e i continenti: quelli occidentali (Europa, USA) e buona parte delle regioni orientali sono descritti da immagini ad alta definizione e notevole grado di dettaglio, mentre determinati Stati politicamente più chiusi ai rapporti internazionali presentano una copertura di immagine inferiore. Non è possibile inoltre entrare all'interno di obiettivi militari, di caserme e comandi dell'esercito; e questo, sebbene possa essere comprensibile e giustificabile per motivi di sicurezza internazionale, è un elemento che la dice lunga sul potere di chi costruisce la carta e sul fatto che il mondo che viene rappresentato non è che è un'immagine filtrata attraverso una stretta selezione, depurata di parte dei suoi elementi costitutivi.

È la retorica della carta di Harley (2001) quella che emerge da un'analisi più approfondita del software in esame. L'immediatezza con cui l'immagine visualizzata viene associata alla realtà da parte dell'osservatore, aspetto in prima istanza positivo, è in realtà un'arma a doppio taglio: la mappa che viene fissata nella memoria e nella coscienza di chi osserva si sovrappone alla conoscenza che questi ha di quel territorio, effettuando un processo di assimilazione ed identificazione. Senza rendersi conto di ciò, l'utente di Google Earth imparerà che lo spazio è quello osservato su internet, gli elementi importanti sono quelli visualizzati e quelli non presenti sul *monitor* sono trascurabili, quasi inesistenti.

Naturalmente la motivazione di tali politiche aziendali è di natura economica, ma proprio questo è il limite più evidente del *software* in questione: è un prodotto esclusivamente commerciale, realizzato da privati, che tuttavia influisce in modo considerevole sull'immaginario collettivo dei luoghi, il quale a sua volta alimenta e costituisce la base delle scelte pubbliche. L'area di influenza del prodotto e le sue ricadute in termini culturali dovrebbero quindi indurre ad una ridefinizione della logica di mercato secondo la quale viene prodotto.

Ben diverso è il caso di OpenStreetMap: si tratta infatti di una mappa partecipativa basata sulla collaborazione di tutti gli utenti (rispecchia dunque un approccio "wiki"), per realizzare mappe e cartografie di tutte le regioni del mondo che possano essere costantemente aggiornate. Nel sito ufficiale si legge che "OpenStreetMap è una mappa liberamente modificabile dell'intero pianeta. È realizzata da persone come te.

I dati possono essere scaricati liberamente e utilizzati in accordo alla licenza libera” (www.openstreetmap.org).

Il progetto OpenStreetMap è stato fondato nel 2004 da Steve Coast, ed è oggi costituito in una fondazione, la quale può contare sull'appoggio di Google, Yahoo!, e molti altri protagonisti del mercato informatico, oltre a tutti gli utenti liberi dell'iniziativa.

Le mappe realizzate in questa modalità sono rilasciate con licenza Creative Commons (Aliprandi, 2008, pp. 27-40), che permette di liberalizzare alcuni diritti, come quello di riproduzione delle mappe e di eventuale loro modifica, purché venga citata la fonte (De Virgilio, De Noia, 2008). Il principio di fondo della logica Creative Commons è appunto concedere la possibilità di lavorare su elaborati prodotti da altri, per trasformarli, migliorarli, utilizzarli per nuove e diverse applicazioni, favorendo in tal modo la ricerca scientifica e la sperimentazione pratica di nuove idee.

In tal modo gli elaborati cartografici non sono soggetti ad alcuna logica di mercato, non contengono *easter eggs* ovvero errori fatti *ad hoc* per riconoscere le mappe autentiche dalle eventuali copie, sono libere da diritti e mettono a disposizione una grande quantità di dati geografici per numerose applicazioni utili per la vita quotidiana (De Virgilio, 2009).

Un'integrazione tra le banche dati dei due diversi sistemi e delle loro applicazioni potrebbe certamente risultare interessante e portare a sviluppi indubbiamente positivi.

In Italia l'approccio *open* nell'ambito della diffusione di una *web-map* del territorio nazionale accessibile a tutti si esprime anche attraverso iniziative come quella di Wikitalia, condotta da un gruppo di cittadini nell'ottica di attuazione di logiche di *governance* collaborativa (www.wikitalia.it).

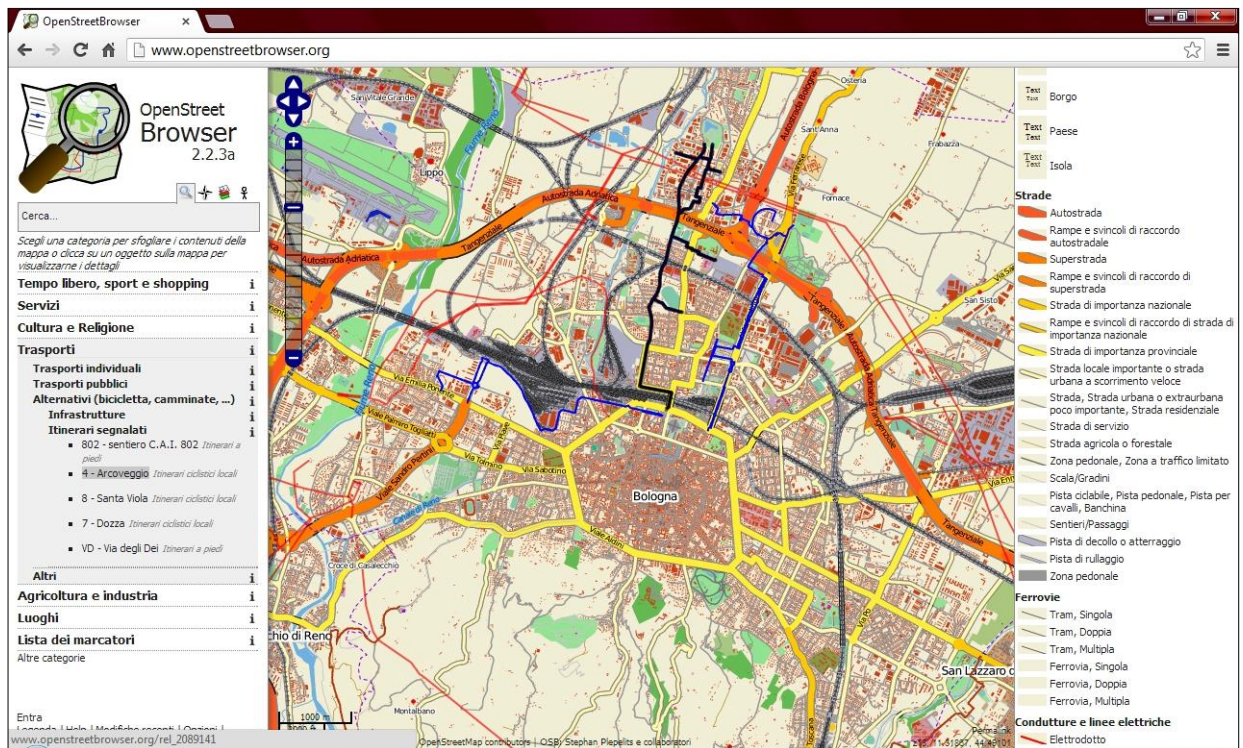


Figura 3: Piste ciclabili e percorsi pedonali a Bologna. L'immagine riporta una schermata elaborata dalla mappa partecipativa Openstreetmap, in cui sono visualizzati il sistema stradale, la rete infrastrutturale e, di volta in volta, il percorso o le aree tematiche richieste. A destra è visibile una legenda completa per una migliore comprensione della simbologia e dei colori utilizzati. Tutte le mappe di Openstreetmap possono essere aggiornate dagli utenti registrati, i quali possono contribuire con i propri dati, e sono distribuite sotto licenza Open Database Licence (ODbL 1.0).

L'immagine riportata è stata ottenuta seguendo il percorso: <http://blog.openstreetmap.it/>; "Mappe all'opera", "Punti di interesse"; "OpenStreetBrowser"; "Trasporti alternativi", "Percorsi segnalati".

Fonte: <http://blog.openstreetmap.it/>

Dati © OpenStreetMap – Pubblicati sotto ODbL

Capitolo 2

Metodi di indagine e rappresentazione della realtà urbana

2.1 La rappresentazione: elementi di base ed organizzazione logica

Per comprendere come funzionano i GIS nel momento in cui vengono utilizzati ed iniziano a far parte dell'esperienza quotidiana non solo di chi è preposto ad occuparsi dell'aspetto tecnico delle questioni territoriali, ma anche di chi utilizza le loro versioni più semplici per conoscere meglio il proprio territorio, dobbiamo necessariamente comprendere il ruolo e il significato del meccanismo di rappresentazione in generale. Le mappe informatiche sono anch'esse delle carte geografiche, e in funzione di questo rispondono alle stesse regole che sono alla base della costruzione della cartografia e del suo utilizzo. L'impatto sugli utenti è amplificato dall'immediatezza e dalla natura stessa degli strumenti informatici, tuttavia il meccanismo secondo tale impatto genera determinate conseguenze è sempre lo stesso, e comprenderlo significa poterlo gestire dall'interno, e poterne prevedere e modulare gli effetti.

La rappresentazione dello spazio presuppone una strutturazione dei dati rilevati dai cinque sensi e una loro organizzazione in una struttura logica, che può avere un diverso grado di complessità e funzionare con un diverso tipo di linguaggio a seconda della cultura che la genera, del luogo, dell'epoca storica in cui avviene il processo. La prima rappresentazione realizzata dall'essere umano è quella di se stesso e del proprio corpo: tutto il resto viene elaborato e concepito in relazione al soggetto osservatore. Ne abbiamo traccia nei graffiti dell'era preistorica, in cui le raffigurazioni riguardano soggetti ed episodi di vita quotidiana strettamente legati a chi li ha realizzati: i familiari, la caccia, la vita del clan. Contemporaneamente alla capacità di astrazione, secondo principi logico-razionali, degli elementi della realtà, ed alla capacità di tradurre in segno grafico tali immagini mentali, si sviluppa l'idea del significato evocativo e del potere dell'immagine sulla realtà. La rappresentazione infatti non riguardava soltanto gli oggetti e le vicende reali del clan, ma funzionava anche come auspicio, come prefigurazione di ciò che si desiderava accadesse: una buona caccia, la nascita di un figlio, la vittoria di una guerra.

Ciò significa che, già all'atto della sua nascita, l'atto raffigurativo, ovvero il segno, aveva già in sé la connotazione dell'azione, la capacità "performativa", come



Figura 4: Graffiti preistorici della Val Camonica, Parco delle Incisioni rupestri, raffiguranti la caccia ai cervi

Fonte: <http://www.difossombrone.it>

diremmo oggi, nascosta dietro la valenza sovranaturale e magica che gli veniva attribuita in quel contesto.

Nella storia questo potere del segno grafico si è mantenuto pressoché inalterato: per l'uomo rappresentare significa in primo luogo affermare la proprietà di qualcosa, o il potere esercitato su di essa, o comunque l'appartenenza di ciò che viene rappresentato alla sfera del suo interesse personale e/o collettivo, nel

caso in cui si tratti di rappresentazioni di oggetti/spazi collettivi, pubblici. La mente umana dunque opera in maniera inconsapevole una selezione preventiva delle informazioni, scegliendo di cogliere e dunque di restituire solo quelle utili per la propria vita, il proprio lavoro, i propri interessi.

Lynch aveva estratto dall'analisi urbana effettuata alcuni elementi-chiave dell'organizzazione dello spazio di una città, che sono fondamentali per l'orientamento dell'abitante e per garantire la riconoscibilità dei luoghi.

Riprendendo il lavoro di Kevin Lynch e la sua sintesi degli elementi fondamentali di un paesaggio urbano, quale luogo primario della civiltà, possiamo individuare alcuni concetti ricorrenti nelle rappresentazioni, che sono quelli caratterizzanti l'esperienza spaziale dell'uomo, estesa in senso ampio (Lynch, 1964, pp. 65-67). Le categorie di Lynch possono infatti essere applicate alla rappresentazione dello spazio dell'uomo anche oltre i confini della singola città, e possiamo riscontrarle nella storia della cartografia come *leitmotiv* dell'attività umana della rappresentazione stessa.

Si tratta di:

- **Percorsi:** possono essere strade, linee del trasporto pubblico, canali, ferrovie, ovvero tutte le possibili vie di comunicazione e di scambio. I percorsi sono un oggetto ricorrente nelle rappresentazioni, e ciò dimostra come l'uomo non osservi in modo indifferenziato la realtà fisica che lo circonda, in quanto non riporta tutto ciò che è visibile ma solo tutto ciò che per lui ha un'importanza, anche al di là della sua essenza materiale. I percorsi sono fatti dall'uomo per l'uomo, prescindono dalla morfologia originaria di un luogo, in quanto possono modificarla attraverso opere artificiali, come per esempio i ponti, ed esprimono,

più che un segno fisico sul territorio, un'idea di collegamento tra due luoghi d'interesse.

Una delle rappresentazioni storiche più significative di questo “spazio odologico”, cioè concepito in funzione delle sue vie di percorrenza, è la *Tabula Peutingeriana*, che ci è pervenuta attraverso una copia medievale del XII o XIII secolo, tratta da un originale di epoca romana risalente probabilmente al IV sec. d.C. La tavola ha una lunghezza considerevole (675x34 cm), e rappresenta i continenti conosciuti, ovvero Europa, Asia e Africa, circondati dall'Oceano, con particolare rilievo per le strade. La rete stradale è raffigurata con un estremo livello di dettaglio, così come le distanze tra le varie località.

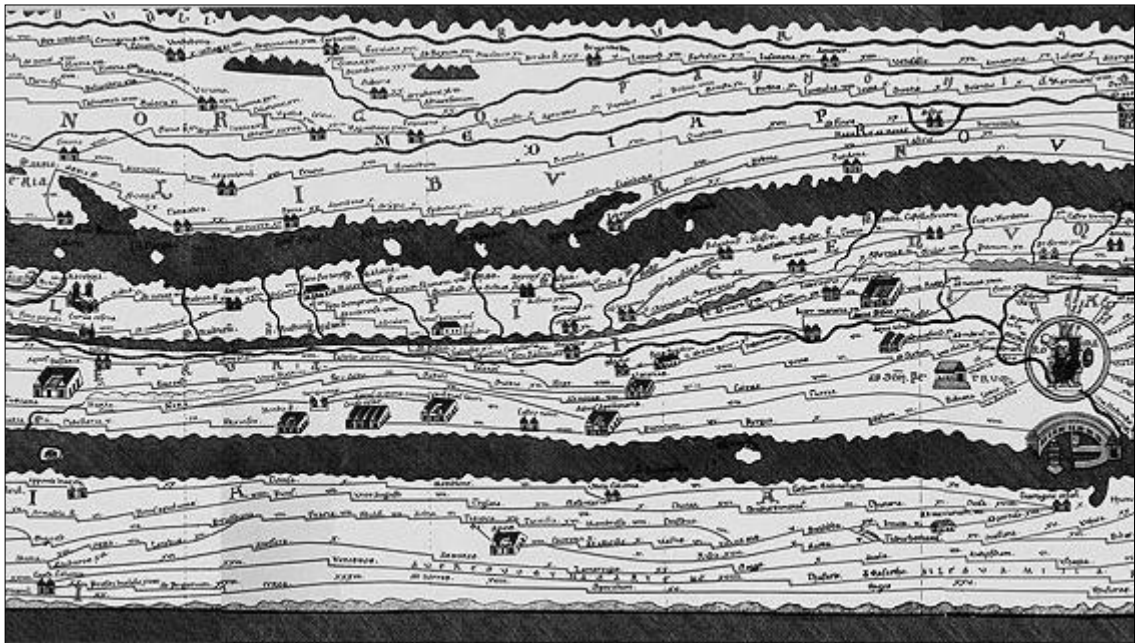


Figura 5: Tabula Peutingeriana (IV sec. d.C.). Il settore riprodotto delinea, al centro, la penisola italiana, dalla Pianura Padana fino a Roma, racchiusa tra Adriatico (in alto) e Tirreno (in basso).

Fonte: Lodovisi, Torresani, 2005, p.34.

altro tipo di rappresentazione che privilegia i percorsi è quello, diffusosi a partire dal Medioevo, delle mappe del pellegrinaggio: anche qui il tracciato delle vie che conducevano ai luoghi sacri del Cristianesimo e ai santuari è sia restituzione grafica di una realtà morfologica, sia la raffigurazione simbolica, carica di significati religiosi e culturali, del percorso spirituale dell'uomo nel corso della sua esistenza terrena. Un esempio è la cosiddetta “via Francigena” che conduceva alle tre principali mete religiose cristiane dell'epoca medievale: Santiago de Compostela (Spagna nord-occidentale), Roma e Gerusalemme.

Particolarmente interessante a proposito di percorsi e vie di transito e di comunicazione risulta la rappresentazione delle vie d'acqua: non tracciate fisicamente in modo tangibile, ma individuate tramite una serie di elaborazioni geometriche e cartografiche, basate su riferimenti astronomici e su strumenti di orientamento (bussola). Queste carte, diffuse a partire dal XIV secolo, chiamate "portolani", in realtà sono caratterizzate non da uno bensì da due tematismi: quello del percorso (le rotte nautiche che vi sono tracciate) e quello del margine (poiché vi si trovano descritte con notevole grado di dettaglio le linee di costa, limite tra il mare e la terra emersa, nonché punto di contatto tra le due entità).

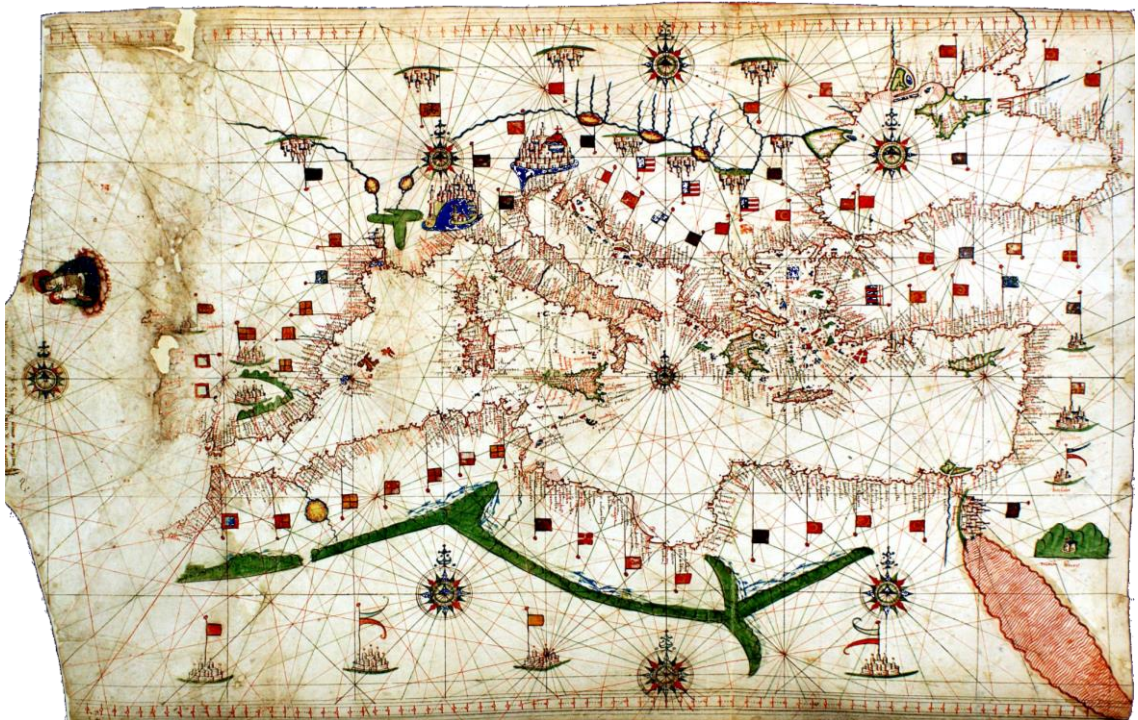


Figura 6: Carta nautica di Jacopo Russo, 1615, Raccolta di portolani della biblioteca palatina di Parma.

Fonte: <http://www.studiocrisostomi.it>

Il confronto con una carta stradale odierna mette in risalto il fatto che, al di là delle ovvie e notevoli differenze grafiche, stilistiche e contenutistiche, il senso del percorso è rimasto praticamente immutato.

Questo rivela la profonda continuità che esiste nella struttura logica attraverso la quale l'uomo inquadra ed interpreta il luogo dove vive e i luoghi che può a sua volta raggiungere, ovvero quello spazio che fa parte della sua singola e particolare esperienza di vita: il percorso è forse il motivo da sempre più importante per cui l'uomo è spinto a conoscere il proprio territorio.

Una curiosità dettata dalla necessità di spostarsi, che non è mutata nonostante i cambiamenti profondi e strutturali dei mezzi attraverso cui lo spostamento avviene. Proprio il carattere di utilità fisica è il legame inscindibile da sempre tra realtà virtuale, o mentale, in cui il percorso è tracciato idealmente, e realtà fisica, in cui il percorso è materializzato realmente.

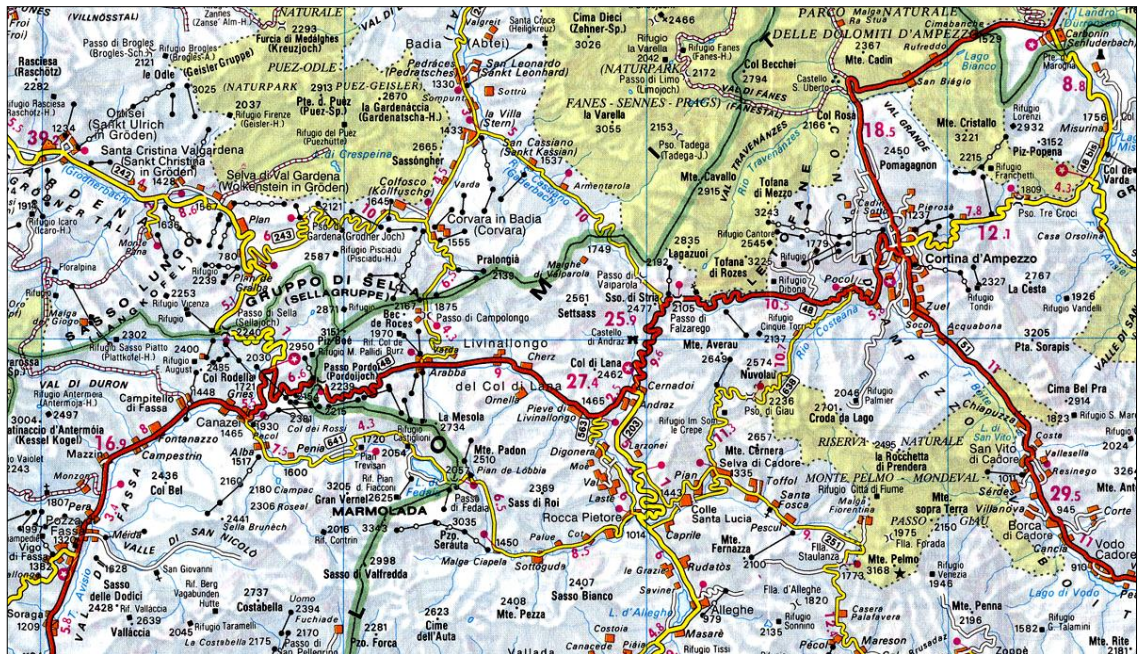


Figura 7: Stralcio di carta stradale DeAgostini, 2001.

Fonte: www.ciclopedia.xoom.it

- **Margini:** sono quegli elementi lineari, naturali e/o artificiali, che non vengono considerati come percorsi. Sono interruzioni di continuità, barriere o semplici segni di sutura che tracciano un "recinto ideale" intorno all'infinita molteplicità del mondo circostante, per delimitare un'area ben precisa, nella fattispecie l'area urbana. Il tema del limite e del confine è sempre esistito nella rappresentazione spaziale: il *tèmenos* greco, il solco dell'aratro che segna il limite di Roma, la *centuriatio* e il disegno dei confini dei lotti, i numerosi esempi di "*hortus conclusus*" medievali e le cinte murarie che interrompono la continuità del paesaggio fino all'età barocca, e in seguito, quando la città si espande anche in modo irregolare oltre le mura, è la maglia stradale razionale ed ortogonale a delimitare le porzioni del territorio urbanizzato. Si veda anche l'opera di colonizzazione, dai tempi della Magna Grecia e quelli della scoperta dell'America, fino al XIX secolo con l'imperialismo delle maggiori potenze europee: tracciare un confine e soprattutto rappresentarlo nelle carte

geografiche è sempre un gesto fortemente simbolico, espressivo di un potere, di una imposizione di appartenenza e identità.

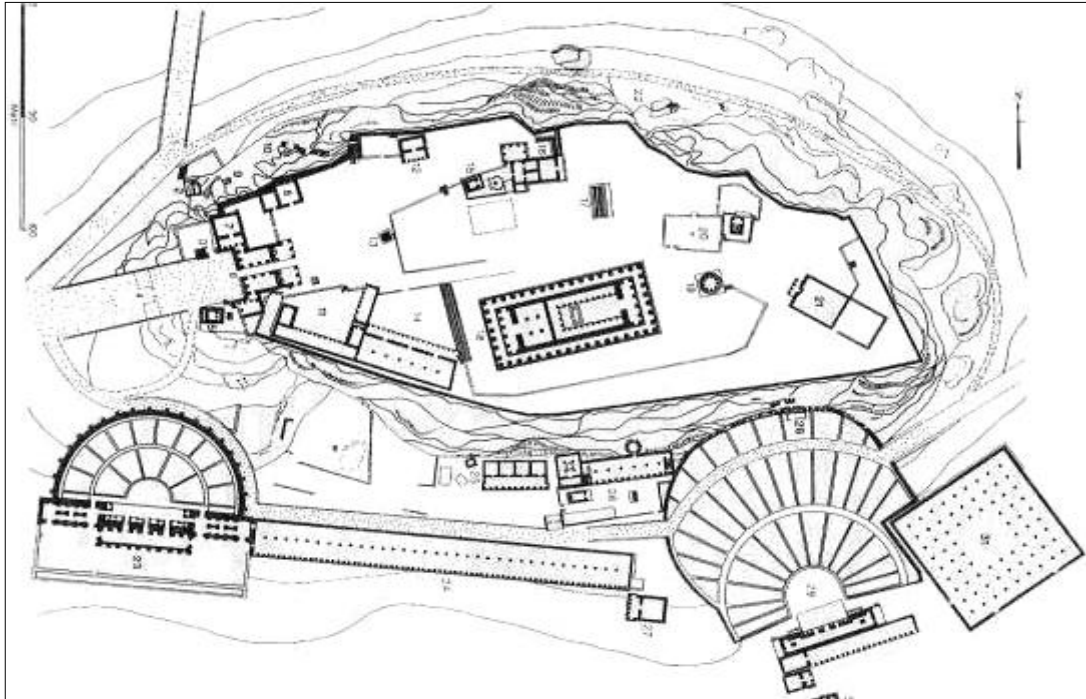


Figura 8: Pianta dell'acropoli di Atene, in cui è visibile il margine artificiale creato dall'uomo (il "tèmenos", ovvero il recinto che delimita l'area sacra), costruito in corrispondenza del limite naturale determinato dalle pareti scoscese del rilievo. Fonte: www.dapt.ing.unibo.it



Figura 9: La centuriazione vicino a Cesena in una tavoletta IGM di fine '800. Sono ben visibili le tracce lasciate sul territorio dall'opera dei Romani, che razionalizzarono la risorsa suolo in modo da suddividerla secondo criteri di equità e regolarità. Fonte: <http://it.wikipedia.org/wiki/Centuriazione>



Figura 10: Esempio di *hortus conclusus*: Orto dei Semplici dell'Università di Bologna, costruito da Ulisse Aldrovandi nel 1568, nel cortile di Palazzo d'Accursio. L'Orto si inserisce in una tradizione che ha origine nel Medioevo. La suddivisione in aiuole regolari e simmetriche è evidenziata nell'immagine dal segno grafico molto netto e spesso che delimita i contorni. Il confine tra interno ed esterno è un limite simbolico, prima che fisico, ed è fortemente legato alla cultura religiosa cristiana, in cui il bastione serve come garanzia di protezione dal caos esterno, come sicurezza, e come principio razionale e ordinatore del mondo.

Fonte: <http://www.sma.unibo.it>

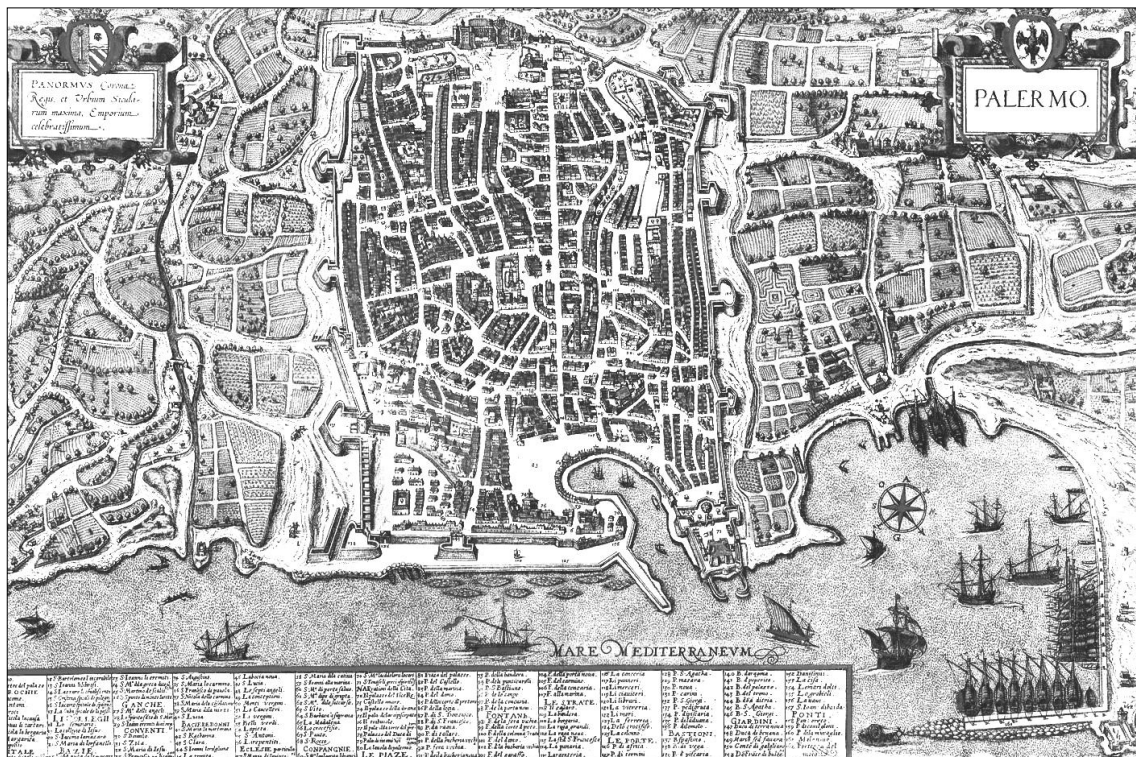


Figura 11: Carta di Palermo di Braun & Hogenberg, 1588-97

In questa rappresentazione della città di Palermo è chiaramente distinguibile il confine tra città e non-città identificato con la cinta muraria, elemento rafforzato dall'area neutra tracciata tutt'intorno esternamente, che fa risaltare anche graficamente la traccia dei bastioni.

Fonte: De Seta, Di Mauro, 1980, p.85.

A proposito del tema del margine, si riporta un brano significativo di Maria Cristina Treu in riferimento alle città odierne, in cui tale confine non è più rintracciabile: «Nella storia dell'immagine della città il confine, il *limes*, evoca la difesa dall'esterno e il centro, il cuore urbano, richiama la sicurezza e il senso di appartenenza.

Oggi, la perdita del confine, di un suo univoco significato, è connessa con la crescita senza limiti della città [...]. I confini urbani non sono più così direttamente riconoscibili: sono linee di margine multisegniche tra una successione di ambienti che spesso rendono ardua la stessa distinzione tra diverse comunità locali. D'altro canto la caduta del centro corrisponde alla stessa caduta del dualismo centro-periferia e all'offuscamento del sistema storico dei punti di riferimento, costituito da centralità e da reti di connessione i cui significati simbolici si ritrovano in una successione ordinata di luoghi e di manufatti emblematici civili, religiosi e culturali ancora ben riconoscibili nell'impianto ottocentesco di molte città [...]. Bordo e margine sono concetti che rimandano a una molteplicità di situazioni che stanno in adiacenza a qualcosa di fisicamente riconoscibile, che ha un confine, un limite percepibile.

Bordi e margini sono le aree di prossimità di un centro urbano, quelle disposte lungo un'infrastruttura di trasporto e di un corso d'acqua. Bordi e margini sono molti artefatti dell'antropizzazione e gli elementi di naturalità che delimitano aree e situazioni, come la strada che contorna un quartiere, i filari di alberi che circoscrivono un campo coltivato, il sentiero che costeggia un bosco. Nella continuità geomorfologia del territorio il bordo e il margine corrispondono a situazioni di mezzo tra contesti urbanizzati con diverse densità e morfologie insediative o con differenti usi del suolo e diverse partizioni del paesaggio [...].

Ma, nel nostro caso, il confine rinvia anche a specifiche azioni di progetto come quella di posare un cippo, di erigere un muro, di porre cartelli e di costruire garitte. Sono atti che quando si traducono in manufatti delimitano un margine che acquista lo spessore materiale di un bordo, il cui significato è permeato, anche nelle dimensioni, dalle relazioni di prossimità e di vicinanza con le realtà confinanti» (Treu, 2004, pp. 1-2).



Figura 12: Vista dall'alto di una città contemporanea, cresciuta a dismisura oltre i confini fisici e artificiali; il fenomeno dello *sprawl* visibile in foto rende più complesse le operazioni di rilevamento e rappresentazione, ed evidenzia (per difetto) l'importanza del margine per una lettura più chiara e razionale del territorio.

Fonte: <http://futurecapetown.com>

- **Quartieri:** Lynch parlava di quartieri, ovvero di zone ben delimitate della città, intendendo sia porzioni urbane fisicamente distinguibili sia zone che storicamente si erano formate in modo relativamente indipendente e chiuso all'interno della città e dunque erano percepite come chiaramente identificabili. Ad esse Lynch notò che venivano attribuite, nella percezione collettiva, caratteristiche fisiche ma anche culturali, e che tali attribuzioni si cristallizzavano nel tempo diventando veri e propri stereotipi, i quali, pur costituendo eccessive semplificazioni, aiutavano i soggetti a fissare nella memoria qualità e posizione di tali quartieri rispetto all'insieme. In riferimento ad uno spazio geografico più ampio, ed alla rappresentazione più generale di territori estesi oltre i confini urbani, più che di quartieri possiamo parlare di zone o di aree. Sono sempre identificabili dall'interno, a volte anche dell'esterno se sufficientemente riconoscibili, e sono immaginate nella mappa mentale degli abitanti come entità bidimensionali. Nelle rappresentazioni storiche, l'area prende il sopravvento sulla linea (percorso) nell'età moderna, e caratterizza soprattutto la cartografia contemporanea.

La concezione areale dello spazio denota una sua maggiore padronanza, e la necessità di organizzare mentalmente e graficamente uno spazio che si va estendendo sempre di più: se le rappresentazioni fino al XV secolo riguardavano la

rocca fortificata della città o al massimo il paesaggio ad essa circostante, ben organizzato in campi coltivati e foreste dai confini ben delineati, a partire dal XVI–XVII secolo, in seguito anche alle nuove scoperte geografiche, la concezione dello spazio si dilata e l'uomo si rende conto di vivere in un contesto ben più ampio di quello che può vedere o raggiungere.

Di seguito due esempi che evidenziano questa concezione “areale” dell'organizzazione dello spazio urbano: la città-giardino di Howard (in realtà tutte le rappresentazioni utopiche dell'800 presentano questo genere di suddivisione) e un esempio di zonizzazione (operazione portata avanti dal Movimento Moderno, che oggi è una prassi ampiamente diffusa nella redazione di piani e progetti urbanistici).

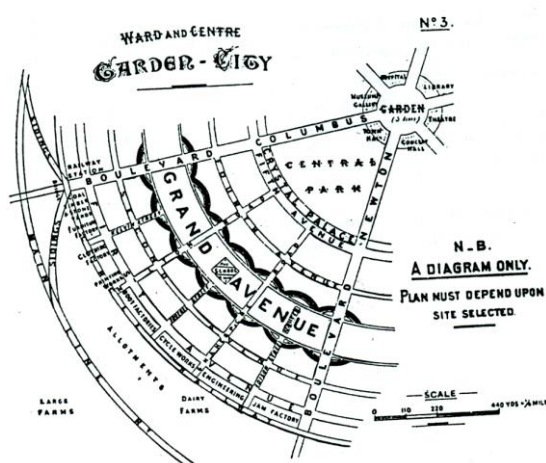


Figura 13: Città giardino di Howard, 1898. La città in questo progetto risulta divisa per fasce, alternate a zone verdi per garantire l'abbassamento della densità edilizia ed una migliore qualità della vita.

Si tratta di uno dei primi esempi della concezione della superficie urbana come un insieme di aree diverse tra loro, giustapposte le une alle altre e caratterizzate da diverse peculiarità e funzioni.

Fonte: <http://www.alpcub.com>

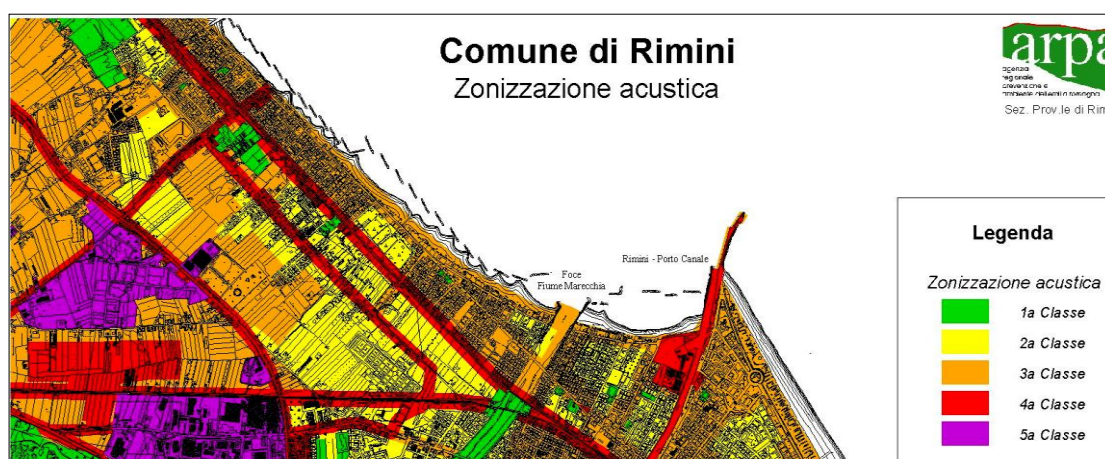


Figura 14: Esempio di zonizzazione nella pianificazione odierna

Fonte: <http://www.arpa.emr.it>

- **Nodi/riferimenti:** sono i punti strategici di una città, sono i fuochi verso cui e da cui si muovono gli abitanti. In questa categoria logica possiamo includere i punti-chiave del sistema dei trasporti, di quello economico, industriale

(individuando i cosiddetti “distretti” di produzione) o luoghi appositamente progettati per essere nodali (grandi piazze, monumenti). Possiamo includere anche i riferimenti naturali, quegli elementi caratterizzanti lo *skyline* urbano, come il profilo dei monti, la presenza di un fiume, di un particolare salto di quota, del mare. La preminenza di determinati elementi, naturali o artificiali, rispetto al contesto complessivo, è più evidente in quegli elaborati cartografici che non si basano sulla prospettiva o sulle regole della proiezione ortogonale, per esempio le carte di età medievale, fino al XV secolo. In queste rappresentazioni le dimensioni e le forme degli oggetti dipendono spesso dall'importanza o dal significato simbolico piuttosto che dalle reali misure in proporzione al contesto stesso.



Figura 15: Carta di Ebstorf, (XIII sec.). In basso a destra è possibile vedere un'isola con una forma che approssima un cuore: è la Sicilia, raffigurata in questo modo poiché era considerata “il cuore del Mediterraneo”. Anche tutti gli altri elementi sono forzati nelle dimensioni e nelle forme, per esprimere una visione simbolica.

Fonte: <http://www.landschaftsmuseum.de>

Le mappe mostrate precedentemente sono rappresentazioni cartografiche di interi territori (tutto il mondo conosciuto, nel caso della carta di Ebstorf, e la città di Costantinopoli nel secondo caso); ma possiamo avere altre tipologie di carte in cui i nodi, gli elementi emergenti, notevoli, significativi, sono evidenziati rispetto agli altri. Un esempio sono le carte tematiche relative ai trasporti, che operano una schematizzazione delle informazioni e della loro distribuzione nello spazio, restituendole nel modo visibile in fig. 17.

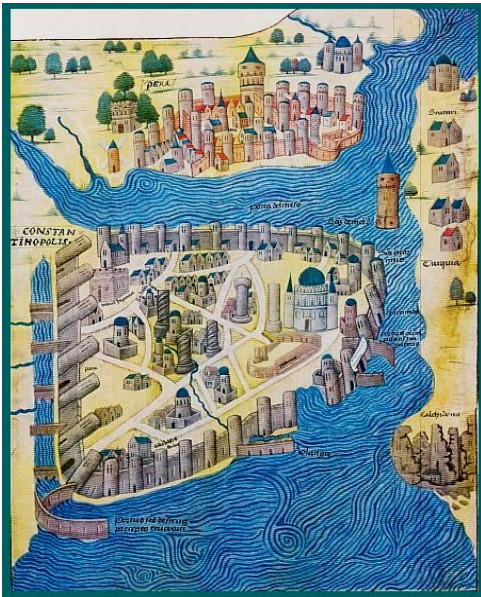


Figura 16: Pianta di Costantinopoli, dal Liber insularium arcipelagi di Cristoforo Buondelmonte, 1422.

Si vede come gli elementi siano rappresentati in modo molto simbolico: sono evidenti i temi del margine (le mura pronunciate), dei nodi (si distinguono chiaramente la cattedrale di Santa Sofia e gli edifici del centro cittadino), e dei riferimenti (il mare è senza dubbio l'elemento naturale caratterizzante di questa rappresentazione, e dunque anche dell'interpretazione che l'autore dava al luogo stesso).

Fonte: <http://digilander.libero.it>



Figura 17: Schema delle linee della metropolitana di Milano, con nodi ed intersezioni.

Fonte: www.casaomondo.wordpress.com



Figura 18: Pianta di Tenochtitlan presente nel Codice Mendoza, realizzata da un cartografo tedesco (1541 circa).

Fonte: <http://baltimore.about.com>

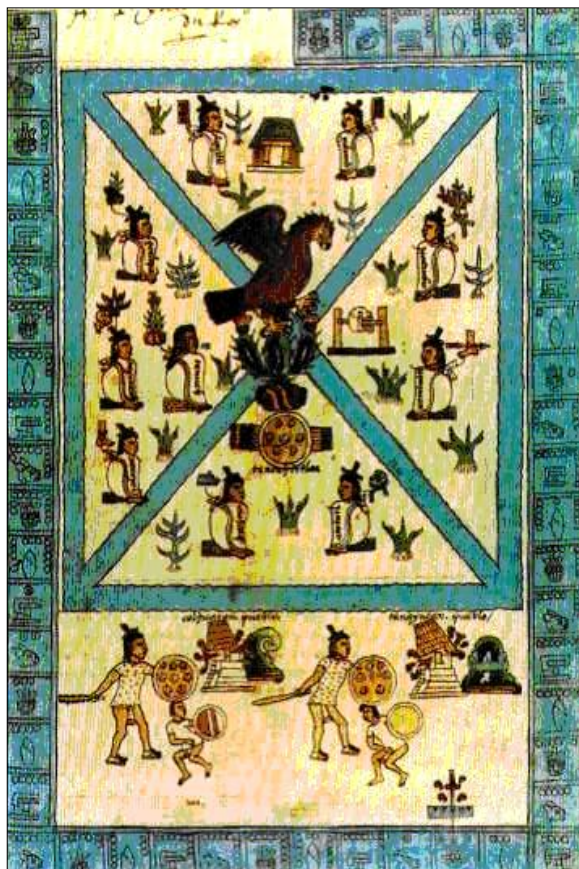


Figura 19: Carta di Cortès di Tenochtitlan (1524), che mostra la città secondo la visione azteca.

Fonte: <http://www.dti.unimi.it>

Oltre agli elementi fondamentali della rappresentazione spaziale, ed alle categorie logiche secondo cui la mente umana li organizza, va tenuta in considerazione la cultura in cui le carte vengono concepite ed utilizzate. Come afferma Gould, le carte «sono sempre dei *filtri*, perché al momento di costruire una carta il geografo sceglie solo alcuni elementi fra le migliaia che compongono la complessità del reale» (Gould, 1988, p.79). Questo risulta evidente dalla riflessione sulle differenze culturali che sono alla base di differenti visioni del mondo, e di conseguenza di diverse modalità di interpretazione e di rappresentazione della realtà. A tal proposito si può fare riferimento alle culture precolombiane, che prima dell'imposizione del mondo europeo sui propri territori avevano sviluppato un tipo di sintesi grafica dei luoghi molto diverso dal nostro. In particolare, mentre nella cartografia europea lo spazio è perfettamente riconducibile a distanze standard, in riferimento ad una precisa griglia di meridiani e paralleli, in quella dei popoli del Centro America, in particolare del popolo azteco, lo spazio è descritto attraverso categorie temporali, che includono la storia del luogo rappresentato.

Se poniamo a confronto due carte coeve, che rappresentano Tenochtitlan (Città del

Messico), la differenza di approccio logico – concettuale risulta più chiara. La prima (fig.18) è di un cartografo di Norimberga (1541 circa), la seconda (fig.19) è una delle poche carte azteche sopravvissute (1524) in cui viene raffigurata la pianta della stessa Tenochtitlan, ma in un modo estremamente schematico e simbolico, includendo non solo lo spazio ma anche la storia della città, in quanto la storia è concepita come parte integrante dell'identità del luogo e dunque entra a pieno titolo anche nella rappresentazione geografica del luogo.

«La differenza che intercorre tra le carte azteche e le loro contemporanee europee è la medesima che si ha tra il cerchio e la linea. Se consideriamo la cultura europea del XVI secolo, notiamo che alla base della prospettiva rinascimentale si trova la linea. E la linea è anche il presupposto che consente i viaggi di Colombo e di Vespucci: è la spinta a seguire una direzione mai verificata prima, alla scoperta dell'ignoto, fidando solo nel fatto che una linea deve necessariamente condurre da qualche parte. [...] All'ideologia della linea le culture mesoamericane opponevano una ideologia del cerchio: spazio e tempo non erano rappresentati o concepiti con animo intraprendente, ma con atteggiamento più statico e contemplativo. Ogni anno di un secolo era uguale allo stesso anno degli altri secoli. Ogni giorno il sole sorgeva a est e tramontava a ovest, ad indicare l'eterno ripetersi del ciclo giorno/notte. Ogni città aveva intorno a sé un territorio circolare, simbolo di protezione e perfezione, né la prospettiva era presente nell'arte maya» (Picone, 2005, pp. 462-463).

2.2 Strumenti e tecniche

La rappresentazione cartografica è un processo che si compone di diverse fasi, che si possono raggruppare in tre ambiti principali:

2.2.1 Osservazione e rilevamento

L'osservazione, intesa non in senso generico ma con accezione scientifica, è il primo passo che consente la conoscenza del mondo circostante, finalizzata alla sua rielaborazione e restituzione grafica. Per potenziare le capacità di osservazione e raggiungere un accettabile livello di precisione nella descrizione della realtà fisica, sono necessari strumenti adeguati. Una delle principali ricerche nel campo della tecnologia, dall'antichità ad oggi, è stata dunque quella relativa al rilevamento dei dati geografici. Gli studiosi dell'antico Egitto, dei Greci, dei popoli del Medio ed Estremo Oriente, dei Romani, potevano contare su pochi e rudimentali strumenti, ma coniugati in maniera efficace con gli studi astronomici, in modo da avere un riferimento "esterno" per le misurazioni.

La pertica, la corda metrica con nodi che segnavano le unità di misura, erano sufficienti per misurare brevi distanze tra piccoli oggetti, ma le distanze geografiche, ovvero quelle tra le città o tra intere regioni necessitavano di sistemi più complessi, che permettessero di allineare i punti e di calcolare con buona approssimazione gli angoli. La diottra⁴, il filo a piombo (antenato dei moderni autolivelli), il quadrato geometrico e la groma⁵, sono solo alcuni dei principali strumenti in uso nell'età antica; tra il 1100 e il 1300 d.C. si diffuse anche in Occidente l'uso della bussola, fondamentale per l'orientamento. A questo si aggiunse, dal XVII secolo in poi, tutta una serie di innovazioni tecniche, tra cui il cannocchiale e il teodolite, che permisero di combinare tra loro i vari strumenti per raggiungere una sempre maggiore precisione nelle misurazioni.

⁴ La diottra serve per la collimazione e cioè per tralucere con precisione oggetti lontani, effettuare allineamenti e puntamenti. Era costituita da un regolo alle cui estremità erano collocati due traguardi o mire; il primo, quello oculare, era un piccolo foro; il secondo, quello obiettivo, era una larga fessura che portava al centro un filo verticale o un reticolo in croce. Tralucendo dall'oculare si potevano collimare e centrare punti lontani. Il sistema sarà applicato, nel tempo, a tutti gli attrezzi topografici fino all'invenzione del collimatore per anonomasia, il cannocchiale (Bartorelli, 1986).

⁵ La groma è il tipico strumento di misurazione romano: era costituita da un palo di legno prima, di bronzo od altra lega dopo, sosteneva una crociera a squadra alla quale erano appesi quattro fili a piombo. Tralucendo le coppie dei fili si riusciva a tracciare allineamenti od angoli retti oppure angoli a 45°. Applicando ai fili, anziché i piombi, delle ampolle di vetro colme a metà di acqua, si otteneva un livello (Bartorelli, 1986).

Oggi il mondo della strumentazione tecnica per il rilevamento si è completamente rinnovato anche nell'approccio metodologico grazie all'utilizzo congiunto di tecnologia meccanica ed elettronica: lo strumento oggi più utilizzato in topografia è la *Total Station* ("stazione totale"). Si tratta di uno strumento computerizzato che oltre ad assolvere la classica funzione di teodolite (cioè misuratore di angoli orizzontali e verticali) unisce un elettrodistanziometro (EDM), cioè un ricetrasmittitore di raggi infrarossi. Esso valuta la distanza tra due punti misurando la differenza di fase tra un'onda sinusoidale emessa e ricevuta (EDM a differenza di fase) oppure il tempo impiegato dall'onda emessa dallo strumento per eseguire il percorso (EDM a impulsi). L'EDM invia un segnale modulato a dei particolari prismi ottici a 45° (posizionati su appositi sostegni nei punti da rilevare) che li riflettono verso l'unità base. Quest'ultima è dotata di un fasometro il quale calcola indirettamente la distanza inclinata per via di successive approssimazioni. In genere al fasometro è accoppiato un computer il quale può fornire la distanza in piano previo inserimento dell'angolo verticale. Attraverso l'informatizzazione dei dati e l'appoggio a sistemi esterni come quello satellitare (GPS), il controllo degli errori per mezzo di confronti incrociati simultanei tra i riferimenti è sempre più stretto, e la velocità e l'accuratezza del rilevamento sono sempre maggiori.

Il procedimento di base è quello della triangolazione, ovvero la determinazione della posizione di punti prescelti attraverso la misurazione degli angoli formati dalle linee che collegano ciascun punto a quelli circostanti e di alcuni dei lati della serie di triangoli che si viene così a costituire (basi geodetiche). La determinazione della lunghezza delle basi deve essere estremamente precisa perché da esse, per via trigonometrica, vengono calcolate tutte le altre distanze. L'insieme dei punti geodetici, individuati attraverso il metodo della triangolazione, forma una rete di triangoli detta rete geodetica. Le coordinate dei punti geodetici possono essere relative, ovvero riferite a reti già esistenti, oppure assolute: in questo secondo caso viene sempre più spesso utilizzato il GPS, acronimo di *Global Positioning System*, il quale calcola la localizzazione dei punti in funzione della posizione di determinati satelliti in orbita intorno alla Terra. Il GPS fu introdotto inizialmente soltanto per scopi militari dall'esercito americano, che tuttora lo gestisce, ma è oggi ampiamente utilizzato anche per scopi civili.

Con il termine GPS si indica propriamente il sistema di posizionamento americano, ma esiste anche un sistema di posizionamento satellitare russo (GLONASS). È in corso di realizzazione anche un sistema europeo, denominato GALILEO, la cui entrata in funzione è prevista per la fine del 2014. Esiste inoltre un sistema cinese, anch'esso in corso di sviluppo (COMPASS). L'insieme dei di diversi sistemi di posizionamento satellitare prende il nome di *Global Navigation Satellite System (GNSS)*.

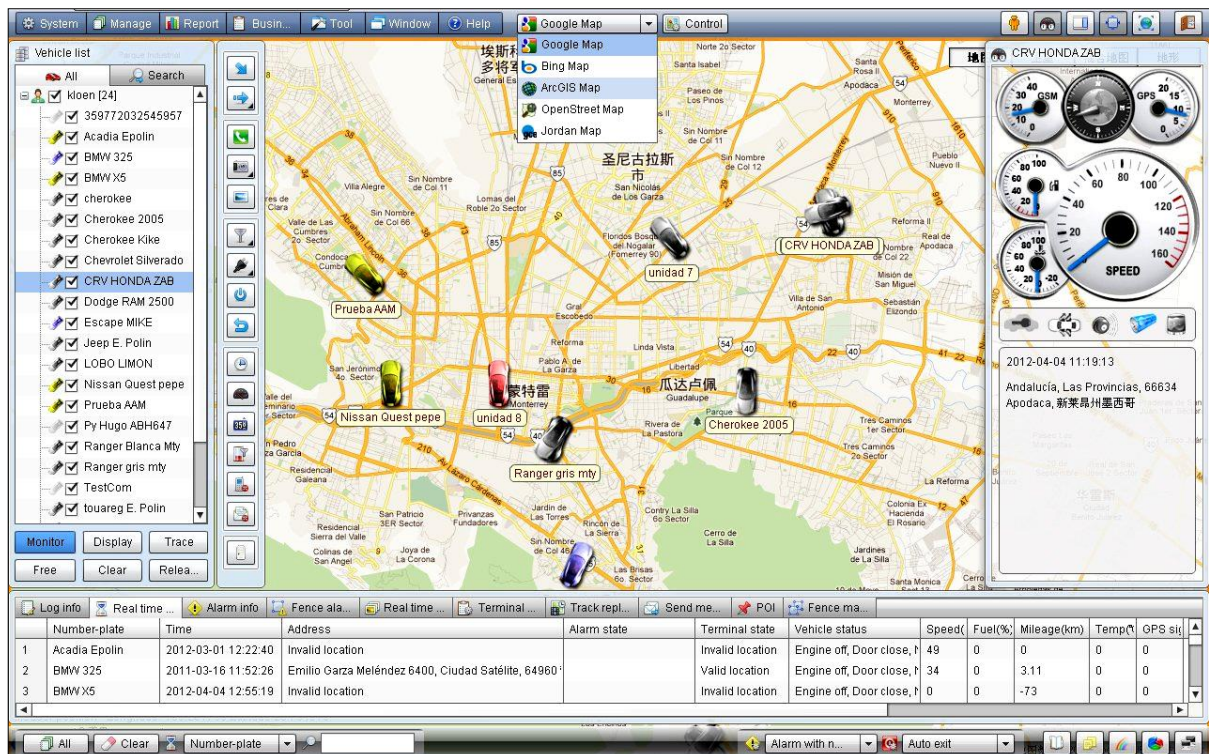


Figura 20: Google Maps Enterprise Vehicle GPS Tracking Software Systems AL-900S. Schermata del software che mostra il monitoraggio delle rotte indicate dai sistemi di posizionamento portatili, come i navigatori satellitari montati su veicoli di vario genere (auto, mezzi blindati, imbarcazioni, altro).

Fonte: <http://www.gps-devicetracker.com>

Il funzionamento del sistema GPS si basa sull'interazione delle tre parti fondamentali in cui è articolato il sistema (segmenti):

1. Segmento spaziale (*Space Segment*): 24 satelliti (trasmettitori);
2. Segmento di controllo (*Control Segment*): 5 stazioni di controllo a terra;
3. Segmento utente (*User Segment*): ricevitore GPS.

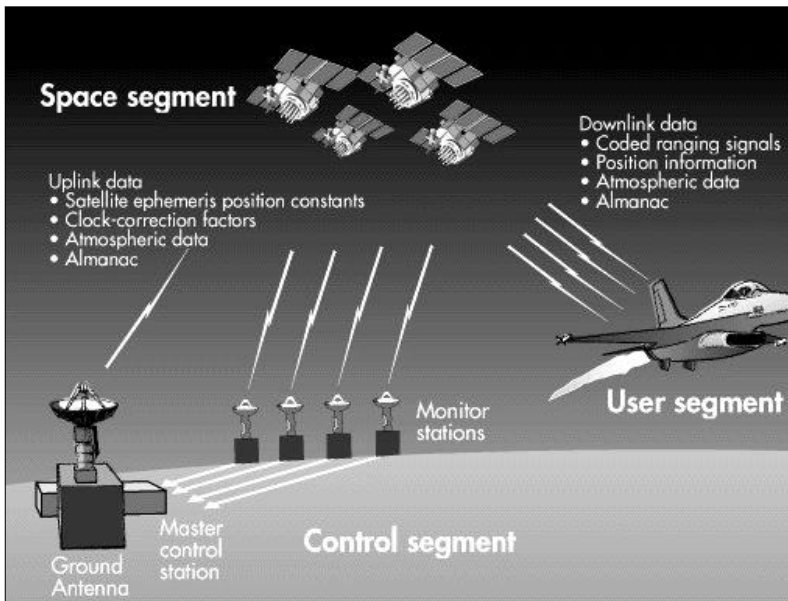


Figura 21: Struttura del GPS.

Fonte: www.labtel.ing.uniroma1.it

Il segmento spaziale è costituito da almeno 24 satelliti (trasmettitori) in orbita geostazionaria attorno alla Terra, equipaggiati con orologi di elevata precisione e stabilità (orologi atomici) sincronizzati.

Attualmente ci sono 31 satelliti attivi in orbita, le cui caratteristiche sono le seguenti:

- orbite geostazionarie circolari di 20200 km di raggio (disposti su 6 piani orbitali inclinati di 55°, con almeno 4 satelliti ciascuno) con periodi di rivoluzione di 12 ore;
- distribuzione dei satelliti tale da garantire la visibilità di almeno 6 satelliti in qualsiasi momento e da qualsiasi parte del pianeta;
- equipaggiamento con orologi atomici al cesio ad elevata precisione (errore di un nanosecondo ogni 3 ore circa);
- invio continuo di un segnale radio che contiene dati di “tempo” e di “posizione”, su due diverse bande.

Il segmento di controllo è composto da una stazione principale e 4 stazioni secondarie di controllo a terra, che hanno la funzione di verificare continuamente l'affidabilità dei dati trasmessi dai satelliti. Le stazioni ricevono e trasmettono ai satelliti i parametri necessari per la correzione dell'orbita di ciascun satellite (effemeridi). Tali parametri sono calcolati a terra dalle stazioni di controllo per poter essere ritrasmessi agli utenti.

Le stazioni sono cinque e sono ospitate da basi militari USA: una è il centro di controllo che presiede al governo del sistema (*Master Control Station*), collocata a Colorado Springs (USA); le altre quattro sono stazioni di monitoraggio (*Monitor Stations*), disposte in modo da garantire che ogni satellite sia “visibile” da almeno una stazione in ogni momento. Si trovano rispettivamente presso le isole Hawaii

(Oceano Pacifico), l'isola di Ascensione (Oceano Atlantico), l'isola di Diego Garcia (Oceano Indiano), e l'atollo di Kwajalein (Oceano Pacifico).

Il Segmento Utente (*User Segment*) consiste nel ricevitore GPS, che in base ai dati ricevuti effettua il calcolo della posizione sul globo terrestre.

Ogni ricevitore GPS è equipaggiato con un'antenna in grado di captare il segnale radio trasmesso dai satelliti; un processore dei dati ricevuti dai satelliti; infine un orologio ad alta precisione. Ci sono anche delle componenti opzionali, quali il *display* per la visualizzazione e gestione dei dati, il sistema di interfacciamento con PC (in tempo reale o a posteriori), eventuali dispositivi per il collegamento con altri ricevitori necessari per la correzione differenziale.

La determinazione della posizione da parte del ricevitore sul calcolo della distanza dell'osservatore da almeno 4 satelliti contemporaneamente è basata sulla valutazione del tempo di ricezione del segnale emesso dai satelliti.

Il ricevitore GPS è infatti in grado di calcolare, per ciascuno dei satelliti visibili, il tempo intercorso dall'istante di trasmissione del segnale a quello di ricezione (tempo di volo). Dato che la velocità di propagazione del segnale è pari a quella della luce ($c=300.000$ km/s), il ricevitore è in grado di risalire alla sua distanza da ciascun satellite. Ne consegue che è necessario sapere con precisione l'istante di tempo in cui il segnale viene trasmesso e misurare l'istante d'arrivo del segnale al ricevitore mediante l'uso di orologi estremamente precisi ed esattamente sincronizzati. Non potendo disporre di orologi ad altissima precisione anche a bordo dei ricevitori, per risolvere l'ambiguità nella determinazione della posizione ottenuta per trilaterazione (distanze, o meglio pseudo-distanze, da tre satelliti), si utilizza una quarta misura che indica di quanto l'orologio del ricevitore deriva rispetto a quelli di riferimento dei satelliti nello spazio.

In questo modo i dati che definiscono la posizione di ciascun punto sono quattro, ovvero la terna di coordinate (x, y, z) e il tempo (Δt). I dati acquisiti dal ricevitore sono già computerizzati, dunque possono essere scaricati su un computer e processati tramite un GIS (Biagi, 2009).

2.2.2. Supporto cartografico

Il supporto della rappresentazione non è solo una superficie destinata a diventare la base del disegno cartografico in modo del tutto passivo, ma è anche un elemento fondamentale nell'operazione di restituzione grafica dei dati. Infatti in funzione delle caratteristiche fisiche del supporto può cambiare il grado di accuratezza del segno grafico, lo strumento utilizzato per tracciarlo, la durabilità nel tempo dell'elaborato e il grado di deformabilità della mappa conseguentemente a fenomeni fisici quali presenza di umidità, contatto con altre superfici, esposizione alla luce, o anche a causa di maltrattamenti e/o pressioni e piegature in caso di trasporto.

I materiali usati in età antica per le rappresentazioni cartografiche sono vari: dal papiro egiziano alla tavoletta greca (*pinax*), e dalla pergamena (utilizzata più volte, per risparmiare sui costi, con il meccanismo del palinsesto) fino ad arrivare alla messa a punto della tecnica per la produzione della carta (da cui in seguito tale tipo di rappresentazioni prese il nome), già conosciuta in Cina dal I sec. a.C. ma diffusa in Europa solo a partire dal XII secolo circa, e utilizzata in maniera significativa solo dall'epoca rinascimentale in poi, contemporaneamente alla diffusione della stampa.

Con l'introduzione in campo cartografico dei sistemi informatizzati, la carta fisica lascia il posto al computer: il sistema dei dati viene memorizzato sul disco rigido (*hardware*), i processi vengono effettuati attraverso le applicazioni, i GIS (dunque attraverso i componenti definiti *software*) e il risultato finale è consultabile sul *monitor* o può essere stampato tramite *plotter*. Il funzionamento di questo particolare tipo di supporto ha modificato e sostituito necessariamente alcune delle fasi di redazione precedenti, soprattutto quella relativa alla graficizzazione manuale delle informazioni sulla carta; tuttavia permane, al di là delle differenze tecniche e procedurali, il significato ultimo di tali operazioni.

	Supporto cartaceo	Supporto informatico	Innovazione	Permanenza
Quantità elaborati	Molte carte, una per ogni tematismo e per ogni variazione di scala	Un solo database da cui prelevare tutte le informazioni di volta in volta necessarie	Unica fonte dei dati per più carte	Scelta di quali elementi visualizzare volta per volta
Qualità elaborati	Qualità affidata all'abilità e alle capacità del cartografo	Qualità garantita dal grado elevatissimo di precisione degli <i>input</i> elettronici	Maggiore precisione di redazione; necessità di supervisione del database e della correttezza dell'elaborazione	Presenza di una percentuale di errore calcolabile
Conservazione nel tempo	Degradabilità del materiale del supporto, dispendiosità della produzione di copie	Memorizzazione su <i>hardware</i> o su <i>server</i> internet del <i>database</i> , maggiore sicurezza nel caso di guasti tecnici	Apparente maggiore durata del supporto	Necessità di adottare adeguate misure di sicurezza e di manutenzione del supporto
Dimensioni del supporto	Dimensioni predefinite per ciascun tipo di carta	Lo spazio della mappa informatica è praticamente illimitato	Possibilità di visualizzare la stessa carta ad un qualsiasi livello di zoom; difficoltà nel controllo dello zoom	Necessità di stabilire confini e scala della carta in fase di lavoro e/o di stampa

Tabella 3: Schema riassuntivo del confronto tra supporto cartaceo e supporto informatico

2.2.3. Strumenti di rappresentazione

Per strumenti di rappresentazione si intendono quelli che servono materialmente a tracciare il segno grafico, dunque matite, penne, compassi, e simili. Ciascuno di questi strumenti ha origini molto antiche: risalgono agli Egizi i primi compassi e i primi esempi di penna (cannucce ad inchiostro), mentre la matita risale al XV secolo, quando si diffuse l'impiego di barrette di ematite (*lapis aematitis*, cioè "pietra di ematite", da cui il nome "matita") un minerale di ferro di colore rosso bruno; ciò spiega il nome di disegno "a sanguigna" che fu attribuito a questa tecnica di disegno, con cui furono realizzati celebri disegni di Leonardo e di altri artisti del Rinascimento. La moderna matita si deve alla scoperta, nel XVI secolo, della grafite.

Per quanto la strumentazione grafica abbia subito notevoli progressi tecnici nei secoli, fino ai nostri giorni, migliorando notevolmente le proprie potenzialità, la precisione, la facilità di utilizzo, tuttavia la vera svolta nelle tecniche di rappresentazione è stata data dall'introduzione della cartografia automatica. Il disegno manuale si è dunque tramutato in CAD (*Computer Aided Drafting/ Computer Aided Design*): il mouse o la penna elettronica hanno sostituito gli strumenti tradizionali. Probabilmente, l'antenato dei sistemi di CAD è stato il sistema Sketchpad sviluppato al Massachusetts Institute of Technology nel 1963 da parte di Ivan Sutherland. Si trattava di un sistema sperimentale che consentiva al progettista di disegnare su un *monitor* a raggi catodici con una penna ottica.

Le prime applicazioni commerciali del CAD si ebbero negli anni '70 in grandi aziende elettroniche, automobilistiche, o aerospaziali. Venivano impiegati *computer mainframe* e terminali grafici vettoriali. Questi ultimi sono *monitor* a raggi catodici il cui pennello elettronico viene controllato dal computer in modo da tracciare le linee.

Negli anni '80 vennero sviluppati sistemi CAD per microcomputer con *monitor* a grafica *raster*, cioè basati su *frame buffer*. Tali sistemi erano ancora o molto limitati o molto costosi, e comunque molto difficili da usare, per cui venivano usati solo da aziende medio-grandi o da professionisti, essendo questi strumenti tecnologicamente sofisticati.

Negli anni '90 la semplificazione nell'uso del computer dovuto alla diffusione delle interfacce grafiche e l'abbassamento dei costi dell'*hardware* hanno reso i sistemi CAD alla portata di tutti i professionisti.

2.3 Teorie interpretative della carta

Tra gli anni '60 e gli anni '80 numerosi studiosi hanno sviluppato diverse teorie della percezione, della consapevolezza dello spazio ed in particolar modo dei luoghi urbani, degli spazi collettivi/privati, degli elementi di identificazione.

Kevin Lynch ne parla nel suo testo "L'immagine della città": la vivibilità di un luogo, nella fattispecie di una città, viene valutata sulla base di criteri relativi alla sua "figurabilità" (Lynch, 1964, p.31), cioè alla sua capacità di essere letta ed interpretata dai suoi cittadini con chiarezza e senza difficoltà. Quanto più una città è composta di elementi ben definiti, tanto più è dotata di buona figurabilità e dunque è migliore la qualità della vita al suo interno. Per avere un buon livello di leggibilità, un contesto urbano deve essere attraversato da percorsi logici e facilmente intuibili, delimitato da margini ben precisi e dotato di "punti di riferimento", luoghi emblematici sia dal punto di vista socio-culturale-identitario, sia dal punto di vista strettamente fisico-spaziale, importanti per l'orientamento e la strutturazione di "mappe mentali". Senza costruirsi un'immagine del luogo dove vive l'uomo si disorienta, non riesce a sentirlo proprio, si aliena dal contesto.

«Una città altamente "figurabile" (appariscente, leggibile, visibile) in questo senso particolare si presenterebbe ben conformata, distinta, notevole; essa inviterebbe l'occhio e l'orecchio ad una maggiore attenzione e partecipazione. La presa dei sensi su un simile ambiente sarebbe non solo semplificata, ma anche estesa e approfondita. Una simile città potrebbe venire conosciuta nel tempo come un sistema di grande continuità con molte parti distintive interconnesse. Un osservatore accorto e ormai impraticchito potrebbe assorbire i nuovi impulsi dei sensi senza disgregare la sua immagine fondamentale, e ogni nuovo impulso verrebbe a ritoccare molti elementi precedenti. Egli sarebbe ben orientato, e potrebbe muoversi agevolmente. Egli sarebbe vivamente conscio del suo ambiente» (Lynch, 1964, p. 32).

Lynch associa quindi la chiarezza logico – distributiva dell'organizzazione fisica della città ad una qualità positiva che contribuisce a migliorare la qualità della vita dell'individuo all'interno della città stessa: la percezione e la coscienza psichica dello spazio vengono quindi considerate tra gli elementi irrinunciabili di una città vivibile e sana. Inoltre Lynch prende in considerazione la possibilità di sviluppo e accrescimento della conoscenza/coscienza dello spazio urbano, affermando che "è necessario" che vi siano spazi "bianchi" nell'esperienza del singolo cittadino, spazi da

esplorare, da inglobare nella propria “sfera d’interesse”. L’essere umano infatti è per sua natura portato alla conoscenza di elementi nuovi, e la loro mancanza nel contesto cittadino può ripercuotersi negativamente sulla qualità della sua vita. Questo particolare aspetto del bisogno innato dell’uomo di proiettarsi verso la scoperta di nuovi spazi è presente nella letteratura in diverse forme e generi: dalla storia di Ulisse narrata nell’*Odissea* (e reinterpretata in vario modo nei secoli successivi), simbolo dell’eterno viaggio dell’uomo verso l’ignoto, a determinati settori del genere della fantascienza, che esprimono, sotto forma di racconto immaginario portato all’estremo, fenomeni e caratteristiche proprie dell’essere umano e della società.

Ne è un esempio il racconto di Sidney Ward, *Domenica alla frontiera*, in cui il protagonista vive in un mondo in cui tutto l’universo è stato colonizzato e la gente la domenica, non avendo più luoghi dove trascorrere il tempo libero, va alla “frontiera”, cioè al confine dell’universo oltre il quale non c’è nulla, ad osservare malinconicamente il vuoto (Ward, 1961).

Lynch approfondisce la questione passando dall’immagine individuale dello spazio a quella collettiva: «Sembra che per ogni città data esista un’immagine pubblica, che è la sovrapposizione di molte immagini individuali. O forse vi è una serie di immagini pubbliche, possedute ciascuna da un certo numero di cittadini. Tali immagini di gruppo sono indispensabili perché un individuo possa agire con successo nel suo ambiente e possa collaborare con gli altri. Ciascuna immagine individuale è unica, ed ha alcuni contenuti che vengono comunicati raramente o forse mai, eppure essa approssima l’immagine pubblica, che è più o meno rigorosa, più o meno comprensiva, in ambienti diversi» (Lynch, 1964, p. 65).

Lynch porta avanti la sua indagine analizzando dal punto di vista della figurabilità tre città statunitensi: Boston, Jersey City, Los Angeles.

In ciascuna di queste viene effettuato un sopralluogo per rilevare gli elementi caratteristici della struttura urbana; in seguito vengono realizzate lunghe interviste ad un determinato campione di abitanti, chiedendo loro di disegnare una “mappa mentale” della città e dei loro percorsi abituali. I risultati evidenziano il ruolo preponderante di determinate caratteristiche rispetto ad altre nel paesaggio urbano: il rapporto spazio costruito-spazio aperto, la presenza di vegetazione, il senso di movimento lungo i percorsi, i contrasti visivi, la riconoscibilità dei confini.

Da quest’analisi deriva l’individuazione degli elementi fondamentali dello spazio urbano: percorsi, margini, quartieri, nodi, riferimenti.

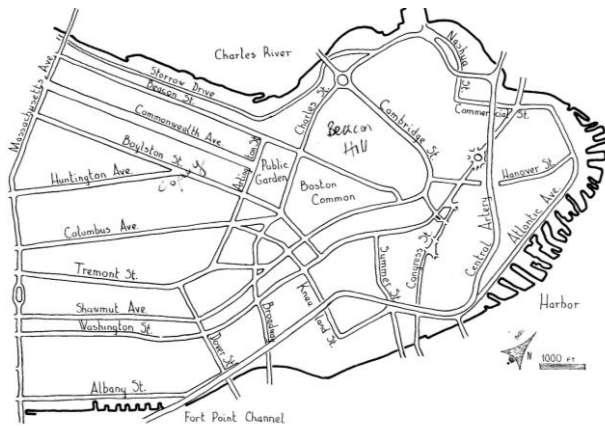


Figura 22: Pianta schematica della penisola di Boston.

Fonte: Lynch, 1964, p.41.

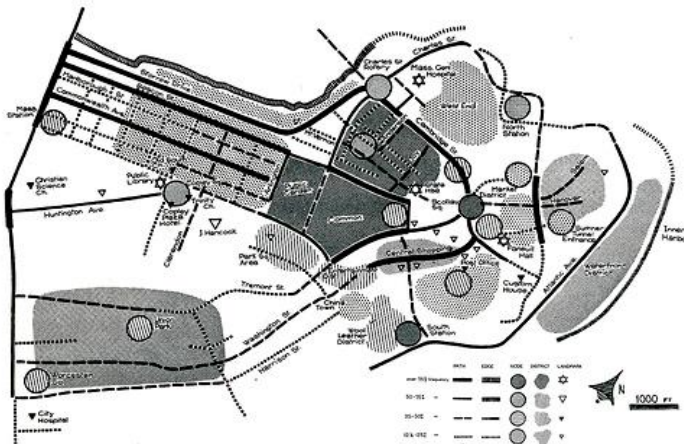


Figura 23: La forma visiva di Boston percepita nel sopralluogo.

Fonte: Lynch, 1964, p.42.

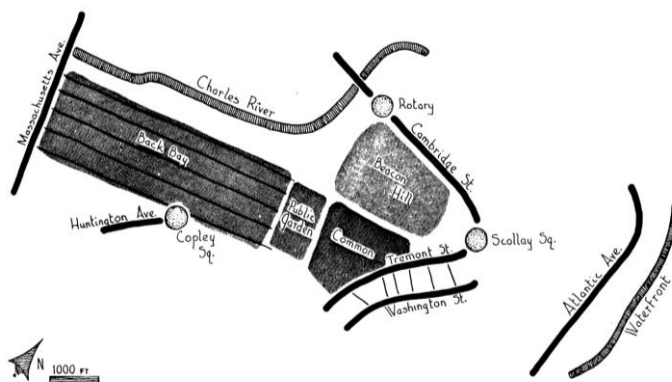


Figura 24: La Boston che tutti conoscono.

Fonte: Lynch, 1964, p.44.

A loro volta, questi elementi fondamentali sono caratterizzati da connotazioni dimensionali, cromatiche, distributive: un percorso può essere dritto o tortuoso, continuo o spezzato da ostacoli, direzionato in modo intuitivo o labirintico nel suo procedere.

Allo stesso modo il margine urbano può essere chiaramente definito o sfumato verso il territorio circostante, può essere costituito da un confine naturale come un corso d'acqua o una particolare conformazione orografica, ma può essere anche rappresentato da un'infrastruttura (una ferrovia, un'autostrada), oppure può essere una porzione di città stessa, una zona periferica e/o abbandonata.

L'immagine mentale che i cittadini hanno del luogo in cui vivono si riflette in parte nell'immagine identitaria che viene attribuita alla città stessa: quest'ultima in realtà rappresenta anche il prodotto complesso di strategie politiche, economiche, pubblicitarie, locali o di livello superiore. Analizzando quindi l'evoluzione nel tempo delle immagini urbane, si può risalire alla comprensione delle scelte politiche, dei sistemi economici,

delle strategie commerciali e della stesa identità socio – culturale delle città.

La ricerca di quelle che sono le particolari e soggettive visioni dello spazio che caratterizzano determinate categorie di abitanti, per quanto possa sembrare poco scientifica e quindi ben poco utile alla rappresentazione finale del territorio urbanizzato ed alla sua conseguente organizzazione e gestione, è invece un elemento di qualità imprescindibile ai fini di un'analisi reale del contesto e di una successiva azione di pianificazione. Il potere della rappresentazione e dunque della carta in tutte le sue forme non può e non deve essere sottovalutato: come afferma Brian Harley, «le carte sono troppo importanti per essere lasciate nelle mani dei cartografi soltanto» (Harley, 2001). L'evoluzione della cartografia digitale, in particolar modo, ha contribuito a rafforzare un'impostazione matematico-statistica, di stampo positivista, della geografia, mettendo in secondo piano tutti quegli aspetti umani e sociali che pure sono fondamentali per l'analisi e la descrizione di un luogo. In quest'ottica si inserisce il lavoro di Harley, che si propone di "demistificare" il processo cartografico e i suoi prodotti, ovvero le carte, svelandone la retorica sottesa e restituendo loro un giusto peso, ridimensionando la loro pretesa di veridicità e considerando in modo critico e non più assoluto la loro autorevolezza.

A tale fine Harley parla di "decostruzione", ereditando la definizione di questo processo analitico da diversi studiosi, tra cui Derrida, Eagleton, Norris, reinterpretandola in chiave moderna anche alla luce del confronto con le teorie di Foucault sulla retorica testuale. Quello decostruzionista appare come uno degli approcci più adeguati allo studio della cartografia in chiave post-moderna del valore simbolico-culturale (nonché politico) delle carte. Attraverso l'analisi e la "decostruzione" della carta, assimilata ad un testo fatto di segni e significati, è possibile per Harley ricostruire la cultura e la scala di valori della società che l'ha prodotta, nonché individuarne gli scopi comunicativi al di là della semplice restituzione di dati.

Dallo studio di Harley emerge infatti che la carta è uno strumento tutt'altro che neutrale, in quanto sottoposto a notevoli condizionamenti socio-culturali. «In altre parole, la decostruzione ci impone di leggere tra le righe della carta – "lungo i margini dei testi" – e attraverso i suoi tropi, per scoprire i silenzi e le contraddizioni che mettono in discussione l'apparente onestà dell'immagine prodotta.

Cominceremo a capire così che i "fatti" cartografici sono tali soltanto se collocati nel quadro di una specifica prospettiva culturale. Inizieremo inoltre ad accettare l'idea che la cartografia, come l'arte, ben lungi dal rappresentare "*a transparent opening to*

the world”, cioè una finestra trasparente aperta sul mondo, è invece “*a particular human way ... of looking at the world*”, un modo assai particolare di guardare al mondo» (Harley, 2001, pp. 239-240). Sulla base delle idee di Foucault, la carta viene considerata allo stesso modo del “discorso”, strutturato secondo regole ben precise: nel caso della cartografia si possono individuare due insiemi di regole, quelle strettamente tecniche e quelle culturali. Per quanto riguarda le regole tecniche, si può affermare che nei secoli queste sono state esplicitate e tramandate nei trattati e nella consuetudine pratica, e dal XVII secolo in poi si può affermare che esse furono inquadrare nell’ottica del pensiero positivista. Da quel momento l’obiettivo principale divenne quello della correttezza e della precisione delle misurazioni e del rilevamento dei dati: l’assunto di base era che gli oggetti da descrivere attraverso la cartografia fossero reali, oggettivi, quantificabili, esistenti di per sé e non in funzione di un ecosistema più ampio, che comprendesse anche l’uomo.

Contemporaneamente si sviluppò un adeguato apparato teorico-disciplinare capace di sostenere e diffondere il “metodo” che si andava definendo come l’unico valido. «L’accettazione della carta come “specchio della natura” si traduce in tutta una serie di conseguenze per il discorso cartografico, anche se non sempre queste vengono esplicitate. La più importante conseguenza è la fiducia nel progresso lineare, cioè nel fatto che, attraverso l’applicazione di principi scientifici, possano essere prodotte rappresentazioni sempre più precise della realtà» (Harley, 2001, pp. 241-242).

Questo equivale a dire che è stato messo a punto un vero e proprio “standard” cartografico, per cui tutte le rappresentazioni che non vi rientrano, sia perché più antiche, sia perché prodotte in diverse parti del mondo dove tale standard non è riconosciuto, non sono considerate valide a tutti gli effetti: sono classificate come disegni, ideogrammi, schemi, tutto fuorché carte. Esiste inoltre un altro sistema di regole, quelle che riguardano la produzione “culturale” delle carte, associate ad un sistema di valori che riguardano gli aspetti immateriali della vita di una società: il sistema politico, il concetto di etnia, di classe sociale, di etica. Si genera così un doppio livello: in quello visibile, ovvero nell’aspetto esteriore delle carte, gli elementi culturali non sono citati esplicitamente, non sono considerati, né descritti in alcun modo; nel livello sotteso, invece, questi elementi costituiscono la trama costitutiva della carta stessa. Basti pensare alla cosiddetta “regola etnocentrica” in funzione della quale molte nazioni collocano i propri territori al centro delle loro carte, e questo è riscontrabile in tutte le epoche e presso la stragrande maggioranza delle civiltà.

Un altro esempio è quello della legenda, che tradisce inequivocabilmente un'impostazione culturale: la maggiore importanza attribuita a determinati luoghi piuttosto che ad altri, la grandezza delle scritte, la presenza o meno di cartigli e/o stemmi nobiliari, la gerarchia degli elementi, e così via. La mappa diviene così uno "strumento di discriminazione", un modo per definire rapporti sociali e regole logiche. Nella sua trattazione, Harley fa propria l'identificazione della carta come "testo", sulla base del pensiero di McKenzie, secondo il quale la definizione di un testo non dipende tanto dalla presenza di elementi sintattici quanto in verità dal fatto che l'oggetto in questione sia un prodotto sociale.

Lo scopo della decostruzione è quello quindi di andare oltre la valutazione della precisione geometrica e il grado di dettaglio delle carte, e di individuare le contraddizioni che ne mettono in discussione la neutralità. A tal proposito Harley riporta due definizioni di decostruzione: la prima è di Eagleton, la seconda di Norris (nel suo commento a Derrida). Abbiamo quindi che:

«(ri)inscrivere e (ri)contestualizzare i significati, gli eventi e gli oggetti nel quadro di una serie di movimenti e di strutture più ampie; si tratta, come dire, di rovesciare il "tappeto" di significati che copre ogni cosa e di esporre così tutti i nodi ingarbugliati delle trame che costituiscono quell'immagine perfetta che viene presentata al mondo» (Eagleton, 1986, p.80; cit. in Harley, 2001, p.247).

Ed anche:

«la decostruzione consiste nell'attenta ricerca di tutte quelle "aporie", di quegli angoli ciechi e di quei momenti di autocontraddizione nei quali il testo involontariamente tradisce l'inevitabile tensione tra retorica e logica, tra ciò che "*it manifestly means to say and what it is nonetheless constrained to mean*". "Decostruire" un testo significa perciò attivare una sorta di rovesciamento strategico, lavorando proprio su quei dettagli (metafore casuali, note a piè di pagina, cambi accidentali di argomento) che vengono invece sempre, e necessariamente, trascurati dagli interpreti più ortodossi. In quanto è qui, ai margini del testo, – quei "margin" che sono definiti tali da parte di un consenso dotato di formidabile potere normativo – che la decostruzione libera quelle forze che possono minare l'ordine costituito da quello stesso consenso» (Norris, 1987, p.19; cit. in Harley, 2001, p.247).

In questo modo anche una banale e all'apparenza innocua carta stradale (per esempio la *State Highway Map* del North Carolina, citata da Harley) può svelare intenzionalità politiche, dietro il sigillo dell'autorità di stato che l'ha approvata, o

anche per il fatto di mettere in risalto le potenzialità delle infrastrutture viarie di un territorio, veicolando implicitamente una sorta di messaggio pubblicitario nei confronti dell'utilizzo del mezzo privato (alimentando in questo caso il mito dell'automobile).

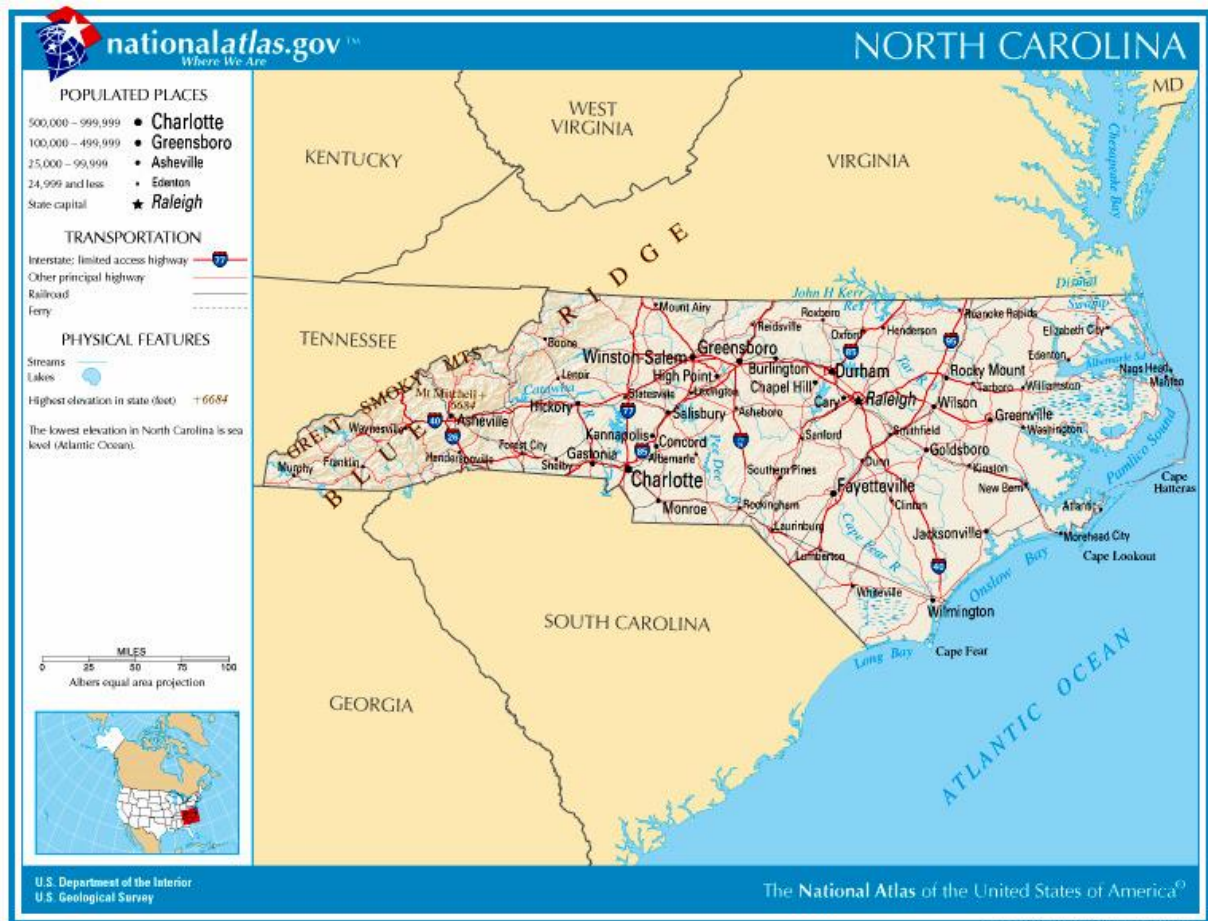


Figura 25: State Highway Map del North Carolina.
 fonte: <http://www.statemapsonline.com>

Il fatto che nella carte moderne non vi siano più cartigli, elementi di corredo, pittogrammi artistici ed elementi facilmente riconoscibili come “estranei” alla rappresentazione cartografica in sé e per sé, non significa che le carte di oggi siano più scientifiche di quelle del passato: il semplice esempio appena citato contribuisce a dimostrarlo.

I nuovi miti, le nuove forme di autorità sono appunto la nitidezza, la precisione, il rigore scientifico, che si esprime nella sua forma più piena negli strumenti di georeferenziazione informatica. La cartografia è sempre stata ed è ancora “una forma di comunicazione persuasiva”. A questo punto Harley, ispirandosi a ciò che afferma Foucault a proposito del rapporto tra cartografia e potere, mette in luce la dimensione politico – sociale della carta, come forma di “potere/sapere”.

Egli distingue un potere “interno” da un potere “esterno” alla carta. Il potere esterno è quello esercitato dalla classe politica sulla carta, condizionandola, o anche con la carta, attraverso di essa come strumento di affermazione decisionale (come per esempio avviene nel caso della redazione di un piano regolatore, che norma tutto il territorio ricadente in una determinata giurisdizione).

Il potere interno è invece un potere che possiamo dire “performativo”: è intrinseco alla carta stessa nel senso che va oltre le intenzioni di chi l’ha prodotta, è indipendente dai condizionamenti sia culturali che tecnici ed è un potere che si esercita sull’immaginario collettivo del luogo che la carta descrive. La carta cioè influenza il modo di vedere la realtà fisica e di interpretarla; e dalla visione della realtà che gli abitanti di un determinato luogo ne ricavano dipende non solo lo stile di vita che in esso viene condotto nel presente, ma anche e soprattutto la progettualità futura.

Capitolo 3

Alla base della rappresentazione: la percezione dello spazio

3.1 Lo spazio nell'esperienza dell'uomo

Esistono oggetti, luoghi, spazi, e molteplici altri elementi nella vita dell'uomo, che entrano a far parte della sua esperienza quotidiana e del suo pensiero attraverso un filtro comunicativo costituito dalla percezione.

Nella sua opera "Essay on a new theory of Vision", il filosofo George Berkeley, esponente dell'empirismo inglese dell'inizio del '700, ha scritto: «It is agreed by all that distance, of itself and immediately, cannot be seen. For distance, being a line directed end-wise to the eye, it projects only one point in the fund of the eye, which point remains invariably the same whether the distance be longer or shorter⁶» (Berkeley, 1974, p.28).

Tale affermazione è apparentemente in contrasto con l'esperienza quotidiana, per cui solitamente la visione degli oggetti materiali e dello spazio che li contiene è immediata e diretta. Berkeley invece afferma che la percezione del contesto in cui si trovano gli oggetti e la percezione della materia stessa non sia così immediata ed automatica: infatti il meccanismo della visione comporta che l'oggetto venga colpito da un raggio di luce il quale, riflettendosi, colpisce successivamente l'occhio dell'osservatore. Tuttavia sulla retta che congiunge l'occhio di chi osserva e l'oggetto illuminato si trovano infiniti punti, che si proiettano tutti sullo stesso punto corrispondente sulla retina. Il sistema visivo, considerato esclusivamente nella sua fase fisica, non ha dunque elementi per decidere quale di questi infiniti punti prendere in considerazione.

Per tale motivo da tali osservazioni si deduce che il concetto di "distanza" deve necessariamente derivare da operazioni successive alla visione, che coinvolgono gli altri sensi come il tatto, e in seguito l'esperienza, la riflessione razionale, la coscienza. Molti aspetti della filosofia di Berkeley oggi naturalmente sono stati superati, ma il concetto più interessante e che suscita una riflessione estremamente attuale è la superiorità della percezione sull'essenza stessa dell'oggetto materiale: il suo principale assunto è "*esse est percipi*", letteralmente "essere consiste nell'essere

⁶«È' opinione condivisa che quella distanza nella sua totalità, di per sé ed immediatamente, non può essere vista. Lungo la distanza, trattandosi di una linea diretta che termina a livello dell'occhio, si proietta solo un punto sul fondo dell'occhio, punto che rimane invariabilmente lo stesso per quanto la distanza sia più lunga o più breve».

percepiti". Questo assunto esprime la convinzione che vi sia un legame profondo ed inscindibile tra l'esistenza di qualcosa e la sua percezione od immagine, elaborata nella mente del soggetto che si appresta alla sua conoscenza. Tale immagine è dunque tanto importante quanto l'oggetto in sé, e si traduce nella costruzione per strati e per successive esperienze di una coscienza dell'oggetto e/o dello spazio, che consiste nell'attribuzione di valori e significati particolari ed inconfondibili ai singoli elementi che lo caratterizzano e ne definiscono l'identità.

Lo spazio oggettivo ed "*absolutus*", cioè "sciolto" da ogni legame con qualsiasi altro elemento, in realtà non esiste, o se esiste non è conoscibile: l'uomo infatti vive, attraversa e conosce lo spazio di cui ha esperienza, quello che percepisce, che entra nella sua sfera d'interesse e d'azione. Ciascun individuo ha una percezione singolare dello spazio in cui si trova; inoltre possiamo anche definire una percezione "collettiva" di tale spazio quando esso è per definizione un luogo pubblico, dove più individui abitano e condividono strutture, luoghi, servizi, simboli e tradizioni: è questo il caso della città.

Come afferma Salzano, «ognuno di noi, figli del genere umano, ha avuto un'esperienza dei propri rapporti con lo spazio che si è via via modificata nel tempo. [...] In questo nostro impadronirci di porzioni via via più ampie dello spazio, raramente i nostri punti di riferimento sono stati le case, le abitazioni. A partire dalla nostra esperienza, i luoghi verso i quali ci siamo diretti erano luoghi che non servivano solo a noi e alla nostra famiglia (come era ed è la casa, alla quale sempre ritorniamo): erano luoghi che servivano anche ad altri, luoghi di interesse comune» (Salzano, 1998, pp. 23-24).

La coscienza collettiva dei luoghi pubblici è di fondamentale importanza per qualunque politica di gestione urbana: essa è infatti uno dei fattori determinanti che consentono o negano l'applicazione di determinate linee d'intervento, contribuendo al successo o all'insuccesso degli interventi effettuati. Le esigenze e le aspettative dei diversi "*city users*", e soprattutto di coloro che vivono stabilmente all'interno del centro urbano, costituiscono una forza spesso sottovalutata, quasi sottintesa e poco visibile, ma notevolmente efficace nei fatti.

Al di là della proprietà giuridica, esiste infatti una "sensazione di proprietà" non meno forte e reale della prima, derivata dall'utilizzo di uno spazio, dalla sua valenza simbolica e dal suo ruolo nell'economia del sistema urbano.

A tal proposito il filosofo francese Henri Lefebvre parla di "diritto alla città", inteso come diritto a partecipare alla vita urbana nella sua totalità, contribuendo ad un

processo sempre crescente di partecipazione collettiva (Lefebvre, 1978). Il diritto nasce dall'uso quotidiano degli spazi, dal riconoscere in essi un valore identitario, un significato che influisce direttamente o indirettamente sulla vita stessa del singolo e lo rende "parte" di qualcosa. Il senso di appartenenza è innato nell'uomo, gli conferisce un posto nella società: la definizione dei confini del proprio spazio vitale e la difesa di quest'ultimo sono azioni essenziali per l'uomo, e quando vengono impedito o compromesse le conseguenze si ripercuotono pesantemente sulla percezione della vita collettiva, dei luoghi abitati, delle regole e della struttura della società stessa.

La città è il luogo per eccellenza dove si manifestano tali meccanismi e tali dinamiche: «non è un insieme di case ma è la casa di un società, di una comunità» (Salzano, 1998, p.3). È il teatro della vita pubblica dell'uomo, degli scambi economici, dei conflitti sociali: è uno spazio multistrato e multidimensionale, nel quale convivono, a diversi livelli, diverse categorie di *users*, che possono o meno venire in contatto, più o meno frequentemente, in modo conflittuale o collaborativo, a seconda dei casi.

La condivisione dello spazio urbano infatti è spesso problematica e complessa: ciò a causa delle diverse aspettative e delle diverse "immagini" che i singoli attori protagonisti della vita urbana hanno dello spazio che abitano o che utilizzano, oltre alle questioni più strettamente politiche e finanziarie. Poteri forti e minoranze di vario genere si contendono la gestione del territorio e il diritto a scegliere il futuro migliore per se stessi.

Si riporta a tal proposito quanto afferma Maurizio Memoli: «L'ambiente urbano esprime le contraddizioni della società contemporanea e racchiude uno spazio di conflittualità che non si esaurisce nel "diritto alla vita urbana" come diritto al lavoro o alla casa.

Lefebvre nel "diritto alla città" riassumeva, infatti, l'insieme del diritto alla soddisfazione dei "bisogni di fondamento antropologico opposti e complementari [...] (di sicurezza e apertura, certezza e avventura, organizzazione del lavoro, del gioco, di previsione e di imprevisto, di unità e di differenza, di isolamento e di incontro, di scambi e di investimenti, di indipendenza e di comunicazione, di immediatezza e di prospettive a lungo termine); e di quelli specifici (di attività creativa, di opere e non solo prodotti o beni materiali, di bisogni di informazione, di simbolismo, di immaginario, di attività ludiche)" (trad.it, p.107).

Così la città è l'ambito conflittuale nel quale l'insieme di tali bisogni assume spiccata forma ed evidenza politica, rinnovando la pratica della lotta urbana, della rivolta, del ribellismo, dello scontro come condizione inerziale» (Governa, Memoli, 2011, p.212). L'immagine mentale (Lynch, 1964), in altre parole la coscienza che gli abitanti hanno della propria città, non è quindi univoca ma cambia a seconda dei soggetti, mantenendo in linea di massima immutati alcuni caratteri fondamentali che sono comunemente riconosciuti come identitari. Le persistenze sia fisiche che culturali rappresentano la continuità con il passato, la storia, la tradizione, e contribuiscono ad ancorare il senso di appartenenza ad uno specifico luogo.

Fenomeni come la globalizzazione, la competizione economica internazionale, l'applicazione di strategie di sviluppo incuranti delle specificità del contesto locali, forzano ed esasperano l'aspetto conflittuale della gestione della crescita urbana, provocando reazioni più o meno organizzate in varie forme, dalla semplice contestazione pacifica ad atti dimostrativi e violenti.

A tal proposito, Alberto Vanolo afferma: «In un'ottica di giustizia sociale urbana, il punto non è tanto negare il diritto alla proprietà di porzioni di suolo urbano, o impedire ai proprietari dei mezzi di produzione e dei terreni di massimizzare i propri utili, ma di affermare il principio secondo cui gli interessi privati sono subordinati al più ampio benessere generale [...]. In termini generali, il riconoscimento del "diritto alla città" come base fondamentale di giustizia sociale rivendica l'attribuzione agli abitanti di una voce in capitolo sulle decisioni più rilevanti che riguardano la produzione degli spazi urbani.

L'importanza di tale diritto si è venuta persino ad accrescere nella città contemporanea, dove molte decisioni di investimento fondiario e trasformazione urbana sono prese da attori estranei agli spazi convenzionali del governo territoriale, a partire da quelli dello Stato-nazione, come organizzazioni internazionali ed imprese estere. Nella misura in cui le azioni localizzative o progettuali di tali attori modificano lo spazio della quotidianità degli abitanti, questi ultimi dovrebbero poter influire sulle scelte messe in campo» (Rossi, Vanolo, 2010, p.151).

La dimensione conflittuale della vita civica è strettamente correlata al grado di coscienza collettiva della cittadinanza: il conflitto tra aspettative, volontà, bisogni, immagini di città possibile ed auspicabile, emerge solo se tali istanze vengono esplicitate, e se sono presenti in modo consapevole nella vita quotidiana degli abitanti. Molto spesso il conflitto è negato e viene evitato proprio attraverso strategie di acquisizione del consenso che prevedono la presentazione all'opinione pubblica

delle questioni e delle decisioni politiche riguardo la gestione territoriale in una forma tale da riscuotere favore e accordo (Forester, 1998).

La dimensione psicologica e l'immagine dello spazio vissuto sono quindi elementi fondamentali di un sistema urbano: a volte sottovalutati, come spesso accade per la maggior parte dei fattori immateriali, rappresentano invece un'importante chiave di lettura dei fenomeni urbani. La città intesa come categoria logica, come concetto, come espressione culturale, si rispecchia infatti pienamente nella città materiale, che ne esprime concretamente la struttura ideologica, le contraddizioni, la molteplicità di interpretazioni presenti al suo interno.

3.2 Un nuovo tipo di spazio: la realtà virtuale

Allo spazio materiale, tangibile, nel quale viviamo, si è aggiunto negli ultimi anni un terzo livello, quello della realtà virtuale, che seppur confinato in una dimensione fittizia, rappresenta tuttavia un luogo vero e proprio, spesso percepito in modo più vicino ed immediato rispetto al mondo reale in senso stretto.

Nel 1984 viene pubblicato il romanzo di William Gibson, *Neuromancer*, che inaugura l'era del cibernazio e della realtà virtuale come un nuovo modo di pensare le interazioni umane in una nuova spazialità (Ferretti, 2007).

Scrive Openshaw: «Il concetto di cibernazio si è affermato nella letteratura fantascientifica. Gibson l'ha visualizzato come una rappresentazione grafica di dati estratti dalle fonti di ciascun computer del sistema umano. Una complessità impensabile. "Fasci di luce nel non-spazio della mente, coaguli e costellazioni di dati. Come luci della città che si spengono" [...]. Walser (1990) suggerisce che il cibernazio è un mezzo che permette di sentirsi materialmente trasportati nei molti mondi della pura immaginazione nei quali è possibile osservare ed avere esperienza della realtà» (Openshaw, 1996, p.6).

Lo spazio virtuale è un concetto ambiguo: spesso concepito come sinonimo di "mondo finto", non vero, non "reale", viene relegato nel mondo dell'immaginario, del fantastico.

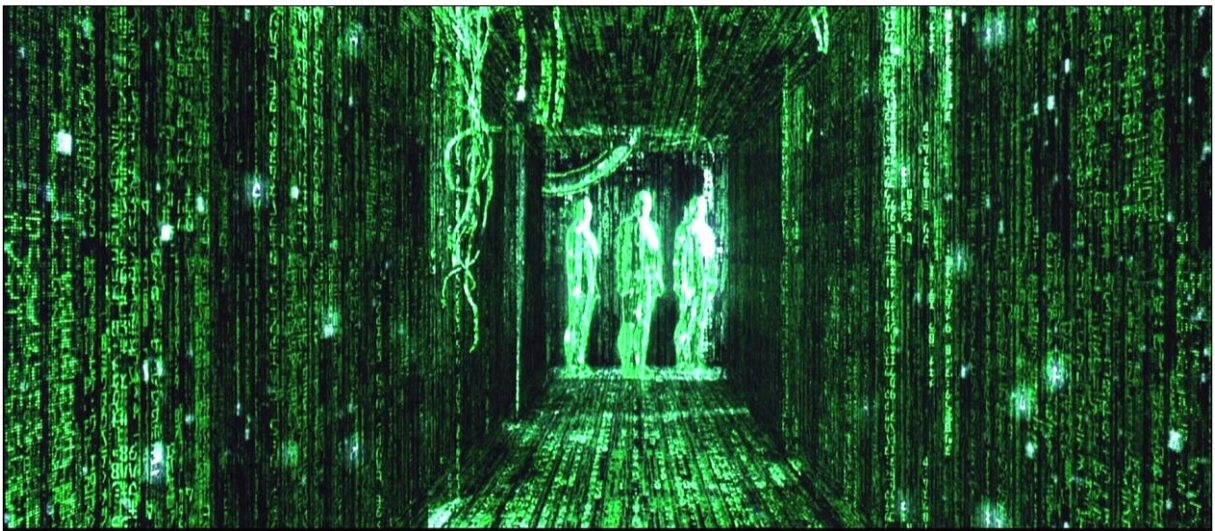


Figura 26: Il cibernazio descritto nel film "Matrix" di Andy e Larry Wachowski (1999)

Fonte: <http://pellicolerovinate.blogosfere.it>

Non sembra a prima vista niente di più che un'elaborazione puramente mentale, che non ha consistenza fisica, e che dunque non può influire in nessun modo sulla vita

quotidiana. In realtà non è difficile rendersi conto del contrario: il mondo virtuale è qualcosa con cui oggi abbiamo a che fare tutti i giorni, attraverso internet o i mass media, motivo per cui essa influisce inevitabilmente sul nostro modo di pensare, di costruire immagini mentali dello spazio e degli oggetti in esso contenuti.

Per realtà virtuale si intende generalmente una realtà costruita tramite un apposito *software* sul computer, a cui il soggetto viene collegato tramite dispositivi (casco, guanti, pedane) che stimolano i suoi sensi percettivi (vista, tatto, senso dell'equilibrio) e gli danno la sensazione di trovarsi fisicamente in un luogo che invece è solo proiettato. Lo spazio virtuale può assumere vari aspetti: può essere uno spazio futuristico, illusorio, fiabesco, ma può anche popolarsi di desideri, pensieri, ricordi del passato di chi ne fa esperienza. Può essere una sorta di "stanza degli ologrammi", in cui si può visualizzare il contesto che si vuole.



Figura 27: Il ponte degli ologrammi, scena tratta dalla serie televisiva "Star Trek: the next generation" (1987-1994).

fonte: www.tomshw.it

Ai fini dello studio dello spazio nell'esperienza umana, tuttavia, per realtà virtuale è preferibile attribuire un'accezione più legata a quella di "specchio" della realtà, intendendo uno spazio informatizzato, che può essere configurato come lo spazio simulatore di un *videogame*, o come un blog o una *chat* su cui "incontrare" altre persone (o meglio altri "*avatar*"), come in una piazza immaginaria. Una delle innovazioni principali introdotte dall'utilizzo di internet è stata infatti quella delle *community*, ovvero gruppi di discussione su temi d'interesse comune. Il primo passo per legare l'uso di internet al territorio fu l'istituzione negli anni '80, in alcune città degli Stati Uniti e del Regno Unito, delle prime "reti civiche" che offrivano *online* informazioni sui servizi pubblici per i cittadini. La diffusione delle reti civiche su

internet, le loro specializzazioni settoriali e le interconnessioni sviluppate tra di esse hanno dato origine alle cosiddette “città digitali”, la cui caratteristica principale è il loro stretto legame con uno spazio geografico reale. «A differenza di altre comunità virtuali esistenti soltanto nel cyberspazio esse corrispondono infatti ad un territorio ben definito e ad una società che condivide tale territorio, la città digitale, come spazio virtuale, si integra pertanto con la città materiale, formando un tutt’uno: la città reale. Essa mette in relazione gli ambienti elettronici con la città fisica e le comunità che ci vivono, integrando le informazioni con relazioni interattive, che permettano cioè comunicazioni bidirezionali. In Italia la prima città a fornirsi di rete civica, trasformata poi in città digitale, fu Bologna. Oggi l’Italia è uno dei Paesi europei con le città digitali più avanzate e sofisticate. Una delle più note è ancora quella di Bologna» (Dematteis, Lanza, 2011, pp. 204-205).

Lo spazio vissuto nella realtà e la sua rappresentazione astratta, sia essa realizzata su carta o su computer, sono legati da un vincolo molto stretto, e ciò determina profonde conseguenze nel modo di interpretare lo spazio stesso e negli stili di vita che in esso si sviluppano. La carta influenza la percezione della vita reale, che a sua volta determina un’influenza sulle modalità di rappresentazione, in un ciclo continuo ed aperto all’infinito. Il mondo dell’astrazione, di cui il mondo virtuale fa parte, è

The screenshot shows the website www.comune.bologna.it/retecivica/servizi/106:5424/. The page is titled "Iperbole la rete civica di bologna" and "Rete Civica". It features a navigation menu on the left with options like "Iscritti alla rete civica Iperbole - Iperboliani", "I servizi", "Postazioni pubbliche", "Casella di posta elettronica", "Spazio web per no profit", "Iperbole Wireless", "Cosa non fare su Iperbole", "Lo staff, i contatti", "La storia", and "I numeri di Iperbole". The main content area is titled "I servizi" and lists the following services:

- allacciamenti gratuiti a internet e alla Rete Civica Iperbole in modalità wireless "Iperbole Wireless"
- casella di posta elettronica (e-mail) personalizzabile
- allacciamenti gratuiti a internet e alla Rete Civica Iperbole in modalità wireless "Iperbole Wireless", nonché casella di posta elettronica (e-mail) personalizzabile, per enti pubblici, scuole, associazioni, fondazioni ed altri organismi no-profit operativi nell'ambito del territorio provinciale
- disponibilità di uno spazio web nel portale del Comune, previa sottoscrizione di un protocollo d'intesa da parte di associazioni senza fini di lucro o altri soggetti collettivi
- postazioni pubbliche internet a disposizione degli utenti e 2 riservate a utenti con disabilità motorie e visive per la consultazione di internet e per l'utilizzo della posta elettronica tramite web mail (le postazioni sono costituite da pc con linea ADSL)

There is also a "Documenti" section on the right with a document titled "Telematica: Accordo con il Comune di Torino (26Kb)".

Figura 28: Visualizzazione di una delle pagine web della rete civica di Bologna, nello specifico quella relativa ai servizi disponibili online.

Fonte: www.comune.bologna.it

dunque importante quanto quello reale.

Le mappe interattive disponibili in rete, soprattutto quelle di facile e frequente utilizzo, sono diventate così abituali nella vita quotidiana che risulta difficile ad un certo punto distinguere tra realtà e rappresentazione. Il messaggio che passa attraverso una mappa informatica è molto più incisivo e ha un impatto molto più immediato e “di massa” rispetto alla carta tradizionale, un po’ come i mass media rispetto ai mezzi di comunicazione a mezzo stampa.

Chi utilizza molto le mappe *online*, soprattutto per consultare la carta stradale di un luogo o per cercare i servizi di una determinata città, è portato ad identificare la realtà fisica con quella virtuale: ciò che ha un nome e una posizione nella mappa virtuale esiste a pieno diritto, ciò che non è indicato, non ha un nome né coordinate ben precise, non solo non esiste sulla mappa ma neanche nella mente dell’osservatore. Esplicitare la conoscenza/coscienza del territorio in cui si vive, al di là delle rappresentazioni che di esso possono aversi, a questo punto diventa di fondamentale importanza per ridimensionare il potere persuasivo del mondo virtuale e riportarlo al rango di strumento, per evitare che diventi una vera e propria “dimensione di vita”.

GIUSTIZIA SOCIALE E GESTIONE DEL TERRITORIO

Capitolo 4: Rappresentazione e politica

4.1 Giustizia sociale e globalizzazione

Lo spazio rappresentato, immaginato, vissuto quotidianamente è un luogo interessato da dinamiche molteplici, da meccanismi economici, fenomeni sociali, sviluppo tecnico ed industriale; è il luogo delle testimonianze storico-artistiche, è il teatro delle manifestazioni di protesta e delle tradizioni popolari, è solcato da infrastrutture oppure è il patrimonio naturale ambientale poco o per nulla antropizzato. Così come la rappresentazione filtra un certo “aspetto” o un certo “insieme” di aspetti di questo spazio, o meglio di questo territorio, che ha una ricaduta psicologica e culturale sulla visione del territorio stesso, così il modo in cui un luogo viene vissuto ed interpretato influenza necessariamente la sua rappresentazione, innanzitutto mentale e poi grafica.

Dunque è necessario considerare, tra tutti i fattori determinanti, in primo luogo quello del rapporto tra la politica e la gestione del territorio, per comprendere come funzionano gli equilibri di potere presenti in un contesto, sia a scala locale che globale, e il peso che i diversi attori e le loro azioni hanno nei confronti del sistema culturale a cui si riferiscono.

La giustizia sociale recentemente è tornata ad essere uno dei temi più scottanti su cui si fonda il conflitto tra i protagonisti dello scenario politico, portatori di interessi strategicamente ed economicamente rilevanti.

Le teorie sui diritti dei cittadini hanno restituito dignità ed importanza alla dimensione psicologica ed emotiva attraverso la quale si percepisce e ci si relaziona con lo spazio costruito, inteso come insieme di spazio privato e spazio pubblico, affermando la superiorità del valore d'uso sul valore di mercato (Lefebvre, 1978). Il tema è datato, è stato infatti introdotto dalla “geografia radicale” degli anni '70 e dagli studi di Harvey (1973) e Rawls (1971); tuttavia, ripreso nell'ultimo decennio, ha acquisito un nuovo significato, legato alla crisi d'identità delle città e al divario sempre più profondo tra classi sociali “ricche” e fasce di popolazione che restano ai margini della crescita economica e vivono poco sopra o immediatamente sotto la soglia di povertà. Il meccanismo per cui si crea questo distacco così netto ed incolmabile (semplificando la questione) è intrinseco alla stessa politica economica del liberismo, che ha dominato il panorama dell'economia e della finanza internazionale fino ad

oggi, e che, affermando il superamento dell'interventismo statale di matrice keynesiana, ha contribuito allo sviluppo di un'economia per lo più autoregolata, esclusivamente in funzione delle leggi di mercato. Nel momento in cui questo sistema è entrato in crisi, dall'insolvenza dei mutui *subprime* al crollo delle maggiori banche statunitensi, l'intervento dello stato è diventato indispensabile: quello stato che aveva lasciato a se stesso il mondo dell'economia, quello stato che si era limitato a prendere atto delle strategie finanziarie senza parteciparvi, e che aveva vissuto un periodo di crisi del proprio ruolo e della propria ragion d'essere, adesso viene chiamato nuovamente in causa.

È necessaria dunque una ridefinizione dei modi possibili attraverso i quali lo stato può rientrare nel gioco delle parti ed avere una minima possibilità di riuscire positivamente nella gestione della crisi in atto. Si diffonde sempre più nel dibattito internazionale una disamina sulla *governance*, che consiste in un modello gestionale basato sul concetto di partenariato e di concertazione non solo delle scelte ma anche della realizzazione stessa degli interventi, attraverso meccanismi di finanziamento che coinvolgono i privati (Governa, Memoli, 2011, pp. 231-236). Si tratta di un insieme complesso di relazioni, definito come «pluralità di attori e di interessi che entrano in gioco, forme di autoregolamentazione sociale sulla base della quale si arriva al coordinamento e alla collaborazione tra gli attori, ridefinizione del ruolo dell'ente pubblico che diventa facilitatore, *enabler*, di tali forme, invece che *provider*, cioè fornitore di regole e servizi» (Vicari Haddock, 2004, p.96). In questo modo il sistema di gestione territoriale diventa più flessibile, e contemporaneamente si ampliano i confini del contesto di riferimento: il concetto di *governance* implica anche l'apertura verso forme di partenariato che oltrepassi i confini nazionali, come avviene nel caso dei progetti dell'Unione Europea, o di alleanze economiche con Paesi dell'Africa o dell'Oriente, di strategie congiunte portate avanti da più nazioni o gruppi di esse.

Quello della globalizzazione è uno scenario fondamentale per comprendere i fenomeni in atto nelle città, a scala mondiale, nel contesto odierno: la globalizzazione è infatti strettamente connessa alle città, in quanto queste sono il luogo per eccellenza in cui si rende evidente l'internazionalizzazione dei mercati, dei flussi di investimenti, delle culture, degli stili di vita. Le città sono i nodi di una rete che si estende sempre di più, sono i punti in cui si materializzano le dinamiche dello scambio di informazioni, risorse, *input* di qualunque genere. Le città, inoltre, in funzione della globalizzazione, cambiano struttura, organizzazione e forma, e alcune

di esse, sviluppandosi in modo da assumere la conformazione di conurbazioni urbane, diventano vere e proprie regioni globali: quest'idea trova i suoi fondamenti nei lavori precursori di Peter Hall (1966), John Friedmann (1986) e Saskia Sassen (1991), ed ha ricadute sulla gestione e sulle prospettive di futuro non solo delle *global regions* ma di tutte le città che vogliono concorrere nell'arena dell'imprenditorialità e della capacità concorrenziale (Rossi, Vanolo, 2010, pp. 44-45).

L'importanza attribuita al confronto ed alla competizione ad un livello che ormai va ben oltre quello locale è evidente se si effettua un'analisi dell'innalzamento dei costi di gestione urbana: uno dei principali motivi risulta essere infatti la pressione concorrenziale esercitata proprio dal fenomeno della globalizzazione, al fine di attirare la maggior quantità possibile di investimenti. Questo fenomeno è ancora più accentuato oggi, vista la diminuita capacità finanziaria locale e la necessità di captare risorse esterne per il mantenimento delle attività essenziali degli enti locali, dell'amministrazione del territorio, della realizzazione dei progetti e per il riequilibrio del bilancio.

Per creare appetibili opportunità di investimento servono progetti innovativi, appoggiati da un buon sistema economico locale, che riguardino la costruzione di nuove strutture ed infrastrutture (si veda la recente proposta al sindaco di Palermo Leoluca Orlando da parte dello sceicco del Bahrain, che offre 2 milioni di euro per la realizzazione di una moschea e di altri servizi urbani da concordare) o l'organizzazione di grandi eventi internazionali, come è avvenuto nel caso delle Olimpiadi degli ultimi anni (Rossi, Vanolo, 2010, p.5), e tutto questo naturalmente ha un costo che non tutte le città possono sostenere. Il rischio è quello di rimanere tagliati fuori dal panorama internazionale, di non essere all'altezza della concorrenza e di ritrovarsi con un bilancio in rosso che le imposte locali non sono sufficienti a riassetare.

Al contrario, quando si accetta la sfida e ci si pone a confronto con le altre realtà urbane, si corre il rischio che pur di realizzare progetti attrattivi si mettano in secondo piano le reali esigenze della popolazione, il loro senso di appartenenza e di identità, la loro particolare visione del territorio e delle sue specifiche potenzialità di sviluppo, forzando il territorio stesso ad offrire ciò che in realtà non ha.

4.2 Strategie di *marketing* urbano

La globalizzazione, ampliando la scena del confronto e della competizione urbana fino a superare i confini strettamente locali e, in determinati casi, anche quelli nazionali, determina una fortissima pressione sulle città non dotate di particolare visibilità per uno o più motivi in particolare. Questo spinge le città a cercare anche forzatamente una caratterizzazione in tal senso, presentando un'immagine-logo, che richiami l'attenzione sulle riscoperte risorse che vengono offerte sulla piazza del mercato globale.

Nell'ultimo decennio si è assistito all'incremento esponenziale di tale fenomeno: città sconosciute e dimenticate che improvvisamente diventano attrattive dal punto di vista commerciale, turistico, culturale, sono la prova tangibile che l'arena del confronto competitivo si è ampliata e le regole sono cambiate.

Possiamo affermare che, soprattutto nel mondo occidentale, dalla fine della seconda guerra mondiale fino agli inizi degli anni '70 (epoca fordista), il grado di industrializzazione di una città veniva considerato il maggiore simbolo di benessere, progresso, modernità. Gli stessi abitanti ritenevano di gran lunga preferibile il vantaggio di vivere in una città industriale, che offriva quindi larghissime opportunità di lavoro in fabbrica, rispetto allo svantaggio di vivere in un luogo inquinato, congestionato dal traffico, in cui il tempo libero da dedicare a se stessi e alle proprie famiglie era estremamente ridotto, e la monotonia del lavoro operaio rischiava di avere pesanti conseguenze sulla salute fisica e morale dei soggetti interessati. Questa è l'espressione più evidente della politica imprenditoriale capitalista, che soprattutto negli Stati Uniti, ma anche nell'Europa del Nord, ha portato alla costruzione di uno stile di vita caratteristico, e dunque ad una visione collettiva della vita sociale all'interno delle città orientata di conseguenza.

«L'idea stessa di "città industriale" ha tuttavia per lungo tempo evocato sentimenti positivi di sicurezza sociale e scenari ottimistici di accumulazione della ricchezza. In un mondo segnato dall'ottimismo dell'era post-bellica, ancora dovevano fare irruzione le ansie e le preoccupazioni suscitate dalla grave crisi economica degli anni Settanta, con l'insorgere di una coscienza dei rischi ambientali legati al modello di industrializzazione fordista. La vita e il lavoro nella grande città industriale apparivano dunque l'incarnazione delle speranze di emancipazione sociale coltivate in particolare da coloro che erano emigrati dalle regioni europee più povere (quelle del Mezzogiorno italiano e le altre dell'Europa meridionale) verso le aree industrializzate

dell'Italia settentrionale, della Germania federale e degli altri Paesi ricchi dell'Europa occidentale» (Rossi, Vanolo, 2010, p.36).

La propaganda politica si è largamente servita di queste immagini per presentare i propri programmi in modo tale da suscitare consenso, consolidando la base elettorale su cui poter contare, portando avanti interventi spesso fortemente dannosi per l'ambiente circostante, nonché per la qualità della vita stessa degli abitanti.

Lo si vede nel caso dei Paesi come l'India o alcuni stati del Continente africano, i quali hanno vissuto una fase di sviluppo improvviso ed incontrollabile, che ha ricalcato il modello occidentale considerato "migliore", a discapito non solo del territorio che ha subito trasformazioni profonde e veri e propri stravolgimenti in tempi brevi, ma anche della cultura e dell'identità dei luoghi coinvolti.

Le politiche di immagine in quel caso hanno escluso le conseguenze negative di tale sviluppo, contribuendo a propagandare un'immagine di progresso parzialmente falsa. Non v'è traccia infatti nei discorsi degli esponenti del governo nazionale e delle amministrazioni locali, e neanche nelle immagini turistiche proposte all'estero, delle enormi sacche di povertà, degli *slums*, del divario incolmabile tra le classi sociali, tutti effetti di una crescita troppo rapida ed incontrollata, frutto di una politica capitalista eccessivamente libera e non moderata da forze sociali consistenti.

La crisi del fordismo, e il conseguente processo di trasformazione dell'economia occidentale a partire dagli anni '70, non costituì solo una crisi economico-finanziaria, ma si trattò di un fenomeno complesso, legato a profonde trasformazioni sociali e culturali, e ad un progresso tecnologico che inaugurò l'era dell'informatica, superando l'industria pesante che aveva caratterizzato il paesaggio fisico e l'immaginario collettivo delle città. Questo ha suscitato un cambiamento di rotta nelle politiche di marketing urbano, che hanno cercato di adattare l'immagine della città da proporre al mercato in funzione del nuovo contesto culturale.

Ne è un esempio il cambiamento del logo di alcune città che erano state le icone dell'industria occidentale, come per esempio Syracuse negli Stati Uniti, che nel 1986 scelse di adottare come immagine simbolo una veduta dello *skyline* urbano particolarmente suggestiva ed esteticamente gradevole, al posto delle fabbriche in sequenza raffigurate nel logo precedente.

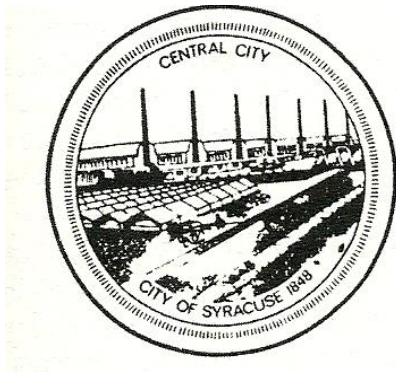


Figura 29: Logo della città di Syracuse fino al 1986.

Fonte: Rossi, Vanolo, 2010, p.37



Figura 30: Logo attuale della città di Syracuse.

Fonte: Rossi, Vanolo, 2010, p.37

Altri esempi simili sono riscontrabili anche in tempi più recenti, come è avvenuto per Bilbao, grigia cittadina industriale di secondaria importanza, localizzata nel Nord della Spagna, in una zona scarsamente attrattiva di flussi turistici, indirizzati maggiormente verso il sud o verso le città più importanti per storia e patrimonio artistico (Madrid, Toledo): con la costruzione del museo Guggenheim è diventata un centro di attrazione di migliaia di visitatori.

Bilbao in questo caso ha effettuato un'operazione di *restyling* totale della propria immagine, e si è adattata ai canoni attuali della città moderna, rinunciando alla propria identità di città produttiva per puntare tutto sull'aspetto artistico-culturale.

Lo scopo dell'operazione era appunto la generazione di una «economia dei simboli» (Rossi, Vanolo, 2010): il megaprogetto del Guggenheim Museum oltre alla grandiosa sala espositiva di Frank Gehry, comprendeva anche alcuni grattacieli, come le torri di Arata Isozaki, un nuovo aeroporto e un ponte pedonale progettato da Santiago Calatrava. Nomi eccellenti di vere e proprie “archistar” hanno dunque sigillato con la loro fama la rigenerazione di Bilbao, determinando un successo così grande da essere imitato in varie forme in tutto il mondo.



Figura 31: Il museo Guggenheim di Bilbao, inaugurato nel 1997.

Fonte: <http://www.guggenheim.org/bilbao>



Figura 32: Immagine tratta dalla celebre serie TV “The Simpson”: Frank Gehry presenta il progetto del Guggenheim per Springfield.

Fonte: <http://da-beer.blogspot.it/2008/02/frank-gehry-in-simpsons.html>



Figura 33: Logo delle Olimpiadi di Pechino del 2008.

Fonte: <http://www.mentecritica.net>

qualità della vita dei residenti ma la capacità di apparire come un buon campo d’investimento per i capitali esteri. Nel caso di Bilbao la contestazione ebbe come tragica conseguenza la morte di una guardia del museo a causa di un attentato dinamitardo avvenuto il giorno stesso dell’inaugurazione, ma non si tratta di un incidente isolato.

Lo stesso meccanismo viene messo in moto in occasione dei grandi eventi internazionali: ne sono esempi eclatanti le Olimpiadi di Pechino del 2008 e più recentemente l’Eurovision Song Contest tenutosi a Baku, in Azerbaijan a maggio del 2012.

Il fenomeno è stato ironicamente definito “McGuggenheimization”, ed ha ispirato anche un episodio della celebre serie televisiva “The Simpson”, segno della potenza mediatica dell’immagine e della sua capacità diffusiva a tutti i livelli.

La stessa risonanza mediatica però non viene concessa agli atti dimostrativi di protesta che spesso accompagnano questi interventi: fasce di popolazione residente che vive particolari situazioni di disagio economico, sociale, abitativo, si ribella contro la propaganda di immagini splendide e fiorenti di una realtà urbana che invece ha pesanti problematiche irrisolte dietro la facciata dorata dei manifesti, e contro le ragioni della politica che pensa soltanto ad attrarre capitali esterni piuttosto che a valorizzare le risorse interne. In cima alla scala delle priorità non c’è più la

Nel caso di Pechino, la candidatura a città olimpica è conseguente ad un processo di modernizzazione ed “occidentalizzazione” che ha le sue radici nel movimento di modernizzazione iniziato negli anni '80, e proseguito fino a raggiungere il culmine negli anni 2000: l'evento olimpico è stato sfruttato per lanciare un'immagine di Pechino totalmente nuova, aperta al confronto, al dialogo, alla logica di *marketing* dell'Occidente, al mercato globale, al pari delle altre “città globali” del mondo. Lo slogan coniato appositamente per l'evento infatti è: «New Beijing, Great Olympics», ovvero «Nuova Pechino, grandi Olimpiadi», ponendo l'accento sul carattere di assoluta “novità” e della “grandezza” dell'evento, simbolo della grandezza stessa del Paese ospitante.

A questo punto la riflessione di Ugo Rossi ed Alberto Vanolo fa luce sui meccanismi collaterali del fenomeno: «L'evento delle Olimpiadi è stato sfruttato come formidabile cassa di risonanza sia dalle *élite* politico-economiche, per celebrare il proprio progetto di modernizzazione interna e di egemonia internazionale, sia dai movimenti sociali e di protesta, per rivendicare una rinegoziazione su nuove basi dei rapporti tra Stato e società civile. Sotto quest'ultimo aspetto, la manifestazione olimpica ha fatto da palcoscenico per movimenti collettivi impegnati sui fronti più disparati: per la libertà religiosa, per la lotta alla repressione in Tibet, per i diritti umani e per quelli sociali, per le proteste degli abitanti di Pechino espropriati delle loro case con indennizzi irrisori al fine di lasciare spazio a strutture olimpiche e centri commerciali» (Rossi, Vanolo, 2010, p.6).

Tutto questo naturalmente fa riflettere su quanto realmente l'immagine propagandata e pubblicizzata possa o meno coincidere con le situazioni reali vissute all'interno di una città (in questo caso di un intero stato, in quanto Pechino oltre ad essere capitale politica della Cina ne è anche il simbolo culturale, il “logo” con cui la Cina è conosciuta all'estero; Pechino identifica infatti in maniera molto forte ed estremamente centralizzante l'idea stessa di ciò che è la Cina). In molti casi tale coincidenza non esiste, e anzi questo distacco tra realtà e cartellone di facciata non fa altro che aggravare i problemi sociali e diffondere un senso di invisibilità, frustrazione e ribellione negli abitanti che non vedono riconosciute le proprie necessità.



Figura 34: La Baku Crystal Hall costruita in Azerbaijan in occasione dell'Eurovision Music Contest (maggio 2012).

Fonte: <http://www.skyscrapercity.com>

Stesso copione che si ripete a Baku, in Azerbaijan: per ospitare la famosa competizione musicale internazionale è stato costruito in pochi mesi un teatro di dimensioni eccezionali, chiamato “Baku Crystal Hall”, grazie ad una feroce campagna di espropri e demolizioni che ha calpestato i diritti di centinaia di cittadini (www.lastampa.it)

Questi casi, al di là della reale complessità dei meccanismi attivati nella gestione di simili processi di trasformazione, e della specificità locale delle singole vicende, sono utili per comprendere fundamentalmente due questioni: l'utilizzo odierno dell'immagine proposta all'esterno della città, e la compresenza di molteplici immagini, rispondenti a diverse aspettative ed esperienze, all'interno di una stessa città. Il conflitto tra queste ultime spesso è tale da determinare pesanti ripercussioni sull'ordine pubblico, sulle stesse scelte in materia di gestione del territorio: il successo di molte operazioni decise “dall'alto” dipende proprio dalla presenza o meno del consenso di tutti o della maggior parte degli attori coinvolti. Infine, la questione dell'immagine si traduce naturalmente in una questione di identità e riconoscibilità di una cultura: a tal proposito possiamo citare ulteriori esempi proposti dal prof. Munoz alla XV conferenza della SIU, tenutasi a Pescara (10-11 maggio 2012).



Figura 35: Il villaggio andaluso di Juzcar, set cinematografico del film “I Puffi”, 2011

Fonte: <http://www.nerverland.com/juzcar-il-villaggio-dei-puffi>

Uno di questi è quello del villaggio andaluso di Juzcar, che ha ospitato nel 2011 il set cinematografico del film “I Puffi”, di Raja Gosnell.

Gli abitanti hanno rinunciato al colore bianco, che caratterizza le costruzioni locali da tempi immemorabili, ed hanno acconsentito a ridipingere di blu l'intero villaggio, trasformandolo in una meta turistica di notevoli dimensioni, a discapito della propria identità storica.

Altro caso simile quello di altri piccoli centri nella Spagna del nord, che per rivitalizzare la propria economia hanno accettato di demolire consistenti parti del tessuto urbano per trasformarle in piste della domenica, sfruttando le origini del pilota Fernando Alonso, famoso campione di Formula Uno che gareggia per l'italiana Ferrari, nato ad Oviedo proprio nella zona settentrionale della Spagna, come emblema pubblicitario dell'iniziativa. Ai turisti è consentito noleggiare un'auto da corsa, e il tutto è accompagnato dallo slogan “Qui è nato Alonso, vieni anche tu a correre sulla pista come lui!”.

Dalle considerazioni precedenti si deduce quindi che il concetto di immagine dello spazio è di primaria importanza nell'ambito delle trasformazioni urbane.

Tale concetto ha acquistato un ruolo di primo piano nel dibattito internazionale in concomitanza con il cosiddetto *cultural turn* (de Spuches, 2011, p.147): nell'ambito della svolta culturale avvenuta nel contesto delle scienze sociali negli anni '70 in Gran Bretagna, successivamente diffusasi in tutta Europa, l'attenzione si è spostata infatti sulla pluralità e frammentarietà dello spazio vissuto e del paesaggio. A farne le spese è stata la tradizionale immagine unitaria della “città” che si è andata disperdendo, a ritmi sempre più sostenuti, oltrepassando i propri confini fisici, e si è moltiplicata su livelli paralleli, in funzione della coesistenza di categorie di abitanti e di *users* sempre più diversificate e spesso in conflitto tra loro.

Cambiano gli abitanti, le funzioni, le problematiche e la loro scala di priorità, i punti di riferimento, i valori culturali, la composizione etnica della popolazione, le aspettative di sviluppo, gli stili di vita. Il paesaggio urbano si modifica in funzione del cosiddetto *way of life* (de Spuches, 2011, p.148), proprio perché, a seconda dei cambiamenti culturali, non soltanto il paesaggio fisico ma anche e soprattutto la percezione di esso si trasforma continuamente.

«Tutte le città hanno una o più immagini che le identificano. La domanda che dobbiamo porci è se queste rappresentino, per davvero, la realtà urbana. [...]

La conseguenza di questo tipo di immagini ha avuto un impatto pure sulla partecipazione civica; l'avanzamento del degrado culturale, conseguenza di alcune forme di consumismo, ha ridotto spazi ed identità di luoghi visti, ormai, solo come turistici. Dunque, come ci dice Jean-Luc Nancy (2002, p.52), “la cartolina sta all'identità di una città come la foto tessera sta a una persona: inespressiva, senza spessore, tutto il contrario di un ritratto; un segno di riconoscimento, non una presenza né un incontro”» (de Spuches, 2011, p. 151).

4.3 Immagine e sviluppo: ricerca di un'identità

«Perché parlare di immagini urbane? Perché esse ci mostrano come vengono raccontate le città. Perché, attraverso queste immagini, possiamo comprendere le culture urbane e i loro segni distintivi. Non si parla solo di città materiale o di relazioni sociali ma anche di spazi di immaginazione e di rappresentazione. La città diventa un campo di indagine dove oggetti materiali, relazioni sociali e culturali sviluppano delle identità, delle particolarità» (de Spuches, 2011, p.152).

Gli approcci alla conoscenza e all'interpretazione dello spazio, in particolare di quello urbano, sono molteplici: alcuni hanno un taglio spiccatamente scientifico, storico, filosofico, altri derivano dal mondo della letteratura e della psicologia, come quelli di Walter Benjamin e di Guy Debord.



Figura 36: Il flâneur di Benjamin.

Fonte: Governa, Memoli, 2011, p.188

La *flânerie* di Benjamin (1927-1940) è, letteralmente, il “vagabondare” per le vie della città, ed indica una vera e propria “peregrinazione urbana”. Per Benjamin si tratta sia di un metodo per esplorare il contesto urbano, sia di uno stile di vita: come riportano Governa e Memoli, egli scrive: «la città è la realizzazione dell’antico sogno umano del labirinto. A questa realtà, senza saperlo, è dedito il

flâneur [...]. Nulla è più sciocco, d'altra parte, della tesi convenzionale che razionalizza la sua condotta e che è la base indiscussa della sterminata letteratura che insegue il comportamento e la figura del *flâneur*» (Governa, Memoli, 2011, 188).

Ed ancora: «la *flânerie* non può ovviamente essere considerata una metodologia per la ricerca sulla città in grado di descrivere le pratiche urbane e la vita quotidiana seguendo protocolli di ricerca riconoscibili, riproducibili e codificabili.

La “capacità” di effettuare una descrizione attraverso il vagabondaggio all'interno della città rimanda, in maniera evidente, alla sensibilità del *flâneur* di evocare ricordi e cogliere gli elementi che caratterizzano quel luogo urbano; di entrare al suo interno e, contemporaneamente, di astrarsi; di riconoscere e restituire l'insieme delle sensazioni, negative o positive, che connotano quella specifica città e che sono,

contemporaneamente, costruite dalla visione soggettiva di chi si pone in una simile prospettiva conoscitiva della realtà» (Governa, Memoli, 2011, p. 188).

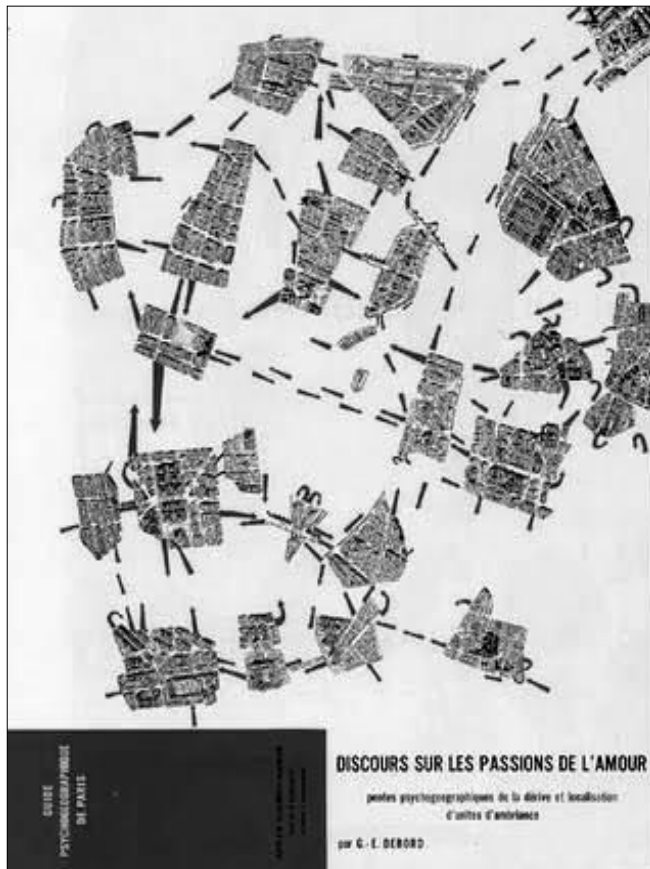


Figura 37: La carta psicogeografica di Parigi, 1957

Fonte: Governa, Memoli, 2011, p.190

Il vagabondaggio, la “deriva”, il perdersi dentro la città è un tema ripreso e sviluppato negli anni '50 da Guy Debord e dalla sua “psicogeografia”. I suoi studi applicati alla città di Parigi portarono alla realizzazione di diverse “mappe” che mostrano la città scomposta in varie parti, legate da percorsi mono e pluridirezionali.

La geografia culturale, applicata alle costruzioni mentali dello spazio ed alle sue molteplici possibili interpretazioni, è una delle frontiere verso cui si dirige la ricerca odierna. Indagare le motivazioni e i meccanismi attraverso cui i cittadini acquistano o perdono il senso dell'identità, immaginano o rifiutano

scenari di sviluppo futuro, si adattano oppure oppongono resistenza a determinate trasformazioni urbane, nonché ricercare nuovi strumenti per la comprensione e la gestione di tali fenomeni, è uno dei temi più attuali e problematici non solo della geografia ma in genere degli studi urbani.

L'immagine non è solo uno specchio, seppur deformante, della realtà esistente: è anche prefigurazione di una condizione futura, ha un potere “performativo”, cioè tale da imprimere direzioni di sviluppo o caratteri distintivi a determinate porzioni di città e/o di territorio.

La concezione stessa di città è profondamente cambiata nel tempo, di pari passo con il mutamento dello stile di vita urbano, e più in generale con le trasformazioni del sistema economico e socio-culturale: a ciascuna di queste fasi storiche corrisponde un'idea, un'immagine di sviluppo, che ha alimentato il cambiamento e a sua volta ne è stata alimentata. Il discorso può applicarsi non solo alla città intesa in senso stretto come nucleo consolidato, ma si può notare come l'effetto performativo dell'immagine

abbia avuto le sue ricadute anche sul paesaggio inteso in senso ampio, come scenario fisico ma anche e soprattutto come categoria mentale.

A tal proposito, Giuseppe Dematteis propone uno schema interpretativo che metta insieme le categorie oggettivo-soggettivo, simbolo-modello, ottenendo quattro diverse accezioni che si possono avere del significato di paesaggio, da quella più strettamente fisica a quella storico-identitaria, fino ad una particolare visione del paesaggio come interpretazione simbolica e soggettiva della realtà (il cosiddetto “passaggio a Nord-Ovest”, perché collocato nel quadrante a sinistra in alto dello schema).

In questo modo si afferma la superiorità della dimensione soggettiva e immateriale su quella oggettiva e materiale: il paesaggio, e la città con esso, “sono” in funzione di come vengono percepiti, vissuti, attraversati, e del ruolo che hanno nell’immaginario culturale. In una parola, si definisce il “meta-paesaggio” (Dematteis, 1995, p.47).



Figura 38: Schema interpretativo del paesaggio secondo Dematteis. In verticale vengono messe in relazione le due categorie soggettivo – oggettivo, in orizzontale il punto di vista fisico (modello) o mentale (simbolo).

Fonte: Dematteis, 1995, p.47

La precisazione teorica che viene espressa sull’interpretazione del paesaggio non è fine a se stessa, ma ha un risvolto pratico nel momento in cui si definisce il rapporto

inscindibile tra il campo disciplinare della geografia, al cui interno Dematteis conduce il ragionamento sopra esposto, e quello della pianificazione, con riferimento soprattutto all'aspetto tecnico-applicativo della disciplina.

Dematteis fa una precisa distinzione tra i due campi disciplinari, chiarendo che quello della geografia è di per sé descrittiva in modo "implicito", e che quello tecnico della pianificazione è strettamente legato al primo in quanto caratterizzato da un processo analitico-scientifico che si basa sugli input che la geografia offre. Una sintesi dunque tra le peculiarità delle due discipline può costituire una buona base per uno sviluppo della concezione del territorio in senso progettuale.

Afferma infatti che «la concezione metaforica dello spazio geografico si può considerare implicitamente progettuale [...]. La progettualità della geografia non è di tipo normativo, ma descrittivo. È progettuale la rappresentazione di ciò che di nuovo sta emergendo dal territorio e su cui si può realisticamente intervenire in date circostanze per imprimere eventualmente ai processi in atto una direzione piuttosto che un'altra» (Dematteis, 1995, p.37). Ancora, sul ruolo del *planner*, scrive: «Come si situa oggi il "progettista del territorio" (architetto, urbanista, *planner*) tra le scienze sociali e quelle ingegneristiche? Che cosa fa, o può fare, che gli altri non fanno? In breve la mia tesi è che progettare il territorio significa essenzialmente costruire rappresentazioni interpretative di contesti locali nel loro rapporto con le dinamiche globali. [...] A differenza dell'ingegnere o dell'economista spaziale, il progettista territoriale si occupa di luoghi prima che di spazio. Nelle rappresentazioni territoriali lo spazio è un operatore logico, che può avere proprietà diverse (euclidee o non, topologiche, ecc.) a seconda di come si vogliono rappresentare le connessioni tra i luoghi (per contiguità, per gradienti, per mosaici, per reti, ecc.). [...] Progettare il territorio significa quindi anzitutto rappresentare delle diversità, in termini di possibili risposte locali a mutamenti globali, e significa forzare i limiti dei linguaggi universali in modo da renderli capaci di accogliere (comprendere) e veicolare "ragioni" e valori locali [...]. Per quanto riguarda l'urbanistica e i piani territoriali, riconoscere l'autonomia del locale implica ovviamente un superamento (anche nella pratica corrente, oltre che nella teoria) della logica cartografica e, più in generale dell'uso dei "dati" e dell'informazione "oggettiva" (nel senso di non contestualizzata, come per esempio nei GIS): in definitiva, di tutto ciò che comporta una trattazione dei problemi territoriali entro una logica puramente ingegneristica» (Dematteis, 1995, pp. 41-42).

Questo costituisce un punto di svolta fondamentale nella riflessione sul ruolo dell'immagine e della componente culturale nelle trasformazioni del territorio: se si

vuole realmente comprendere quale può essere il risvolto pratico dell'utilizzo di uno strumento complesso come un GIS, se si vuole indagare la sua reale capacità di coinvolgere gli abitanti di un territorio nella costruzione di un'immagine di esso, bisogna necessariamente legare lo strumento al contesto, e pensare di doverlo adattare volta per volta, reinterpretare volta per volta, ovvero tradurlo da sistema genericamente riferito ad uno spazio ad un sistema particolarmente applicato ad un contesto.

Il progetto del territorio, infine, è quello che viene espresso attraverso lo strumento del piano, prodotto finale di una lunga e complessa serie di analisi ed elaborazioni, che non possono prescindere dall'inclusione di contributi interdisciplinari e di fatti e fenomeni culturali e sociali. Applicare l'interpretazione di Dematteis al processo costitutivo del piano significa tenere presente che gli strumenti e le tecniche non devono prendere il sopravvento sul metodo di analisi, che ogni informazione raccolta dev'essere letta alla luce della visione d'insieme, e che l'immagine del possibile scenario urbano futuro (la cosiddetta "previsione" del piano) è legata più a fattori culturali che a valori statistici relativi a percentuali di servizi, residenze, occupazione di suolo.

Un piano è un insieme di rappresentazioni grafiche del territorio e di testi normativi; è allo stesso tempo un elaborato descrittivo, normativo e progettuale; è una fotografia del territorio così com'è nel presente, e una sua previsione di sviluppo futuro (Salzano, 1998, pp. 70-72). Il fattore tempo è dunque determinante in un piano, di qualunque tipo esso sia (piano regolatore generale, piano particolareggiato, di settore, ecc.): si può dunque affermare che il piano, essendo un'elaborazione ancorata sia allo spazio che al tempo, rappresenta un vero e proprio paradigma del territorio, ne fissa l'identità, la volontà, le possibilità.

L'importanza ai fini pratici del modo in cui il piano viene concepito e disegnato è evidente quando quest'ultimo passa alla sua fase attuativa: il fatto di essere anche e soprattutto un documento normativo, che imprime dunque un regime di uso dei suoli obbligatorio, fa sì che esso determini in modo diretto le trasformazioni urbane e imprima una traccia visibile e spesso indelebile sul territorio. La zonizzazione, metodo di organizzazione delle diverse aree del territorio oggetto di pianificazione, stabilisce il destino di specifiche porzioni di suolo in funzione delle loro caratteristiche, delle esigenze degli abitanti, dei bisogni generali della città. In quest'operazione, molte sono le variabili, complesse le motivazioni e i meccanismi

che portano alla scelta definitiva, e molto spesso il quadro ultimo non coincide affatto con l'idea che altri soggetti coinvolti hanno di quella parte di città.

Non dovrebbe esserci in realtà una sola immagine vincente ma una costruzione collettiva dell'immagine: solo così si potrebbe garantire maggiore democraticità al processo di pianificazione e maggiore consapevolezza delle scelte adottate.

D'altronde il mutamento della struttura stessa della gestione territoriale, le trasformazioni della concezione di città, territorio, paesaggio, intendendo con questi termini non solo le realtà fisiche ma soprattutto quelle culturali da essi identificate, la crisi dell'immagine ovvero dell'azione stessa del progetto ideale di scenari possibili, sono macrofenomeni che, direttamente o indirettamente, incidono sullo sviluppo del territorio, imprimendo direzioni spesso difficili da interpretare.

Per tale motivo il controllo della situazione è difficile da mantenere: la molteplicità dei livelli su cui le trasformazioni citate avvengono e la complessità delle loro intersezioni, in funzione dello specifico contesto di riferimento, ostacolano notevolmente la tradizionale azione di previsione del piano.

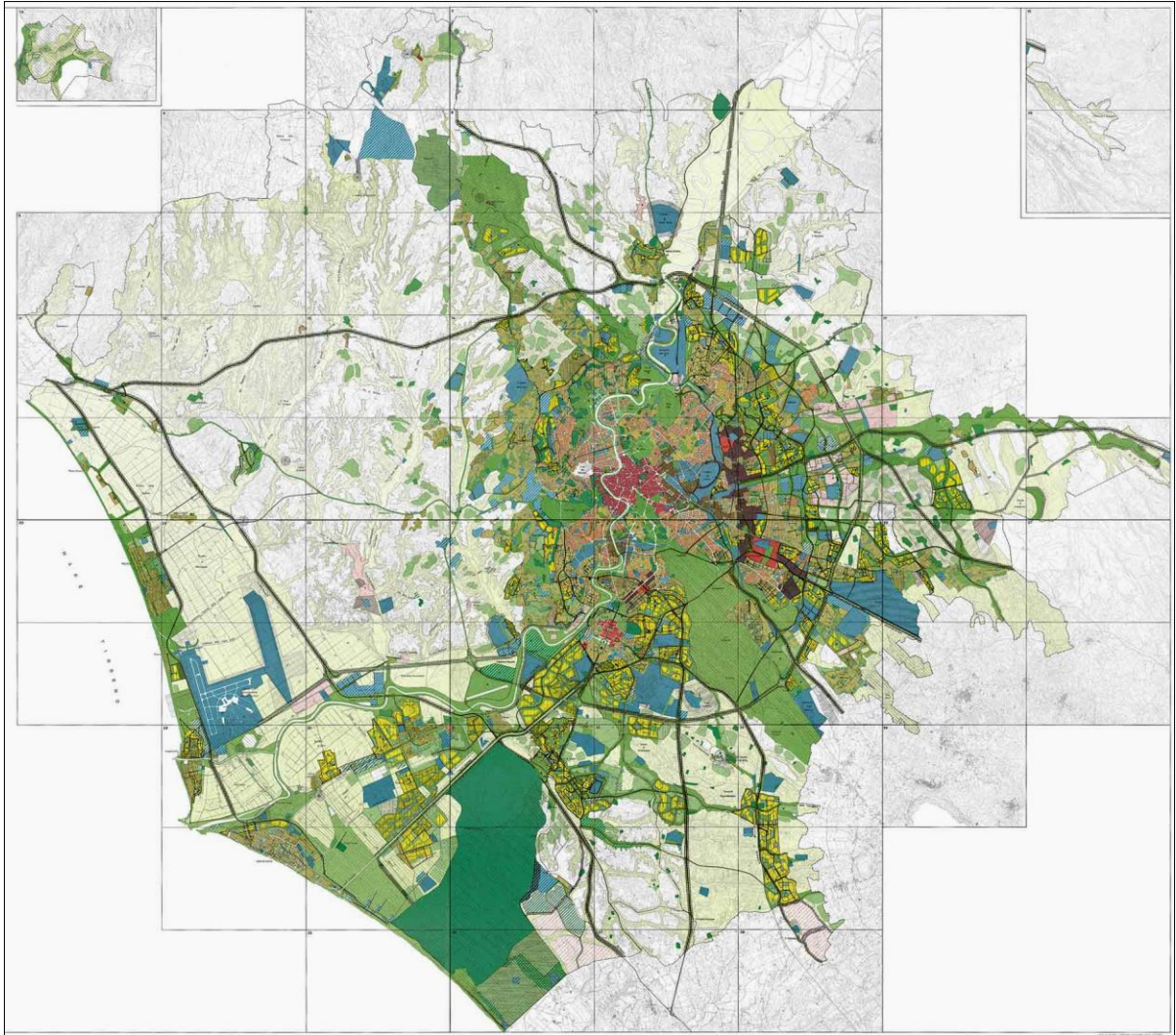


Figura 39: Esempio di zonizzazione rappresentata in una tavola del Piano Regolatore Generale di Roma adottato il 18 dicembre 1962 e approvato il 16 dicembre 1965, con relativa legenda. Come si può vedere, la base è costituita da una cartografia in scala adeguata del territorio inquadrato dal progetto di piano, suddivisa per quadranti per facilitare l'individuazione delle coordinate dei singoli punti e per permettere la scomposizione dell'insieme in aree più piccole e la loro successiva ricomposizione attraverso la quadratura del reticolo. Le zone sono individuate sia attraverso l'uso del colore (che indica l'appartenenza alla zona specifica e l'uso previsto al suo interno), sia tramite tratteggi, che riportano sulla carta informazioni riguardo a vincoli e alla densità ammessa. In legenda si notano anche dei simboli che indicano ulteriori vincoli e attrezzature, mentre la viabilità è descritta tramite linee di diverso colore, spessore e tratto. Questo metodo grafico di scrittura della carta è quello considerato "ufficiale", ovvero riconosciuto per legge e consolidato dalla consuetudine. Per indicare informazioni di tipo analitico, o per evidenziare caratteristiche ambientali e/o economico-sociali, vengono utilizzate le carte tematiche, che appunto filtrano soltanto determinati dati relativi al tema previsto.

Fonte: www.cittasostenibili.it

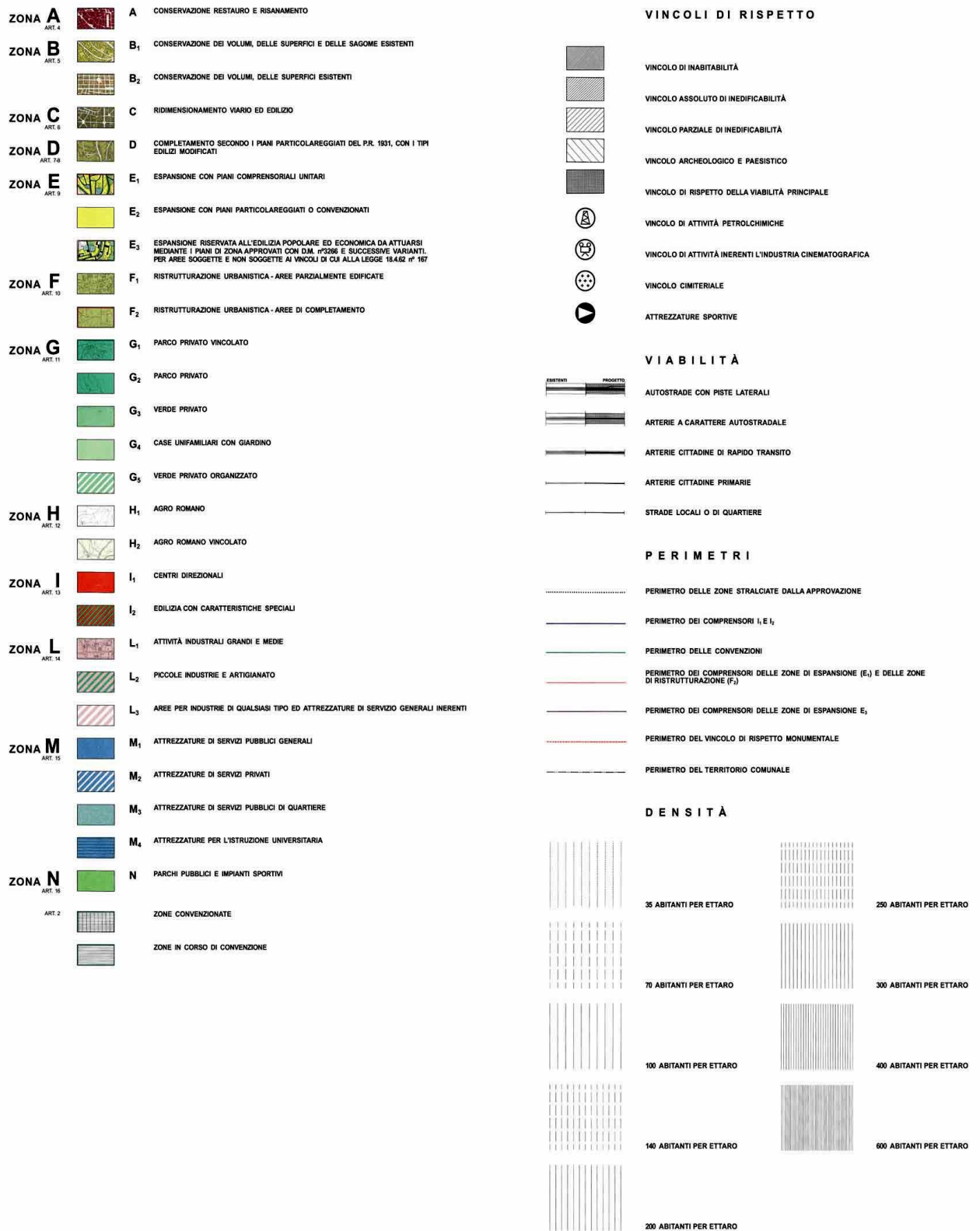


Figura 40: Legenda del Piano Regolatore di Roma del 1962.
(fonte: www.cittasostenibili.it)

Capitolo 5

Processi partecipativi, comunicazione e interazione

5.1 Partecipazione e potere

La rappresentazione ha uno stretto rapporto con la politica, che se ne serve come veicolo di comunicazione della propria linea di pensiero e d'azione: si vedano le immagini propagandistiche di alcune città-simbolo del capitalismo, o di eventi internazionali che mettono a confronto una singola città con il resto del mondo, operando un salto di scala che stravolge i confini tradizionali, geografici e culturali in genere (vedi par. 4.2).

Anche i GIS quindi sono strumenti di potere prima che di informazione (Goodchild, 1995; Harley, 2001; Openshaw, 1991). D'altronde le due cose sono inscindibili, e non si può comprendere la sottile retorica che è sottesa alla carta, in questo caso informatizzata, senza considerare le intenzioni politiche dominanti che la producono. Il tema della giustizia sociale diventa più esattamente il tema della "giustizia sociale simulata": da un lato l'accessibilità allo strumento informatico, aperto praticamente a tutti, senza particolari distinzioni di categoria, sembra garanzia di equità e democraticità, mentre d'altro canto è a monte che sta il controllo dei GIS, nella creazione e gestione delle banche dati.

A questo punto i dubbi sorgono molteplici: come si può svelare il gioco politico degli interessi che stanno dietro ad un sistema di rappresentazione? Fondamentale diventa quindi indagare sui metodi di acquisizione del consenso alle scelte decisionali sul territorio, sugli strumenti di partecipazione e sensibilizzazione degli utenti di un luogo, una città, una regione, riguardo ai problemi specifici, alle risorse di cui il territorio dispone e alla scelta di come utilizzarle, per comprendere il ruolo che oggi ha un GIS in tale contesto ed esprimere giudizi critici sulle diverse esperienze in tal senso. L'informazione è una fonte di potere: tuttavia vi sono diversi modi per interpretarla in tal senso, diversi "poteri" a seconda del ruolo e delle competenze di chi utilizza l'informazione stessa. Il professionista vede l'informazione come necessaria per la soluzione di problemi pratici, quindi come fonte di potere strettamente legato alla sua utilità tecnica e/o organizzativa.

Forester afferma che l'amministratore e il politico vedono l'informazione come uno strumento che, se sapientemente utilizzato, può servire a legittimare il mantenimento

delle strutture di potere e a perpetuare la pubblica disattenzione verso problematiche particolarmente scomode o difficili da conciliare con la linea politica attuale. Continuando, Forester ammette che sempre il politico può invece utilizzare l'informazione per garantire trasparenza e incentivare la partecipazione: quest'ultima può dunque servire a molti scopi, anche in contrasto tra loro, dipende da come si sceglie di utilizzarla.

Allo stesso modo, anche la disinformazione può essere strumentalizzata: omettere di dire qualcosa può avere lo scopo di non suscitare il dibattito e di farla passare sotto silenzio, prevenendo un possibile contrasto da parte di determinati attori che potrebbero opporvi interessi concorrenti (Forester, 1998, pp. 67-75).

In ogni caso, in quest'ottica appare chiaro come ogni scelta sia strategica e va pensata anche in rapporto alla percezione che i destinatari ne avranno: di conseguenza il ruolo del pianificatore non può prescindere dal ruolo del politico, e ogni pianificatore deve necessariamente applicare strategie di comunicazione tali da sanare eventuali conflitti, o se possibile evitarli del tutto, e presentare le proprie scelte sul territorio in modo da ottenere quanto più possibile il consenso. Il successo mediatico del piano, secondo questa linea di pensiero, sembra essere la cosa più importante.

Al di là dell'impostazione dell'opera di Forester, che rivela l'interpretazione tipicamente statunitense della politica, soprattutto di quella a scala locale, in cui l'importanza attribuita alla presentazione ed all'immagine è maggiore che in Europa, essa è comunque una fonte significativa di spunti di riflessione. Il ruolo politico del pianificatore è una realtà: il segno grafico tracciato su un piano regolatore corrisponde ad una concessione di diritti, di guadagni o perdite, ad un'imposizione di doveri e vincoli. Questo potere è posseduto da chi decide.

Nello schema classico del governo centralizzato, le azioni sono intraprese da una ristretta *élite* di potenti, e gli *users* del territorio e dei suoi servizi ed infrastrutture le subiscono passivamente: tuttavia oggi i presupposti di questo sistema sono totalmente cambiati. Per motivi economico-finanziari di sostenibilità delle spese di gestione, per motivi socio-culturali (minoranze che chiedono diritti, società urbana sempre più frammentata), e infine per motivi legati alla competizione globale, alla necessità di trovare partner per progetti ed investimenti anche in altre regioni o addirittura in altri stati, diventa necessario adottare un modello più partecipato: ne va del successo delle azioni stesse. La partecipazione di più soggetti diventa quindi scelta strategica: il fine non cambia, il consenso e il tornaconto della classe politica

sono sempre gli obiettivi finali. Questo tipo di collaborazione tra più soggetti, ciascuno avente un certo peso nel processo decisionale diverso dagli altri, più che partecipazione (che implica un coinvolgimento della popolazione “dal basso”) è definito *governance* e prevede proprio la concertazione delle decisioni e il raggiungimento di un compromesso accettabile dalla maggioranza delle parti, o *stakeholders* (portatori d’interesse).

Più precisamente, esistono diverse definizioni di *governance*: la prima è quella della Banca mondiale, che alla fine degli anni ’80 introdusse il termine *good governance* per intendere una collaborazione ottimale tra stato, società civile ed economia privata. Nel 2000 il Centro delle Nazioni Unite per l’Insediamento Umano (UNCHS) indicava nella *governance* una risposta efficace ai problemi urbani da parte dei governi locali in collaborazione con la società civile. Nel 2001 l’Unione Europea ha promulgato il “Libro bianco sulla *governance* europea”, in cui sono definiti i principi generali relativi all’uso del termine, in cui si specifica che la *governance* è quell’insieme di «regole, processi e comportamenti che influenzano il modo in cui i poteri sono esercitati a livello europeo , facendo particolare riferimento all’apertura, alla partecipazione, alla responsabilità, all’efficacia e alla coerenza dei processi decisionali» (G.U.C.E. “C” n. 287 del 12.10.2001, p.8).

In quest’accezione la *governance* è vista come una strategia molto generale di riferimento, che può comprendere al suo interno le azioni più svariate.

Numerose critiche sono state mosse nei confronti di queste definizioni: in particolare, la definizione della Banca Mondiale riguarda solo uno specifico tipo di *governance*, ovvero quello delle imprese, e solo un preciso modello di collaborazione/azione, quello del neoliberalismo occidentale, che non può essere applicato *tout court* ad un contesto qualsiasi. Nelle altre definizioni si rileva un approccio eccessivamente rivolto a puntualizzare l’aspetto normativo, direttivo, del termine, indicando più gli obiettivi che i metodi e gli strumenti concreti per realizzarla nelle singole realtà amministrative (Governa, Memoli, 2011, pp. 231-240).

In altre parole, è un modello troppo astratto che quando viene applicato risente degli interessi particolari locali, e non ha la forza e la struttura necessaria per comporre i conflitti e gestirli. Spesso in un’azione di *governance* finisce per vincere la soluzione migliore per i più potenti.

La partecipazione è ben altra cosa: non è la concertazione tra pochi ma l’apertura al diritto di tutti di contribuire alla costruzione del migliore tra gli scenari possibili del territorio in questione. La definizione di partecipazione data dalla legge è la

seguinte: «Criterio assunto dal legislatore per garantire il concorso di soggetti pubblici e privati al procedimento di formazione degli strumenti urbanistici generali e degli strumenti attuativi di questi.

Esso si realizza attraverso la previsione, nella fase di elaborazione del piano, di interventi consultivi da parte dei enti (pubblici o privati) rappresentanti interessi della collettività; nonché attraverso un peculiare regime di pubblicità del piano adottato, finalizzato a consentire la presentazione di osservazioni da parte di associazioni sindacali, enti pubblici ed istituzioni interessate, nonché di privati cittadini, in una prospettiva di collaborazione al perfezionamento dello strumento urbanistico» (legge del 28/02/1985, n.47). Dalla definizione di partecipazione emergono due principi fondamentali: il “prender parte”, e il “comunicare”.

«Nell’ambito delle politiche urbane e i processi di trasformazione il concetto di partecipazione fa riferimento alle possibilità concesse al cittadino e alla comunità locale di influire sui processi stessi e la loro gestione» (Almuhtasib, 2002, p.2).

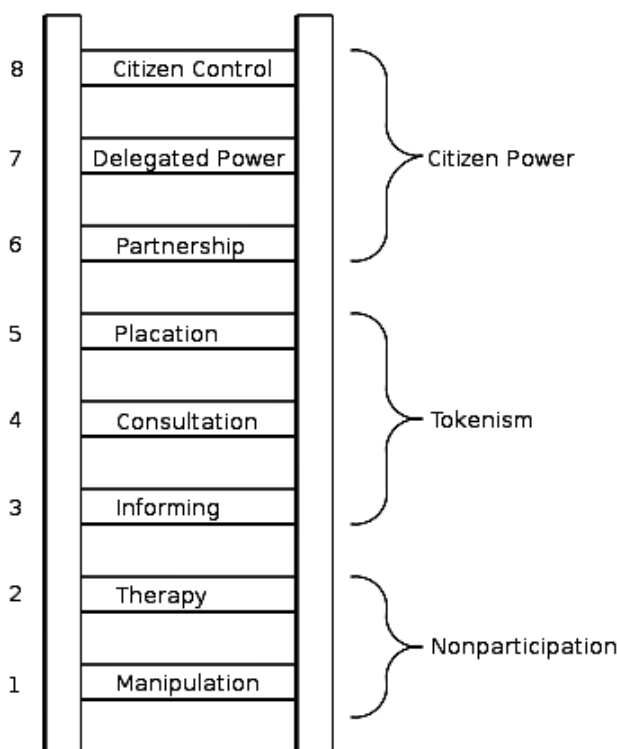


Figura 41: La scala della partecipazione.
Fonte: Arnstein, 1969, pp. 216-224

A tal proposito lo schema della “scala della partecipazione” (*ladder of participation*) di Sherry Arnstein (1969) classifica gli approcci di partecipazione partendo dalla totale esclusione del cittadino dal processo per arrivare alla situazione in cui la progettazione e la gestione di una trasformazione è totalmente in mano ai cittadini.

I due gradini più bassi esprimono una situazione di mancanza totale di partecipazione; dal terzo in poi iniziamo ad avere partecipazione come informazione/comunicazione, che è comunque una forma di partecipazione passiva, unidirezionale. La trasparenza riguardo le scelte pubbliche e i processi

di pianificazione viene scambiata spesso per partecipazione: tuttavia si tratta solo di una comunicazione di qualcosa che si è già concluso, che è già stabilito. Una migliore informazione non risolve il problema dell’accesso al processo decisionale a monte di esso.

Il livello più alto è costituito dagli ultimi tre gradini, in cui si descrive una sempre maggiore interazione e un crescente diritto a far valere le proprie istanze da parte dei cittadini. Quest'ultimo gradino implica una coscienza da parte del cittadino, una consapevolezza, che si può costruire soltanto nel tempo attraverso processi di sensibilizzazione e responsabilizzazione del cittadino, alimentando il senso di cittadinanza che vi sta alla base. La problematicità e la complessità insita nella partecipazione è ben espressa da Luigi Bobbio: «Che i processi inclusivi siano scelti di propria iniziativa dagli amministratori o siano imposti (o incoraggiati) da leggi nazionali e europee, il problema è quello di farli funzionare. E non è affatto facile. Si possono mettere attorno a un tavolo troppi attori, creando confusione, incomprensioni e difficoltà di coordinamento. Ma si può anche cadere nell'errore opposto, ossia quello di coinvolgerne troppo pochi, col risultato che gli esclusi si risentiranno e boicotteranno i risultati della concertazione. Un processo inclusivo può attenuare i conflitti, ma può anche esasperarli, può moltiplicare i veti o dare adito a ricatti. Può produrre decisioni sagge che riescono a comporre i diversi punti di vista dei partecipanti in una visione condivisa dell'interesse generale, ma può anche generare pessimi compromessi, pasticciati e confusi, che reggeranno lo spazio di un mattino. Può anche portare ad accordi spartitori in cui i partecipanti si dividono il bottino senza tenere in alcun conto gli interessi della collettività. Si possono raggiungere soluzioni condivise in tempi ragionevoli, ma si possono anche trascinare le decisioni per mesi o anni, rinviandole da una riunione all'altra con una generale frustrazione. Si possono migliorare le relazioni tra gli attori, ma si possono anche deteriorarle irreparabilmente. Insomma i processi inclusivi sono pieni di insidie. Bisogna conoscerle per poterle superare» (Bobbio, 2004, p.10). Tuttavia al di là delle difficoltà innegabili che il processo di partecipazione presenta, è un dovere civico sostenerlo, incentivarlo, trovare forme possibili per la sua attuazione, che possono variare di caso in caso. La cosa più difficile è infatti dover accettare che non esistono soluzioni valide in modo assoluto, e il processo va costruito sulla base del contesto singolo, variando di volta in volta presupposti, temi del dibattito, soggetti coinvolti, valori, aspettative, risorse in gioco e risultati. La sfida è aperta...

5.2 Progettare partecipando

Nello sviluppo di una coscienza urbana risulta fondamentale la possibilità di confrontarsi, di approfondire le conoscenze, di avvicinarsi alle questioni, in modo da prendere consapevolezza del proprio territorio e delle trasformazioni in atto, così da poter esprimere opinioni ed osservazioni in un'ottica di reale sviluppo. Senza di essa la partecipazione non può definirsi tale.

In funzione di questo, uno degli scenari possibili potrebbe prevedere un profondo cambiamento della struttura e del significato dello strumento del piano: esso infatti è ben più che un documento normativo, riservato ai tecnici, concluso e definito in tutte le sue parti, redatto in tempi eccessivamente lunghi sulla base di analisi che risultano spesso superate al momento dell'attuazione delle scelte. Il piano in realtà si può concepire come un cantiere aperto, un elaborato soggetto a continuo aggiornamento, capace di coinvolgere la popolazione del contesto locale, aprendosi alla conoscenza, ad un approccio "wiki", in cui ciascuno possa dare il suo contributo.

Si parla dunque di "costruzione sociale del piano"⁷ sottolineando l'importanza del coinvolgimento dei cittadini stessi nelle scelte che li riguardano da vicino. Il tema, da sempre presente nel campo dell'urbanistica, particolarmente sentito tra gli anni '60 e gli anni '70, è reso sempre più attuale dalla diffusione di strumenti come il *web* e nello specifico i *web-GIS* che con la loro diffusione di massa riportano l'attenzione sulle questioni relative alla partecipazione, all'utilizzo dei "saperi non esperti", alla coscienza e consapevolezza con cui tali strumenti vengono utilizzati e con cui la cittadinanza vive complessivamente il suo rapporto con la gestione del territorio.

Già negli anni '90 in Italia si sono manifestati i primi segnali di cambiamento con il sorgere di diverse esperienze di partecipazione che, distaccandosi dal modello originario, hanno cercato di attualizzare e concretizzare i principi teorici in "buone prassi" non generalizzabili e specifiche per i singoli contesti di riferimento.

In particolare ricca di spunti di riflessione è l'esperienza di Avventura Urbana, un'associazione di architetti ed urbanisti nata nel 1993 a Torino per attuare modelli partecipativi ispirati a quello anglosassone. Il loro obiettivo era quello di offrire alle pubbliche amministrazioni un servizio di consulenza per realizzare interventi di trasformazione e riqualificazione urbana attraverso il coinvolgimento diretto della popolazione. Il riferimento al mondo anglosassone non era solo relativo agli obiettivi

⁷ Espressione utilizzata come titolo di una raccolta di contributi pubblicata sulla rivista *Urbanistica* n.103 del 1995.

ma anche e soprattutto alla metodologia da seguire: la tecnica per organizzare la partecipazione si rifà a quelle elaborate dall'Education for Neighbourhood Change dell'Università di Nottingham (*Planning for Real, Designing Game*) (Bellaviti, 1995 p.92). La caratteristica fondamentale dell'associazione era quella di non partire da un protocollo definito in modo rigido, da un'idea preconcepita delle azioni o degli strumenti da utilizzare: l'approccio che viene ritenuto più adeguato è quello dell'avventura. Avventura nel senso di non sapere esattamente quali persone, quali storie, quali meccanismi sarebbero stati attivati o meno dal lavoro dell'associazione; avventura perché si ha la consapevolezza che ogni azione nasce in un ben preciso contesto spazio-temporale che è unico ed irripetibile; infine, avventura perché non si immaginavano gli eventuali sviluppi futuri (che ci sono stati, infatti Avventura Urbana esiste ancora oggi, in una veste totalmente rinnovata).

Non basta avere un kit di strumenti, per quanto attuali e moderni possano essere, come per esempio il *Planning for Real*⁸ che costituiva allora qualcosa di innovativo e rivoluzionario. A tal proposito si riporta un brano di Marianella Scavi: «I teorici dei sistemi complessi concordano che per gestire situazioni caratterizzate dal contemporaneo aumento della differenziazione e della interdipendenza sono necessarie due condizioni. La prima consiste nel creare meccanismi grazie ai quali la progettazione assomigli sempre più ad una strategia in grado di apprendere dagli eventi e dalle contingenze che si producono durante la messa in atto.

La gestione di situazioni complesse rende necessario “uno stile della progettazione, che tenda ad ampliare e non a ridurre l'incertezza, che miri ad ampliare lo spettro delle scelte possibili, a responsabilizzare l'immaginazione, a ricercare e a tenere in considerazione anche ciò che non è immediatamente ovvio”. La seconda condizione è la moltiplicazione di forme di auto – organizzazione (la pluralità degli attori) e la loro capacità di mettersi in rete, trasformando i conflitti in occasioni di apprendimento. Si tratta di operare “glocalmente” come si dice oggi, cioè stabilendo rapporti di sinergia fra progetti locali e altri progetti relativi alle interconnessioni fra gli stessi che coinvolgono “grandi quantità” (spaziali, temporali ed energetiche). L'obiettivo è valorizzare la polifonia di interessi e di protagonismi, la diversità, per inventare nuove

⁸ Il *Planning for Real* è una tecnica utilizzata per condurre un processo di progettazione urbana partecipata, ormai ampiamente utilizzata nel Nord Europa dagli esponenti del New Urbanism. Consiste in un procedimento complesso che coinvolge le differenti professionalità (architetti, ingegneri, urbanisti, sociologi, avvocati ecc.), che svolgono il ruolo di facilitatori e coordinatori, e gli abitanti del luogo dove si vuole intervenire, che svolgono il ruolo di partecipanti. Si articola in diverse fasi, che comprendono generalmente la costruzione di un plastico del luogo oggetto di studio; la comunicazione tramite esposizione del plastico alla comunità che potrà esprimere osservazioni ed inserire suggerimenti; la discussione delle proposte e la scelta di quelle definitive da attuare.

soluzioni in grado di ampliare gli spazi e le scelte di ognuno. Nessuna di queste operazioni può oggi essere svolta efficacemente da chi opera nella pubblica amministrazione senza appoggiarsi su un'equipe esterna dotata di ampia autonomia e di un vasto arco di competenze, che vanno dalla strumentazione più tradizionale dell'urbanista, alla costruzione di comunità in situazioni di interculturalità, alla gestione creativa dei conflitti. Sono competenze per acquisire le quali è ugualmente necessaria una buona formazione teorica ed epistemologica, relativa alle forme di conoscenza e comunicazione nei sistemi complessi nonché una lunga e travagliata esperienza sul campo» (Sclavi, 2002, pp. 15-16).

Il discorso della Sclavi insiste molto sul fatto che per affrontare la complessità che la partecipazione comporta è indispensabile lavorare in un'equipe in cui vi siano tutte le competenze necessarie: un team di professionisti esterni all'amministrazione, che possa fare da mediatore, che possa contribuire a migliorare la conoscenza/coscienza dei fatti e dei fenomeni urbani, che possa costituire un soggetto "neutro" tale da imprimere al processo di partecipazione un carattere di indipendenza da pressioni e/o distorsioni, conflitti d'interesse, strumentalizzazioni. In tal modo è anche più facile conquistare la fiducia dei cittadini e garantire loro un buon livello di affidabilità e credibilità.

Formazione e cooperazione "dal basso" sono anche i temi di un'altra esperienza italiana, nata in tempi più recenti: si tratta dell'esperienza condotta da Carlo Cellamare a Roma, nel rione Monti, in pieno centro storico. L'occasione per il coinvolgimento degli abitanti nel processo decisionale e gestionale della città è nata nel 2002, con la presentazione del nuovo PRG di Roma, frutto di un iter lungo e complesso iniziato negli anni '90 con il sindaco Rutelli e adottato definitivamente dal Consiglio Comunale nel 2003, con il sindaco Veltroni.

Le problematiche e le questioni sollevate dalle direttive del nuovo piano hanno suscitato un dibattito notevole, portato avanti soprattutto dalle numerose associazioni che sono presenti nella città di Roma e in particolare nel I municipio: da questo complesso di osservazioni e proposte, provenienti anche dalle Università e dai singoli cittadini, è nato un vero e proprio laboratorio a gestione mista, strutturato attraverso incontri, conferenze, corsi formativi ed informativi. Le tematiche affrontate spaziavano da quelle più strettamente urbanistiche a quelle ambientali, nonché sociali e culturali in genere: il Laboratorio ha posto le basi per un confronto di motivazioni, aspirazioni, pareri, volontà, ragionamenti e punti di vista diversi (Cellamare, 2008). Il Laboratorio ha continuato negli anni la sua attività e si è

costituito nel 2005 come “Casa della città”, ottenendo anche il riconoscimento da parte del Consiglio comunale: non di rado le assemblee consiliari si svolgevano in compresenza con le riunioni del Laboratorio, quando l’ordine del giorno comprendeva argomenti comuni. È stata un’occasione di dialogo, un input alla partecipazione ed alla crescita della consapevolezza cittadina, un elemento di congiunzione tra le direttive del piano, la locale Agenda 21 e la popolazione. Infine l’apporto e la collaborazione dell’Università ha conferito professionalità e scientificità alle iniziative portate avanti dal Laboratorio stesso.

Il fatto di organizzare la partecipazione sotto forma di laboratorio implica che si tratti di un lavoro di formazione e di aggiornamento continuo, mai concluso, volto a rendere i cittadini stessi sempre più responsabili nei confronti delle tematiche che riguardano la loro vita quotidiana e gli spazi pubblici, luogo dove materialmente “si fa” città, si diventa e ci si sente “città”. La conoscenza, il confronto, il dialogo, aiutano i partecipanti anche ad acquisire strumenti tali da poter reggere il confronto con gli altri soggetti della pianificazione, spesso avvantaggiati esclusivamente dalla competenza tecnica e dal relativo linguaggio, ma non da una maggiore volontà di lavorare per uno sviluppo effettivo rispetto a quella degli abitanti locali.

Come afferma lo stesso Cellamare, non esiste città senza conflitto: il conflitto è il motore della città. Il tema del conflitto viene fuori inevitabilmente nel trattare la partecipazione, la comunicazione e il compromesso tra numerose parti, ciascuna portatrice di esigenze ed interessi diversi, spesso difficili da conciliare: la voce della popolazione urbana non è affatto unica ma risulta frammentata, sfaccettata, ambigua nelle sue contraddizioni. Il senso dell’avventura sta proprio nella capacità di accettare la sfida e provare a costruire un senso di cittadinanza comune.

5.3 Comunicazione nella partecipazione

La comunicazione è uno strumento fondamentale in urbanistica: come veicolo di informazioni interno, a livello tecnico, e come canale di scambio esterno, nei confronti della cittadinanza. Nel tempo la prima modalità di comunicazione, quella interna alla disciplina stessa, ha preso il sopravvento: le esperienze sul campo hanno portato alla costituzione di una serie di tecniche di rappresentazione visiva (carte tematiche, diagrammi statistici, tavole di sintesi, cartografie alle diverse scale arricchite da un'apposita legenda).

La comunicazione esterna in genere è stata utilizzata per scopi persuasivi piuttosto che per coinvolgere la popolazione nei processi pianificatori: dunque si è trattato prevalentemente di una comunicazione unidirezionale e non dialogica. Tuttavia negli ultimi anni si è sviluppata una sempre maggiore consapevolezza della necessità di instaurare un processo comunicativo in fase di costruzione del piano, e non solo alla fine, quando tutto è già stato deciso: oggi la trasparenza dei processi decisionali è prerequisito di una politica basata sulla *partnership*. Non dimentichiamo infatti che la costruzione del consenso sta alla base dell'attribuzione di valore ed efficacia alle norme (Caudo, Palazzo, 2000, p.8).

La recente irruzione della dimensione dialogica nella costruzione degli scenari territoriali e il costituirsi della pianificazione come formazione discorsiva segnano un mutamento di orizzonte culturale e disciplinare. La comunicazione in fase di costruzione del piano è diventata un bisogno: non un esperimento finalizzato a se stesso ma proprio un'esigenza irrinunciabile, l'attuazione di un diritto. La questione urbanistica include quindi anche temi di giustizia sociale, e diventa innanzitutto una questione di democrazia. Tuttavia proprio la comunicazione, intesa come scambio, è la parte più difficile da gestire del processo di partecipazione: richiede tempo, sensibilità, flessibilità, esercizio all'ascolto, condivisione di un linguaggio, non solo tra amministratori e cittadini, ma anche tra gruppi diversi di cittadini stessi, e tra questi e altri soggetti coinvolti (imprenditori, società di servizi, altro).

Scrivo a tal proposito Anna Palazzo: «Al di là del concorde riconoscimento [...] sul valore aggiunto derivante dall'apertura a spazi di discussione non previsti, vi è una generale ammissione di alcune difficoltà strutturali connesse ad una pratica pervasiva della partecipazione. Vi è in primo luogo una questione relativa ai costi della partecipazione, che tendono a gravare sugli enti locali: qui l'anomalia del caso inglese, dove lo spirito liberista si manifesta lasciando spazio agli amministratori

locali nella definizione delle forme e dei modi di partecipazione più opportuni e ponendo a carico delle controparti interessate l'onere della prova nel corso di procedimenti di inchiesta pubblica, costituisce l'eccezione che conferma la regola di un impegno economico che può essere assunto come una misura delle politiche di *welfare*. In secondo luogo, un fattore critico è costituito dai tempi delle decisioni, che, per effetto della partecipazione, tendono a dilatarsi oltre le convenienze delle attese, giovando generalmente un ruolo sfavorevole nei confronti delle amministrazioni» (Caudo, Palazzo, 2000, p. 14).

Un altro problema legato alla comunicazione finalizzata alla costruzione di una coscienza collettiva territoriale è riuscire a trovare, a far emergere dal confronto fra i partecipanti dei punti di contatto, un linguaggio comune, che renda accessibile il dibattito a quanti più soggetti possibile. Anche la tecnologia costituisce il più delle volte una barriera all'accesso alla comprensione stessa dei meccanismi alla base del processo decisionale da parte di tutti coloro che non sono "addetti ai lavori". Sono necessari metodi e strumenti non tecnici e non troppo specifici, ma capaci di costituire una mediazione linguistica e concettuale adeguata: a questo scopo i sistemi di comunicazione *online* possono risultare estremamente utili. Blog, *social network*, *web-communities*, pur non avendo nessuna connotazione tecnica e non fornendo informazioni e conoscenze specifiche sui tempi della gestione territoriale, possono essere utilizzati come veicolo di comunicazione interattiva sui temi della partecipazione. Inoltre tali sistemi si appoggiano ad alcuni *web-GIS user friendly*, cioè a sistemi di georeferenziazione molto semplici, addirittura banali, ma adatti per un utilizzo a larga scala e capaci di una diffusione capillare presso numerosi strati di popolazione.

Per fare alcuni esempi, molti *social network* permettono di inserire dei collegamenti (*link*) alle mappe di Google Maps, per cui cliccando sul nome del luogo si apre la relativa mappa con il segnaposto che localizza con buona approssimazione il punto indicato; i segnaposto di Google Earth possono essere inviati tramite *email*, per cui si può illustrare esattamente a determinati interlocutori dove si trova il luogo di cui si sta parlando.

Esistono inoltre alcuni blog mirati proprio alla discussione di eventi riguardanti il territorio, ad iniziative di sensibilizzazione e di innovazione, come i cosiddetti "*Living Lab*". Un *Living Lab* (letteralmente, un "laboratorio vivente") è un laboratorio virtuale che intende portare nella vita quotidiana dei cittadini quelli che sono i risultati di discussioni e ricerche scientifiche specifiche: rappresentano quindi la volontà di

effettuare una traduzione in termini di applicabilità e concretezza di studi teorici svolti all'interno dei laboratori scientifici.



Figura 42: Schermata del sito TLL – Sicily, sigla per Territorial Living Lab(oratory).

Fonte: tll-sicily.ning.com

Sicilia, curato da Jesse Marsh⁹: chiunque può iscriversi e inserire commenti, creare eventi o partecipare ad eventi già previsti, caricare immagini, esprimere opinioni e così via.

In tutti questi esempi la caratteristica comune è l'interattività, ovvero la possibilità non solo di acquisire informazioni e/o di manifestare le proprie opinioni, ma di avere uno scambio bidirezionale in tempo reale. Essendo aperta a più soggetti, tale comunicazione possiede dei tratti di originalità: è multilivello, multifocale, coinvolge più persone su uno o più argomenti, ciascuno può rispondere al tema o al commento che lo precede, spesso non si capisce più chi parla con chi. Tutti parlano con nessuno. Servono delle regole se questo tipo di comunicazione "plurale" dev'essere utilizzato in un contesto di progettazione tecnica. Regole che soltanto un lungo e costante processo di formazione può contribuire a creare nella coscienza collettiva, per arrivare a quei punti di contatto e a quel "linguaggio comune" indispensabili per iniziare a costruire qualcosa "insieme".

⁹ Jesse Marsh è un esperto di *networking* statunitense trasferitosi in Italia in seguito alla laurea, prima a Milano e dal 1995 a Palermo. Formatosi in design industriale nello studio milanese di Marco Zanuso, dalla fine degli anni '80 si interessa alle problematiche relative alle tecnologie dell'informazione, partecipando da allora a più di 30 progetti di ricerca e sviluppo finanziati dall'Unione Europea.

5.4 Costi sociali e ambientali delle scelte della pianificazione

Una delle argomentazioni più ricorrenti quando si discutono le difficoltà e gli ostacoli alla realizzazione di iniziative e progetti volti al miglioramento di aspetti qualitativi immateriali della vita urbana è quella dei costi. La partecipazione “costa”; rinunciare a determinate soluzioni progettuali in favore di altre più vicine alle richieste della popolazione, “costa”; concertare le decisioni della pianificazione con più soggetti, mettendo in conto che ciascuna delle parti dovrà cedere qualcosa pur di arrivare ad un accordo comune, “costa”. Tuttavia siamo troppo abituati a considerare i costi solo come riferiti alla sfera economico-finanziaria delle questioni: la tradizionale analisi “costi-benefici” è fondamentalmente basata sul concetto di “costo” come spesa monetaria, e altre tipologie di costi come quelli ambientali vengono spesso “tradotti” in equivalente entità monetaria. Il suolo è visto come una risorsa limitata, dunque un bene disponibile in scarsa quantità, principalmente se si parla di suolo urbano e/o urbanizzabile. Tale scarsità genera un plusvalore, rappresentato dalla cosiddetta “rendita fondiaria”, che varia in funzione delle caratteristiche del suolo considerato, della sua localizzazione rispetto a luoghi d’interesse definiti centrali, delle sue potenzialità, di ciò che permette di fare. Esistono strumenti di valutazione socio-ambientale, quali VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), VAS (Valutazione Ambientale Strategica) e VInCA (Valutazione di Incidenza Ambientale), ma si tratta sempre di strumenti specifici, di esclusivo utilizzo da parte dei tecnici preposti alla loro redazione ed applicazione. Troppo grande è il distacco tra questa realtà e quella della società civile che abita il territorio sul quale non ha conoscenza, né competenza, né di conseguenza potere. Eppure la stessa pianificazione potrebbe trarre interessanti spunti d’azione dai “saperi non esperti” dei cittadini, che se non espressi e non ascoltati restano improduttivi, anzi, diventano fonte di malcontento, dissenso, bisogno di evasione e protesta.

A questo punto risulta interessante citare l’esperienza di Ian MCHarg, realizzata negli anni ’70 negli Stati Uniti, che consisteva nell’applicare un metodo innovativo per quei tempi, ispirato ad un approccio ecologico, per mitigare gli effetti di una pianificazione basata solo sulla volontà di perseguire il progresso, di costruire infrastrutture sempre più grandiose e di cementificare il territorio senza curarsi degli aspetti più propriamente umani. L’elemento interessante in un’esperienza comunque datata e condotta in un contesto, come quello americano, ben diverso da quello europeo, è

quello della comunicazione tra McHarg e i cittadini che di volta in volta erano coinvolti.

In particolare, a proposito della progettazione di un'autostrada, egli stesso racconta: «Mi si chiese di utilizzare l'ecologia nella scelta di un percorso a trenta miglia per la I-95 tra i fiumi Delaware e Raritan. Gli abitanti di questa bucolica regione erano minacciati da un tracciato che sembrava scegliere quasi tutto ciò che era bello e prezioso – la massima distruzione da realizzare con il minimo beneficio e il massimo costo. I cittadini arrabbiati si costituirono nel *Delaware-Raritan Committee on I-95*. Dovendo affrontare il problema in poco tempo e con ancor meno denaro, fu elaborato e applicato il metodo che abbiamo appena descritto. Attraverso le mappe trasparenti – come una luce che splende attraverso una finestra di vetro colorato – si poté vedere il tracciato di minimo costo sociale. Il suo influsso fu avvertito e, gradualmente, attraverso i trentaquattro tracciati alternativi, l'autostrada proposta si avvicinò progressivamente a quella alla fine proposta dall'autore» (McHarg, 1989, p.43).

Il metodo a cui si riferisce McHarg consiste in pratica nel partire dall'assunto che i valori ambientali e sociali siano fondamentali e non possano non essere presi in considerazione in fase di pianificazione, soprattutto quando si progettano opere pubbliche rilevanti come le infrastrutture viarie (nello specifico il caso qui affrontato è quello della costruzione della Richmond Parkway presso Staten Island, New York). Tuttavia egli è consapevole dell'incommensurabilità tra i diversi tipi di valori, tra quelli strettamente esprimibili in termini monetari e quelli immateriali. Chi decide "quanto" valgono i valori della storia, del mix sociale, della qualità della vita, dell'ambiente naturale? E in base a quali criteri? Non è certamente una questione semplice da risolvere, e qualunque soluzione tecnica (come quella che oggi viene fornita dal settore dei professionisti) rischia di tralasciare o sottovalutare aspetti che nella percezione collettiva della popolazione di un territorio sono invece fondamentali.

McHarg nella descrizione del suo lavoro spiega il metodo seguito dalla sua *équipe*: furono proposti dei criteri innovativi per la valutazione dei costi e dei benefici, sia monetari che socio-ambientali. Per poter quantificare i costi sociali (e quindi poterli in qualche modo confrontare con quelli monetari) si pensò di poter stilare una graduatoria di tali valori, per ciascuna categoria. Questa rielaborazione portò alla realizzazione di carte tematiche, sulle quali venivano campite con un colore più scuro le aree che presentavano maggiore valore in riferimento allo specifica variabile presa in considerazione, e via via con un colore più chiaro le aree meno interessanti per lo

stesso specifico tema. Il confronto, non potendo essere effettuato matematicamente sulla base delle quantità a causa dell'impossibilità di quantificare i valori immateriali, fu effettuato in modo visivo, cioè sovrapponendo le diverse mappe realizzate precedentemente su fogli di lucido trasparente, in modo da individuare la zona più chiara (ovvero quella con minore presenza di elementi significativi).

Il risultato è visibile nell'immagine riportata, e il percorso individuato fu poi quello effettivamente assunto come percorso di progetto dell'autostrada.

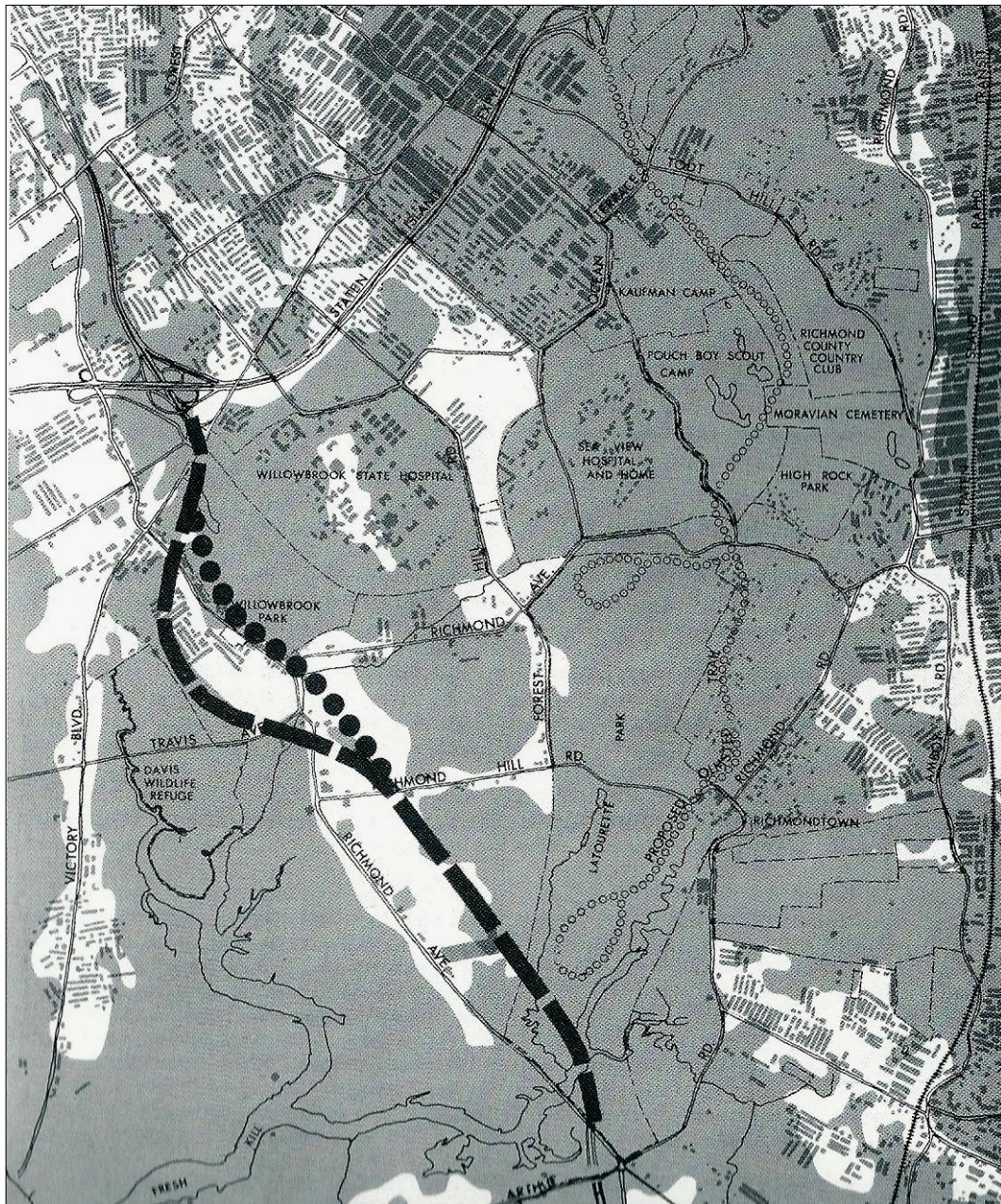


Figura 43: Tracciato di minimo costo sociale consigliato per l'autostrada.

Fonte: McHarg, 1989, p. 53.

«Ciascun parametro successivo viene quindi sovrapposto a quello precedente, finché tutti i parametri sono sovrapposti. La tonalità più scura rappresenta allora la

somma dei valori sociali e degli ostacoli fisiografici a un corridoio autostradale; la tonalità più chiara mostra le zone di minimo valore sociale che rappresentano il minimo costo diretto per la costruzione dell'autostrada. L'autostrada dovrebbe passare per il corridoio di minimo valore e costo sociale che collega i punti di origine e di destinazione. Essa dovrebbe inoltre fornire nuovi valori – non solo di convenienza ma anche di esperienza panoramica – come risultato dell'investimento pubblico» (McHarg, 1989, p.52).

Questo metodo è simile a quello utilizzato per ottenere delle mappe tematiche tramite l'elaborazione cartografica attraverso i GIS: ma l'idea di fondo, cioè quella di ragionare su più livelli e su criteri multidimensionali, nasce al di là dello strumento e se può essere realizzata in modo più efficiente grazie ad esso tuttavia non ne è assolutamente dipendente,

L'attualità di quest'esperienza risulta inoltre evidente dal confronto con quella che oggi si verifica in concomitanza con la costruzione della TAV (Tratta Alta Velocità) che dovrebbe unire Torino e Lione. La popolazione delle regioni italiane e francesi coinvolte sta manifestando da anni per opporsi alla costruzione di un'infrastruttura di notevoli dimensioni che attraverserebbe intere zone di patrimonio naturale montano e boschivo distruggendole e/o alterandone pesantemente ed irrimediabilmente gli ecosistemi. Il dibattito attorno alle linee ferroviarie ad alta velocità è basato su approfondimenti tecnici, di carattere economico ed ambientale, prodotti da esperti di diverse discipline ed appartenenti ad università e istituti di ricerca sia italiani che stranieri.

Le motivazioni No-TAV sono state avvalorate da studi, come quelli del Politecnico di Milano, che evidenziano in Italia la sproporzione degli investimenti su questo tipo di linee rispetto al loro reale utilizzo.

Anche qui la contestazione popolare, che va avanti dai primi anni '90, attraverso mezzi spesso violenti ed esasperati dal mancato riscontro da parte dei decisori pubblici, lascia intendere chiaramente che vi sia la presenza di valori sociali ed ambientali, culturali in generale, del tutto ignorati e sacrificati a favore di altri valori, di altri interessi. L'organizzazione della protesta anche su internet, attraverso un sito *web* apposito e numerosissimi contatti sui *social network*, dimostra come questi strumenti possano essere utilizzati per sensibilizzare i cittadini sui conflitti presenti nel territorio in cui vivono, alimentando un dibattito per la difesa dei propri diritti e delle proprie istanze.



Figura 44: Proteste del movimento “No-TAV”.

Fonte: www.tempi.it

Capitolo 6

Esperienze di *e-participation* in Italia e in Europa: strumenti, metodi, progetti

6.1 *Open Space Technology* nei piani strategici: il caso di Mazara del Vallo

L'*Open Space Technology* (OST), secondo la definizione che troviamo su Wikipedia, «è una metodologia che permette, all'interno di qualsiasi tipo di organizzazione, di creare gruppi di lavoro (*workshop*) e riunioni (*meeting*) particolarmente ispirati e produttivi. È stato sperimentato negli ultimi vent'anni in differenti paesi del mondo, impiegato nella gestione di gruppi composti da un minimo di 5 a un massimo di 2000 persone, in conferenze della durata di una, due o anche tre giornate.

Si tratta di una metodologia innovativa poiché in tal modo le persone tendono a non annoiarsi e, anche grazie a un clima piacevole, in tempi relativamente brevi esse producono un documento riassuntivo di tutte le proposte/progetti elaborati dal gruppo, l'*instant report*. Documento che oltre alla sua utilità pratica diviene testimonianza di un lavoro fatto e garante degli impegni presi» (http://it.wikipedia.org/wiki/Open_Space_Technology).

Questo metodo è stato messo a punto da Harrison Owen, il quale ha notato nel corso della sua esperienza di organizzatore di conferenze come le persone si confrontino con molto più entusiasmo durante i momenti di pausa e i *coffee break* che non nelle fasi ufficiali di lavoro. Da questo ha dedotto che le persone possono confrontarsi in modo più creativo, e dunque produttivo, in un contesto meno strutturato e gestito in modo più informale, nel quale sia possibile far emergere interessi comuni, idee, discussioni auto-organizzate, che seguendo uno sviluppo non pianificato fin dall'inizio può portare a risultati molto più interessanti di quelli previsti.

«Fare un *Open Space* significa aprire uno spazio di discussione, in cui i partecipanti sono liberi di muoversi scegliendo, in completa autonomia, quando e come contribuire ai lavori. In un *Open Space* è il gruppo di partecipanti, con le sue diverse individualità, motivazioni ed interessi, a gestire in completa autonomia il proprio lavoro, sia per quanto riguarda i contenuti che per gli aspetti procedurali» (Owen, 2005, p.4).

Per organizzare un OST sono necessari diversi elementi: un tema principale, un gruppo di cittadini realmente interessati al tema e che partecipino in modo assolutamente libero e volontario, uno spazio adeguato, non troppo formale né strutturato in modo rigido, bensì confortevole e accogliente. Lo spazio in particolare è importante perché vi si rifletterà l'atmosfera del gruppo di lavoro: deve prevedere attrezzature come tavoli, sedie e computer ma allo stesso deve prevedere il loro facile spostamento, e l'area centrale dev'essere libera da ingombri (ecco perché "open").

Quanto ai tempi, questi devono essere continuati: una volta iniziato il lavoro di discussione, questo non andrebbe interrotto forzatamente per nessun motivo, ragione per cui anche il *coffee break* o il pranzo non vengono serviti ad un'ora prestabilita, ma cibi e bevande sono resi disponibili per varie ore sui tavoli al margine dello spazio di lavoro, in modo che ciascuno possa usufruirne quando lo ritiene opportuno. In linea generale un OST può durare anche diversi giorni, oppure può concludersi in un'unica giornata: tuttavia è consigliato non scendere al di sotto delle 5 ore.

Sebbene non ci sia un programma predefinito, vi sono comunque dei punti essenziali che costituiscono la struttura di un OST, ovvero l'introduzione, la definizione del programma, l'apertura dello spazio di discussione e le conclusioni. Se l'attività dura per più giorni, sarà necessario fare il punto della situazione al mattino chiarendo i punti da discutere e i risultati parziali già raggiunti, e un riassunto analogo la sera, con una cena di gruppo e un evento/festa finale.

Harrison Owen ha infine individuato quattro principi basilari da applicare alla conduzione dell'OST, ovvero:

- 1) Chiunque venga è la persona giusta;
- 2) Qualsiasi cosa accada è l'unica che poteva accadere;
- 3) In qualsiasi momento cominci, è il momento giusto;
- 4) Quando è finita, è finita.

Il tutto è pensato in funzione della cosiddetta "legge dei due piedi": ciascun componente ha due piedi, cioè ha la capacità in se stesso di spostarsi, attivarsi, partecipare in prima persona, per cui il successo del lavoro è responsabilità del singolo partecipante (Owen, 2005).

La versatilità dello strumento partecipativo costituito dall'OST lo ha reso adatto ad una molteplicità di azioni e di progetti, tra cui il Piano Strategico.

Il Piano Strategico è un documento programmatico che individua delle tappe di sviluppo della città e del territorio in una visione di medio e lungo periodo, realizzato attraverso una riflessione a più livelli e a più voci.

Esso si può definire un vero e proprio strumento di *governance* territoriale, che, oltre a costituire una significativa innovazione metodologica e pratica nel processo di pianificazione, mette in atto processi partecipativi e inclusivi di tutte le forze presenti sul territorio.

In quest'ottica si inserisce l'apporto delle ICT a questo particolare tipo di piano, che proprio sulla comunicazione e sull'interazione tra gruppi di attori diversi fonda la propria specificità.

Un esempio significativo in tal senso è l'esperienza del Piano Strategico di Mazara del Vallo, all'interno del quale sono state previste 4 fasi di lavoro (oltre a quella introduttiva), delle quali la terza è dedicata appunto all'ascolto delle voci dei cittadini in merito alle principali tematiche affrontate dal piano, attraverso lo strumento dell'OST.

Dal documento ufficiale del Piano Strategico si riporta la descrizione di tale esperienza: «Il momento di partecipazione pubblica più significativo dell'intero processo di pianificazione è stato l'*Open Space Technology* organizzato nel Palazzo dello Sport il 13 dicembre 2008, evento che ha consentito di riunire circa 120 cittadini, invitati ad interrogarsi sulla domanda "Quale futuro vogliamo per Mazara del Vallo?". Tale evento di partecipazione pubblica ha rappresentato da un lato il momento di chiusura di una fase di lavoro importante, quella di analisi ed ascolto del territorio, dall'altro il momento di avvio della fase più impegnativa rappresentata dallo sviluppo dei contenuti del piano stesso sulla base degli scenari prospettici e della visione condivisa del futuro della città.

L'OST è una tecnica adatta a coinvolgere ampi gruppi di persone in eventi pubblici di partecipazione che abbiano come obiettivo non solo la partecipazione ma anche la costruzione di risultati ampiamente condivisi (proposte concrete o anche semplicemente di indicazioni sulle azioni da fare o da programmare).

I partecipanti sono stati invitati a rispondere ad una domanda semplice e nello stesso tempo complessa: Quale futuro vogliamo per Mazara del Vallo? Attraverso le risposte a questa domanda sono stati definiti gli argomenti di discussione e sono stati formati dei gruppi di lavoro che hanno lavorato per una intera giornata per costruire insieme un programma di sviluppo per la città, prospettando visioni e scenari futuri e discutendo liberamente sulle strategie di intervento, le proposte progettuali, le priorità

da affrontare. Al termine della giornata i risultati sono stati restituiti a tutti i partecipanti all'interno di un *instant report*.

Temi affrontati dai gruppi di lavoro:

- Le condizioni dell'immigrato a Mazara del Vallo
- Lo sport a Mazara del Vallo
- L'imprenditoria giovanile
- Risorse eno-alimentari come immagine e sviluppo
- Lo sviluppo del turismo
- Il turismo dai problemi alle risposte
- La riqualificazione del centro storico
- Le periferie e le borgate
- L'evoluzione della portualità
- Mazara dal punto di vista artistico
- La creazione del sistema logistico
- La riqualificazione del lungomare di Tonnarella
- La situazione ecologica
- Le risorse rinnovabili e non rinnovabili per lo sviluppo del territorio
- Le fonti energetiche alternative
- Il recupero ambientale dei siti degradati
- Il rapporto tra pubblica amministrazione e cittadino»

(http://www.euresgroup.it/userfiles/file/PS_MAZARA_web.pdf).

Spesso l'utilizzo di internet per comunicare ha l'effetto di isolare le persone dal proprio contesto fisico, creando reti di contatti e collegamenti prettamente virtuali, che allontanano le persone da ciò che sta loro fisicamente intorno. Tuttavia esperimenti come quello dell'OST si pongono come obiettivo l'utilizzo della tecnologia informatica per sviluppare una comunicazione legata al territorio di riferimento, centrata su temi concreti relativi al futuro della città (proprio il termine "futuro" è fra i più ricorrenti), produttiva in senso pratico di proposte e di scelte locali e di una consapevolezza del proprio territorio sempre maggiore.

6.2 Ricerca accademica e applicazione pratica a Torino: il caso di Izmo

Da una ricerca di dottorato sul rapporto tra ICT e partecipazione alle scelte di pianificazione (Grella, 2010) e dall'interesse di un gruppo di architetti, dottori di ricerca e professionisti appartenenti a varie discipline è nata Izmo, una piattaforma dedicata alla partecipazione *online*, relativamente alle questioni urbane di Torino ma non solo. Il *team* promotore è molto vario, di seguito i componenti: Alessandro Grella, architetto e PhD in Pianificazione e Sviluppo Locale; Gianluca Sabena, esperto in Nuovi Media e Piattaforme Collaborative; Giulia Carlone, architetto e PhD in Progettazione della Città, del Territorio e del Paesaggio; Sabina Carucci, ingegnere edile; Giuseppe Vinci, architetto; Giulia Marra, architetto; Alberto Rudellat, esperto in politiche pubbliche e giurista; Pasquale Onofrio, laureato in Disegno industriale; Ianira Vassallo, architetto e dottoranda in Pianificazione Territoriale e Politiche Pubbliche; Julie Labbé, *designer* e laureata in amministrazione aziendale; Silvia Guerra, PhD in Pianificazione territoriale e sviluppo locale; Matteo Basta, dottore in Architettura.

Sul *website* dell'associazione si legge testualmente:

«Izmo nasce nel 2006 a Torino con lo scopo di mettere in atto le ricerche e i progetti formulati durante sei anni di attività del gruppo-sfera: incontro informale di architetti e ingegneri. L'ambito di attività di Izmo è il territorio: luogo di relazioni tra individui e spazio, tra persone ed ambiente.

L'obiettivo di Izmo è favorire i rapporti tra gli abitanti e il costruito, la fruizione degli spazi, le relazioni sociali. Izmo ritiene che la qualità della vita sia condizionata dagli spazi quotidiani, dagli spostamenti, dai ritmi urbani, dall'ambiente e dalle relazioni sociali.

Izmo opera in questo dominio: stimola e causa mutamenti condivisi da chi è coinvolto attraverso installazioni, *software*, oggetti ed architetture, fino al progetto urbano.

Il metodo progettuale si fonda sulle teorie della complessità: osservazione, intervento e aggiustamento degli interventi in base a quanto osservato. Per incentivare lo scambio interpersonale, le relazioni sociali, l'analisi del territorio e le progettualità Izmo è in grado di attivare processi partecipativi e di servirsi dei nuovi media come mezzi che facilitano la comunicazione. Il nome "Izmo" ha origine dai suoi scopi e per assonanza dalla parola istmo: una sottile linea di terra che congiunge territori e organismi.

Nell'ambito dei temi di interesse (democrazia partecipativa, sviluppo locale, architettura, *design*, arte, sociologia e nuovi media) Izmo è in grado in via esemplificativa di:

- organizzare e promuovere iniziative culturali rivolte alle diverse attività artistiche;
- organizzare convegni, seminari, esposizioni, iniziative didattiche ed artigianali su temi di interesse per i propri associati e/o per soggetti terzi;
- incentivare e curare la difesa e la valorizzazione del patrimonio storico, artistico ed ambientale;
- organizzare e promuovere progetti mirati di studio e ricerca;
- organizzare la raccolta di documentazione concernente i settori e i temi di interesse di Izmo, mettendola a disposizione dei propri associati e di soggetti terzi;
- organizzare e promuovere l'edizione e la diffusione dei risultati delle ricerche, degli atti dei convegni e di qualsiasi altra opera attinente l'oggetto sociale utilizzando i mezzi e i supporti più opportuni.

Nella realizzazione di tali attività Izmo può delegare a persone ed enti pubblici e privati la gestione normativa, amministrativa e finanziaria; riservando in ogni caso a sé la direzione e l'organizzazione degli aspetti scientifici delle iniziative stesse.

In termini generali Izmo si propone di coinvolgere nei progetti tutti i suoi associati puntando alla collaborazione con il maggior numero di soggetti»

(<http://izmo.it/organization/presentation/>).

Dall'intervista semi-strutturata fatta ad uno dei fondatori, Alessandro Grella, e dall'analisi del sito, si deduce che le iniziative portate avanti dall'associazione sono varie e soprattutto strettamente dipendenti dal fattore "tempo": l'attenzione dei cittadini viene catalizzata infatti da eventi che hanno una durata relativamente breve (da una sola giornata a qualche settimana o mese al massimo), e spesso le pagine appositamente create *online* vengono abbandonate e sostituite rapidamente da altre iniziative, mai uguali, in un susseguirsi più o meno intenso di attività discontinue e diverse tra loro.

6.3 Avventura Urbana

Tra le molteplici esperienze italiane nel campo della partecipazione in rete e del coinvolgimento di fasce sempre più ampie ed eterogenee nella discussione di problematiche urbane attraverso internet, c'è sicuramente quella di Avventura Urbana (vedi par.5.2). Si tratta di un'associazione di progettazione urbana partecipata fondata dall'architetto Iolanda Romano insieme al suo gruppo di lavoro all'inizio degli anni '90 a Torino, sulla base dell'idea di un'amministrazione pubblica che coinvolga gli abitanti attraverso metodi e strumenti ispirati alla tradizione anglosassone, come il *Planning for Real*. Il concetto di "avventura" ha ispirato l'origine del gruppo: sin dalle prime esperienze di collaborazione con la pubblica amministrazione, infatti, i protagonisti dell'associazione si sono resi conto dell'enorme importanza della convergenza, in un ben preciso momento, di condizioni favorevoli alla realizzazione di un'idea, un progetto, un piano. Il momento, il "qui ed ora", rende unica ed irripetibile l'esperienza, mette alla prova la capacità professionale di interpretazione e di ricerca di soluzioni innovative ed adeguate al contesto specifico, lancia in avanti la ricerca stessa e permette di attuare un processo conoscitivo complesso della realtà, che dalla teoria rimanda alla pratica e da questa di nuovo alla teoria, in una dimensione di crescita e di miglioramento "circolare" della conoscenza.

«Questa chiave di lettura fa venire in mente George Simmel, che [...] aveva scritto un saggio intitolato *L'Avventura* nel quale descrive quello che a suo avviso è l'approccio più adeguato per vivere più a fondo, e anche godersi, una realtà sociale divenuta così complessa che nessun soggetto può pretendere di dominarla. L'avventura in Simmel non è una tipologia di azione o di comportamento, è una composita configurazione di modi di porsi connessi tra loro da somiglianze di famiglia. [...] Quindi l'esperienza non è qualcosa che "ci capita" ma qualcosa che possiamo produrre sistematicamente a partire da come ci rapportiamo alle reazioni dell'ambiente complesso in cui viviamo e dal saper trasformare "dei piccoli appigli in grandi opere simboliche"» (Sclavi, 2002, 13).

Tutti i progetti a cui ha partecipato con vari incarichi Avventura Urbana, da quello dell'Agenzia di sviluppo sociale di via Arquata al Progetto Speciale Periferie, fino all'iniziativa Torino strategica, nata nel giugno 2012, sono stati basati su questa logica dell'occasione contingente, della "opportunità" (ribadita fino ad oggi nell'ultimo video pubblicato sul *website* dell'associazione, <http://www.avventuraurbana.it/>).

La pubblica amministrazione ha una struttura, per sua stessa natura, troppo rigida per star dietro alla flessibilità e alla fluidità del cambiamento, delle trasformazioni in atto, alla necessità di operare in modo istantaneo, senza lunghi tempi burocratici di raccolta di informazioni, analisi, e successiva approvazione di una linea d'azione condivisa. Per tale motivo si rende indispensabile la presenza sul territorio di enti, associazioni, gruppi più o meno formali/informali, di cui Avventura Urbana è un esempio, che siano sufficientemente esterni alla pubblica amministrazione da mantenere una propria indipendenza, e sufficientemente relazionati con essa da poter lavorare in sinergia e in un clima di piena collaborazione e condivisione di obiettivi.

La comunicazione è il tema portante dell'associazione, rappresentata dallo strumento del *Planning for Real*, che rivoluziona profondamente i modi di esprimersi sullo spazio urbano. Proprio questa innovazione metodologica di base fu quella che determinò l'abbandono graduale dei primi componenti del gruppo, tecnici formati con una concezione tradizionale del "fare urbanistica" e soprattutto del "fare partecipazione" e il successivo ingresso di altri, inizialmente scettici e dubbiosi sull'iniziativa.

Innovazione significa capacità di interagire attivamente con i cambiamenti culturali e sociali in termini di strumenti: la diffusione di internet e delle applicazioni informatiche del *web 2.0* è stata accolta come una nuova occasione comunicativa, per sperimentare metodi di partecipazione *online*. Nascono così i *town meeting* "elettronici" (ETM): la vecchia pratica del *town meeting* anglosassone viene dunque rivisitata in chiave informatica, permettendo ad un determinato numero di cittadini di discutere temi relativi al proprio contesto urbano, votare le risoluzioni finali attraverso un sistema computerizzato, il quale poi elabora tutte le proposte votate per la redazione finale di un documento ufficiale.

Per quanto l'utilizzo di un sistema informatico di tal genere preveda un protocollo standardizzato, le modalità di applicazione di tale strumento sono molteplici: molto dipende dal contesto culturale in cui si utilizza, dalla conoscenza del territorio e dal grado di responsabilizzazione e coscienza civica dei partecipanti, dalle aspettative e dai problemi riscontrati, dal modo di presentare l'iniziativa e di condurla, dalle contingenze locali specifiche che si intersecano al progetto.

6.4 Un esempio di *partnership* europea: il progetto PARTERRE

Il progetto europeo PARTERRE (*Electronic Participation Tools for Spatial Planning and Territorial Development*), coinvolge i seguenti partner: la Regione Toscana, Settore Innovazione e Ricerca nelle ICT, L'Università di Palermo e la società Avventura Urbana s.r.l. in Italia; la società TuTech Innovation GmbH e la città di Amburgo in Germania; l'Università delle Scienze Applicate di Turku in Finlandia; l'Università dell'Ulster nel Regno Unito; la Community Council di Voroklini a Cipro (tabella 1).

Sono stati elaborati nell'ambito del progetto due strumenti strategici di interazione tra utenti e di scambio di informazioni, *DEMOS-Plan* (prodotto dalla TuTech Innovation GmbH di Amburgo) ed *ETM-Electronic Town Meeting* (prodotto da Avventura Urbana s.r.l.), applicati poi ai singoli contesti locali.

La struttura dell'ETM prevede che si riunisca un gruppo di cittadini, presentando le problematiche da discutere. I cittadini si dividono in "tavoli" dove un moderatore conduce il dibattito anche con l'ausilio di strumenti informatici, e alla fine le idee espresse vengono votate da tutti i partecipanti sempre attraverso la piattaforma informatica, con speciali telecomandi.

In questo modo i temi più importanti per i cittadini e le soluzioni più condivise sono consultabili in modo chiaro ed immediato da parte dei decisori: un esempio è dato dall'iniziativa della Regione Toscana che, visto il successo dell'esperimento, dal 2006 ha organizzato circa una decina di *Electronic Town Meetings*, utilizzando un sistema di *web streaming* per permettere a tutti di partecipare collegandosi in rete dalla propria casa.

DEMOS-Plan è una piattaforma su cui vengono caricati documenti di uso del suolo, mappe di vario genere ed informazioni su persone di riferimento, scadenze, piani di eventi e riunioni, ecc...

I decisori e le parti interessate possono consultare la documentazione *online*, apportare modifiche e/o osservazioni al testo, che a loro volta sono visibili a tutti gli altri utenti, creando un flusso di comunicazione circolare senza soluzione di continuità.

PROGETTO PARTERRE	
Partner responsabile	Contenuto tematico
Regione Toscana (IT)	Due <i>Electronic Town Meetings</i> (giugno e dicembre 2011) che trattavano di:
	a) Turismo sostenibile e competitivo (90 partecipanti) b) Gestione, stoccaggio e raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani (70 partecipanti)
Città di Amburgo (DE)	Gestione partecipata di una variante del piano territoriale che ha coinvolto 72 <i>stakeholders</i> provenienti dal distretto di Bergedorf (agosto – settembre 2011). Uso di <i>DEMOS-Plan</i> (integrato con le IT e le banche dati georeferenziate di Amburgo)
Università dell'Ulster (UK)	Otto <i>Electronic Town Meetings</i> (agosto 2011 – aprile 2012) sui seguenti punti:
	a) Previsione di una mappa stradale per i servizi sanitari AHP (Anesthesia Healthcare Partners) e le politiche per il benessere sociale nell'Irlanda del Nord (90 partecipanti)
	b) Sviluppo di una risposta regionale all'Ufficio del Regno Unito demandato alla consultazione sul tema "Open Data" (50 partecipanti)
	c) Indagine su come gli affari locali possano essere supportati nelle loro attività di innovazione utilizzando i modelli di <i>partnership</i> con <i>stakeholders</i> accademici e governativi, incluse le università e gli enti di sviluppo (60 partecipanti)
	d) Reclutamento di <i>stakeholders</i> nella zona nord di Belfast e loro coinvolgimento in un dibattito civico su come affrontare le questioni della disoccupazione nella comunità locale
	e) Ottimizzazione del valore sociale attraverso gli appalti del settore pubblico, discussione che ha coinvolto una serie di <i>stakeholders</i> dell'industria, del mondo accademico, del governo e il settore del volontariato e della beneficenza (50 partecipanti)
	f) Innovazione nelle costruzioni sostenibili e nella gestione dell'energia, una discussione che ha coinvolto un gran numero di <i>stakeholders</i> dell'industria, del mondo accademico, del governo (75 partecipanti)
	g) Interfacce neurali cervello-computer (BCNI), per supportare nella vita a casa propria le persone affette da problemi neurologici, un dibattito che ha visto la partecipazione di 45 docenti e studenti provenienti dall'Università dell'Ulster – Facoltà di Scienze della Salute
	h) Inclusione della fornitura di assistenza e servizi di telemedicina, una discussione che ha visto la partecipazione di 60 persone provenienti dall'Università dell'Ulster e dell'ente della Regione sud-est per la salute e l'assistenza sociale.
ANETEL (Ente per lo sviluppo del distretto di Larnaca) & la Community Council di Voroklini (CY)	Due prove consecutive (gennaio e febbraio 2012):
	a) Consultazione di <i>stakeholders</i> per il progetto di Piano di Sviluppo Rurale per il distretto di Larnaca (15 commenti tramite <i>DEMOS-Plan</i> , 37 tramite email, 6 tramite posta e 39 interrogazioni) b) <i>Electronic Town Meeting</i> sulle questioni della pianificazione aperta per il progresso in senso comunitario della Voroklini Community (39 partecipanti)
Università di Palermo (IT)	Un <i>Electronic Town Meeting</i> (Febbraio 2012) sulla costruzione di una visione condivisa sullo sviluppo del bene culturale conosciuto come "Castello di Maredolce" e dell'intero secondo distretto di "Brancaccio" nella città di Palermo (80 partecipanti)
Università delle Scienze Applicate di Turku (FI)	Quattro <i>Electronic Town Meetings</i> (gennaio 2011 – marzo 2012) sui seguenti punti:
	a) Partecipazione al processo di sviluppo del <i>software</i> presso l'Università delle Scienze Applicate (31 partecipanti, soprattutto studenti e docenti)
	b) Azioni per migliorare l'efficienza nell'uso dell'energia negli edifici (46 partecipanti, inclusi gli utenti di <i>DEMOS-Plan</i>)
	c) Pianificazione e sviluppo dei borghi nell'arcipelago di Turku (46 partecipanti) d) Pianificazione e sviluppo dei borghi nella città di Pargas (42 partecipanti)

Tab. 4: Rielaborazione della tabella riassuntiva relativa alle attività del progetto PARTERRE nei diversi Paesi partner, pubblicata sul sito ufficiale del progetto.

Fonte: www.parterre-project.eu

Il sistema *DEMOS-Plan* è stato utilizzato al meglio nella città di Amburgo, che nel 2008 ha ottenuto il 2° posto nel concorso *e-Government* organizzato tra Paesi di lingua tedesca.

Gli elementi di innovazione e il successo popolare di tali progetti fa presupporre una reale possibilità di ulteriore diffusione di tali pratiche e di una loro futura istituzionalizzazione. Soprattutto il consenso che hanno riscontrato e l'efficacia del connubio innovazione tecnologica-disponibilità operativa dell'amministrazione locale (che ha raggiunto un livello ottimale nei due casi ETM-Regione Toscana, *DEMOS-Plan-Amburgo*) sono i due elementi su cui va basata l'ipotesi di un loro successivo sviluppo.

Dall'intervista semi-strutturata fatta ad uno dei docenti dell'Università di Palermo (Ferdinando Trapani, professore associato del Dipartimento di Architettura) coinvolti nel progetto, in realtà è emerso un quadro molto più complesso e ricco di spunti di riflessione, di motivazioni, di idee, rispetto a quanto potrebbe sembrare a prima vista. Nel caso specifico dell'Ateneo palermitano, infatti, (ma è lecito ipotizzare a questo punto che anche negli altri Paesi partner le cose siano andate in maniera analoga) il progetto PARTERRE è stato l'occasione per mettere insieme trasversalmente tutta una serie di progetti accademici e politici, di idee latenti, di esigenze e rivendicazioni cittadine, e molto altro. La tematica dell'innovazione tecnologica, rappresentata dall'applicazione dell'*Electronic Town Meeting* (ETM), seppure sulla carta risulti l'elemento caratterizzante dell'esperienza, in realtà lo è solo in parte. La tecnologia dell'ETM stesso, che prevede tempi rigidi di elaborazione, spazi determinati in modo univoco per l'inserimento di commenti e riflessioni da parte dei cittadini partecipanti, e che comporta un'attrezzatura composta più da elementi "*hardware*" pesanti ed ingombranti piuttosto che da *software*, non è esattamente quanto di più innovativo ci sia al momento sul campo quanto a strumenti di *e-participation*. L'elemento davvero innovativo è stato piuttosto il fatto di riuscire ad utilizzare in un contesto come quello palermitano, in cui sostanzialmente una simile pratica non era mai stata applicata, un evento come l'ETM organizzato come una festa, un momento ufficiale di presa di possesso di uno spazio e di un tempo (l'esperienza è durata tutta un'intera giornata, un sabato), da parte di cittadini volontari e per questo presentati come persone impegnate, di elevato senso civico e responsabilità.

Nello specifico, lo spazio impegnato è stato quello del Castello di Maredolce, bene architettonico e storico che riuniva in sé svariati significati: simbolo della gloriosa storia della città e dell'identità dei cittadini, soprattutto di quelli residenti nella zona di

Brancaccio ad esso circostante, e dunque simbolo delle rivendicazioni di quella parte di popolazione contro un'amministrazione indifferente e noncurante che lo aveva di fatto abbandonato; residenza di esponenti di spicco della mafia locale, e dunque simbolo di oppressione, di potere corrotto, contro cui la popolazione (e con essa le associazioni culturali e ampie porzioni del mondo accademico) intendevano scagliarsi; luogo pubblico negato, in quanto inaccessibile, o abusato (usato come residenza e parcheggio non autorizzato, come luogo di scarico di rifiuti, ecc...).

L'organizzazione dell'ETM proprio in quel luogo è stata dunque un'azione fortemente simbolica di restituzione del Castello alla città, e il fatto che sia stato consentito alla popolazione di utilizzare uno strumento tecnologicamente innovativo come una rete di computer e accessori connessi (solitamente riservata al personale tecnico) ha sicuramente conferito importanza e valore all'iniziativa e ai partecipanti stessi.

La complessità dell'esperienza mostra come la tecnologia informatica al servizio della partecipazione non sia un argomento da trattare a sé: essa è piuttosto da inserire in un contesto ben più ampio, in cui sono importanti le trasformazioni dei rapporti tra gli attori coinvolti, le dinamiche, le congiunture socio-politiche, le cosiddette "occasioni" (elezioni politiche, progetti a scala territoriale, eventi particolari) che intercettano linee programmatiche e d'azione anche molto diverse tra loro.

6.5 Costituzione 2.0: la nuova Islanda

Vi sono alcuni casi sperimentali recenti in cui il *web 2.0* è stato utilizzato concretamente per consentire ai cittadini di interagire con gli enti amministrativi: si pensi all'Islanda, che di recente (ottobre 2012) ha chiamato alle urne i propri abitanti per votare la cosiddetta Costituzione 2.0 (Soldavini, 2012). Si tratta di un progetto iniziato con una protesta contro la corruzione della politica e delle banche, che aveva portato al crollo finanziario dei maggiori istituti creditizi dell'Islanda: l'11 ottobre 2008 il cantante Hordur Torfason si presentò davanti alla sede dell'Althing (il parlamento islandese) a Reykjavik, a manifestare il proprio dissenso. La scena fu registrata e pubblicata su YouTube, e molti altri cittadini si unirono progressivamente a lui.

Il ruolo di internet e dei *social network* come strumento di propaganda della protesta fu fondamentale: attraverso la comunicazione in rete fu organizzata una manifestazione per il 20 gennaio 2009, in occasione di una delle riunioni del Parlamento, animata dalla percussione simbolica di pentole e casseruole (da qui il nome "rivoluzione delle pentole"). La risonanza mediatica del dissenso popolare nei confronti del governo e la forza rappresentata dalla partecipazione pubblica alla protesta in questo modo del tutto libero ed informale, da parte di persone comuni, consentì il raggiungimento dello scopo, nel luglio 2011, con l'elaborazione da parte di un gruppo di 25 cittadini (democraticamente eletti a tale scopo) di una bozza di testo costituzionale, tramite consultazioni aperte via *web*, attraverso i *social network*.

«L'assemblea costituente ha cercato di ottenere la partecipazione di tutti i cittadini via Internet. Facebook è stata la più importante piattaforma di dibattito. Twitter è stato il canale per informare sui lavori in corso e per rispondere alle domande dei cittadini. YouTube e Flickr sono stati usati per stabilire una comunicazione diretta tra cittadini e membri dell'assemblea, come pure per partecipare ai dibattiti che hanno avuto luogo in tutta l'Islanda.

L'assemblea costituente ha ricevuto *online* e *offline* 16.000 suggerimenti e commenti che sono stati discussi sui *social network*. Per prendere in considerazione i risultati di questo diffuso processo di riflessione, è giunta a redigere 15 differenti versioni del testo. Di conseguenza, la proposta costituzionale finale è stata letteralmente prodotta attraverso una forma di *crowdsourcing* (collaborazione di massa). Alcuni osservatori l'hanno battezzata *wikicostituzione* (www.wired.co.uk/news/archive/2011-08/01/iceland-constitution)» (Castells, 2012, p.19).

Il testo è stato infine consegnato all'Althing, che a sua volta ha optato per un referendum popolare (indicativo e non vincolante) per confermare il testo proposto. Quello della Costituzione 2.0, realizzata appunto attraverso il coinvolgimento della popolazione attraverso la rete, è un progetto nato in risposta ad una situazione di crisi causata non solo dalla particolare congiuntura finanziaria internazionale attuale, ma anche e soprattutto dalla necessità di riformare la vecchia Costituzione, datata 1944 (anno dell'indipendenza dalla Danimarca) e troppo simile a quella danese. L'innovazione degli strumenti e dei metodi utilizzati è notevole, e l'iniziativa potrebbe costituire un *input* significativo allo sviluppo dell'integrazione tra sistemi tradizionali e moderni nel campo dell'amministrazione pubblica, naturalmente con le dovute differenze e reinterpretazioni locali.

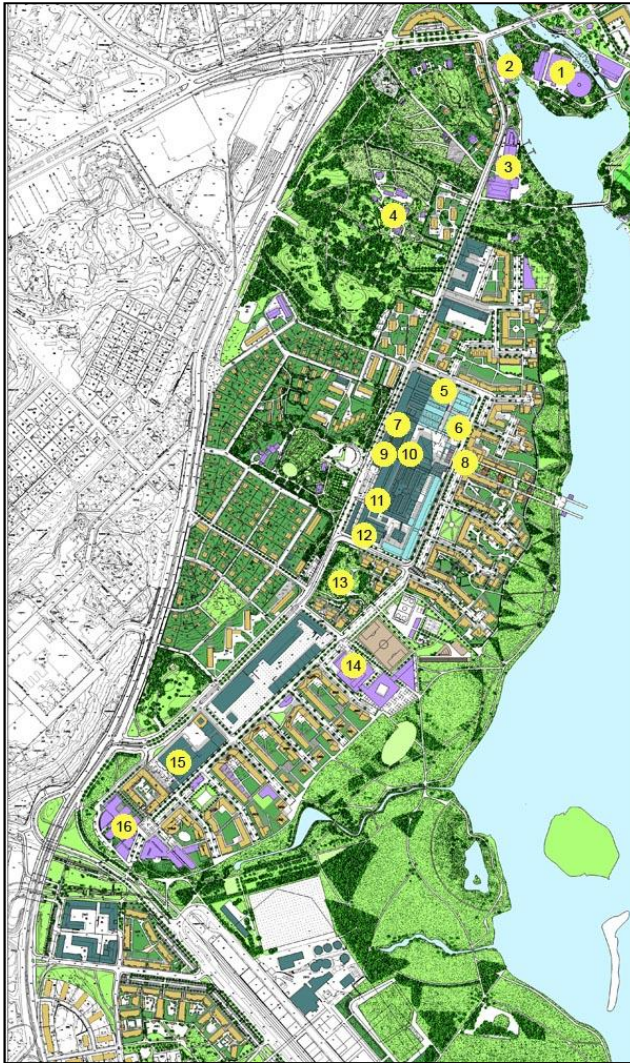
6.6 Arabianranta (Helsinki): un'esperienza di quartiere

Arabianranta è un quartiere della città di Helsinki chiamato così dal nome della fabbrica di ceramiche Arabia, qui fondata nel 1874, che per molti anni è stata la più grande del suo genere in Europa, e il cui marchio è ancora tra quelli più importanti della produzione industriale di Helsinki. Il quartiere si sviluppa a nord-est rispetto al centro di Helsinki, lungo la costa, in direzione sud rispetto al delta del fiume Vantaanjoki, in un'area naturale protetta.

Negli anni '80 il progressivo trasferimento delle attività della fabbrica in altre sedi lasciò spazio per l'insediamento di enti e associazioni culturali (nel 1984 venne inaugurato il Museo Arabia e nel 1987 i vecchi locali industriali vennero occupati dall'Istituto di Arte e Design). Il Dipartimento di Urbanistica di Helsinki, nello stesso periodo, approfittando della dismissione di alcuni degli stabilimenti originari e trovandosi nella necessità di dover individuare nuove aree per l'espansione demografica della città, stabilì di riqualificare il quartiere di Arabianranta destinandolo a diventare una zona residenziale.

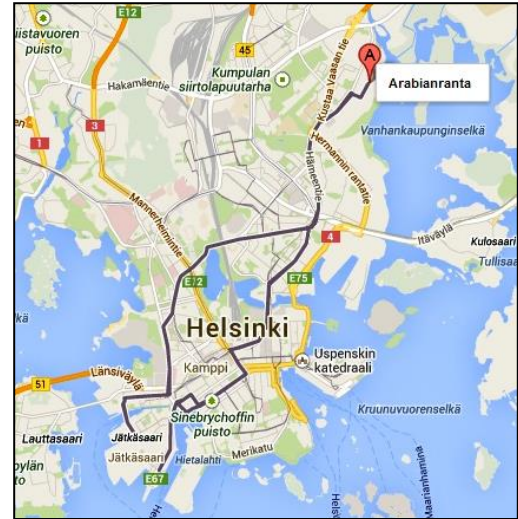
La pianificazione di Arabianranta cominciò all'inizio degli anni '90: fin dall'inizio il piano prevedeva non soltanto la realizzazione di nuovi spazi abitativi ma anche e soprattutto servizi di tipo culturale, non solo per soddisfare il fabbisogno del quartiere ma tali da far diventare l'intera zona un polo attrattore di flussi interni ed esterni (per utenti provenienti quindi sia dalla stessa città che dall'esterno). La cittadinanza reagì attivamente all'iniziativa, costituendo un'associazione che ebbe un peso notevole nel

processo decisionale. Il piano cercò di armonizzare la componente ambientale della riserva con la fabbrica, le tipologie edilizie delle abitazioni e le strutture museali e culturali; si cercò inoltre di realizzare una buona collaborazione tra pubblico e privato attraverso un partenariato *ad hoc* (Grella, 2010).



a)

Fig. 45: a) Piano generale del quartiere di Arabianranta redatto nel 2005 (www.arabianranta.fi/info/arabia_alueena/yleiskartta/); **b) posizione del quartiere in esame rispetto alla città di Helsinki, in Finlandia** (www.googlemaps.com).



b)

1. Museo della tecnica
2. Rapide Vanhakaupungin e Museo della Centrale Elettrica
3. Metropolia – Università di Scienze Applicate
4. Villa Annala e Associazione del Giardino Botanico
5. Heltech – Dipartimento delle Comunicazioni Audiovisive
6. Ingresso al Parco Industriale
7. Istituto di Arte e Design
8. Capolinea linea 6 del tram
9. Museo Arabia
10. Punto vendita della ditta Arabia
11. Centro per l'Arte e il Design Città di Helsinki
12. Conservatorio Pop & Jazz
13. Associazione dei residenti locali «Bokvillan»
14. Scuola elementare
15. Centro commerciale Arabia
16. Arcada – Università delle Scienze Applicate

Il progetto, coordinato dall'Ufficio Sviluppo Urbano del Centro di Economia e Urbanistica del Comune di Helsinki, ha coinvolto tutta l'amministrazione cittadina, e ha previsto attività di comunicazione e negoziazione con tutti gli attori coinvolti: i

residenti, le imprese di costruzione, i progettisti, gli artisti, le istituzioni pubbliche, i mass media.

L'elemento più significativo ed innovativo sta proprio in questa capacità di condivisione dei processi di analisi e di elaborazione di soluzioni possibili e questa stretta collaborazione tra soggetti tecnici, amministratori e popolazione interessata, la cui partecipazione non solo è stata attiva e consapevole nelle fasi decisionali ma lo è tuttora nella gestione quotidiana degli interventi realizzati. Il ruolo di coordinamento dei diversi soggetti coinvolti è stato assunto dalla società ADC (Art and Design City Oy), agenzia di sviluppo locale istituita a tale scopo nel 1995. Per realizzare una comunicazione più efficiente, rapida e moderna all'interno del quartiere, che facilitasse la partecipazione e permettesse di collegare il polo museale e i servizi di Arabianranta con il resto della città e, in senso più ampio, del mondo, il progetto di rigenerazione urbana comprendeva anche l'idea di creare una rete sperimentale di fibra ottica a banda larga, a costi ragionevoli.

L'idea era quella di dotare il quartiere di una rete infrastrutturale al pari di quelle relativi ad altri servizi collettivi (acqua, elettricità) e che costituisse un ulteriore elemento di attrattività della zona.

L'elemento cardine del progetto fu il portale Internet locale "Helsinki Virtual Village", gestito dalla ADC, che costituisce tuttora l'interfaccia della rete a livello internazionale (Shaw, 2001). Il portale comprende un'area aperta a tutti e una serie di aree secondarie che appartengono a diverse società immobiliari; tramite le *chat* interne di ogni struttura residenziale (ogni condominio è abbonato alla rete, e i costi sono inclusi nelle spese di affitto o nelle quote condominiali dei proprietari) gli abitanti possono aprire delle discussioni su problemi ed eventi comuni, coordinati da un "moderatore" volontario. Nel 2004 la ADC ha registrato il marchio "Helsinki Living Lab" (oggi riconvertito in "arabianranta.fi"), inserendosi nella rete europea del Living Lab (Camerata, 2009).

Questo portale (arabianranta.fi) costituisce dunque una vera e propria comunità virtuale, specchio di quella reale, che non soltanto consente lo scambio di opinioni su questioni collettive ma lega fortemente la comunità stessa al territorio, favorendone una conoscenza ed una consapevolezza più ampia e da diversi punti di vista. Gli abitanti infatti possono utilizzarlo per consultare mappe della zona a diverse scale e relative a diversi temi, individuare fermate dei mezzi pubblici, servizi disponibili, eventuali modifiche negli orari, eventi organizzati nelle diverse sedi del polo museale

e così via. Le stesse aziende possono utilizzare il portale per scopi pubblicitari, come piattaforma di lancio dei propri prodotti.

È prevista la registrazione al portale in modo che ciascun utente abbia un'identità riconoscibile e l'accesso è consentito dopo l'approvazione degli *e-moderator*. L'utente registrato può così accedere ad un *web*-forum che funziona in modo tradizionale, in cui è possibile inserirsi in conversazioni già avviate o porre nuove domande e/o commenti relativi a questioni di pubblico interesse. Può trattarsi di problemi del singolo condominio, di questioni di gestione di spazi pubblici immediatamente adiacenti alla zona residenziale o anche riguardanti l'intero quartiere, di eventi culturali e molto altro.

«La partecipazione si genera spontaneamente dal basso, gli abitanti del quartiere introducono sul *web* nuove argomentazioni che emergono dai bisogni quotidiani, interessi specifici, desideri personali, volontà inesprese. L'ambito delle discussioni è il quartiere, di conseguenza, la dimensione privata incontra quella della comunità. Frequentemente i problemi di un singolo sono quelli di molti.

Il forum è uno strumento di discussione, i cittadini si consultano, discutono; gli argomenti più importanti vengono posti all'attenzione dell'Agenzia di sviluppo locale, che valuta i casi specifici, decidendo se interpellare i settori Comunali di riferimento» (Grella, 2010, p.258).

I punti di forza maggiori di questa esperienza sembrano quindi essere due: innanzitutto la capacità della rete di quartiere di stimolare e contribuire a sviluppare la coesione sociale, la condivisione di opinioni, di possibili soluzioni alle questioni collettive, la consapevolezza e la conoscenza del territorio in senso fisico, economico e culturale a livello locale. Inoltre risulta fondamentale il rapporto diretto tra la rete di discussione civica e il livello politico-gestionale del territorio: il fatto che le istanze civiche presentate attraverso la rete siano effettivamente prese in considerazione dall'amministrazione è di fondamentale importanza per garantire un rapporto fiduciario tra cittadini e istituzioni.

**GIS PARTECIPATI (PPGIS) E INDIVIDUAZIONE DI PERCORSI DI
PARTECIPAZIONE AL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE: BEST
PRACTICES, CASI-STUDIO, PROSPETTIVE PER IL FUTURO.**

Capitolo 7

GIS partecipato e metodi misti di ricerca

7.1 Questioni di metodo e di etica

Le pratiche inclusive e la partecipazione non sono questioni relative soltanto alla disciplina urbanistica: si tratta di temi complessi, che coinvolgono la politica e soprattutto l'etica (Forester, 1989; Lo Piccolo, Thomas, 2009).

I problemi che influenzano negativamente il funzionamento del meccanismo democratico nel processo di gestione del territorio si amplificano ad ogni passaggio e determinano una serie di conseguenze sul territorio. Queste ultime vanno dall'inefficienza delle misure adottate e dei progetti avviati ad una mancanza di consenso pubblico, che sfocia in disinteresse, atti di vandalismo, incuria dei luoghi, sfiducia nelle istituzioni, proteste e diverse forme più o meno violente di contestazione.

La visione bidimensionale che schiaccia la componente sociale (che per sua natura è multidimensionale) sullo schermo del computer, fino a sovrapporla alla mappatura dei vincoli urbanistici o alla tipologia delle aree, è parziale e insufficiente, da sola, a descrivere il territorio e a consentirne quindi l'adeguata analisi ai fini di una più ampia comprensione e di una efficiente progettazione.

In tale contesto si inserisce, tra gli altri, un lavoro di ricerca attualmente in corso di Francesco Lo Piccolo e Marco Picone¹⁰ sul rapporto tra questioni di etica/giustizia sociale e metodologie e pratiche di pianificazione che prevedano l'inclusione di tutte le componenti sociali del territorio. Scopo dello studio è quello di restituire un quadro non parziale, ma per quanto possibile completo, del territorio sul quale il pianificatore interviene, libero o quasi da condizionamenti politici o legati ad un'impostazione troppo rigida e ad un approccio meramente normativo alle questioni.

C'è molta differenza tra sistemi informatici pseudo-democratici e strumenti, nella fattispecie GIS, realmente tali: e se a livello politico preme di più il risultato in termini di consenso raggiunto e di sviluppo realizzato, intendendo con "sviluppo" l'aspetto economico del termine, a livello disciplinare e scientifico questo non può bastare.

¹⁰ Rispettivamente, professore ordinario e ricercatore del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo.

Le questioni dell'etica, della trasparenza, della partecipazione effettiva in cui i protagonisti sono messi nelle reali condizioni di comprendere i fenomeni territoriali e di formare una propria opinione in materia, sono alla base della continua ricerca di metodi e strumenti più vicini alla vera idea di "democrazia". Anche le mappe informatiche influiscono profondamente sulla formazione di tale opinione, di tale immagine, ed è fondamentale che il processo comunicativo che si sviluppa in tal senso non sia viziato alla base da parzialità, deformazioni e retoriche di qualsiasi tipo.

L'unica strada che appare percorribile in questo senso è quella della commistione di metodi quantitativi e qualitativi di indagine per tenere conto sia del territorio inteso in senso fisico, sia dei punti di vista molteplici dei suoi abitanti, che spesso si sovrappongono e contrappongono, ma che hanno lo stesso valore di quelli dei soggetti istituzionali o dotati di un potere forte.

Tenere conto della pluralità degli abitanti di un territorio nel contesto dei processi decisionali legati a politiche di sviluppo, a progetti di intervento significativi che incidono sull'ambiente naturale e costruito, è condizione indispensabile per garantire la democraticità delle scelte e la trasparenza dell'operato politico della classe dirigente (Bobbio, 2004). In tale prospettiva, i metodi qualitativi di indagine si rivelano strumenti strategici per una comprensione più profonda delle questioni sociali, economiche, politiche.

Attualmente nella comunità scientifica è in corso un dibattito riguardo ai fondamenti teorici sui quali si basa l'utilizzo di metodologie miste di ricerca: alcuni studiosi (England, 1993; Hanson, Pratt, 1995; 2003) ritengono che si tratti di condurre diverse tipologie analisi, per poi interpretare in modo integrato i risultati solo nella fase finale dello studio, mantenendo separate dal punto di vista ontologico ed epistemologico le diverse metodologie di indagine. Altri invece (Jiang 2003; Nightingale, 2003; Knigge, Cope, 2006) ritengono che si debba parlare di un'epistemologia mista già alla base della definizione del metodo: in questo modo verrebbe giustificata e fondata a tutti gli effetti una metodologia di analisi delle complesse questioni territoriali multi-criteriale e multi-strumentale già in fase di progettazione della ricerca (Elwood, 2010).

Un contributo significativo allo sviluppo e alla diffusione dei metodi misti è stato dato dall'influsso degli studi di stampo pragmatista, che si basano sul raggiungimento di una conoscenza tratta dall'esperienza diretta, che per sua stessa natura è molteplice e non ripetibile, e dall'orientamento femminista. Quest'ultimo critica la nozione di oggettività scientifica e di visione d'insieme che tiene tutto sotto controllo, la

cosiddetta «eye's God view» (Kwan, 2002a, p.274), asserendo che la conoscenza in ogni campo in realtà è incompleta, influenzata dal particolare contesto in cui si è sviluppata, e dall'identità e dalle esperienze dei suoi fautori. Questo approccio si contrappone sostanzialmente al punto di vista che, fino a non molti decenni fa, costituiva la base dei modelli teorici utilizzati in campo scientifico per lo studio di fenomeni territoriali, in cui veniva individuato un contesto teorico semplificato di riferimento ed un soggetto-tipo astratto, generalmente un uomo (dunque un soggetto maschile), occidentale, di cultura anglosassone (modello del White Anglo-Saxon Protestant, detto anche WASP). La critica femminista, in risposta a tale approccio, ribadisce che non esiste un punto di vista univocamente valido in senso assoluto, né un soggetto-tipo più adatto di un altro per la strutturazione di modelli descrittivi dei fenomeni umani, né una conoscenza univoca; afferma quindi che solo una serie plurale di contributi può garantire l'obiettività e la completezza di una ricerca (Harding, 1986; Haraway, 1991). In tale prospettiva, dal punto di vista femminista il meccanicismo della geografia automatizzata perde la sua autorevolezza riconosciuta come assoluta e indiscussa, dovendo fare i conti con una pluralità e complessità non pienamente e totalmente descrivibile (Kwan, 2002a, 2002b, Pavlovskaya, 2006, Pavloskaya, St.Martin, 2007). Nello specifico, Sara Elwood scrive: «If all knowledge is partial, then incorporating multiple forms of knowledge is a fundamental practice of good science. So-called "expert knowledge" is but one of many valid forms of knowledge that may be brought to bear upon a research question, and experiential forms of knowledge be equally appropriate» (2011, p.383) ¹¹.

Va qui specificato cosa si intenda per ricerca “multi-metodo” e per ricerca “con metodo misto”: apparentemente sembrano due espressioni equivalenti, ma in realtà non è così. In letteratura vi è attualmente un ampio dibattito in merito alla definizione univoca di tale differenza e sul fatto che sia effettivamente possibile parlare di integrazione tra metodi di tipo diverso (Dixon, Jones, 1998). Gli approcci in cui i dati qualitativi e quantitativi sono analizzati in parallelo ma in modi separati per rispondere all'interrogativo della ricerca sono solitamente considerati “multi-metodo”,

¹¹«Se tutta la conoscenza raggiunta è parziale, allora incorporare diverse forme di conoscenza è una pratica fondamentale per una scienza corretta. I cosiddetti “saperi esperti” sono soltanto una delle possibili forme valide di conoscenza, le quali possono essere finalizzate all'indagine relativa ad un particolare obiettivo di ricerca, e anche le forme empiriche di conoscenza possono essere altrettanto appropriate a tale scopo».

mentre con l'espressione "metodo misto" ci si riferisce all'integrazione di dati e di modalità di analisi in tutte le fasi del lavoro (Tashakkori, Teddlie, 2003).

L'interpretazione più condivisa oggi considera come approcci metodologici misti quelli che si basano sull'integrazione e sull'intreccio di più tipologie di dati e di diverse strategie analitiche, che possono relazionarsi tra loro in svariati modi.

Alcuni ricercatori sostengono che i metodi misti di ricerca siano fondati su una loro propria epistemologia unica, una sorta di meta-paradigma che supera le tradizionali divisioni tra approcci positivisti, realisti, o costruttivisti (Greene, Caracelli, 2003; Teddlie, Tashakkori, 2003).

L'utilizzo di metodi misti secondo alcuni studiosi odierni è indispensabile per mettere in luce, attraverso verifiche e controprove incrociate, le difformità tra i dati e le loro possibili interpretazioni (Eyles, Smith, 1988; Phillip, 1998); secondo altri, il motivo dell'importanza dei metodi misti sta piuttosto nella loro amplificata capacità esplicative ed espressiva (England, 1993; Hanson, Pratt, 1995; 2003).

Altri ricercatori assumono la prospettiva secondo cui utilizzare in modo integrato ed interrelato metodi di natura diversa produca nuova conoscenza, non attraverso la complementarità di diversi tipi di dati e tecniche di analisi, ma attraverso l'integrazione di diversi metodi a livello analitico, interpretativo o epistemologico. Hong Jiang (2003) e Andrea Nightingale (2003) per esempio usano dati telerilevati ed interviste etnografiche insieme per analizzare il paesaggio e i suoi cambiamenti.

L'utilizzo dei metodi misti di indagine, che permette di affrontare la ricerca da molteplici punti di vista e di raccogliere dati ed informazioni di tipo diverso, che contribuiscono in vario modo ad aumentare il livello di conoscenza di un determinato fenomeno o di una specifica realtà come quella urbana, conferma la necessità di adattare le strategie di analisi ad un contesto che non è affatto consequenziale né lineare, bensì complesso. Tuttavia la complessità dell'oggetto di studio, nello specifico il territorio antropizzato, la città o parti di essa, non è data soltanto dalla presenza della componente sociale e dei suoi aspetti prettamente emozionali, culturali, storici, in una parola "umani", bensì dall'inscindibile rapporto tra "soggetto" e "oggetto" dello studio. Il concetto contemporaneo di "complessità" fa riferimento alla cosiddetta "epistemologia della complessità", fondata secondo alcuni verso la fine degli anni '60 da parte di studiosi come il chimico Ilya Prigogine ed il fisico Murray Gell-Mann, mentre secondo altri le radici di tale approccio scientifico vanno collocate in un'epoca precedente, tra la fine del XIX secolo e l'inizio del XX secolo.

Si tratta di una teoria estesa a vari ambiti disciplinari, la cui sistematizzazione in campo filosofico è attribuita a Edgar Morin, il quale afferma: «Il pensiero complesso è consapevole in partenza dell'impossibilità della conoscenza completa: uno degli assiomi della complessità è l'impossibilità, anche teorica, dell'onniscienza. Riconoscimento di un principio di incompletezza e di incertezza. Il pensiero complesso è animato da una tensione permanente tra l'aspirazione a un sapere non parcellizzato, non settoriale, non riduttivo, e il riconoscimento dell'incompletezza e della incompletezza di ogni conoscenza» (Morin, 1993, p.3).

Si tratta quindi di sviluppare contemporaneamente una teoria, una logica, un'epistemologia della complessità che meglio si adatti all'effettiva esperienza di vita dell'uomo e che tenga conto dell'inscindibile relazione dinamica tra oggetto e soggetto.

Morin è il primo a strutturare quindi un discorso multidimensionale non totalitario, che non teme di fondarsi sull'incertezza e di realizzare il superamento delle dicotomie e degli assiomi della scienza tradizionali (<http://www.filosofiaedintorni.eu/morin.htm>).

Il paradigma della complessità costituisce una critica all'"intelligenza cieca" con cui la scienza classica di stampo cartesiano ha lavorato, semplificando la realtà tramite la disgiunzione di tutti i suoi elementi, analizzati uno per uno e non nel loro insieme. Questa esasperata discretizzazione degli elementi del sistema, questa razionalizzazione includente/escludente è descritta da Morin nei termini di una vera e propria patologia della ragione, contro la quale l'unica terapia efficace è quella che si fonda su una nuova considerazione del problema della "complessità" (http://www.scienzaefilosofia.it/res/site70201/res611967_20-REC-MORIN.pdf).

Senza addentrarci troppo nella trattazione specifica di tale argomento, possiamo individuare in tale contesto scientifico l'origine di un modo di fare ricerca non più secondo una direzione lineare, univoca, articolata in un protocollo definito e standardizzato, ma in funzione delle relazioni tra le diverse parti dell'oggetto e tra questo e il soggetto/i soggetti coinvolti nell'analisi.

Alla luce di tale correnti di pensiero che attualmente si va affermando nel contesto accademico e che va assumendo un ruolo sempre maggiore nella metodologia della ricerca, nell'affrontare lo studio di una realtà molteplice come la città e/o il territorio non si può prescindere da un approccio di questo tipo, che riesca a coniugare insieme metodi quantitativi e qualitativi per raggiungere una conoscenza quanto più possibile obiettiva, inclusiva e completa.

7.2 L'apporto dei metodi misti alle potenzialità del GIS

Nel momento in cui si sono diffusi approcci al GIS attraverso metodi misti, molti ricercatori hanno sviluppato tecniche multimediali per superare le difficoltà di integrazione tra dati di tipo diverso. Essi hanno utilizzato riquadri di testo, *file* audio, fotografie, schizzi, rappresentazioni in 3D, per includere dati qualitativi, flessibili, o rappresentazioni multiple di un singolo luogo, così come percezioni ed emozioni spaziali (Al-Kodmany, 2000; Shiffer, 2002; Harrower, 2004; Kwan, Lee, 2004).

Un altro esempio è quello del lavoro di Claus Rinner (2001), il quale ha utilizzato modelli di argomentazione tratti dalla comunicazione, dalla sociologia, dalla filosofia, per tracciare un modello concettuale delle modalità di elaborazione dei processi decisionali di gruppo, e ha realizzato un *software* di supporto al processo decisionale che ha inglobato questa molteplicità nella sua stessa architettura costitutiva (Elwood, 2011).

Più precisamente Rinner si è occupato di strutturare uno strumento informatico finalizzato a supportare le discussioni partecipative "asincrone", cioè che avvengono in tempi diversi, sviluppando le ricerche portate avanti precedentemente da Kunz e Rittel (1970) con il loro sistema IBIS (*Issue-Based Information Systems*). Tramite implementazione e aggiornamento di quest'ultimo sono state messe a punto diverse versioni, integrate successivamente con un sistema cartografico informatizzato.

Nel momento in cui bisogna graficizzare i risultati delle indagini effettuate, si pone un'ulteriore serie di problematiche legate alla non omogeneità dei dati raccolti, e quindi all'impossibilità di utilizzare un metodo di rappresentazione tradizionale che ridurrebbe i dati qualitativi ad accessorio di second'ordine rispetto ai dati quantitativi. Spesso l'integrazione tra informazioni di tipo diverso è stata effettuata attraverso le mappe tematiche: su una carta elaborata conformemente alle regole geometriche tradizionali viene utilizzato il colore, in forma piena o sfumata, per indicare informazioni ulteriori, siano anch'esse di natura quantitativa (percentuali di reddito della popolazione, di coltivazioni, di usi del suolo) o qualitativa (sondaggi effettuati in merito a questioni locali, percezione di benessere, sicurezza, e altro). Tuttavia in questo modo il dato qualitativo viene "forzato" dentro le regole cartografiche standardizzate, e perde la sua particolare identità e diversità semantica rispetto a quello quantitativo.

È vero che il GIS nasce come uno strumento prettamente quantitativo, poiché tratta dati rilevati attraverso metodi quantitativi, quindi riconducibili a numeri e a

percentuali, che ben si inseriscono in un contesto operativo informatizzato; tuttavia essendo uno strumento complesso, progettato per rappresentare la sovrapposizione e l'intersezione di più livelli cognitivi, può essere coniugato con metodi di valutazione multicriteriali. La valutazione è un passaggio fondamentale del processo decisionale, permette di attribuire un peso opportuno a ciascuno degli elementi-chiave del fenomeno oggetto di studio e di procedere verso scelte ragionate e consapevoli.

«L'AMC (Analisi Multicriteriale) rappresenta un'ampia famiglia di tecniche in grado di tener conto contemporaneamente di una molteplicità di aspetti propri del problema che si sta affrontando, sia qualitativi che quantitativi, facendo emergere i diversi punti di vista degli attori coinvolti» (Stanghellini, 2012, p.6). Inoltre «nella maggior parte delle applicazioni dell'analisi multicriteriale alle valutazioni ambientali è fondamentale incorporare nel modello le valutazioni, le preferenze e le aspirazioni delle diverse componenti sociali coinvolte nella valutazione. Per tale motivo il riferimento dell'analisi non è solo l'autorità che deve autorizzare o realizzare un certo progetto, ma anche il pubblico coinvolto. I modelli che prevedono l'impiego di più decisori sono detti appunto "multidecisionali". Scopo dei modelli multidecisionali non è tanto l'individuazione dell'alternativa di piano più soddisfacente per tutti i decisori, ma piuttosto quella di fornire un supporto decisionale sul consenso raggiunto e sui contrasti derivanti dall'intervento sul sistema territoriale» (Menghini, 2006, p.89).

Un GIS concepito secondo un approccio misto, multilivello e multicriteriale, si presta senza dubbio ad essere utilizzato anche in senso partecipativo nel processo di pianificazione.

La partecipazione, nel contesto della pianificazione territoriale, consiste nel tenere conto delle esigenze di tutti gli attori coinvolti, siano essi dotati di un potere politico, economico, decisionale, oppure siano essi semplici cittadini e gruppi di essi, maggioritari o minoritari nel contesto sociale urbano. Nell'indagine riguardo le istanze e le specificità culturali di tali individui, e nel complesso delle "comunità locali" (Lo Piccolo, Pinzello, 2008) i metodi qualitativi possono certamente dare un importante contributo per la rilevazione di un'altra tipologia di informazioni, legate alla percezione degli abitanti più che al calcolo di variabili oggettive fisiche, informazioni altrettanto essenziali ai fini della determinazione di una corretta linea programmatica d'intervento.

Strumenti come il *Planning for Real*, le interviste di gruppo (*focus group*), gli *Open Space*, sono qualitativi, e permettono di interagire con gli abitanti di un territorio in modo più informale e libero, permettendo un flusso multidirezionale di informazioni e

una rielaborazione dei dati più adatta alla gestione della complessità dei contesti urbani odierni.

Mappare la percezione è importante tanto quanto mappare le condizioni fisiche di territori e di tessuti urbani: questa conclusione viene fuori dalle considerazioni precedentemente espresse, dalla consapevolezza che la qualità della vita in una città è determinata sia da condizioni fisiche, dal rispetto di standard urbanistici e da una gestione tecnica efficiente, sia dalla “figurabilità” (Lynch, 1964) del paesaggio urbano, dal senso identitario e di appartenenza alla propria città e/o al proprio quartiere.

La figura del pianificatore assume in quest’ottica un ruolo ancora più denso di responsabilità civica e politica di quanto non lo fosse già in passato: si configura dunque anche una questione etica, che investe sia i metodi che gli strumenti della pianificazione.

In questo senso “forzare” il GIS per farlo diventare uno strumento qualitativo ed eticamente “giusto”, pur utilizzando con molta cautela questi termini, diventa un’operazione scientificamente doverosa (Nyerges et al., 2011, p.188).

Non dobbiamo infatti trascurare il fatto che anche il GIS è una mappa, e come tutte le mappe è condizionato dalla retorica di chi lo progetta e lo produce, che orienta la visione del territorio nel tentativo di ridurre, appiattare, la complessità, per fornire risposte matematicamente concepite.

Sono coinvolti dalla questione etica sia i GIS propriamente intesi come strumenti tecnici (QuantumGIS, ArcGIS), sia le loro versioni “semplificate” sotto forma di *software user-friendly* caratterizzati da un’estrema facilità di utilizzo e da una diffusione di massa (Google Earth e simili), ed inoltre anche tutte le forme di piattaforme di comunicazione *online* che si appoggiano a mappe georeferenziate (sistemi di *e-participation*, blog cittadini corredati da mappe, altro).

Infatti anche gli strumenti più semplici ed accessibili permettono al massimo di caricare le proprie fotografie (che rispetto alla mappa, costituiscono una forma di immagine dei luoghi più vicina all’esperienza comune e dunque meno tecnica e più semplice), o di introdurre segnaposti, tracciare percorsi d’interesse, e poco altro: in breve, la struttura del sistema è predefinita, e l’utente vi si deve adattare. Può segnalare degli errori, può modificare il nome delle strade (accedendo con un proprio *account*), ma non può interferire in nessun modo con la struttura, con l’organizzazione logica del sistema. Può solo averne l’illusione.

Di contro, è chiaro che un sistema di cartografia informatica gestito totalmente da utenti inesperti, nella più piena accezione di democrazia attiva, non sarebbe proponibile, per una lunga serie di questioni: la garanzia dei dati, la loro gestione e il problema della privacy, l'organizzazione di una piattaforma complessa, e così via. La professionalità e le competenze del tecnico non possono essere sostituite dalla totale assenza di regole e di controllo. A questo punto per democratizzazione non solo degli strumenti ma anche dello stesso sistema di gestione del territorio appare preferibile intendere l'inserimento del punto di vista dei cittadini sia nel processo logico di definizione delle scelte sia negli strumenti stessi.

Inoltre vi è già una ricerca in corso in tal senso, nel contesto anglosassone e statunitense, di cui sono stati citati alcuni punti-chiave: prendendo spunto dalle riflessioni e dai risultati raggiunti, si possono ipotizzare interessanti linee di sviluppo futuro.

7.3 Applicazioni del GIS partecipato al processo di pianificazione

Il concetto di GIS partecipato (PPGIS) si fonda sull'assunto che i dati archiviati nel GIS e gli strumenti di analisi spaziale possano conferire ai differenti gruppi della collettività, incluse le minoranze di vario tipo (etniche, di genere, ecc...), la capacità di rivendicare i propri diritti nel processo decisionale di pianificazione e nella redistribuzione delle risorse territoriali.

L'idea di un PPGIS nasce anche come reazione alla percezione dei GIS come di una tecnologia *top-down*, tecnocratica e non inclusiva degli interessi dei gruppi sociali coinvolti nei processi decisionali.

Il PPGIS è dunque fundamentalmente concepito come uno strumento che funziona con un meccanismo *bottom-up*, a tecnologia facilitata, connotato fortemente in senso sociale, che permetta agli utenti di combinare le loro conoscenze, idee, percezioni, i dati informali, quindi, o meglio i dati di tipo qualitativo, con la conoscenza ufficiale (ma non per questo più importante) degli elementi del territorio, relativa alla descrizione fisica, alla localizzazione degli elementi stessi tramite le coordinate archiviate nel database del GIS.

L'idea di un PPGIS non è recentissima, risale agli anni '90 del XX secolo, ma da allora ad oggi si è notevolmente sviluppata e oggi costituisce un ampio e consistente filone di ricerca nel campo delle scienze dell'informazione geografica (Nyerges, et al., 2011, p.350). Il concetto fondamentale è quello di realizzare una cartografia "deformabile" a seconda delle variabili che si vogliono evidenziare, individuando una visualizzazione adatta a ciascuna tipologia di variabile. In questo modo la rappresentazione del contesto fisico non sarà realizzata allo stesso modo di quella di variabili quantitative di tipo sociale, e ancora sarà diversa dalla mappatura di informazioni di tipo qualitativo; e dovrà essere possibile fornire una chiave di lettura e di interpretazione di tutte le variabili, nel loro complesso.

Il procedimento ricorda un po' il vecchio sistema di sovrapposizione dei lucidi di McHarg, nei quali lo studioso, cosciente dell'impossibilità di ridurre ad una stessa scala numerica di valutazione variabili di tipo diverso (economiche, storico-artistiche, ambientali, sociali), tentò di operare un confronto, in via sperimentale, semplicemente limitandosi a tracciare delle campiture che evidenziavano dove quella variabile era più o meno espressa, sovrapponendo poi i lucidi fra loro, individuando dove vi fosse una maggiore concentrazione di "valore" in senso ampio e dove invece questa fosse minima (McHarg, 1989).

Nonostante le sperimentazioni in questo senso siano in corso da circa 20 anni, la letteratura sulla valutazione dei reali effetti del PPGIS nella pratica pianificatoria non è molto vasta, eppure questo è un passaggio fondamentale per l'individuazione di corrette metodologie di progettazione di un tale tipo di GIS.

Il concetto di GIS a partecipazione pubblica si fonda sulla supposizione che i dati geografici archiviati nel GIS e gli strumenti di analisi spaziale possano conferire ai differenti gruppi sociali la capacità di rappresentare i propri interessi nei processi decisionali democratici riguardo alla distribuzione delle risorse territoriali.

Fin dalla sua introduzione, intorno alla metà degli anni '90, l'idea del PPGIS si è ampliata, e oggi comprende un'importante area di ricerca nel campo delle scienze dell'informazione geografica, utilizzando nomi diversi seppur correlati, come "GIS partecipato" (PGIS), "GIS collaborativo" (CGIS), e "Sistemi di supporto alle decisioni spaziali di gruppo" (GSDSS). Nyerges et al. (2006) individuano le radici del PPGIS e del PGIS nel "GIS *community-integrated*", dove la tecnologia è altrettanto importante quanto il contesto, il processo, e la gente che lo utilizza.

Sieber (2006) vede il PPGIS come un paradigma onnicomprensivo, che si è sviluppato intorno alla metà degli anni '90 a partire da un interesse riguardo le implicazioni sociali dei GIS, e che più tardi è diventato una parte del GIS "critico", strutturato intorno ad una ricerca motivata sulla base di teorie sociali riguardo l'uso dei GIS in contesti sociali, politici, organizzativi.

Balram e Dragicevic (2006) interpretano il PPGIS come un termine aggregato che indica tecnologie basate sul GIS che supportano la partecipazione nella pianificazione e nei processi decisionali.

Il PPGIS include anche i "Sistemi di supporto alle decisioni spaziali di gruppo" (GSDSS). Questi si concentrano sull'utilizzo degli strumenti basati sul GIS da parte di gruppi di *stakeholders* o di esperti più omogenei rispetto al pubblico in generale.

Per la costruzione di un GIS partecipato è necessario convocare un gruppo di partecipanti che siano informati su ciò che si intende fare: lo scambio di informazioni che avviene secondo varie modalità di organizzazione è continuamente migliorato, e si attiva in parallelo un processo funzionale (che si concluderà nella realizzazione dello strumento tecnico) e di un processo sociale (che consolidando ed incrementando la consapevolezza civica e la conoscenza territoriale degli abitanti, a sua volta porrà le basi per ulteriori idee, immagini di territorio, idee progettuali). Il testo di Nyerges, Couclelis e McMaster individua quattro metodi di strutturazione della partecipazione a tal fine, chiamati in vari modi ma sostanzialmente accomunati

dagli elementi-base: un gruppo di tecnici, l'uso del "metodo Delfi" (è un metodo d'indagine iterativo, che si svolge attraverso più fasi di espressione e valutazione delle opinioni di un gruppo di esperti o attori sociali ed ha l'obiettivo di far convergere l'opinione più completa e condivisa in un'unica "espressione"; maggiori informazioni si possono reperire all'indirizzo web http://it.wikipedia.org/wiki/Metodo_Delphi), una tecnologia partecipativa e una giuria cittadina.

In conformità al contesto, alle possibilità tecniche, alla dotazione strumentale, alla competenza e all'apertura a nuove sperimentazioni da parte del *team* di tecnici, le componenti possono essere rielaborate e riorganizzate per meglio rispondere alle esigenze locali.

In diversi Paesi europei e negli Stati Uniti sono stati sviluppati vari esempi di *web-GIS* partecipato, attraverso diverse fasi procedurali: le principali sono la progettazione, la definizione del campo applicativo specifico e degli obiettivi, la programmazione degli incontri con la cittadinanza, l'accurata articolazione di tali incontri al fine di guidare i partecipanti all'inquadramento di determinati punti-chiave della discussione e alla risoluzione delle questioni poste, l'informatizzazione dei risultati. La *web-map* così ottenuta è accessibile a tutti gli utenti registrati al sistema, e nei diversi casi presenta differenti funzionalità. «Several cities provide fully functional GIS. Visitors to these sites can obtain a variety of information, depending on the site. Some allow address look-up. Others provide maps of proposed city projects. Several cities offer slightly less functional GIS or as-built GIS images that are available for download»¹² (Christodoulou et al., 2004, p.27).

Il *web-GIS* partecipato a scala di quartiere o di città, infatti, una volta realizzato, non è un prodotto ad uso esclusivo della comunità urbana: esso infatti è accessibile anche ad eventuali visitatori, turisti, studiosi, nuovi residenti, in quanto la sua componente "web" lo rende parte di una rete globale. Il *web-GIS* innesca così un processo dinamico di spostamento del livello della discussione dal piano *offline* a quello *online* e viceversa: l'immagine che più esprime tale processo è quella della navetta del telaio, che va da un capo all'altro del macchinario, attraversando i fili dell'ordito per inserire tra questi il filo di trama e costruire un tessuto, che figurativamente rappresenta il livello di conoscenza/coscienza raggiunto.

¹² «Molte città mettono a disposizione GIS pienamente funzionali. I visitatori di queste città possono ottenere una grande varietà di informazioni, in funzione della tipologia del sito *web*. Alcuni consentono di avere una visione d'insieme, altre forniscono mappe delle proposte progettuali urbane. Molte città offrono GIS un po' meno funzionali o immagini GIS aggiornate in tempo reale che sono disponibili per il *download*».

7.4 Casi applicativi significativi di web-PPGIS

Di seguito tratto alcuni esempi di esperienze significative, sviluppate non a caso nel Regno Unito, patria delle pratiche partecipative e di un senso civico collettivo che fa scuola in Europa e nel mondo (Sclavi, 2002).

Uno dei primi sistemi di web-PPGIS (fig.46) è stato sviluppato per verificare le potenzialità di un tale approccio in un'esperienza di pianificazione locale a scala di quartiere. Questo approccio è stato sviluppato e brevettato per la prima volta dalla Fondazione per le iniziative di quartiere (Neighbourhood Initiatives Foundation, sito web: <http://www.planningforreal.org.uk/>), come strumento di coinvolgimento della popolazione nei problemi locali di pianificazione ambientale.

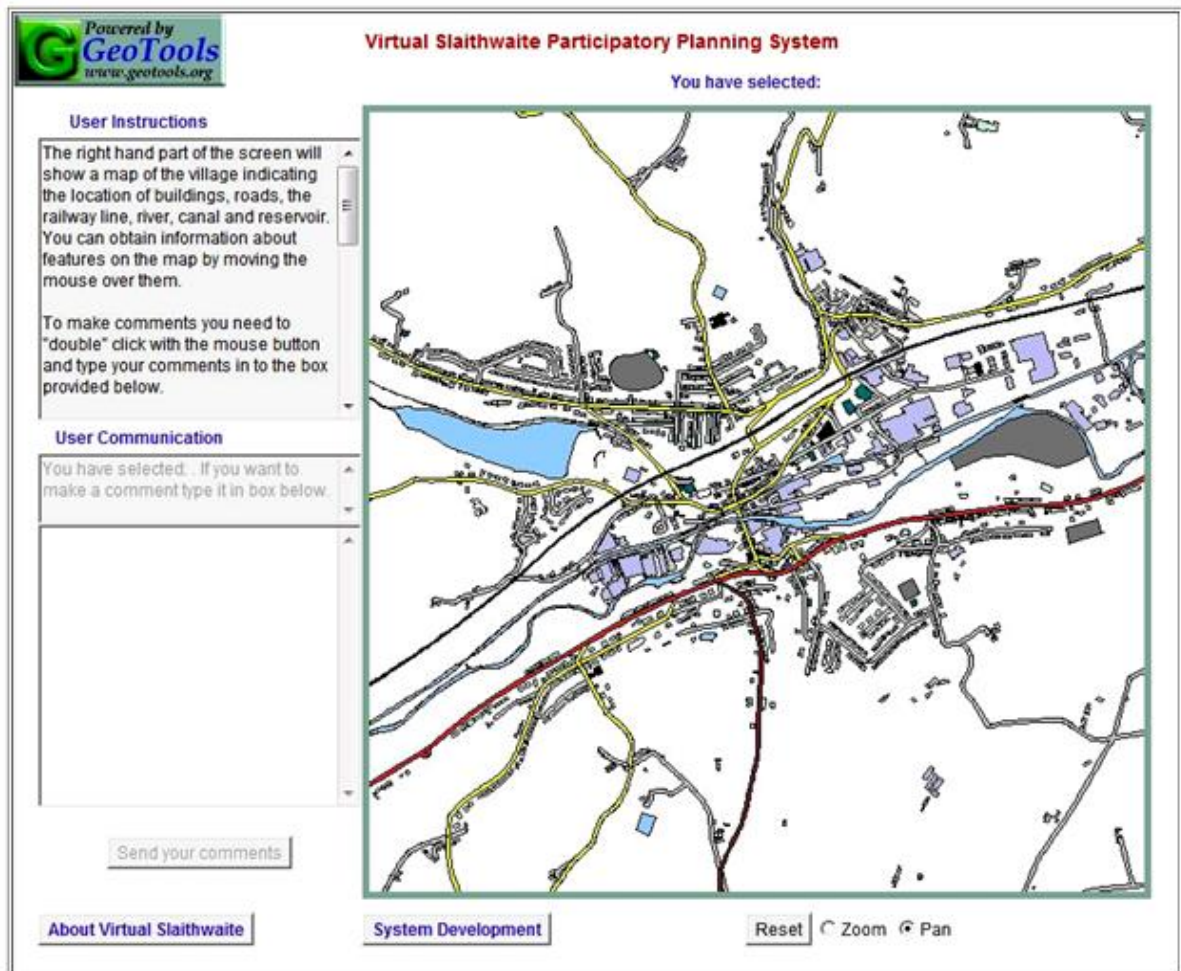


Fig. 46: Virtual Slaithwaite: interfaccia della mappa principale.

Fonte: <http://www.ppgis.manchester.ac.uk/projects/slaithwaite/ppgis.html>

In questo caso la mappa di base è stata realizzata dai tecnici a scala 1:1000, ed esposta in occasione dell'evento di pianificazione collettiva organizzato nel giorno

della fiera locale, affollata da numerosi partecipanti (Carver et al., 2001; Kingston et al., 2000).

L'utilizzo di un sistema informatizzato piuttosto che cartaceo per la visualizzazione della mappa ha permesso, tra le altre cose, di controllare la visibilità dei commenti (resi accessibili soltanto alla conclusione della discussione, in modo da stimolare nei partecipanti idee e proposte originali e creative), e la registrazione di molti più contributi nello stesso tempo delle analoghe esperienze di *Planning for Real*.

Il risultato finale di questo processo, gestito attraverso la piattaforma <http://www.ppgis.manchester.ac.uk/projects/>, è stato un nuovo piano del villaggio che raccoglie in sé la maggior parte dei commenti delle persone che vivono e lavorano in quella comunità.

Con questo progetto si è cercato di contribuire a minimizzare i conflitti ed arrivare a decisioni accettabili per la maggior parte degli *stakeholders* attraverso approcci di costruzione del consenso basati sul raggiungimento, da parte di un componente sempre più numerosa della popolazione urbana, di una migliore consapevolezza delle implicazioni spaziali del problema decisionale.

Sulla piattaforma web <http://www.ppgis.manchester.ac.uk/projects.html> sono presenti diversi progetti di questo tipo, come per esempio IntelCities, progetto finanziato dalla Comunità Europea (Kingston, 2007), finalizzato a supportare e rendere più aperto e trasparente il dibattito sul tema dello spazio.

Questo tipo di sistema è basato sulla tecnologia flessibile del *Web Map Server* dell'Open Geospatial Consortium (OGC), da cui vengono tratte le mappe di base (*basemap*), e supporta una serie di formati di dati spaziali che comprendono i file *shape* di ESRI e vari formati di dati *raster* come i *geoTIFF*. Esso inoltre ha delle funzioni per l'inclusione di *layer* geospaziali aggiuntivi per mostrare dati ed informazioni significative relative alla politica territoriale: ciò significa che si può implementare e modificare, seppure limitatamente, in funzione delle particolari esigenze locali.

Il sistema fa uso di file eseguibili *Common Gateway Interface* (CGI)¹³ per la gestione dei commenti dei cittadini e realizza un *feedback* attraverso il linguaggio di programmazione *Hypertext Preprocessor* (PHP)¹⁴.

¹³ Utilizzando il meccanismo dei CGI (*Common Gateway Interface*) è possibile innescare vere e proprie applicazioni che hanno la libertà di svolgere qualsiasi funzione eseguibile sul web server da un programma, per poi restituire un risultato in forma di pagina HTML (http://it.wikibooks.org/wiki/C/Le_applicazioni_CGI).

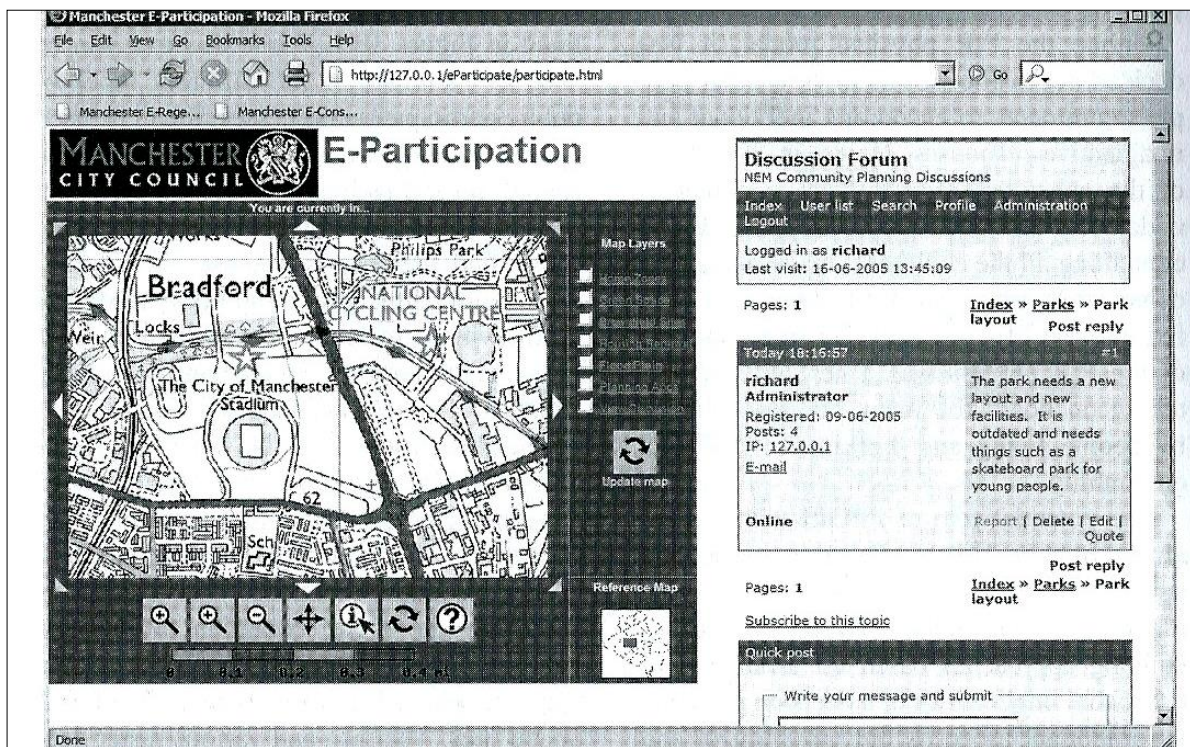


Fig. 47: PPGIS con una lista di discussione su temi georeferenziati.

Fonte: <http://www.ppgis.manchester.ac.uk/>

Il sistema comprende anche un forum di discussione georeferenziato, scritto in linguaggio PHP, e utilizza un *database* di tipo *mySQL* (*database opensource* estremamente efficiente, facile da utilizzare e capace di ottimizzare spazio e capacità di memoria senza appesantire il sistema) per archiviare le discussioni dei cittadini come mostrato in fig.47.

L'ultima versione funziona con il sistema API¹⁵ di Google Maps, permettendo agli utenti di scegliere tra le mappe standard di base. I cittadini possono navigare attraverso la mappa utilizzando i comandi *zoom* e *pan* su una zona appropriata, o effettuando una ricerca per nome delle strade o per codice postale. Essi inoltre possono attivare o disattivare *layers* significativi del GIS ed interrogarli per ottenere dal singolo piano spaziale appropriate informazioni relative alla tabella attributi, come

¹⁴In origine l'acronimo PHP stava per "Personal Home Page", e soltanto nel 1998 assunse l'attuale significato. Si tratta di un linguaggio di programmazione per la realizzazione di pagine web dinamiche.

Il linguaggio PHP si utilizza per esempio per i progetti "wiki" (<http://it.wikipedia.org/wiki/PHP>).

¹⁵API è l'acronimo di "Application Programming Interface". Le API rappresentano un'interfaccia aperta di un *software*, ovvero una particolare interfaccia che librerie, *software* o piattaforme possono usare per interagire con un programma. Esse permettono di espandere le funzionalità di un programma e permettere ad altri di interagirvi (<http://www.simonecarletti.it/blog/2006/09/che-cosa-sono-le-api-application-programming-interface/>)

le politiche proposte. I cittadini possono sovrapporle, discuterle ed esprimere commenti e giudizi consapevoli.

Una discussione può iniziare selezionando l'appropriata modalità e cliccando su una località specifica: il cittadino attiva il forum creando un argomento principale e iniziando una discussione basata su una particolare località o politica. Gli altri cittadini possono cercare la mappa per le discussioni basandosi su un argomento specifico, una parola-chiave o cliccando su un punto localizzato sulla mappa per visualizzare i commenti precedenti ed inserirne altri.

Alla scala regionale un altro esempio di GIS partecipato è realizzato su iniziativa dell'Autorità del Parco nazionale delle valli dello Yorkshire (YDNP) nel Nord dell'Inghilterra, il quale ha proposto un incremento del 50% del bosco nativo del Parco Nazionale in un periodo di 25 anni fino al 2020 (YDNPA, 1995). Il Parco nazionale doveva stabilire la migliore localizzazione e la tipologia di alberi più adatta per un'operazione di rimboschimento: tale questione si prestava ad essere affrontata attraverso la sperimentazione di un particolare modello di GIS partecipato, coinvolgendo sia le comunità locali che i visitatori del parco provenienti da altre regioni.

Per coinvolgere questi gruppi nel processo della pianificazione è stato sviluppato un *web-PPGIS* (fig.48) basato sull'idea di un GIS facile da usare che permettesse al pubblico di modellare un certo numero di scenari relativi alla piantagione degli alberi, e che facilitasse da parte loro una valutazione multicriteriale dello scenario più favorevole.

Al pubblico vengono mostrate le informazioni significative in relazione al problema, e i fattori che potrebbero limitare le possibili localizzazioni delle piante: in seguito, durante la discussione, viene chiesto quali fattori siano significativi per ciascuno dei partecipanti e in che misura.

I risultati ottenuti vengono utilizzati per tracciare una mappa di sostenibilità per la rigenerazione del bosco, che viene resa disponibile alla consultazione pubblica per ulteriori commenti e/o modifiche prima dell'inserimento definitivo nel sistema GIS.

L'utente può quindi aggiornare la mappa in modo semplice, cambiando i fattori di scelta e/o modificando il peso dei fattori inclusi.

Un'ulteriore facilitazione consente agli utenti di "ridistribuire i pesi" sulla mappa della sostenibilità per identificare le aree migliori per la riforestazione.

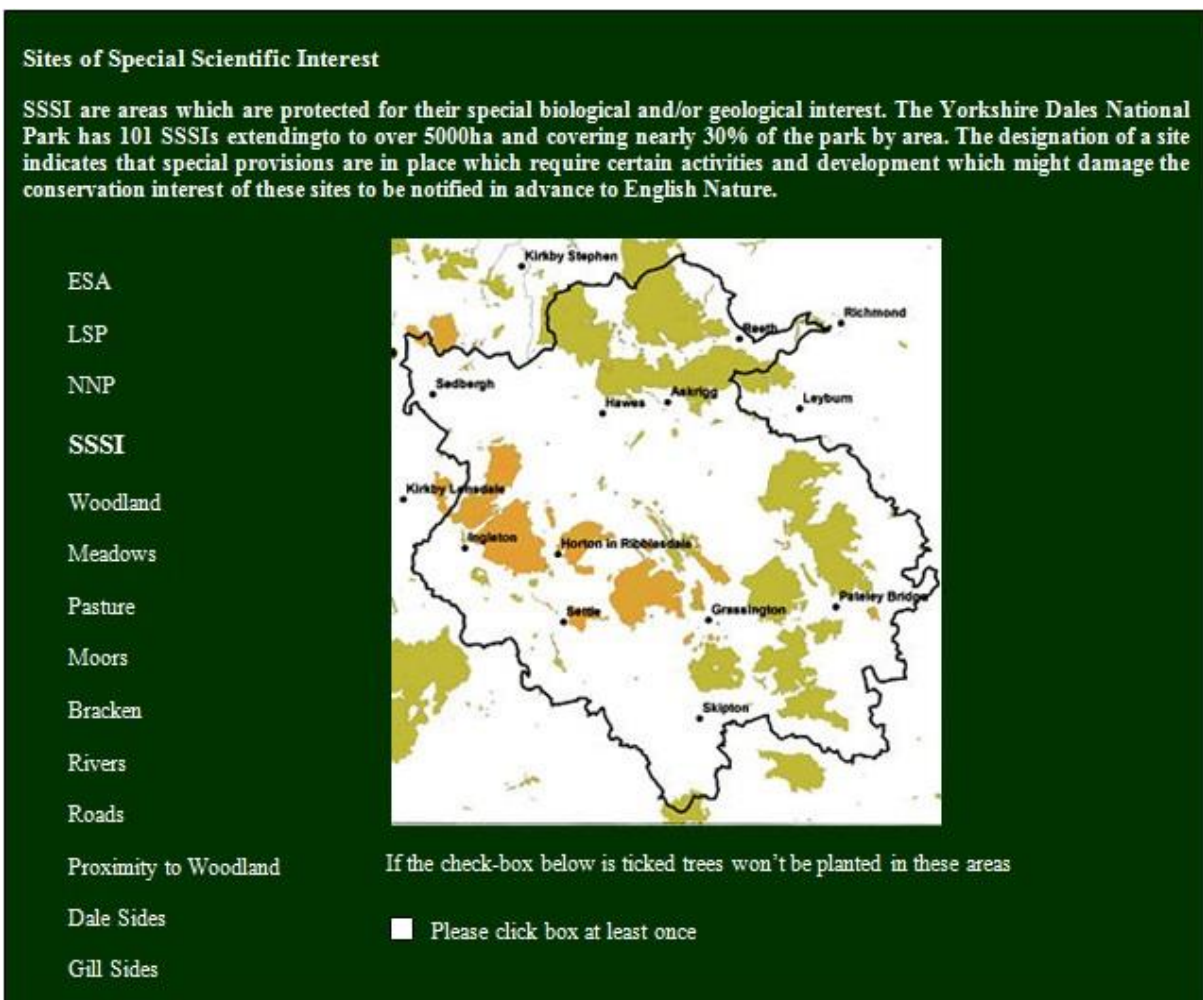


Fig. 48: Fattori di selezione della mappa e informazioni dell'interfaccia

Fonte: <http://www.ccg.leeds.ac.uk/projects/dales/00000>

Questo permette agli utenti di fare delle prove con diversi scenari e di vedere le conseguenze delle loro scelte. È anche previsto un sistema informativo che permette agli utenti di approfondire la questione e di accedere anche ai metadati riguardo l'origine dei dati spaziali e alla particolare prospettiva di modellazione GIS.

Un esempio diverso riguarda l'implementazione del PPGIS per la pianificazione e la gestione della costa (*Shoreline Management Planning, SMP*). Le continue preoccupazioni sull'innalzamento del livello del mare e il correlato rischio di inondazione nelle aree costiere del Regno Unito ha condotto il governo a riconoscere che l'adozione di approcci integrati per la gestione ambientale sarà fondamentale per contenere l'impatto negativo dei rischi costieri (O' Riordan, Ward, 1997). Questo riconoscimento si è unito alla consapevolezza che uno dei maggiori ostacoli al raggiungimento di una gestione integrata è la natura frammentata degli attuali ordinamenti formali.

Gli approcci normativi alla gestione delle coste in Inghilterra e nel Galles sono caratterizzati da risposte settoriali a specifici problemi del sito. Il risultato di tutto ciò è stata la limitata considerazione delle questioni ambientali e socio-economiche, una mancanza di consapevolezza spaziale e una limitata partecipazione degli *stakeholders* nella gestione della linea di costa.

In risposta a questo, il tentativo portato avanti dal governo e dagli Enti locali, insieme agli *stakeholders* e ai cittadini, è stato quello di ragionare in modo più ampio, multidimensionale e multicriteriale, puntando di più sulla negoziazione e sul dialogo, piuttosto che sulla ricezione e diffusione di informazioni. Questo può essere un compito impegnativo, soprattutto quando si ha a che fare con una vasta gamma di parti interessate, con specifiche questioni da evidenziare e diffondere su una vasta area geografica – in questo caso 16 locali, 3 contee e 2 regioni/stati sono coinvolti nel Nord del Galles e nel Nord Ovest dell’Inghilterra, lungo 500 miglia di costa.

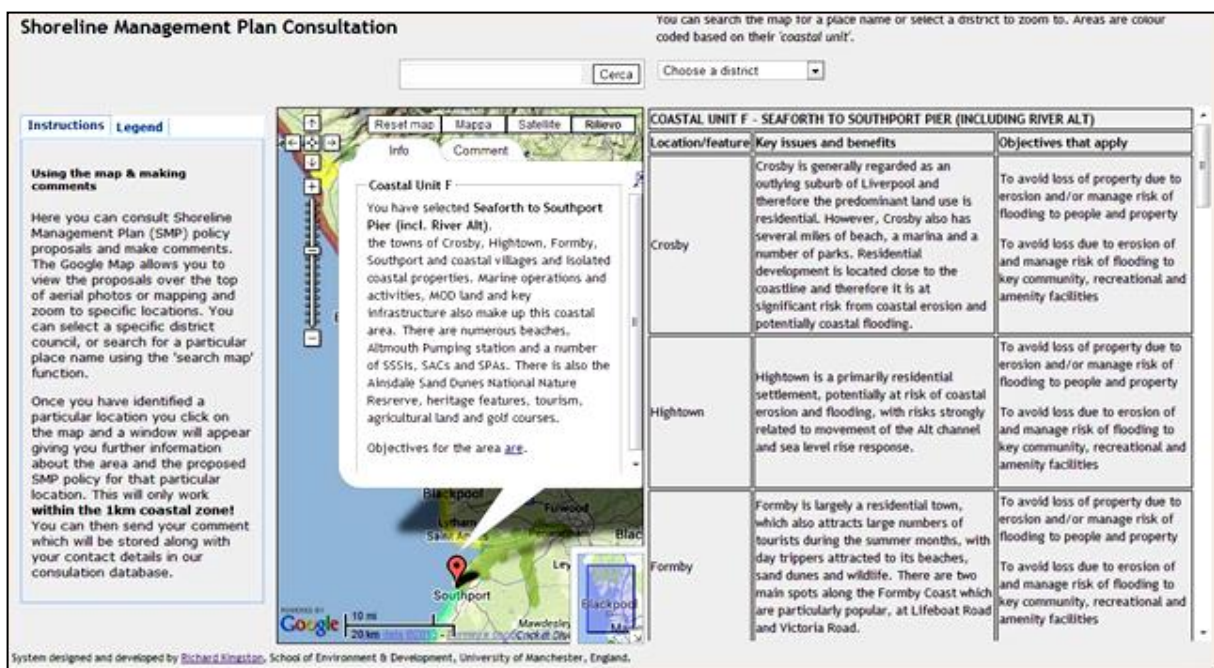


Fig. 49: PPGIS per la pianificazione e la gestione della linea di costa

Fonte: <http://www.ppgis.manchester.ac.uk/>

La soluzione individuata alla questione è stata l'utilizzo un PPGIS che offra particolari ed innovative opportunità per il dialogo partecipativo. Il maggiore obiettivo del PPGIS per la gestione della costa (*Shoreline Management PPGIS*), fig. 49, è consultare una serie di regole per la prevenzione delle inondazioni, coinvolgere molti componenti del pubblico e *stakeholders* esaminando diversi scenari e permettere loro di collaborare nelle differenti opzioni di gestione.

Alla scala nazionale è stato sviluppato per la prima volta nel 1996 un PPGIS che permette la partecipazione pubblica nella localizzazione degli impianti a basso e medio livello di radioattività per la Gran Bretagna (Carver et al., 1997) ed è stato riprogettato nel 2000 usando il sistema Java (Evans et al., 2004). Al momento la responsabilità per l'individuazione di soluzioni a questo problema compete all'Autorità per il Disarmo Nucleare. Oggi la maggior parte delle scorie è immagazzinata in vari siti nucleari sparsi per il territorio nazionale o disposti nei pressi di Drigg, vicino Sellafield, nella contea di Cumbria. Il sistema ivi sviluppato è in genere basato su quello che è stato sviluppato nello studio del Parco Nazionale delle Valli dello Yorkshire e permette agli utenti di specificare i fattori e applicare i pesi prima della destinazione delle somme per trovare le localizzazioni più adatte (Nyerges et al., 2011).

Sostanzialmente possiamo affermare che il meccanismo di strutturazione e realizzazione dei GIS partecipati nei casi citati funziona in modo simile alla pratica del *Planning For Real*: la cittadinanza viene invitata alla discussione in un luogo attrezzato con tavoli in cui i partecipanti vengono suddivisi, moderatori e facilitatori che guidano la discussione su temi determinati prima o scaturiti dal confronto con i cittadini, e nel quale sono predisposte mappe della zona in esame, in questo caso attraverso apparecchiature informatiche (*monitor, iPad, proiettori*). Le opinioni dei cittadini, espresse e registrate sotto forma di "appunto" grafico o testuale sulla mappa (modifica diretta del tracciato della mappa o inserimento di commenti nel forum collegato), sono vagliate e discusse dai tecnici che elaborano un documento finale. La novità però consiste nel fatto che viene inserito il punto di vista dei cittadini (e dei destinatari finali delle proposte di pianificazione in genere) all'interno di un vero e proprio GIS, lo stesso che poi i tecnici utilizzano per la progettazione, e non come in altri casi più frequenti su una piattaforma apposita meno tecnica ma non legata in alcun modo agli strumenti effettivi della pianificazione. Inoltre la mappa così costruita con gli apporti di tutti, trovandosi *online*, può essere in qualunque momento visionata, aggiornata, modificata ulteriormente: rappresenta quindi un processo in corso e non un documento concluso e storicizzato.

Uno schema riassuntivo di questi progetti e di altri in corso di sviluppo si trova nel testo di Nyerges, Couclelis e McMaster (2011), ed è riportata qui in forma rielaborata (tab.5).

Nome	Scala	Tipologia OECD	Data	Note
Virtual Slaithwaite	Locale	Partecipazione attiva guidata dai cittadini	1998	Progetto di ricerca ma collegato con un reale problema decisionale
URL	http://www.ppgis.manchester.ac.uk/projects/slaithwaite/			
IntelCities	Locale	Partecipazione attiva guidata dal governo	2004	Progetto di ricerca
Woodland Planning	Regionale	Coinvolgimento deliberativo	1999	Progetto di ricerca ma collegato con un reale problema decisionale
URL	http://www.ccg.leeds.ac.uk/projects/dales/			
Shoreline Management Planning	Regionale	Coinvolgimento deliberativo	2008-9	Legato ad un attuale processo decisionale/politico
URL	http://www.ppgis.manchester.ac.uk/sm-ppgis/			
Nuclear Waste	Nazionale	Coinvolgimento deliberativo	In corso	Progetto dimostrativo
URL	http://www.ccg.leeds.ac.uk/teaching/nuclearwaste/			
PPGIS in corso di sviluppo				
GRaBS Climate Change Adaption	10 regioni europee e/o grandi città	Partecipazione attiva guidata dal governo	2010-11	Progetto europeo IVC interregionale
URL	http://www.ppgis.manchester.ac.uk/grabs/			
SURegen	Locale	Partecipazione attiva guidata dai cittadini	2010-11	Progetto di ricerca ma collegato con un reale problema decisionale
URL	http://www.ppgis.manchester.ac.uk/suergen/			

Tab. 5: Sommario dei casi di studio.

Fonte: Nyerges et al., 2011, p.375.

Da tali riflessioni deriva la conclusione che il processo di costruzione di un GIS partecipato ha delle importanti ripercussioni non soltanto sul risultato finale delle scelte di pianificazione, ma anche e soprattutto sulla costituzione di una coscienza collettiva maggiore dei fenomeni territoriali locali, come avviene in tutte le esperienze di partecipazione pubblica. Il documento cartografico prodotto può essere aggiornato in qualunque momento e può essere correlato tramite *link* ai documenti prodotti dai tecnici, con i quali può sviluppare relazioni “alla pari”; inoltre l’informatizzazione ha il vantaggio di favorire la fiducia da parte dei cittadini nell’effettiva registrazione delle proprie opinioni, e di conseguenza nelle politiche portate avanti dall’amministrazione. Un GIS costruito in tal modo costituisce dunque una risorsa strategica importante per il miglioramento del processo di pianificazione e per garantire un migliore livello di successo delle scelte stabilite al riguardo.

Capitolo 8: Nuove regole della cartografia: un processo di ricerca

8.1 Cartogrammi: principi fondativi ed evoluzione nel tempo

La rappresentazione cartografica tradizionale, anche quella informatica, segue delle regole stabilite in un periodo storico ben preciso, ovvero tra la seconda metà del XVI secolo e il XVIII secolo, in una regione specifica del mondo, ovvero nell'Europa Occidentale. Dalla celebre carta di Mercatore (1569) in poi, il principio secondo cui la cartografia ufficiale doveva rappresentare nel modo più scientifico possibile la reale dimensione e forma dei territori fu posto alla base di qualunque metodo di restituzione cartografica. Per "metodo scientifico" si intendeva esclusivamente un metodo basato su rapporti e algoritmi matematici: il mondo della rappresentazione e quello delle scienze umane e sociali erano profondamente distanti.

Tuttavia questa divisione così netta comportava delle difficoltà nel momento in cui vi era la necessità di una rappresentazione che unisse il carattere scientifico e quello simbolico-intuitivo: in quel caso furono messi a punto dei sistemi di rappresentazione "alternativi", definiti "cartogrammi". Non si trattava soltanto di realizzare delle mappe tematiche, in cui la forma e la dimensione dei singoli stati o delle regioni si mantengono invariati e cambiano eventualmente i colori o i *pattern* di campitura degli stessi in funzione del significato che a questi viene attribuito in legenda: l'idea era quella di avere proprio una forma e un valore dimensionale diverso, quindi visivamente percepibile in modo immediato, in funzione di variabili non fisiche ma sociali e soprattutto politiche.

Uno di primi esempi di cartogrammi di tal genere è quello di Levasseur, realizzato nel 1870, che mostra la contrapposizione tra l'insieme degli stati europei e la Russia in termini di estensione di superficie: riducendo l'area di ciascuno stato ad un poligono semplice (quadrilatero), il confronto tra le superfici appare immediato e intuitivamente molto più semplice rispetto ad un confronto effettuato osservando la "reale" rappresentazione fisica dei territori. Inoltre anche la retorica della carta, di cui parla Harley, qui è evidente: questo tipo di rappresentazione, infatti, suggerisce implicitamente una preponderanza della Russia, che seppure bilanciata dalla sommatoria delle aree degli altri stati europei, di fatto essendo costituita da un poligono così grande e compatto rispetto agli altri emerge molto di più nel disegno e appare come una potenza minacciosa nei confronti del resto del mondo.

In fondo la deformazione dell'effettiva "verità" riguardo a dimensioni e forma fisica dei continenti è qualcosa di inevitabile nella rappresentazione bidimensionale del globo; dunque una rappresentazione ideogrammatica, seppur basata su calcoli areali esatti, come quella di Levasseur, non è meno "scientifica" di quella derivata dalla carta di Mercatore, è solo meno usuale.

La riflessione sulle implicazioni culturali e socio-politiche delle rappresentazioni, ovvero l'attenzione alla retorica della carta, voluta o meno che sia, può aprire importanti scenari di sviluppo per una cartografia che si proponga di rappresentare le varie e diverse realtà che coesistono e caratterizzano uno spazio, trasformandolo in "luogo".

8.2 Approccio spaziale, temporale e simbolico alla deformazione cartografica

Vi sono diversi tipi di cartogrammi, areali come quello di Levasseur, basati sul ridimensionamento e sulla deformazione delle aree, e lineari, basati su una reinterpretazione dei percorsi. L'approccio areale si presta meglio a rappresentazioni legate allo spazio in sé, ad una visione alternativa del peso e dell'importanza degli spazi intesi come superfici territoriali; un diverso approccio, che meglio si esplica attraverso schemi di tipo lineare, è invece quello temporale. In quest'ottica possiamo intendere le vie di comunicazione e di collegamento tra i diversi punti dello spazio dal punto di vista del tempo di percorrenza piuttosto che in funzione della loro reale lunghezza in chilometri. Ne verrà fuori che vi possono essere strade più lunghe in termini metrici ma la cui percorrenza è più agevole (e dunque il cui tempo di percorrenza è più breve) di un'altra che al contrario può essere dimensionalmente meno estesa ma meno facile da percorrere (strada non asfaltata, carreggiata ridotta, non adatta a traffico pesante, soggetta a caselli doganali che rallentano il flusso veicolare, e così via).

Un esempio di cartogramma di tipo lineare costruito in funzione dei tempi di percorrenza è quello riportato in fig.51, che raffigura una zona della Svizzera: da notare è il fatto che la deformazione delle linee di collegamento tra una località e l'altra "si tira dietro" la superficie bidimensionale della mappa, deformandola con un effetto quasi tridimensionale.

Per quanto riguarda l'approccio simbolico, va fatta innanzitutto una precisazione riguardo al concetto di "cartografia umana": questo termine è attribuito al cartografo svedese Janos Szego (Nyerges et al., 2011) che criticò l'uso delle mappe convenzionali per rappresentare la gente. La cartografia umana si riferisce all'azione del mappare quando l'attenzione è concentrata sulle persone, su dove vivono, dove vanno e cosa fanno: per questo furono realizzati, nel tempo, diversi tipi di cartogrammi "umani" che concentravano l'attenzione sulle variabili umane, con l'idea iniziale di utilizzarli a supporto delle cartografie tradizionali.

Recentemente tuttavia si è affermata sempre di più (nel dibattito di matrice anglosassone) l'idea che tali rappresentazioni abbiano pari dignità e scientificità delle parallele rappresentazioni quantitative dello spazio geografico.

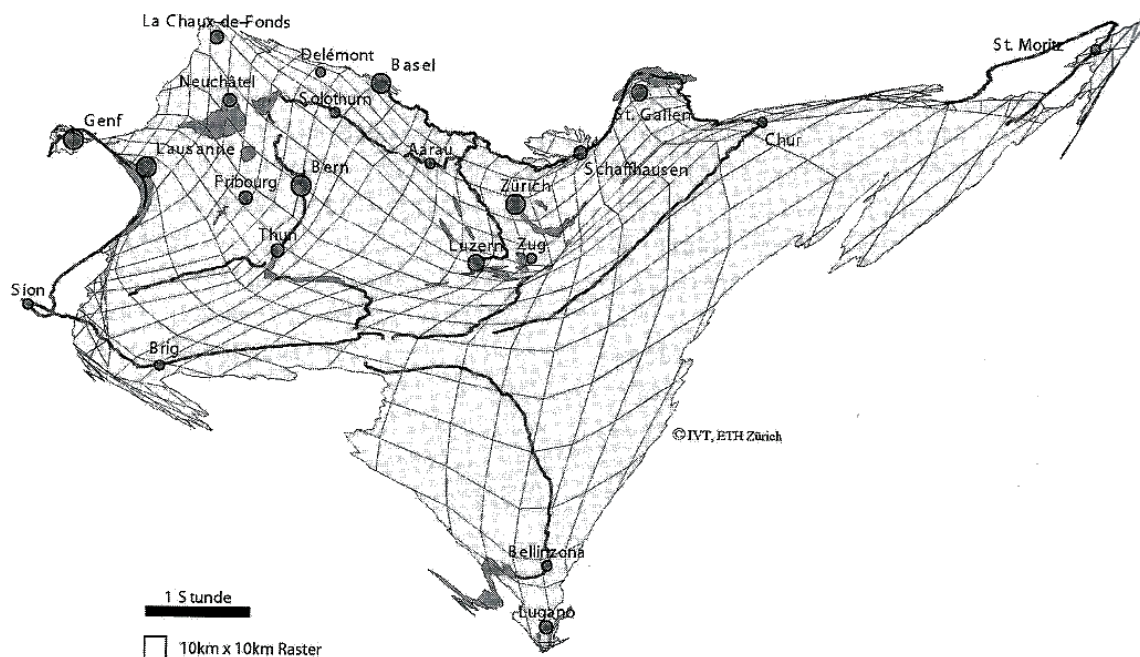


Figura 51: Mappa scalata sulla base dei tempi di percorrenza delle strade.

Fonte: Axhausen et al., 2008, p. 402

Vi sono infatti variabili specificamente legate al contesto umano, sociale, economico e politico, che anzi trovano una rappresentazione più calzante ed adeguata nei cartogrammi piuttosto che nelle mappe tradizionali, dove alla loro descrizione è dedicata soltanto una delle voci in legenda (quasi sempre il colore), mentre tutte le altre caratteristiche grafiche (la scala di rappresentazione, il modello matematico di restituzione cartografica prescelto, la gradazione di tratti utilizzata) restano legate alla rappresentazione della variabile “dimensione fisica dello spazio”, che sembra la cornice irrinunciabile a cui tutto il resto deve adattarsi.

Cambiare metodo di rappresentazione significa equiparare le altre variabili a quella dimensionale e modificare quindi l'impostazione logica di partenza della rappresentazione stessa. Sono stati messi a punto numerosi metodi alternativi di raffigurazione delle variabili antropiche ed ambientali che insistono sui territori, alcune più efficaci altre meno, in un clima di continua sperimentazione, utilizzando anche ideogrammi e simboli costruiti in modo apposito.

La cartografia umana si concentra sull'esperienza percettiva dello spazio e rappresenta i contatti umani con la realtà, rigettando l'ipotesi che il comportamento (e, di conseguenza, le caratteristiche quali la distribuzione della popolazione e la localizzazione delle attività industriali) sia governato totalmente dalla struttura della Terra e dalla “tirannia della distanza”.

La figura 52 mostra come i cartogrammi umani dovrebbero essere usati per descrivere la distribuzione spaziale di una variabile che è stata sistematicamente mappata usando mappe convenzionali: il voto.

In particolare, essa mostra la distribuzione spaziale del voto in Gran Bretagna, e come le “facce” di Chernoff (1973) combinato con un appropriato uso del colore possa essere usato nei cartogrammi umani della distribuzione del voto, della residenza, dell’impiego lavorativo e delle composizioni industriali nelle elezioni generali del 1983 in Gran Bretagna. I 633 collegi elettorali parlamentari sono rappresentati ciascuno da una faccina le cui caratteristiche esprimono le diverse variabili, e sono colorati a seconda del mix di voti tracciato sul cartogramma della popolazione equivalente (Nyerges et al., 2011, p.184).

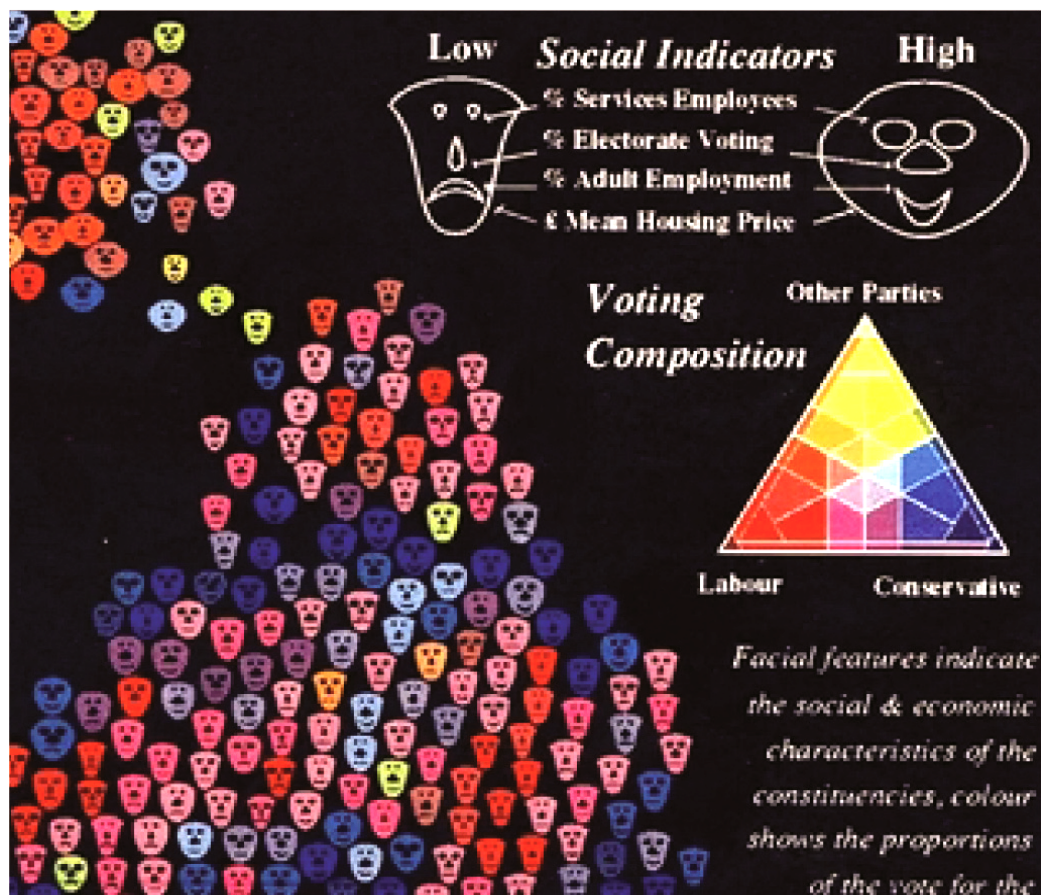


Figura 52: Mappatura del voto nel Regno Unito attraverso il metodo delle facce di Chernoff combinato con i colori.

Fonte: <http://mapdesign.icaci.org/map-examples/>

Diverse associazioni ed enti internazionali presenti in rete, come Social Watch (letteralmente “Osservatorio Sociale”), fanno ampio uso di cartogrammi ed ideogrammi applicati a determinate aree geografiche per rappresentare le variabili

d'interesse più rispondenti al loro campo d'azione (rapporto ricchezza/povertà mondiale, condizioni di benessere/malessere, percentuali di rispetto/violazione dei diritti umani, altro).

Sul sito dell'associazione si legge: «Nel 1995 un gruppo di organizzazioni della società civile fondò il Social Watch (Osservatorio Sociale), per promuovere politiche che trasformassero in realtà le promesse delle Nazioni Unite, per ricordare ai governi gli impegni presi e seguirne in modo indipendente l'applicazione.

Social Watch oggi è una rete di oltre 400 organizzazioni non governative attive in oltre 60 paesi.

Il rapporto annuale Social Watch – giunto alla sua decima edizione – attua un monitoraggio sugli impegni assunti a livello internazionale per la lotta alla povertà e l'equità di genere.

Esso rappresenta una delle analisi sullo sviluppo sociale più riconosciute al mondo ed è spesso considerato il “rapporto ombra” della società civile rispetto a quello dell'UNDP (il Programma per lo Sviluppo delle Nazioni Unite)» (http://www.socialwatch.it/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=25&Itemid=51).

Nella figura 53 è mostrata una mappa pubblicata proprio da Social Watch relativa agli Obiettivi di sviluppo del Millennio (se tutti questi standard si riscontrano, allora gli stati nella mappa sono colorati blu o verdi).

Gli stati sono rappresentati da rettangoli di varie misure, determinate dal modo in cui le persone vivono in essi e non da quanti ettari essi occupino. I rettangoli sono colorati in funzione del rango che hanno nel *Basic Capabilities Index*, in cui la modalità di identificazione delle situazioni di povertà non dipende dal reddito.

Non utilizzando il reddito, questo indice consiste nella definizione di povertà basata sulle capacità e sulla mancanza di diritti umani. Gli stati in blu sulla mappa sono quelli che provvedono ai loro abitanti con un livello minimo di servizi sociali, mentre le aree in rosso mostrano una critica situazione di privazione.

Inoltre la scala di colore dei cerchi mostra il grado della progressione verso l'equità di genere (Nyerges et al., 2011, p. 186).

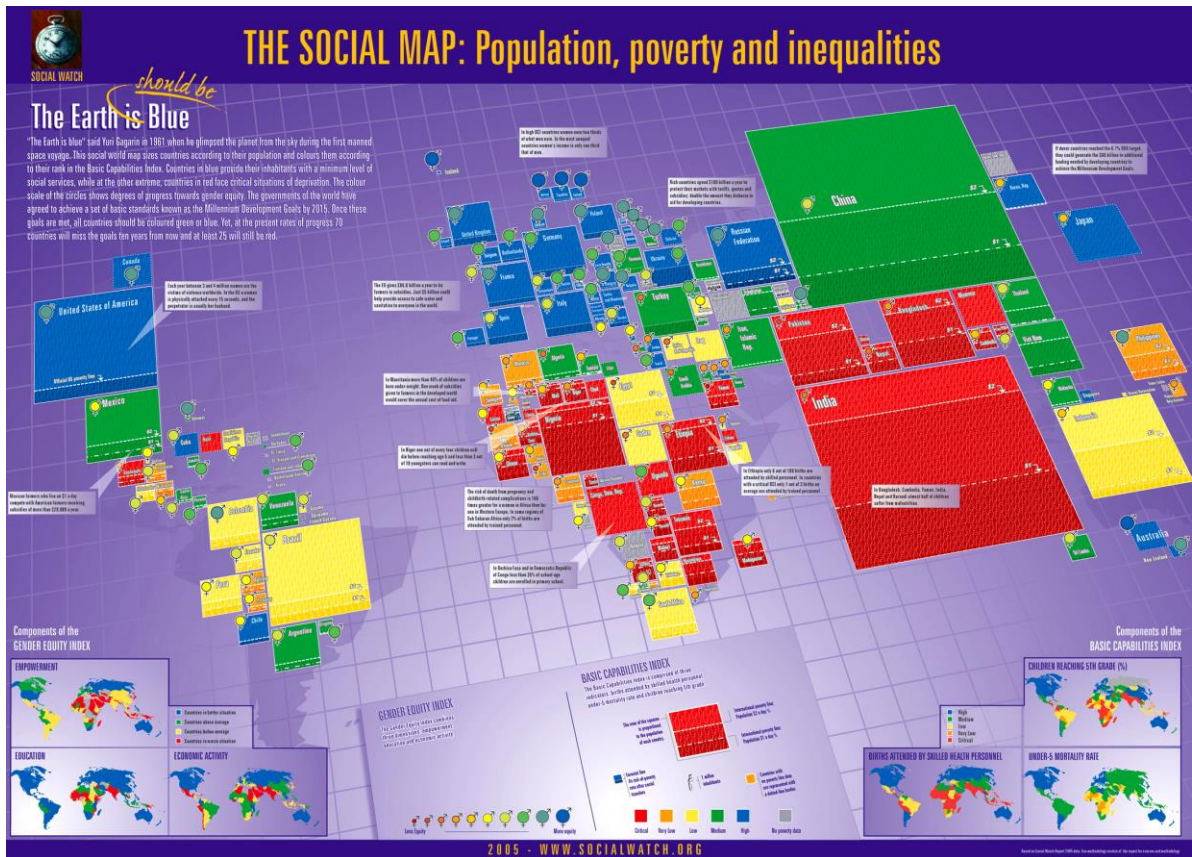


Figura 53: Mappa ideogrammatica che rappresenta la situazione mondiale in merito al raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo del Millennio.

Fonte: <http://www.socialwatch.org/sites/default/files/Info2005-ing.pdf>

Altri esempi sull'uso della cartografia umana nel campo della difesa dei diritti includono il lavoro di Seager e Olson (1986) che descrive la geografia dei diritti delle donne nel mondo, l'Atlante dell'Olocausto di Gilbert e l'Atlante della guerra nucleare di Bunge, che illustra ciò che potrebbe comportare l'impatto distruttivo di una possibile guerra nucleare.

8.3 Varietà dei livelli interpretativi nei contesti urbani multiculturali

L'immagine mentale della città che ciascuno dei suoi abitanti costituisce nel corso della propria esperienza di vita nel contesto urbano è frutto non soltanto della specificità della percezione del singolo individuo, ma anche e soprattutto di categorie culturali ben precise. Lo dimostra, fra le altre cose, la notevole discrepanza che si può osservare tra le mappe mentali realizzate da adulti e quelle disegnate da bambini/ragazzi di età pre-scolare e scolare (3-14 anni): queste ultime infatti mostrano una libertà espressiva notevolmente maggiore rispetto a quella degli adulti, i quali hanno codificato e assimilato negli anni una struttura comunicativa di cui i bambini sono ancora quasi del tutto privi.

Le principali differenze tra i modi di interpretare emotivamente e visivamente la città si riscontrano inoltre nelle rappresentazioni realizzate da soggetti appartenenti a matrici socio-culturali differenti.

Un altro fattore che influenza la percezione dello spazio vissuto è la condizione di stanzialità/transitorietà: le città contemporanee sono ormai affollate da molteplici popolazioni urbane (Dematteis, Lanza, 2010; Martinotti, 1993), che hanno ritmi diversi, che attraversano la città per andare altrove, oppure sono utenti occasionali/periodici limitatamente ad una determinata fascia oraria o ad un certo periodo prefissato, e solo in minima parte sono residenti stabili. Ciò significa che il tempo di attraversamento, oltre al concetto di spazio in sé, diventa categoria di interpretazione fondamentale del contesto urbano/rurale locale.

A tal proposito un'interessante ricerca è stata portata avanti da Nausica Pezzoni, relativamente al punto di vista dei migranti appena arrivati in una città sconosciuta, nello specifico trattando la città di Milano. Tale studio riprende uno degli interrogativi espressi da Kevin Lynch: «Come fa un estraneo a costruire l'immagine per una città che gli è nuova?», e cerca di trovare una risposta rivolgendosi ai migranti stessi, attraverso incontri ed interviste, che comprendono anche la richiesta di tracciare su un foglio totalmente bianco (privo di qualsiasi riferimento che possa condizionare il soggetto scrivente) una mappa sintetica dei luoghi più significativi della città.

L'indagine è stata effettuata su un gruppo di migranti eterogeneo per Paese di provenienza, gruppo familiare di appartenenza e luogo d'incontro con gli intervistatori (sono stati scelti luoghi dove si localizzano servizi generali o specifici di vario tipo). I risultati hanno rivelato diversi aspetti della città che le indagini o le rappresentazioni tradizionali, informatiche o cartacee, solitamente non mettono in evidenza.

Innanzitutto è stato osservato un elevato grado di conoscenza della città, o almeno di quella parte che i soggetti intervistati frequentano maggiormente: sono stati evidenziati i luoghi di aggregazione sociale, o dove sono collocati i principali servizi, secondo gerarchie del tutto diverse da quelle dei residenti. Attraverso le cinque categorie di Lynch (riferimenti, quartieri, percorsi, nodi, margini) la città viene riletta in modo esperienziale-affettivo, mostrando i luoghi non dall'alto in forma indifferenziata ma dal loro interno, "dal basso" nel vero senso del termine (Pezzoni, 2012).

Questo è certamente solo uno dei tanti esempi che si possono fare riguardo alla compresenza di "più città" diverse, e al ruolo che gli *users* transitori, siano essi studenti, pendolari o stranieri, assumono nella costruzione dell'immagine complessiva della città. Nell'ottica della ricerca di una maggiore democraticità del sistema di rappresentazione, soprattutto quando quest'ultimo è informatizzato, tenere in considerazione i particolari punti di vista dei gruppi sociali tradizionalmente marginalizzati o poco considerati in funzione del tempo di residenza, dell'età, o in relazione ad altri parametri di valutazione, è fondamentale per il ridisegno di una mappa realmente collettiva.

Alcune delle mappe rappresentate sono mostrate nelle figure 54, 55, 56.

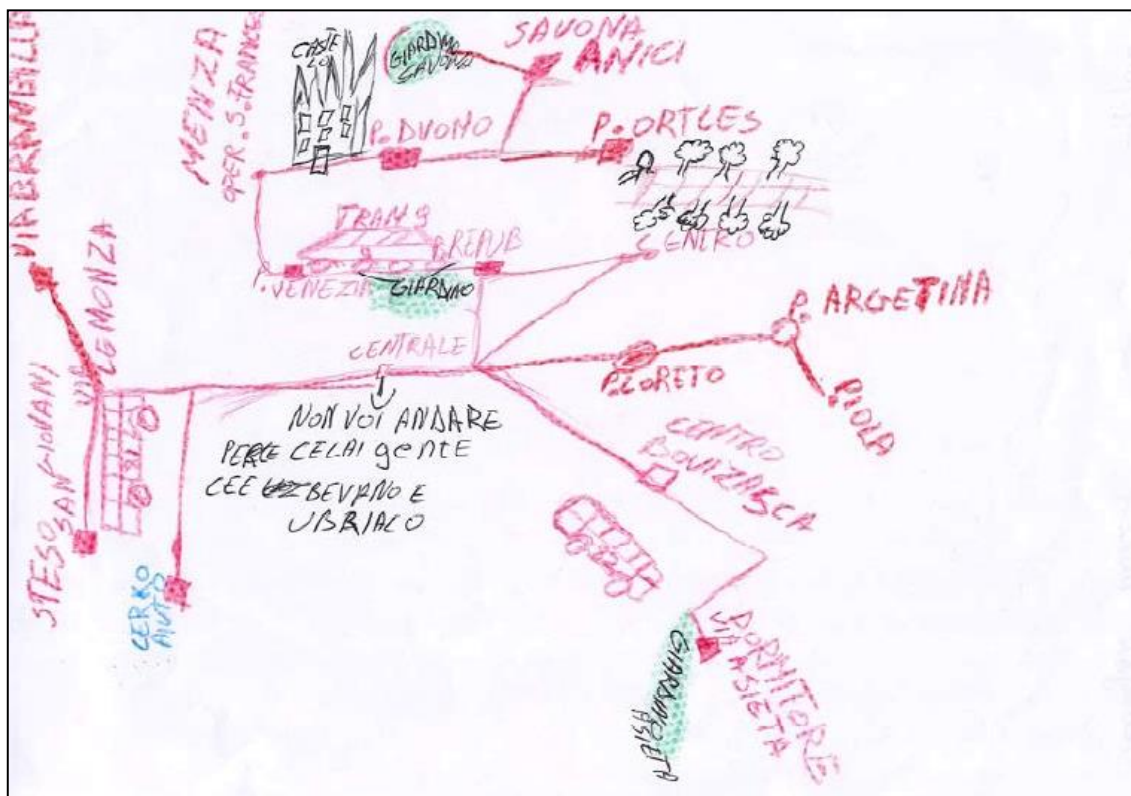


Fig. 54: Mappa di Florjan Murati, Albania.

Fonte: Pezzoni, 2012, p. 4.

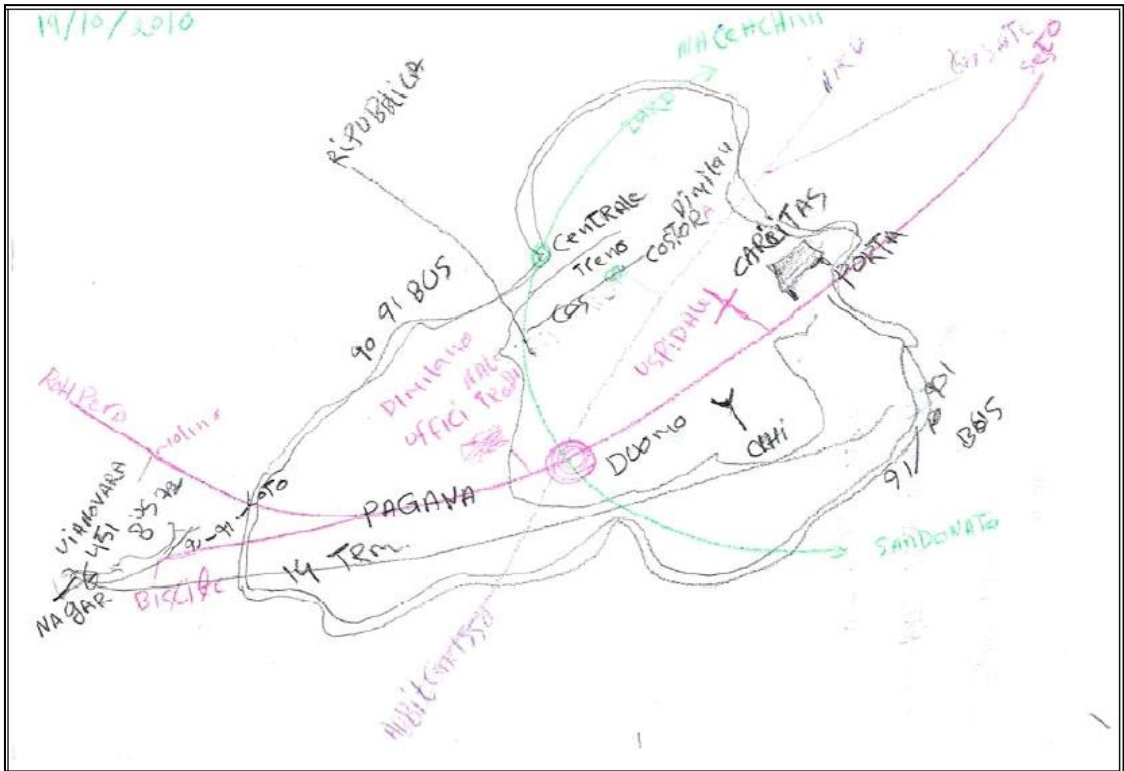


Fig. 55: Mappa di Kairuqa, Afghanistan.

Fonte: Pezzoni, 2012, p. 5.

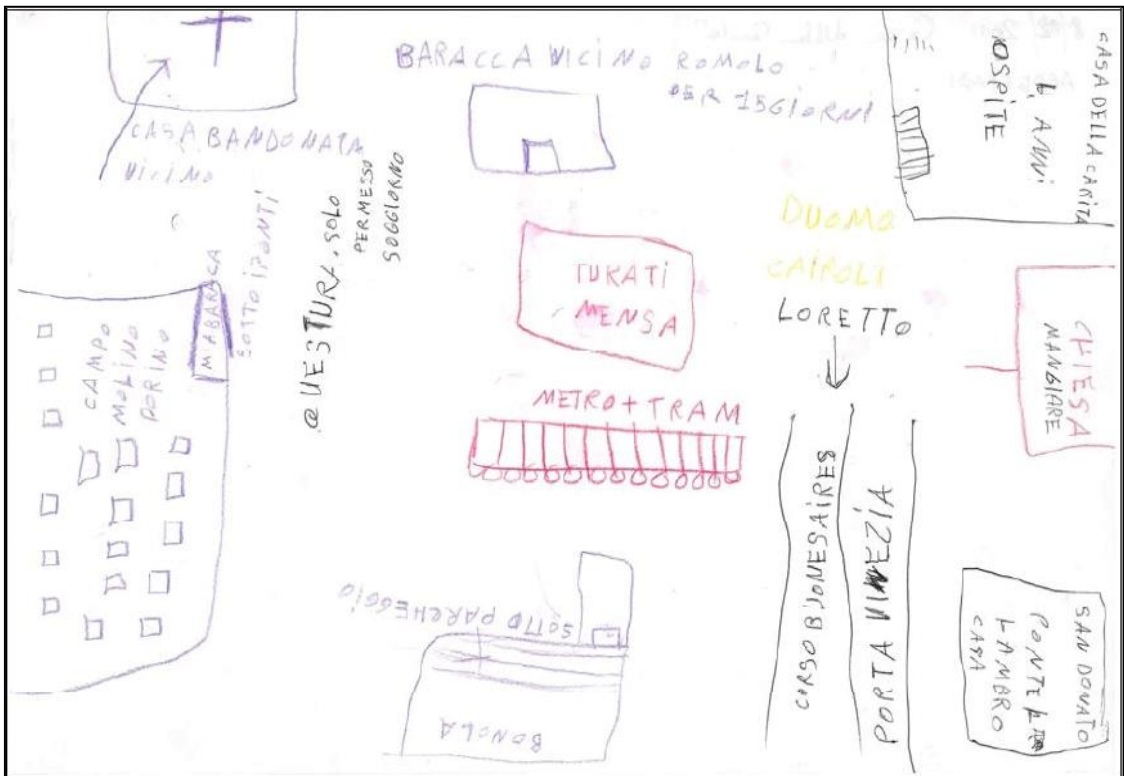


Fig. 56: Mappa di Abdelhadi, Marocco.

Fonte: Pezzoni, 2012, p. 5.

8.4 Metodo di Gastner e Newman

Le mappe come quella in fig. 53 sono estremamente adatte per la descrizione delle variabili sociali, ma hanno il difetto di deformare eccessivamente la forma consueta dei territori rappresentati, per cui rischiano di restituire una mappa poco riconoscibile, soprattutto se scendiamo nel dettaglio.

Ci sono stati numerosi sviluppi metodologici rivolti alla creazione di cartogrammi sulla base di algoritmi matematici. Questi metodi intendono porre attenzione ad un certo numero di sfide cruciali:

- sviluppare un metodo con cui sia semplice che facile da capire e migliorarlo se possibile;
- generare mappe “leggibili” minimizzando la distorsione della struttura delle aree geografiche che devono essere mappate mentre allo stesso tempo preservarne l'accuratezza e mantenere le caratteristiche topologiche;
- determinare la proiezione del cartogramma in modo univoco;
- minimizzare la velocità di calcolo;
- fare in modo che la conclusione risulti indipendente dalla proiezione usata inizialmente;
- fare in modo che il risultato finale sia esteticamente accettabile;
- non avere sovrapposizione di regioni (Nyerges et al., 2011, p.187).

Il migliore di questi è probabilmente il metodo di Gastner e Newman (2004), i quali hanno sviluppato un software informatico per la creazione di cartogrammi in cui viene minimizzata la distorsione della superficie della sfera, attraverso un'opportuna modifica dell'algoritmo di base.

Si tratta essenzialmente di un processo di assegnazione di popolazione al flusso in uscita dalle aree a densità più alta a quelle a densità più bassa, usando il metodo della diffusione lineare. La mappa risultante, in sintesi, resta così molto più riconoscibile rispetto alle mappe “rettangolari”. Ciò significa che viene data la priorità non solo alla concezione di base della mappa, non solo alla scientificità del metodo di rappresentazione, ma anche e soprattutto al suo carattere comunicativo.

Chi legge il cartogramma, infatti, può comprendere in modo intuitivo e semplice che l'intenzione degli autori della mappa era quella di rappresentare la popolazione piuttosto che il territorio, poiché vede deformati in espansione i territori più popolati e ristretti quelli con percentuali minori di abitanti.

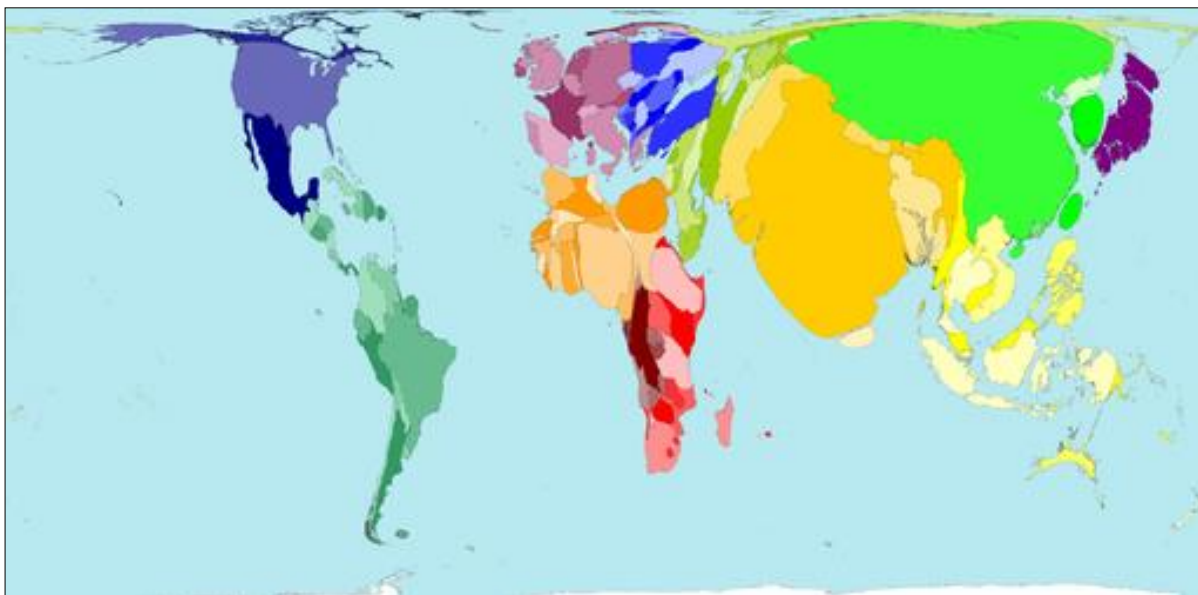


Figura 57: Planisfero realizzato con il metodo di Gastner e Newman per evidenziare le aree con maggiore densità abitativa.

Fonte: <http://www.worldmapper.org/display.php?selected=2>

Il metodo di diffusione pionieristica di Gastner e Newman descritto sopra fu applicato per la prima volta per descrivere i risultati delle elezioni presidenziali degli USA nel 2000, così come per indagare la distribuzione dei casi di cancro al polmone sulla popolazione maschile nello stato di NY, e anche per studiare la distribuzione geografica delle notizie di cronaca negli USA. In seguito a questo lavoro ci furono un certo numero di applicazioni estensive della tecnica di generare cartogrammi del mondo.

Il metodo di diffusione di Gastner e Newman è stata usata anche in modo estensivo, per generare una serie di cartogrammi del mondo nel contesto del progetto Worldmapper (<http://www.worldmapper.org/index.html>), che è un progetto collaborativo tra ricercatori presso il Gruppo di ricerca delle disuguaglianze sociali e spaziali dell'Università di Sheffield, UK, e Mark Newman, del Centro per lo studio dei sistemi complessi presso l'Università del Michigan, USA.

Il progetto ha finora prodotto circa 700 mappe del mondo in cui i territori sono ridimensionati su ciascuna mappa sulla base di un certo numero di temi, che variano da salute, vita e morte a reddito, povertà e benessere.

La fig.57 mostra un cartogramma di Worldmapper relativo alla distribuzione della popolazione mondiale attraverso i territori.

In questo caso il processo logico di fondo è quello di dare maggiore rilevanza alla componente antropica degli ambiti geografici rappresentati piuttosto che a quella

fisica: tuttavia il tipo di dato utilizzato (la percentuale o il valore numerico assoluto della popolazione) è sempre lo stesso della misura areale dei territori, poiché si tratta sempre di un dato matematico e dunque quantitativo.

Uno sforzo in più in questa direzione, ovvero un passo avanti verso la rappresentazione di variabili qualitative, è stato fatto con l'adozione di particolari variabili qualitative come la "felicità": nella figura 58 si vede come sia distribuita la percezione della felicità e parallelamente del suo contrario nel Regno Unito. La ricerca è stata svolta dal British Household Panel Survey (BHPS): si tratta di una delle ricerche sociali più ampie in Gran Bretagna rappresentata da un significativo campione di più di 5000 residenti, e che include un certo numero di domande pertinenti la felicità soggettiva e il benessere, come: "Ti sei sentito di recente ragionevolmente felice, considerando tutto?".

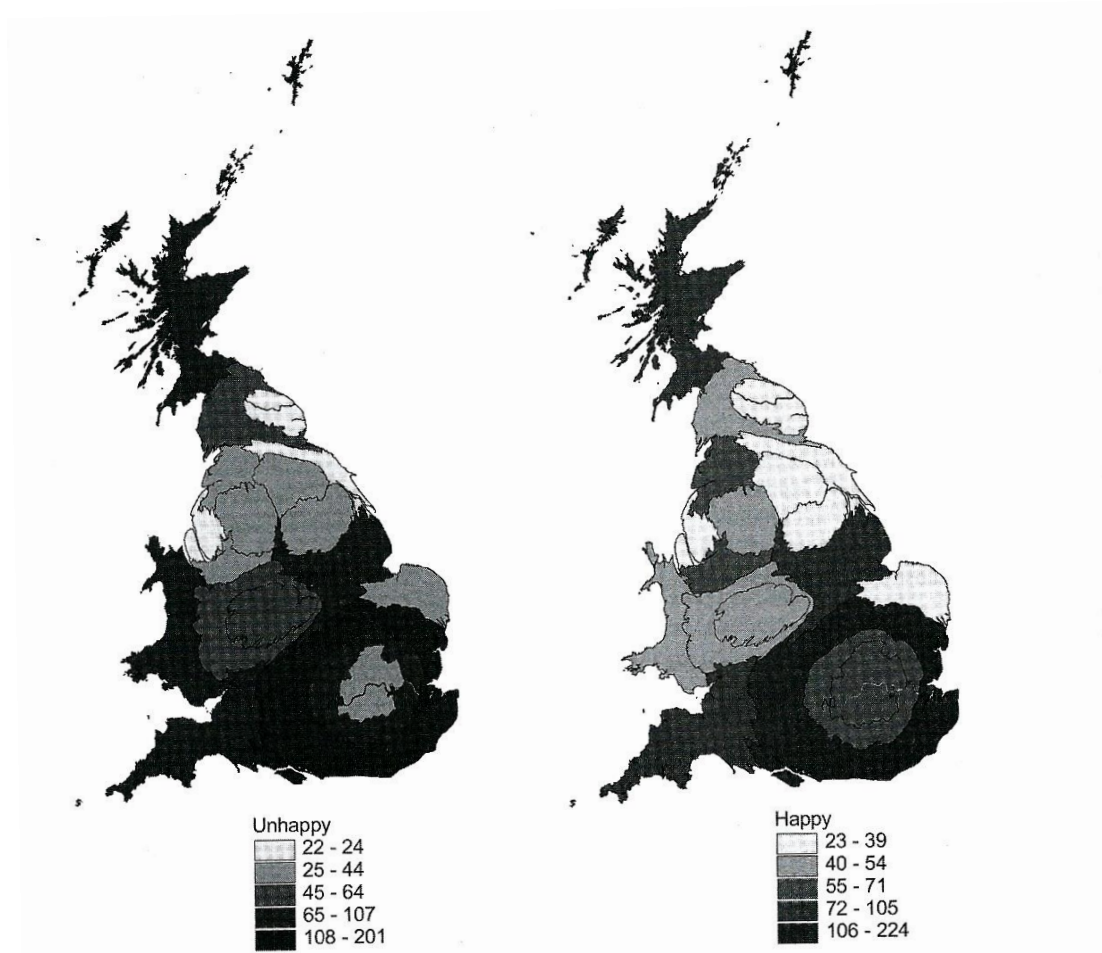


Figura 58: Rappresentazione per regioni del Regno Unito che evidenzia le percentuali di felicità/infelicità percepita dagli abitanti.

Fonte: Nyerges et al., 2011, p. 193

Una delle implicazioni sociali “chiave” dell’uso di cartogrammi come quelli mostrati in fig. 57 relativamente alla descrizione delle aree comprese all’interno di stati, è che se sapientemente riprodotto esso può influenzare considerevolmente la mappa mentale collettiva della nazione, che è tipicamente costruita dalle rappresentazioni principali dei mezzi di comunicazione (Nyerges et al., 2011, p.193).

A parte le statistiche sui dati della popolazione umana che queste mappe comunicano, si può capire che questo ha anche un impatto visuale molto efficace ed emotivamente potente. «Puoi dirlo, puoi provarlo, puoi rappresentarlo in tabella, ma è solo quando lo mostri che colpisce nel segno» (Dorling, 2007, p.13).

Le figure 57 e 58 sono solo un esempio di come le metodologie innovative di realizzazione dei cartogrammi possono essere utilizzate per disegnare una visualizzazione alternativa a scala umana prendendo a modello il mondo così come lo conosciamo.

Capitolo 9

Caso di studio: ricerca di un metodo di rappresentazione misto applicato alla scala del quartiere

9.1 Strumenti e metodologie operative: il disegno della ricerca

La ricerca di un metodo di rappresentazione del territorio che sia più democratico e inclusivo attraverso le tecnologie informatiche attualmente disponibili è un processo complesso, che coinvolge diverse discipline, diversi approcci metodologici e richiede un grande sforzo di coordinamento delle diverse parti del lavoro.

Per provare a mettere in pratica un progetto di strutturazione di una ricerca in tal senso si è costituito all'interno del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo un gruppo di lavoro per studiare le possibili applicazioni dei metodi qualitativi ai GIS.

Il gruppo è stato costituito oltre a me da Bruno Buffa e Chiara Conte, studenti del corso di laurea magistrale in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale dell'Università di Palermo, e da Luana Vaccaro, dottoressa in Architettura, nell'ambito dello stage del corso formativo "Esperto in sistemi informativi territoriali e telerilevamento" dell'ente di formazione A.N.F.E. (sede di Palermo).

Hanno partecipato anche Sergio Mazzeo, laureato in Scienze della Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Paesaggistica e Ambientale (corso triennale dell'Università di Palermo), che attualmente lavora come esperto GIS presso il comune di Sundbyberg (Svezia), e la dott.ssa Maria Luisa Giordano, laureata in Geografia e Processi Territoriali presso l'Università di Bologna e dottoranda presso il "Département de géographie et environnement" dell'Università di Ginevra.

Il lavoro è stato coordinato e guidato da Marco Picone, ricercatore dell'Università di Palermo.

Lo scopo del lavoro è stato quello di sperimentare diverse modalità di realizzazione di un elaborato cartografico rispetto al metodo tradizionale, attraverso un approccio qualitativo oltre che quantitativo, tenendo conto anche della percezione degli abitanti e delle variabili socio-culturali che influenzano il punto di vista di chi abita e vive quotidianamente la città.

Una rappresentazione più espressiva dell'identità e della percezione spaziale degli abitanti di un luogo è importante come strumento di analisi del territorio in vista di un

successivo processo di pianificazione. Inoltre è un importante strumento di comunicazione di un'immagine territoriale costruita in modo collettivo, concepita non come oggetto definito e concluso ma come traccia aperta ad ulteriori modifiche ed aggiornamenti.

La ricerca è stata strutturata in modo articolato, procedendo secondo un metodo misto, deduttivo/induttivo (Corbetta, 1999; Loda, 2008). Nelle fasi iniziali è stato utilizzato un metodo deduttivo: è stato scelto un ambito territoriale di riferimento (il quartiere) e successivamente un quartiere in particolare, motivando adeguatamente tale scelta. Sono state portate avanti analisi quali-quantitative che hanno permesso di tracciare alla fine una rappresentazione capace di includere al suo interno dati relativi alla percezione che gli abitanti hanno dello spazio abitato oltre ai dati tradizionalmente rappresentati in un elaborato tecnico, relativamente all'edificato, agli standard urbanistici, ai servizi presenti, alla viabilità e a tutti gli altri elementi strutturali del contesto urbano.

In seguito alla riflessione sui risultati ottenuti, la ricerca è proseguita attraverso un procedimento induttivo: ci siamo resi conto che era necessario scegliere un altro quartiere, del tutto diverso dal primo, su cui procedere in modo analogo al precedente, per poter effettuare un confronto finale dei risultati, e per poter elaborare una serie conclusiva di linee-guida utili alla pianificazione che fosse più ampia, approfondita, ragionata e completa.

La prima parte del lavoro si pone quindi nel solco della ricerca di Kevin Lynch e della sua analisi logico-visiva dello spazio urbano, condotta attraverso una duplice indagine sul campo: il sopralluogo del tecnico, volto ad individuare gli elementi caratterizzanti l'immagine della città in esame, e il sopralluogo che possiamo definire "dialogico" (de Spuches, Picone, Solarino, 2009), nel quale si prevede il coinvolgimento degli abitanti attraverso le interviste, finalizzate a conoscere quali siano per loro gli elementi-chiave del contesto urbano.

Ripercorrendo tale impostazione metodologica, la raccolta del materiale informativo sul campo è avvenuta attraverso interviste strutturate ai residenti, durante le quali è stato chiesto ai soggetti coinvolti di disegnare anche delle mappe mentali raffiguranti i percorsi abituali e i luoghi urbani più frequentati (Lynch, 1964).

Certo, la rielaborazione della teoria di Lynch per la sua applicazione ad un ambito ben diverso da quello in cui è stata elaborata, lascia spazio ad una revisione critica, soprattutto relativamente al valore odierno della "figurabilità" nella cultura urbana.

«In merito alla determinazione dei riferimenti, vi è da considerare come la definizione originale lynchiana dia troppo peso al criterio della visibilità, nella valutazione della loro importanza. È vero che a livello urbano (soprattutto riferendosi a città americane) il fatto che un oggetto sia alto e visibile comporta che esso sia facilmente identificabile per l'orientamento, ma allo stesso tempo [...] è anche vero che un "riferimento" può essere impresso nella memoria del cittadino indipendentemente dalla sua importanza o dalla sua visibilità» (Ciullo, 2013). Questo è stato rilevato durante i sopralluoghi in vari modi, a conferma del fatto che il contesto sociale, le abitudini, lo stile di vita degli abitanti costituiscono la realtà urbana spesso in modo più tangibile e concreto della città costruita.

Le domande poste da Lynch erano in tutto cinque, per una durata dell'intervista di circa un'ora e mezza, e il tema fondamentale era individuare e tracciare gli elementi ritenuti dall'intervistato significativi.

Nel nostro caso le interviste sono state condotte in modo più flessibile e con una minore durata, in funzione delle differenze del contesto generale dell'indagine, e i risultati sono stati abbastanza diversi: l'eterogeneità sociale dei luoghi ha determinato come risultato risposte spesso del tutto diverse riguardo a riferimenti, percorsi, margini. L'abbandono da parte dell'amministrazione pubblica di determinate aree le fa percepire come luoghi a rischio e fonti di pericolo, anche se in realtà non lo sono, o al contrario come luoghi della rivalsea contro le istituzioni, simbolo della riconquista dell'identità e del diritto ad avere voce in capitolo nella scelta delle politiche urbane da portare avanti.

Successivamente alla raccolta di informazioni dirette attraverso interviste e mappe mentali, è stato svolto un lavoro sulla mappa delle aree prese in esame tramite il *software* ArcGIS, seguendo in parallelo due direzioni di ricerca: la prima è stata portata avanti attraverso l'installazione e l'utilizzo di un *tool* accessorio, Cartogram, che è rilasciato gratuitamente in versione demo e costituisce l'applicazione sperimentale del metodo di Gastner e Newman. La seconda è costituita dalla deformazione dell'ortofoto dell'area di studio sulla base della mappa mentale corrispondente, realizzata come sintesi di numerose altre mappe mentali prodotte durante delle interviste condotte sul campo: l'operazione è stata condotta georeferenziando opportunamente i punti-chiave della mappa stessa, che risultano così traslati nella soluzione finale.

Nel momento in cui si compie quest'operazione si modifica la posizione relativa dei punti della mappa, e dunque si mette da parte il sistema di riferimento delle

coordinate geografiche per passare ad un altro sistema di riferimento, quello della rappresentazione ideale e simbolica. Di conseguenza si abbandona non solo un sistema di regole tecniche ma anche e soprattutto una determinata impostazione analitico-scientifica, per muoversi verso un'impostazione del tutto diversa, che tuttavia possiamo considerare ad essa complementare. Riuscire a far dialogare queste due matrici di pensiero e di approccio alla realtà urbana è parte integrante dell'obiettivo di questa ricerca.

Le potenzialità del *software* Cartogram, ampiamente utilizzato dai suoi sviluppatori per diversi tipi di rappresentazioni, sono notevoli e parzialmente inesplorate: tuttavia per il momento abbiamo preferito approfondire maggiormente il meccanismo di deformazione "manuale" della mappa, sulla base delle mappe mentali redatte dagli abitanti, filtrate dalla rielaborazione critica del pianificatore. Quest'ultima operazione è risultata la più adatta per il contesto scelto, per cui si è continuato il lavoro su questa strada mettendo a confronto lo stesso procedimento applicato a due quartieri diversi. Il confronto si è reso necessario per evidenziare le differenze percettive relative al contesto sia fisico che sociale di due aree diverse della stessa città, per mostrare come la suddivisione funzionale (zone a prevalenza commerciale, residenziale, industriale, culturale ecc...) e la previsione di interventi relativi a ben precise categorie del tessuto edilizio o delle componenti sociali (politiche di recupero-riqualificazione, di assistenza sociale, di sostegno alle famiglie o alle attività commerciali, per esempio) non può essere disgiunta dall'analisi attenta delle specificità interne a tali contesti e tali categorie, tali da rendere gli elementi al loro interno spesso tutt'altro che "omogenei".

Infine ho applicato il metodo della deformazione della mappa alle tavole del piano urbanistico vigente per le specifiche porzioni urbane individuate, in modo da verificare se esista o meno una corrispondenza tra la percezione della comunità urbana (considerata tuttavia nel suo complesso, operando una sintesi delle diversità seppure queste siano presenti e tangibili) e le previsioni tecniche del piano.

Una riflessione finale sul lavoro svolto mi ha portata a concludere il percorso della ricerca con la messa a punto di una serie di linee-guida per le operazioni di pianificazione in contesti urbani come quelli analizzati.

9.2 Contesto territoriale di riferimento: il modello italiano

Definire il contesto territoriale di applicazione della nostra sperimentazione è fondamentale per fornire un inquadramento specifico ai metodi teorizzati e descritti in precedenza. Le condizioni concrete del contesto preso in esame infatti contribuiscono notevolmente a determinare scelte metodologiche, modalità applicative, chiavi di lettura per interpretare i risultati.

I casi studiati finora appartengono ad ambiti geografici molto differenti dall'Italia sia in termini di distanza fisica che di difformità dal punto di vista sociale, economico, politico, culturale in genere.

Si è fatto spesso riferimento al mondo anglosassone e in particolare al Regno Unito come contesto ideale per la sperimentazione di pratiche di partecipazione e di metodi di rappresentazione alternativi a quelli tradizionali, che diano voce anche a visioni dello spazio vissuto non scientifiche bensì legate all'esperienza pratica quotidiana.

Questo è dovuto a molteplici fattori: innanzitutto possiamo affermare che «l'idea di una pubblica amministrazione che coinvolge gli abitanti nella progettazione degli spazi urbani in cui risiedono e/o lavorano è effettivamente estranea alla tradizione culturale e politica italiana e più in generale alla tradizione giuridica dell'Europa continentale. È un'idea di matrice anglosassone, che presuppone una concezione dei rapporti fra società civile, potere politico e ruolo dell'amministrazione pubblica praticamente rovesciata rispetto a quella che è stata vigente e dominante nel nostro Paese e nell'Europa continentale nel secolo scorso» (Sclavi, 2002, p.8).

Il contesto anglosassone è dunque caratterizzato da una cultura particolarmente favorevole alla partecipazione, alla responsabilizzazione dei cittadini, all'idea che tutti gli attori dello scenario urbano siano protagonisti delle scelte politiche che lo riguardano. Tutto questo è già presente nella celebre opera di Sherry R. Arnstein (1969), che esemplifica le diverse tipologie di partecipazione civica al processo decisionale descrivendole come gradini progressivi di una scala, che permette alla popolazione di conquistare parte di quel potere amministrato dalla classe politica dominante. Tale cultura della cittadinanza attiva si esprime anche nella tradizione giuridica anglosassone, in molti punti notevolmente diversa da quella romana, che invece è alla base della legislazione italiana odierna.

La tabella realizzata da Marianella Sclavi (2002, p.9) ci aiuta a comprendere tali differenze.

I rapporti tra potere legislativo, potere esecutivo e società civile	
Tradizione giuridica romanistica	Tradizione giuridica anglosassone
Il potere legislativo sovrasta e imbriglia quello esecutivo.	Il potere legislativo fissa la cornice entro la quale l'esecutivo opera autonomamente.
Lo Stato si fonda sulla netta separazione fra pubblici poteri e società, e sulla unilaterale e autoritativa del potere pubblico.	Lo Stato si fonda sul pluralismo istituzionale, organizzativo, sociale. Non esiste un diritto amministrativo distinto da quello privato.
La PA (pubblica amministrazione) deve essere "imparziale", il suo modo di operare è fondato sulla impersonalità e su controlli procedurali.	La PA è garante di "equità", il suo modo di operare è fondato sul contraddittorio, la ponderazione e la mediazione degli interessi.
Gli accordi tra attori sociali e PA sono esclusi.	Gli accordi tra attori sociali e PA sono il modo normale di funzionare.
Gli accordi sono visti come il primo passo verso il cedimento e la corruzione.	Gli accordi sono indispensabili per stabilire i reciproci interessi e per il buon funzionamento della PA.
Gli attori più deboli della società civile possono avere voce unicamente tramite la rappresentanza politica e la partecipazione alle attività politiche.	La PA è responsabile di garantire uguale accesso a tutti gli interessi anche a quelli degli attori più deboli.

Tab. 6: Tradizioni giuridiche (romana e anglosassone) a confronto.

Fonte: Sclavi, 2002, p. 9

In realtà è dalla fine degli anni '60 che questo modello anglosassone, inclusivo, flessibile e molteplice nei soggetti e negli interessi, ha iniziato a diffondersi anche nel resto d'Europa (Germania, Francia, Spagna), attraverso opportune riforme legislative, rispecchiando un cambiamento culturale di respiro più ampio. Gli anni '70 e '80, infatti, sono stati caratterizzati da un profondo cambiamento nella struttura e nell'organizzazione dell'economia e della società nei paesi occidentali, segnando un passaggio epocale dal modello del "fordismo" (inteso non solo in senso economico ma anche e soprattutto strutturale e culturale) a quello del "post-fordismo", alla fase "post-industriale", verso una concezione diversa e più moderna dei rapporti tra le

componenti sociali (Rossi, Vanolo, 2010). Anche in Italia, seppure in ritardo e in modi dissimili rispetto agli altri Paesi europei, questo ha influito sui tradizionali rapporti tra il governo e i cittadini, quindi tra la sfera politico-economica e quella sociale, determinando nuove modalità di organizzazione e di gestione delle realtà urbane e territoriali in genere. La progressiva sostituzione del modello del *government* (governo centralizzato, forte dicotomia pubblico/privato) con quello della *governance*, ovvero con una struttura più flessibile di gestione in cui entrano anche i privati come soggetti attivi del processo decisionale, favorisce il coinvolgimento attivo dei cittadini nelle pratiche di pianificazione e nelle scelte in materia di territorio.

«Dal punto di vista istituzionale e procedurale, l'ampliamento del numero e del tipo degli autori che intervengono nei processi di *governance* si attua con la diffusione di procedure contrattuali e negoziali, come la cooperazione interistituzionale (tra soggetti pubblici dello stesso livello, ad esempio gli accordi o le associazioni fra Comuni per la gestione integrata di un servizio o per la promozione di specifiche politiche, secondo modalità previste dalla legislazione nazionale – come in Francia le diverse forme di intercomunalità urbana – o più “spontanee” – come in Italia gli accordi che mettono insieme diversi Comuni in un progetto di sviluppo locale) (Dansero, Giaccaria, Governa, 2008); il partenariato fra attori pubblici e privati o, ancora, le diverse modalità di coinvolgimento e partecipazione dei cittadini ai processi decisionali (dall'informazione e comunicazione delle iniziative alla valutazione delle possibili alternative; dalla definizione dei progetti alla realizzazione degli interventi)» (Governa, Memoli, 2011, p.232).

La nuova tendenza verso un coinvolgimento maggiore dei privati nella gestione del patrimonio pubblico, nonostante sia determinata sostanzialmente dalla necessità di reperire fondi ed investimenti esterni per finanziare le politiche territoriali, rivolgendosi quindi a soggetti privati economicamente “forti”, apre comunque la strada all'accesso di tutti i cittadini, senza distinzione di ruolo o di reddito, ai processi decisionali. Questo rapporto più diretto tra cittadini ed organi di governo è stato incentivato anche dall'informatizzazione degli enti territoriali e dalla conseguente disponibilità in rete di una serie di documenti prima riservati ai soli “addetti ai lavori”. Il processo di informatizzazione delle pubbliche amministrazioni, avviato con una serie di leggi negli anni '90, fino ad arrivare al Codice dell'Amministrazione Digitale (D.lgs 82/2005), ha avuto proprio l'intento di ridurre le distanze ed avvicinare il cittadino alle istituzioni, oltre a rendere più rapido ed efficiente l'iter burocratico del governo del territorio. Tuttavia nella pratica avviene spesso che il modello plurale e flessibile di

gestione del territorio si traduca poi in un coinvolgimento non della cittadinanza in senso ampio ma di di *stakeholders* ben precisi, con interessi forti e caratterizzati da un potere derivante dalle grandi potenzialità finanziarie di cui dispongono. Anche i nuovi mezzi di comunicazione tra cittadini e amministratori sono spesso utilizzati da questi ultimi più come una cassa di risonanza per la presunta efficienza del proprio lavoro, come un canale pubblicitario di scelte già effettuate, piuttosto che come un vero strumento di dialogo con i protagonisti della vita quotidiana nei luoghi in questione.

In una situazione legislativa e amministrativa che fa fatica a rinnovarsi l'importanza di pratiche e processi partecipativi "dal basso" è ancora più rilevante che in altri Paesi: in contrasto con la lentezza e la resistenza opposte al cambiamento da un sistema di governo piuttosto statico e caratterizzato da numerosi punti di fragilità, l'incremento sempre maggiore della coscienza civica e della volontà di ottimizzare gli sforzi per migliorare la qualità della vita urbana è stato notevole negli ultimi anni.

Questo si può notare considerando le innumerevoli iniziative condotte in tutta Italia per la rigenerazione, la riqualificazione e/o la trasformazione di parti di città, spesso di porzioni urbane limitate, portate avanti da comitati cittadini, associazioni civiche e simili. Gli interventi si moltiplicano e si frammentano, ed esprimono un cambiamento in atto nell'approccio dei cittadini, residenti e non, alle politiche urbane e nell'immagine che essi ne hanno proiettato e che proiettano nel futuro.

9.2.1 La città di Palermo: aspetti fisici, culturali e socio-economici generali

Nel più ampio panorama italiano, la città di Palermo costituisce un contesto particolare che risente dell'influenza di molteplici fattori specifici. Innanzitutto la storia della città, dall'epoca di fondazione alle successive trasformazioni, si manifesta nelle stratificazioni molteplici del tessuto urbano e nelle diverse tipologie di impianto urbanistico e di strutture edilizie presenti attualmente all'interno della città.

Fondata dai Fenici tra VIII e VII sec. a.C., Palermo ha attraversato numerose dominazioni, ciascuna delle quali ha determinato lo sviluppo in una determinata direzione o la costruzione di nuovi quartieri, nuovi assi viari, di nuove configurazioni della città consolidata (De Seta, Di Mauro, 1980; La Duca, 2006) (fig. 59).

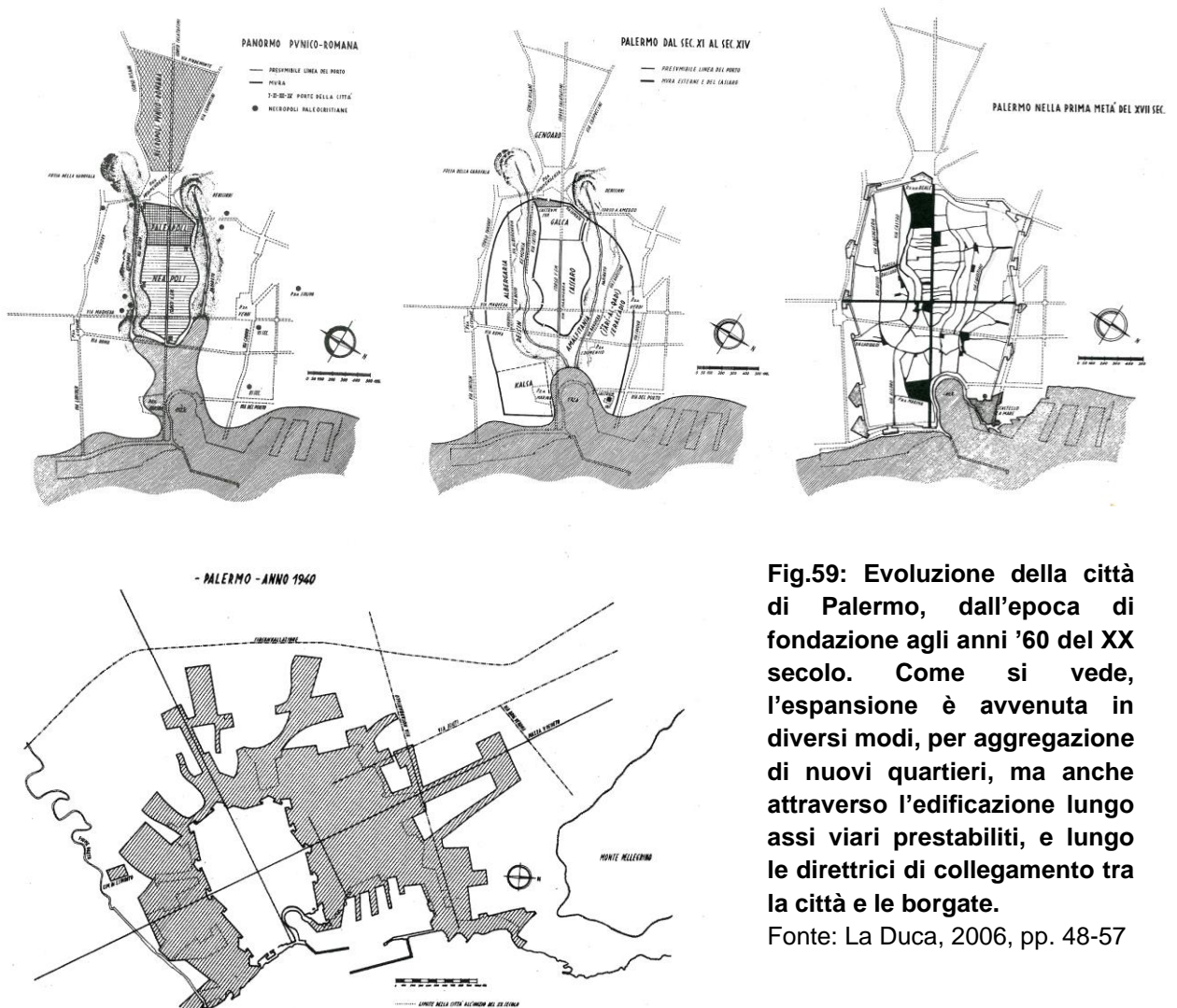


Fig.59: Evoluzione della città di Palermo, dall'epoca di fondazione agli anni '60 del XX secolo. Come si vede, l'espansione è avvenuta in diversi modi, per aggregazione di nuovi quartieri, ma anche attraverso l'edificazione lungo assi viari prestabiliti, e lungo le direttrici di collegamento tra la città e le borgate.

Fonte: La Duca, 2006, pp. 48-57

Fino alla metà del XVIII secolo la città rimane contenuta all'interno delle mura, mantenendo una chiara e netta distinzione tra il costruito e la campagna circostante; successivamente, in concomitanza con il clima di cambiamento "strutturale" del contesto urbano, conseguente alla rivoluzione industriale, e, ancor prima, alla rivoluzione agricola, l'espansione oltrepassa i confini storici e prende nuove forme (Picone, Schilleci, 2013).

La città consolidata viene riorganizzata tramite interventi di notevole impatto urbanistico, spesso motivati da una volontà di risanamento igienico-sanitario e di ammodernamento in conformità alle coeve tendenze europee: questi in molti casi stravolgono il tessuto viario preesistente, come la realizzazione della via Roma con il piano Giarrusso del 1885 (Inzerillo, 1981; Giorgianni, 2000; de Spuches, Guarrasi, Picone, 2002) e si sovrappongono alla logica organizzativa dei quartieri storici.

La campagna circostante viene sempre più urbanizzata: a questo periodo risalgono infatti le origini delle borgate, insediamenti di tipo agricolo isolati rispetto alla città, sviluppati secondo diversi criteri (lineari, a grappolo o in forme più articolate) con una struttura urbana vera e propria (sistema viario, presenza di attività commerciali e artigianali oltre alle abitazioni) ma non sufficiente a garantirne l'indipendenza rispetto alla città consolidata; inoltre restano fuori dalla cinta muraria, e dunque non offrono garanzie difensive di alcun tipo (Schilleci, 2012a; b).

L'espansione del secolo scorso ha infine inglobato le antiche borgate trasformandole in moderne periferie (Gueci, Schilleci, 2009) e ha risposto all'emergenza abitativa con la costruzione dei quartieri di edilizia economica e popolare. Si tratta di interventi realizzati in tempi diversi: tra il 1949 e il 1956, prima della legge 167/62 relativa all'edilizia economica e popolare, vengono realizzati i quartieri Pitrè, Malaspina-Notarbartolo, Zisa-Quattro Camere e Santa Rosalia, il quartiere delle Rose, Palagonia, Tasca Lanza, oltre a diversi lotti isolati; tra il 1957 e il 1964 vengono realizzati Borgo Ulivia, Borgo Nuovo, Bonvicino, Passo di Rigano I, CEP, Borgo Nuovo e ZEN I; infine tra gli anni '60 e '80 vengono realizzati i quartieri PEEP (definiti dal piano nel 1964) creando 14 nuove zone edificate, tra cui alcune presso le antiche borgate (Bandita, Arenella e Resuttana), altre in aree di contorno alla città, spesso prospicienti nuove circonvallazioni e grandi assi viari (per citarne alcuni Sperone, Brancaccio, Bonagia, Medaglie D'Oro, Passo di Rigano II) (Stella, 1989; Badami, 2012); infine il quartiere ZEN II, con le sue inconfondibili strutture abitative (le "*insulae*") (Sciascia, 2003; Bonafede, Lo Piccolo, 2007) (fig. 60).

Nel 1994 vengono presentate le prime proposte per il PRG, adottato poi nel 1997, e modificato successivamente con la recente variante del 2004: esso si pone l'obiettivo di limitare l'espansione esagerata e senza controllo sul territorio della Conca d'Oro, ormai del tutto cementificata, cercando di dare un nuovo assetto alla città.

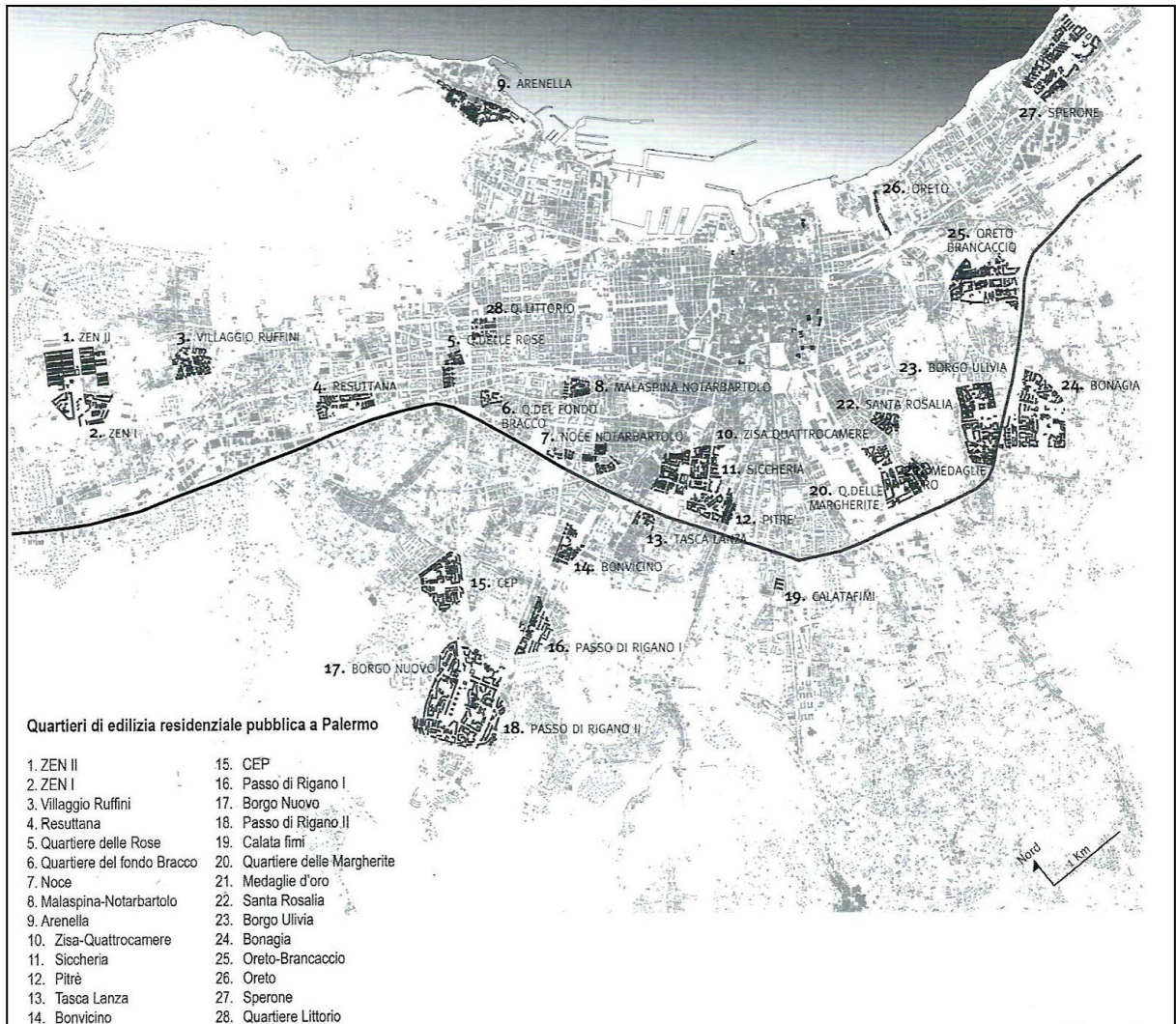


Fig. 60: Quartieri di edilizia residenziale pubblica a Palermo. Tavola tematica elaborata dall'unità di ricerca di Palermo (M. Carta – coordinatore, A. Badami, G. de Spuches, B. Lino, D. Ronsivalle, C. Schifani, A. Alaimo, M. Picone, A. Sciabica) del PRIN 2005 “La città pubblica come laboratorio di progettualità, coord. Naz. P. Di Biagi”.

Fonte: Badami, 2012, p.55.

Palermo oggi risulta quindi un contesto fisicamente e storicamente eterogeneo, un insieme contraddittorio e frammentato in cui ciascuna delle parti è come un tutto a sé stante. Dal punto di vista socio-economico e culturale Palermo vive analoghe contraddizioni. La città è stata pesantemente segnata dalla condizione di “città del Sud”, che nel passato equivaleva ad essere oggetto di politiche assistenzialiste, in quanto città non industrializzata, esclusa dal circuito economico e finanziario

internazionale, almeno apparentemente. A partire dagli anni '50 l'unico settore in grado di trainare l'economia urbana è stato quello edilizio, rispecchiando la comune tendenza nazionale anche nel dilagare della speculazione e dell'abusivismo, attività in cui la mafia ha saputo infiltrarsi per massimizzare i propri profitti illeciti. La collusione con la mafia, che ha coinvolto a vari livelli il mondo della politica, dell'imprenditoria, delle società immobiliari e della vita quotidiana dei cittadini, ha determinato la costruzione della Palermo di oggi, con il suo abnorme consumo di suolo, con la cementificazione di aree naturali a rischio idrogeologico (un simbolo in tal senso è senza dubbio Pizzo Sella) o di notevole pregio ambientale, e con la totale indifferenza nei confronti delle esigenze dei cittadini, messe in ombra dagli interessi economici della malavita organizzata e degli ambienti di spicco ad essa in qualche modo collegati.

Le famiglie mafiose palermitane si sono divise il territorio comunale per decenni: i nomi più noti, che hanno impresso indelebilmente sulla città le tracce del loro operato sono quelli di Salvo Lima, sindaco di Palermo dal 1958 al 1963, e Vito Ciancimino assessore negli stessi anni ai lavori pubblici; gli appalti per le manutenzioni sono stati in mano per circa quarant'anni a solo due gruppi molto vicini agli ambienti della Democrazia Cristiana, ovvero strade e fognature al gruppo Cassina e illuminazione pubblica alla ditta ICEM, con evidenti forzature del processo di assegnazione degli appalti stessi (Cannarozzo, 2007).

Di contro a questo sistema che soffoca la libertà di vivere in una città, di spostarsi, lavorare, usufruire di spazi e servizi pubblici, di esprimere la propria opinione, le proprie esigenze, le aspettative per il futuro, di concretizzare reali prospettive di sviluppo, si oppone un certo risveglio delle coscienze, che, dopo le stragi dei giudici Falcone e Borsellino (1992), ha iniziato molto lentamente ma inesorabilmente a modificare il modo in cui la mafia viene considerata dalla gente comune. Nonostante la mafia abbia continuato materialmente a controllare il territorio, il cambiamento culturale è in atto e si manifesta oggi in diversi modi, ancora scarsamente incidenti sulle effettive manovre politiche ma estremamente significativi per l'identità e la dignità dei cittadini (Alongi, Biondo, 2012).

Quella dell'identità è un'altra questione-chiave che negli ultimi decenni si è affermata con forza, soprattutto parallelamente alla concentrazione sempre maggiore di migranti all'interno della città, portatori di altre culture, di altre storie, di diversi stili di vita e di usi diversi degli spazi urbani. Questa presenza sempre più cospicua ha contribuito da un lato a far riscoprire il senso di appartenenza alla città e ad

interrogarsi sul significato e sull'effettiva validità, oggi, di abitudini e tradizioni locali; dall'altro, a far emergere problematiche di vecchia data, rese urgenti e ancora più gravi dall'aumento della popolazione inurbata, quali la disoccupazione, il lavoro nero, l'esclusione sociale, la questione dei diritti. Si parla, nello specifico, di diritto al voto, all'espressione delle opinioni, ai servizi, in breve alla cittadinanza (Lo Piccolo, Pinzello, 2008).

Il nuovo senso di comunità che si va costruendo, alla luce di tutti questi fattori e della complessità di una realtà fluida ed instabile, si appoggia ad un contesto fisico che non coincide con la totalità della città, bensì con quella parte di essa più vicina al singolo abitante, tale da permettere l'espressione del senso di appartenenza e di familiarità con il luogo vissuto, che sta alla base della spinta alla responsabilizzazione civica e alla partecipazione. Tale contesto a misura d'uomo si può identificare con il quartiere, e non a caso è proprio questo l'ambito ideale identificato per il caso di studio.

9.2.2 La definizione di quartiere e la divisione amministrativa di Palermo

L'area di lavoro prescelta è stata il quartiere: è una porzione di città equilibrata nei confronti delle altre in termini di percentuale di popolazione ed è l'ambito urbano più interessante anche dal punto di vista sociale. Secondo la definizione di Michel de Certeau, «il quartiere è, quasi per definizione, una padronanza dell'ambiente sociale, perché per chi lo utilizza è una porzione nota di spazio urbano in cui, in varia misura, si sa di essere riconosciuti. Il quartiere dunque può essere considerato quella porzione di spazio pubblico generale (anonimo, di tutti) in cui s'insinua poco a poco uno spazio privato, reso peculiare dalla pratica quotidiana dell'abitante» (de Certeau, Giard, Mayol, 1994; traduzione di Marco Picone).

Le esperienze relative alla realizzazione di un GIS partecipato (PPGIS) portate avanti principalmente nel Regno Unito sono state applicate ad ambiti territoriali più estesi del singolo quartiere (l'intero stato o la regione) e nel caso di applicazione del PPGIS alla città in genere la ricerca è stata condotta su tutto il contesto urbano delimitato dai confini comunali (si vedano per esempio le esperienze in tal senso condotte a Londra). Tuttavia, nel cercare di individuare negli esempi di applicazioni del PPGIS condotti all'estero degli elementi di contenuto e di metodo che possano risultare validi anche nel contesto italiano, si è notato che la costruzione di un GIS basato su processi partecipativi si fonda innanzitutto sul coinvolgimento della popolazione urbana.

Tale coinvolgimento non è per niente semplice o scontato, soprattutto in un contesto come quello italiano che è del tutto diverso da quello anglosassone, dove sono nate pratiche come il *Planning for Real* (Sclavi, 2002): qui per coinvolgere i cittadini e stimolare la costruzione di un senso di cittadinanza (Lo Piccolo, Pinzello, 2008) è necessario un grande sforzo comunicativo da parte degli enti pubblici e dei tecnici.

Puntare sul senso di appartenenza e sul grado elevato di coesione sociale che è possibile riscontrare all'interno dei quartieri sembra quindi un ulteriore motivo a sostegno della scelta di questo specifico ambito urbano per la sperimentazione di una rappresentazione partecipata. Inoltre il quartiere, nel più ampio contesto delle questioni legate alla globalizzazione, alla competizione internazionale delle città, alla perdita di identità nella misura in cui la città si apre a flussi economici, culturali, sociali "esterni" che vanno ben al di là dei confini regionali o nazionali, può essere considerato come «luogo della resistenza [...] ai processi di perdita della città. Resistenza all'individualismo e al neoliberismo imperanti. Resistenza alle derive

pseudo-pubbliche. Il luogo in cui celebrare la rinascita della città, a partire dal vicinato e dai suoi rapporti a volte conflittuali ma comunque, inevitabilmente, umani» (Picone, Schilleci, 2012, p. 28).

Il quartiere dunque appare come il contesto ideale per un'operazione di questo tipo sia per le sue dimensioni ridotte, che facilitano l'organizzazione degli eventi partecipativi, sia per la presenza di forti sentimenti di identità e coesione sociale, non altrettanto evidenti a livello più esteso, indispensabili affinché vi sia un reale coinvolgimento.

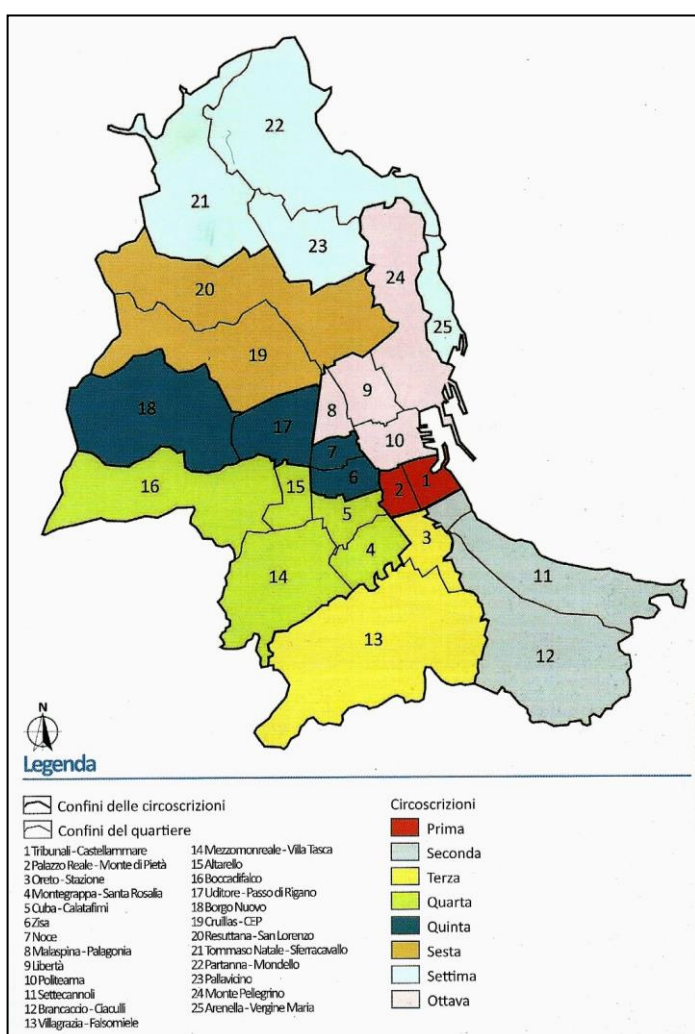
Il concetto di quartiere è controverso: esso può essere inteso in senso urbanistico, come parte definita e in qualche modo delimitata della città. Il termine "quartiere" deriva proprio da "quarto", con riferimento alla divisione in quattro parti determinata dall'incrocio di *cardo* e *decumanus*, tracciati principali intorno ai quali era organizzata storicamente la città (Portoghesi, 1969). Tuttavia le interpretazioni del concetto di quartiere possono andare oltre quella originaria, e arrivare a comprendere gli aspetti socio-culturali o quelli burocratico-amministrativi. In quest'ultima accezione, è possibile individuare un'ulteriore evoluzione dell'idea di quartiere, che si manifesta nei diversi approcci normativi che nel tempo sono stati utilizzati per suddividere la città nelle sue diverse parti.

Nel caso di Palermo si può notare che, mentre all'inizio del XIX secolo si parla di "quartieri" (i quattro mandamenti storici dentro le mura e due quartieri, Oreto e Molo, fuori le mura), successivamente, in seguito all'espansione smisurata del tessuto urbano, viene usato il termine "sezioni", rispettivamente "urbane" e "suburbane" a seconda della loro posizione relativamente al resto della città.

Il termine "quartiere" torna nel 1961, in funzione di un'organizzazione amministrativa che inizia a dirigersi verso il decentramento degli enti pubblici, individuando 21 quartieri: Cuba, Oreto, Settecannoli, Brancaccio, Villagrazia, Mezzomonreale, Altarello, Uditore, Passo di Rigano, Cruillas, Resuttana, Pallavicino, Tommaso Natale, Partanna Mondello, Falde, oltre ai quattro mandamenti del centro storico (Croce, 1980). Tali quartieri però non esprimevano una particolare identità "socio-urbanistica": questo ulteriore passaggio viene messo in pratica nel 1976, quando l'amministrazione individua 55 unità urbane, cercando di rispecchiare quanto più possibile il concetto "sociale" di quartiere (definite in seguito "unità di primo livello", UPL), e attraverso un processo legislativo e tecnico abbastanza complesso stabilisce la loro aggregazione in 25 quartieri, con la delibera dell'11 dicembre 1976, anche se la legge nazionale dello stesso anno parlava già di circoscrizioni, comprendenti più

quartieri¹⁶. La questione complessa della definizione degli ambiti urbani dotati di identità e riconoscibilità è trattata approfonditamente da Giuseppe Pavone (1980), il quale affronta il tema mettendone in luce le contraddizioni e le problematiche.

Le circoscrizioni (fig. 61) vengono approvate solo nel 1997, risolvendo il problema dell'adeguamento alla normativa nazionale ma non quello dell'espressione dell'effettivo contesto sociale urbano: se era difficile rintracciare il senso di appartenenza e di identità nel quartiere, che costituiva già un'aggregazione di unità di livello inferiore, ancor di più lo è individuarlo nelle circoscrizioni, aree troppo estese e che aggregano zone urbane completamente diverse per caratteristiche, storia, meccanismi economico-sociali.



Per tali motivi la scelta di una porzione urbana per l'applicazione dei metodi di rappresentazione alternativi e per la futura costruzione di un GIS partecipato (PPGIS) è ricaduta non su una circoscrizione ma inizialmente su un quartiere e, successivamente, su una sua parte ancora più ristretta, con riferimento allo studio sugli ambiti identitari di quartiere, AIQ (Picone, Schilleci, 2012), in modo da evidenziare soprattutto la coesione sociale e il senso identitario del luogo in esame.

Fig. 61: Suddivisione della città di Palermo in quartieri e circoscrizioni.

Fonte: Picone, Schilleci, 2012, p.83.

¹⁶ Legge 278 dell'8 aprile 1976

9.3 Identificazione dell'ambito territoriale di riferimento per la prima fase dell'indagine: il quartiere Arenella-Vergine Maria

L'area a cui abbiamo applicato le prime prove sperimentali è stata quella coincidente con il quartiere n. 25 della città di Palermo, Arenella-Vergine Maria, composto dalle UPL n.54, Arenella, e n.55, Vergine Maria. Nella scelta di questo quartiere come primo ambito di studio ha avuto sicuramente un peso anche la disponibilità di materiale informativo precedentemente raccolto durante lavori di altro genere (tesi di laurea), costituito soprattutto da interviste relative alla percezione del luogo nel suo complesso (immagine urbana, presenza di servizi, qualità della vita, tempi di spostamento, punti di riferimento) e da analoghe mappe mentali.

Un altro motivo che ha contribuito a determinare la scelta di questo quartiere è la sua posizione periferica: per questo è stato possibile condurre analisi sia di tipo quantitativo che qualitativo senza la necessità di fare i conti con la "pesante" eredità delle stratificazioni storiche e del patrimonio architettonico-artistico prevalente nei quartieri del centro cittadino, o con emergenze particolarmente significative dal punto di vista dell'immagine urbana per l'intera città (o meglio, gli elementi storico-artistici presenti, come il Cimitero dei Rotoli, le Tonnare, o anche quelli naturali come la linea di costa, hanno una loro rilevanza ma non tale da potersi paragonare dal punto di vista dell'immagine rappresentativa di Palermo ad altri elementi presenti in altri quartieri, come il teatro Massimo, il teatro Politeama, i Quattro Canti, la Cattedrale, per citarne alcuni).

Anche il contesto sociale è più semplice da analizzare in quanto comprende per la maggior parte residenti e solo in minima percentuale altre categorie di *users* come per esempio pendolari, frequentatori saltuari, turisti, altro (Martinotti, 1993).

9.3.1 Origini del quartiere

Già alla fine del XVI secolo negli scritti dell'architetto Camillo Camilliani si trova traccia della Tonnara di Vergine Maria e di quella dell'Arenella, ma la datazione della nascita delle due borgate resta incerta. Nel censimento del 1873, che distingue la popolazione di Palermo in mandamenti, comuni riuniti e villaggi, vengono identificati due villaggi aggregati al quartiere Molo, istituito fuori le mura agli inizi del 1800: uno con il nome di Vergine Maria, corrispondente all'area che si snoda tra l'attuale piazza Vergine Maria e via Nostra Donna del Rotolo, l'altro chiamato Rotoli, prospiciente al Cimitero monumentale comunale di Maria Santissima dei Rotoli (Prestigiacomò 1991). Quest'ultimo viene costruito nel 1837 e subisce diversi ampliamenti: il primo nucleo è quello a pianta rettangolare adiacente alla strada, successivamente viene aggiunto il corpo semicircolare, fino a raggiungere, oggi, una superficie di 200.000 mq. Ha tre ingressi, di cui uno, quello monumentale ormai in disuso, collegava il cimitero con la via Morici, a prova della stretta relazione da sempre esistita con il borgo di Vergine Maria, piuttosto che con l'Arenella, a cui invece la ripartizione del 1976 lo ha legato (comprendendolo nella UPL 54, l'Arenella appunto) (Alongi, Biondo, 2012).

La borgata dell'Arenella nasce intorno a due assi viari, quello pedemontano Nord-Sud (l'attuale via Cardinale Guglielmo Massaia) e quello perpendicolare, che lo interseca in direzione Est-Ovest (l'attuale via dell'Arenella). A sud della Tonnara, nel 1874, viene realizzato l'Ospizio Marino, specializzato nella cura di patologie infantili. Qui in seguito all'eco della rivoluzione industriale, che raggiunge Palermo seppure in tempi e forme ben lontane da quelle dell'Europa centro-settentrionale dove il fenomeno ha origine, si sviluppa il settore chimico, con la costruzione nei primi anni del '900 di un'importante industria di proprietà tedesca (Buffa, 2012; Tarantino, 2013). Nella cartografia successiva (rilievo OMIRA del 1939) è visibile un'altra strada, di sezione maggiore, realizzata in direzione Nord-Sud, l'attuale via Papa Sergio, rispondente alla nuova attrattività della borgata in funzione dei nuovi servizi sanitari, industriali e commerciali (legati all'attività della pesca) offerti (fig. 62).

In seguito la necessità di rispondere alla questione abitativa, esplosa nel secondo dopoguerra, determina l'allocazione in quest'area di estesi interventi di edilizia economica e popolare, oltre all'ampliamento di alcuni servizi (lavori di espansione del

molo, saturazione del golfo tra la Chimica e il Cimitero con gli scarichi di inerti, realizzazione di un nuovo molo per i diportisti).

La morfologia di queste due aree è caratterizzata dall'edilizia a schiera di borgata, citata anche da Cervellati nella Variante al PRG di Palermo del 2004, anche se spesso oggi non è più riconoscibile pienamente a causa delle superfetazioni e delle trasformazioni successive. Gli unici due edifici del tutto diversi sono i cosiddetti "palazzi" (edifici in linea), costruiti agli inizi degli anni '80 (Picone, Schilleci, 2012).

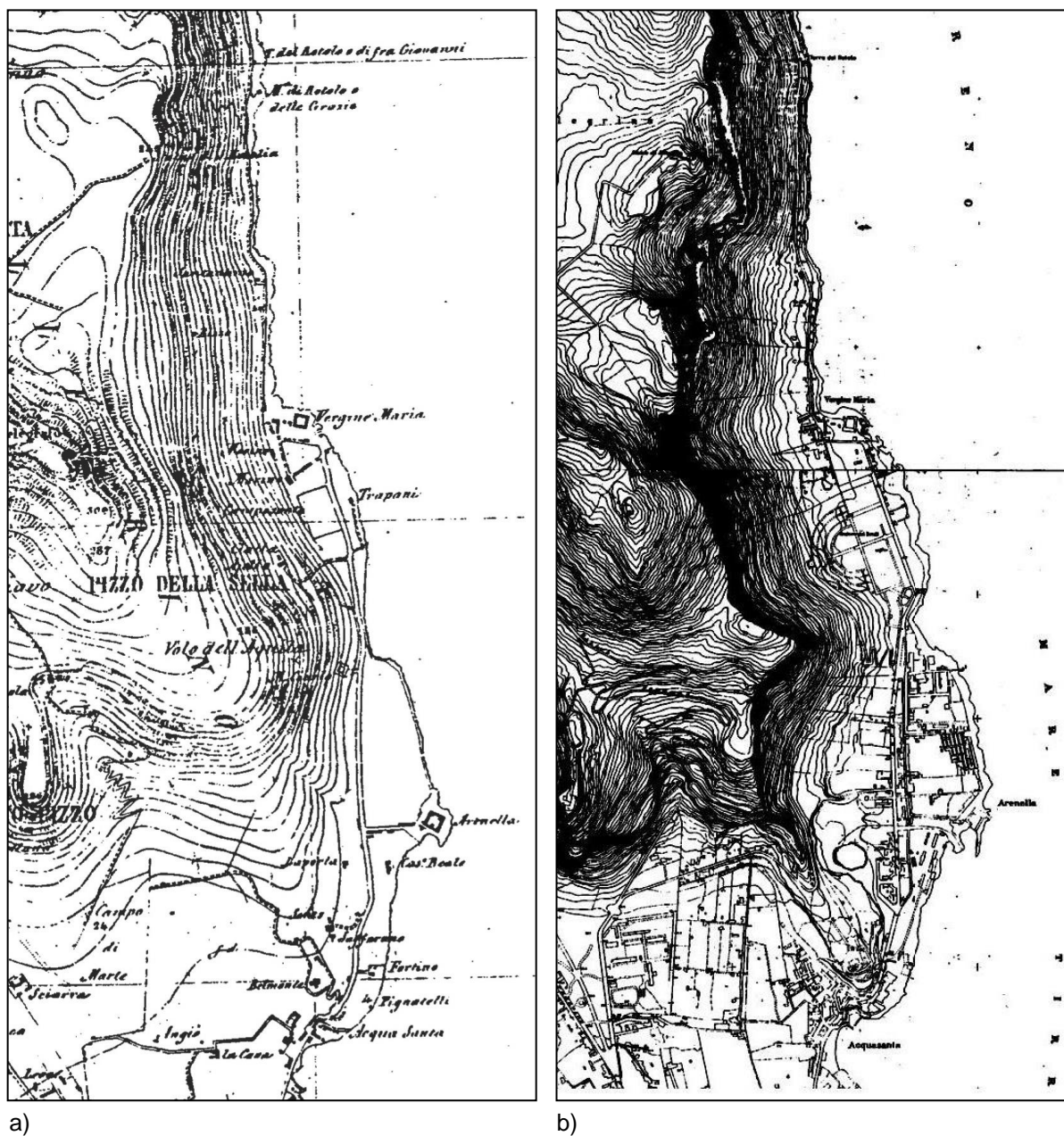


Fig. 62: Le due borgate, Arenella e Vergine Maria, nella cartografia storica dei primi del '900: a) stralcio cartografico IGM del 1912; b) stralcio del rilievo OMIRA del 1937.

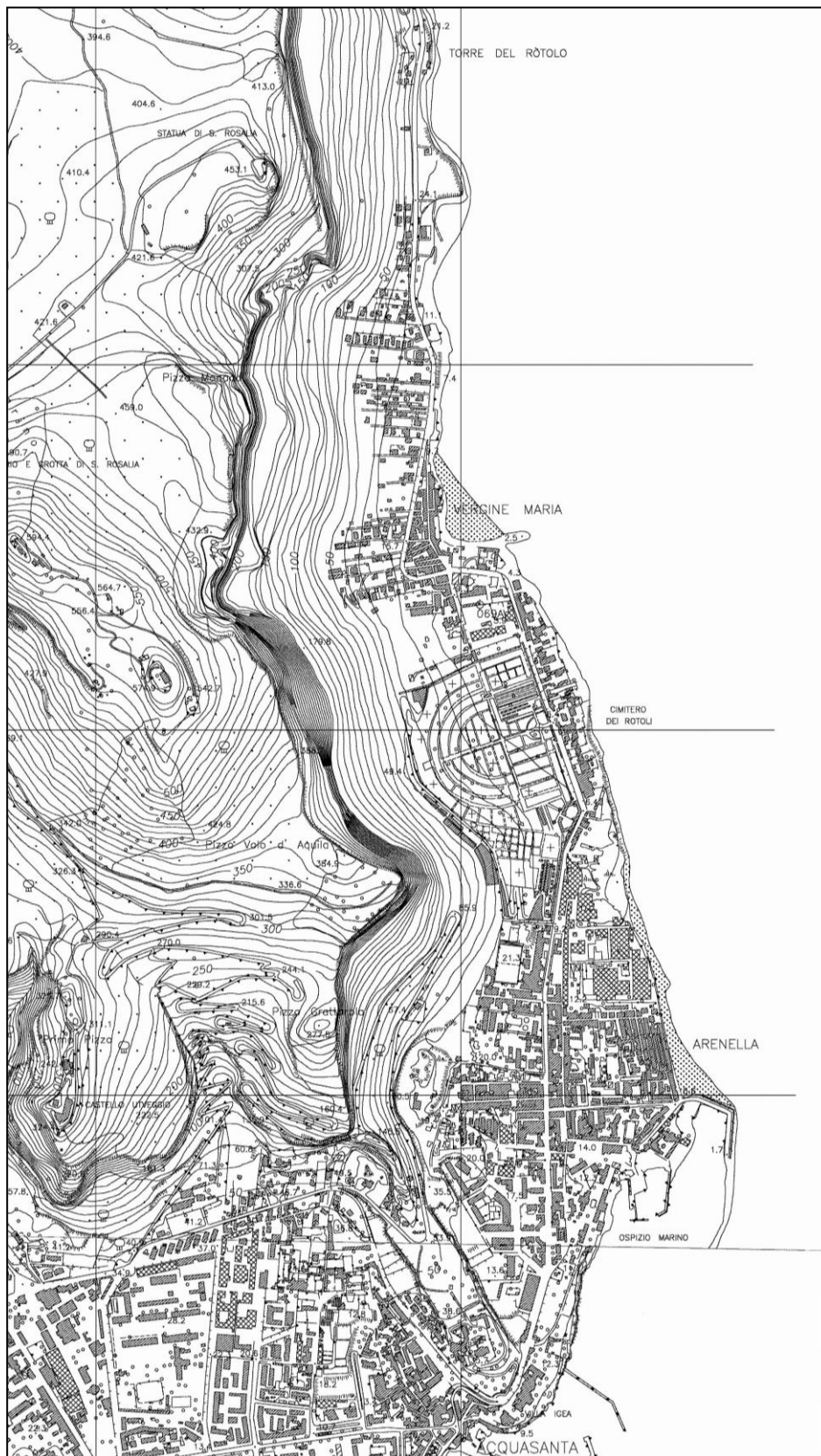


Fig. 63: Stralcio della CTR regionale del 2008 (unione dei fogli 595010 e 595050), scala originale 1:10.000. Si vede chiaramente come la zona del quartiere Arenella-Vergine Maria sia oggi fortemente urbanizzata.

Dal confronto cartografico tra documenti di epoche diverse emerge chiaramente che tra gli anni '70 e gli anni '90 (si veda lo stralcio della CTR odierna corrispondente, fig. 63) si è verificata un'urbanizzazione selvaggia del territorio delle due borgate Arenella e Vergine Maria, che ha modificato pesantemente le tipologie edilizie presenti, la morfologia dell'impianto urbanistico e l'organizzazione e la struttura della maglia viaria. Anche il rapporto con il mare è stato stravolto nella seconda metà del XX secolo, in seguito all'allungamento del lungomare Cristoforo Colombo e nel contesto del cosiddetto "sacco di Palermo" (Falcone, Padovani, 1991; La Licata, 1993) dall'utilizzo della costa come discarica di inerti di costruzione. Il terreno di riporto ha distrutto, nel tempo, la flora e la fauna originarie locali, compromettendo anche lo stesso rapporto tra gli abitanti e il mare.

In conclusione, il quartiere Arenella-Vergine Maria si configura oggi come un quartiere periferico, nato per contenere l'espansione demografica della città consolidata, con un'edilizia prevalentemente residenziale e realizzata spesso senza alcun vincolo di piano, caratterizzato da risorse ambientali, storico-architettoniche e culturali scarsamente considerate ai fini di adeguate politiche di sviluppo urbano.

9.3.2 Dati statistici e caratteristiche del quartiere

Il quartiere Arenella-Vergine Maria è compreso attualmente nella settima circoscrizione del Comune di Palermo, insieme ai quartieri Pallavicino, Partanna-Mondello, Tommaso Natale e Sferracavallo. L'individuazione dei suoi confini è agevolata dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio: esso è compreso infatti tra la linea di costa e la parete rocciosa alle sue spalle.

Il quartiere è dotato di servizi a scala territoriale (ospedale, cimitero monumentale), ma a questi non è seguita nessuna realizzazione di servizi accessori, come parcheggi, aree verdi attrezzate, o come per esempio un adeguato piano del traffico e delle infrastrutture viarie per differenziare le aree ad uso esclusivo pedonale da quelle per il traffico veicolare e per le eventuali piste ciclabili (seppure tutto questo sia in parte previsto dalla Variante al PRG del 2004, nel contesto della riconversione di alcune delle aree industriali del quartiere dismesse da decenni).

Il quartiere è comunque abbastanza servito dal trasporto pubblico: la linea AMAT 139 lo collega alla stazione centrale, la linea 603 lo attraversa andando dallo stadio a Mondello e viceversa, e altre due linee lo collegano ai quartieri confinanti.

Da una prima analisi quantitativa possiamo notare che gli standard minimi previsti dal decreto legge n.1444/68 non sono rispettati: la tabella 7 mostra il confronto tra le previsioni di legge e l'effettiva quantità di servizi presenti.

Servizi presenti in m ² /ab		Servizi previsti per legge in m ² /ab	
Istruzione dell'obbligo	1,33	Istruzione dell'obbligo	4,5
Verde pubblico	0,95	Verde pubblico	9,0
Parcheggi	0,66	Parcheggi	2,5
Attrezzature di interesse comune	0,79	Attrezzature di interesse comune	2,0

Tabella 7: Valori reali e previsti in m²/ab relativi ai principali servizi urbani.

Fonte: D.M. 1444 del 1968

Le previsioni di piano per il potenziamento delle infrastrutture viarie, per la realizzazione di nuovi servizi relativi all'istruzione primaria e alle aree pedonali/verdi, non sono ancora state attuate. Manca probabilmente una motivazione forte dal punto di vista economico che spinga gli investimenti cittadini in direzione di questo quartiere, come è avvenuto in altre aree periferiche della città con l'apertura dei recenti centri commerciali (si pensi alla zona della borgata Roccella dove si trova il

Forum, e all'area prospiciente il quartiere Z.E.N. 2, dove si trova il centro commerciale Conca d'Oro). Attualmente i servizi e gli spazi di interesse pubblico presenti nell'area sono quelli mostrati in fig. 64.

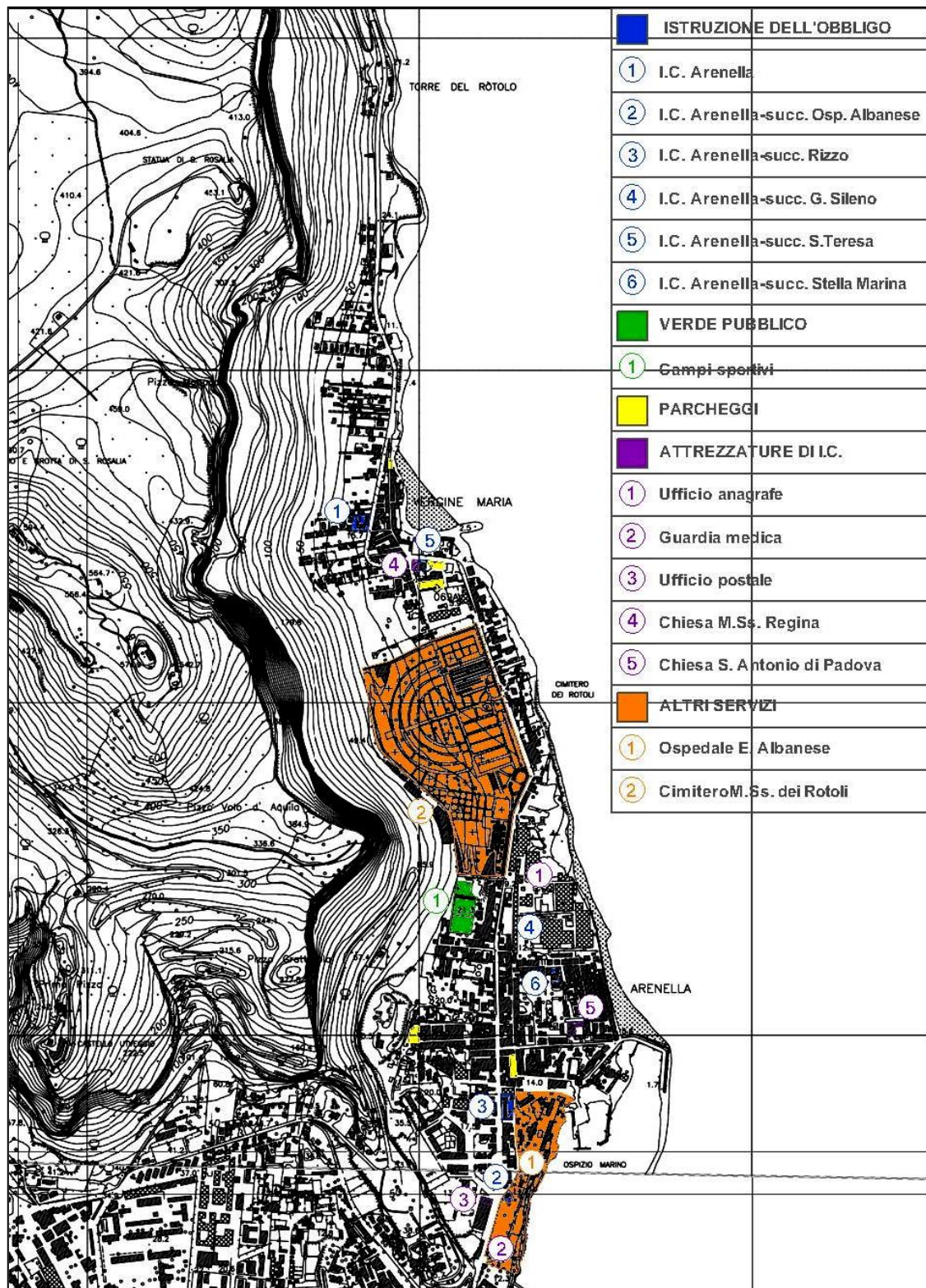


Fig. 64: Servizi presenti nel quartiere Arenella-Vergine Maria. Cartografia originale: CTR del 2008 in scala 1:10.000.

Fonte: Picone, Schilleci, 2012, p.230 (rielaborazione grafica della tavola pubblicata).

Nel contesto sociale la chiesa ha un'importanza notevole come elemento di aggregazione nel quale la popolazione si riconosce ed identifica; altri luoghi importanti sono le sedi di associazioni locali, come il centro Rotolina a Vergine Maria, gestito dalle insegnanti della scuola elementare, che promuove attività ed iniziative a carattere educativo relative a temi quali la legalità, il bene comune, lo sport, la cultura. Un centro analogo è collocato all'Arenella (Pro-Arenella, ma non è l'unico), frequentato per la maggior parte da anziani. Alcuni dei grandi servizi presenti, come la Chimica Arenella, ormai non hanno più il ruolo di un tempo, mentre altri, come il Cimitero dei Rotoli e l'Ospizio Marino, trasformato in Ospedale Enrico Albanese, sono ancora funzionali ed ospitano flussi di popolazione provenienti da tutta la città. La maggior parte dei servizi a scala di quartiere, tuttavia, è costituita dall'impegno e dall'iniziativa dei cittadini, e non da strutture comunali e statali.

Così anche il rapporto con il mare, negato dalle politiche speculative degli anni '60-'80, viene recuperato almeno in parte con l'uso della spiaggia, dove è presente anche un campo sportivo.

Non vi è una tipologia edilizia prevalente, poiché la caratteristica edilizia di borgata, presente soprattutto nella parte più vicina al mare di entrambe le UPL, è affiancata da un tessuto urbano costituito da edifici in linea e a torre, in maniera sempre più visibile man mano che ci si sposta dalla costa verso monte Pellegrino. Tuttavia anche in questo contesto edilizio contemporaneo la strada è il teatro delle sole relazioni sociali di vicinato: per trovare un luogo pubblico in senso esteso è necessario spostarsi fino alla piazza. Questo è valido per entrambe le UPL: per l'Arenella lo spazio pubblico identificativo è piazza Tonnara, per Vergine Maria è la piazza omonima. Particolarmente interessante è la configurazione del fronte a mare, composto da una sequenza quasi ininterrotta di unità edilizie a 2-3 elevazioni (4 in alcuni casi), con accessi pedonali alle cosiddette "vanedde", ovvero a cortili interclusi tra le unità edilizie.

Dalle analisi quantitative si nota chiaramente che il quartiere è dotato di risorse specifiche di importanza duplice, per l'ambito locale innanzitutto e per il contesto globale dell'intera città, in secondo luogo. Tali aspetti che sono caratteristici ed unici contribuiscono a rafforzare il senso identitario, che infatti emerge molto nelle successive analisi qualitative.

9.3.3 Indagini qualitative

Dopo aver analizzato il quartiere dal punto di vista più strettamente tecnico-urbanistico, è stata realizzata un'indagine con metodi qualitativi (passeggiate di quartiere, interviste individuali e redazione di mappe mentali, *focus group*, Planning for Real), per studiare più a fondo la percezione degli abitanti del luogo in cui vivono. Le indagini sono state svolte da un gruppo che comprendeva, oltre alla sottoscritta, anche alcuni studenti del corso di laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale degli anni 2011/2012 e 2012/2013, ed hanno coinvolto le scuole, i centri sociali e diversi abitanti che hanno dato la propria disponibilità a partecipare alle iniziative proposte. Alcuni risultati di queste ricerche sono confluiti, oltre che nel presente lavoro, anche in alcune tesi di laurea (Alongi, Biondo, 2012; Buffa, 2012; Tarantino, 2013).

Attraverso tali indagini, portate avanti separatamente sulle due UPL in quanto gli abitanti non si riconoscono nel quartiere complessivo delimitato dai vincoli amministrativi ma nei nuclei singoli dei due agglomerati urbani (vi è anzi un certa senso di rivalità tra coloro che appartengono all'uno e all'altro ambito territoriale), è stato possibile individuare alcuni punti-chiave del quartiere.

Per l'UPL 54, Arenella, questi luoghi sono principalmente il centro sociale Pro Arenella (chiamato da tutti gli intervistati indistintamente "centro", soprattutto dagli anziani che lo frequentano molto); la spiaggia, soprattutto per i giovani; la piazza del quartiere (piazza Tonnara); la chiesa; solo alcuni indicano il porticciolo e alcuni bar e pochi altri servizi (per lo più palestre) presenti nel quartiere; il cimitero dei Rotoli; le scuole.

Per l'UPL 55, Vergine Maria, questi elementi sono: anche qui la spiaggia, luogo di incontro, di divertimento e svago estivo ma anche luogo problematico per il degrado delle condizioni degli accessi pedonali e per l'accumulo di rifiuti in diversi punti ai suoi margini; la cosiddetta "villa" (il punto dove i mezzi del trasporto pubblico fanno inversione di marcia), all'incrocio tra la via Nostra Donna del Rotolo (detta "la via vecchia") e il lungomare Cristoforo Colombo, percepita come un luogo pericoloso in quanto isolato e frequentato da gente che ne approfitta proprio per non essere vista (coppiette, drogati); la "casa del francese", un rudere sul lungomare Cristoforo Colombo; il "Castello", ovvero la Tonnara Bordonaro; le "casuzze" (edifici storici in via Morici); l'area della ex Edilpomice, un'area sequestrata alla mafia di cui gli abitanti

vorrebbero riappropriarsi; il cimitero dei Rotoli; la piazza antistante la pizzeria Mistral e i “Palazzi”; la chiesa; la piazza Vergine Maria e la scuola, l’I.C. Arenella.

Dalle analisi emerge la discrepanza tra i servizi effettivamente presenti nel quartiere e quelli realmente utilizzati dagli abitanti, o considerati come dei punti di riferimento: servizi a scala di quartiere come la posta, o attrezzature che servono tutta la città, come l’ospedale Albanese o il cimitero dei Rotoli, sono poco o per nulla citati, a differenza di luoghi ed elementi assolutamente irrilevanti dal punto di vista urbanistico (pochi ruderi, un incrocio, un’area inaccessibile) che invece risultano estremamente importanti agli occhi dei residenti. I percorsi quotidiani si snodano tra le scuole, i negozi di generi alimentari dove fare la spesa, i luoghi di incontro con gli altri (il bar, la piazza, la palestra) mentre elementi di grande valore storico-artistico come le antiche tonnare sono quasi del tutto ignorati o esistono nell’immaginario dei bambini come luoghi fantastici ma non reali (il “castello” delle fiabe).

Significativo appare il ruolo della chiesa nella vita del quartiere: sicuramente in parte questo è dovuto alle attività sociali di vario genere che vengono portate avanti dai parrochiani e che coinvolgono a diverso titolo bambini, famiglie, anziani, ma in parte vi è anche una motivazione legata alla ritualità, alla ciclicità del tempo scandita dall’andare a Messa la domenica, dalle feste che segnano l’anno come Pasqua e Natale, dalle ricorrenze di quartiere legate alla Madonna, patrona del luogo.

L’indagine ha compreso anche la realizzazione di mappe mentali, che raccontano con un linguaggio grafico le stesse cose espresse a voce: i risultati sono stati particolarmente interessanti, ed è stato possibile individuare anche i percorsi abituali dei bambini e degli adulti, a piedi e in auto, e di conseguenza i luoghi più frequentati, quelli desiderati ma “lontani” e quelli a portata di mano ma “evitati”.

La visione strutturale del contesto urbano cambia radicalmente rispetto agli esiti delle precedenti analisi quantitativo-statistiche: viene alla luce una logica totalmente diversa nella gerarchizzazione degli spazi che sta alla base degli usi attuali consolidati e delle aspirazioni degli abitanti per il futuro.

9.4 Deformazione della carta tramite il software Cartogram

Il meccanismo del metodo di Gastner e Newman, di cui Cartogram costituisce l'applicazione sperimentale, è stato descritto nel par. 8.4. Seguendo la logica funzionale di tale strumento, applicato agli stati del mondo, o alle regioni del Regno Unito, o, scendendo ancora di scala, ai collegi elettorali (analoghi ai quartieri, soprattutto per gli aspetti demografici e per estensione fisica) in cui è divisa la città di Londra (fig. 65), abbiamo intuito che il *software* è stato pensato per lavorare su aree contigue (o anche su aree non confinanti ma inscritte in un'area più grande che le comprenda tutte), in quanto la deformazione di ciascuna delle aree prese in considerazione influenza la forma delle altre, e non è possibile operare su un'area singolarmente.



Figura 65: Suddivisione di Londra in collegi elettorali.
Fonte: Nyerges et al., 2011, p. 195

Ciò sicuramente risponde alla necessità di limitare le deformazioni, ed infatti dipende dal fattore correttivo inserito nell'algoritmo del *software*, messo a punto proprio per controllare la deformazione stessa in modo che le aree restino comunque riconoscibili, e che vengano privilegiate le porzioni più piccole di territorio, dove generalmente è più alta la densità abitativa a confronto con le porzioni di territorio più estese.

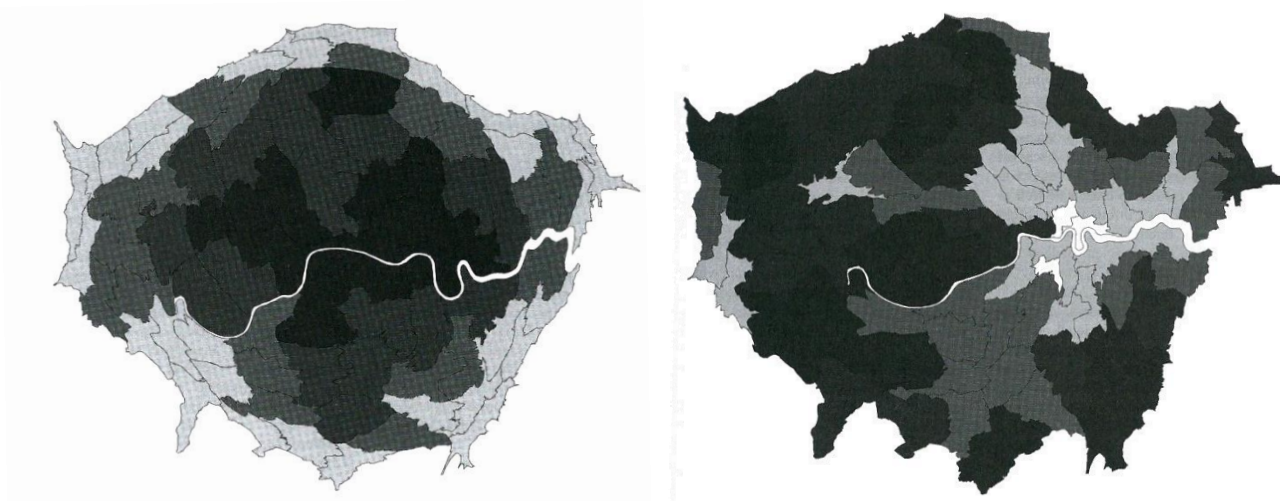


Figura 66: Cartogramma che mostra la concentrazione della povertà (a sinistra) e del benessere economico (a destra) nei diversi collegi elettorali della città di Londra.

Fonte: Nyerges et al., 2011, pp. 196-197

Cartogram infatti è stato realizzato per rappresentare un approccio alla geografia meno fisico e più sociale, nel senso che intende esaltare nella rappresentazione non la dimensione dei territori in termini di area espressa in km² ma la quantità di popolazione che vi abita. In questo modo, per quanto il dato preso in considerazione sia pur sempre di tipo quantitativo, gli studiosi autori del *software* hanno posto l'attenzione alla componente "umana" dei territori studiati, sottolineando che la presenza degli abitanti è l'elemento-chiave di un territorio (Nyerges et al., 2011). Certamente è un grande passo avanti per il rapporto tra geografia, pianificazione tecnica e scienze umane, ma si tratta comunque di un punto di vista parziale, che per esempio non considera l'ecosistema ambientale in cui l'uomo vive alla pari con la quantità di persone che si concentrano in esso.

La definizione dei criteri da assumere nella messa a punto di un simile sistema di rappresentazione è dunque soggetta alla particolare tipologia di analisi da effettuare, e certamente un sistema di rappresentazione non esclude l'altro, nell'ottica di uno studio quanto più possibile inclusivo ed integrato.

Abbiamo quindi traslato il campo di applicazione del sistema ideato da Gastner e Newman al quartiere in esame, ripercorrendo in modo analogo il ragionamento da essi condotto. Abbiamo quindi reinterpretato il loro modello ridefinendo il “peso” da attribuire ai singoli elementi del quartiere, ridisegnati in ArcGIS come poligoni compresi entro il confine del quartiere stesso.

Dalle interviste in nostro possesso abbiamo ricavato diverse categorie di informazioni, per individuare gli elementi di riconoscibilità del territorio, i luoghi d’incontro degli adulti e dei bambini/ragazzi, i servizi, la percezione della mobilità, i disagi urbani.

Nome	Anni	Conoscenza del territorio	Riconoscibilità del territorio	Luoghi d'incontro	Servizi	Percezione della viabilità	? Disagi urbani ?	Luoghi d'inc. bam.
Domenico	70 dalla nascita		neutrale	"centro" (PRO Arenella)	Via Montalbo medico, poste, market, farmacia	poca accessibilità, assenza di regole	Fognatura, cava dismessa, fabbrica di lievito, rifiuti	Centro, chiesa
Alessia	24 dalla nascita			Centro città, spiaggia cimitero, scala (mercato ortofrutticolo)	posta tabacchi, poste, panificio, market, farmacia	poca accessibilità, assenza di regole Esiste solo via papa sergio	arredo urbano assente, rifiuti.	Chiesa
Agostino	70 dalla nascita		tonnara, chimica		posta tabacchi, poste, panificio, market, farmacia	poca accessibilità, assenza di regole, bassa considerazione dei mezzi pubblici		
Salvatore	34 dalla nascita		chimica arenella, edifici incompleti dietro al GS, ospizio Marino, mare, monte pellegrino	piazza del quartiere (piazza tonnara)	centro o centro commerciale tabacchi, poste, panificio, market, farmacia	servizio di trasporto pubblico assenti	manca di centri d'accoglienza per giovani, spiaggia	giardino privat
Giuseppe	27 dalla nascita		le fabbriche abbandonate come spazi di gioco per bambini	piazza del quartiere, bar palestre, bar, pizzerie	supermercat o, posta e di altro genere tutti facilmente raggiungibili		rifiuti	
Sandra	30 da 3 anni		discreta, basso			poca accessibilità		
Enrico	46 dalla nascita		forte	bar		poca accessibilità, assenza di regole difficoltà a camminare per i marciapiedi		strada, chiesa
Giovanna	78 dalla nascita		Chiesa S. ANTONIO DA CADORE	Chiesa	a domicilio			
Natale	dalla nascita		cimitero dei rotoli e ospizio Marino, tonnara fiorio, tonnara bordonaro	strada, bar, chiesa, ppo arenella, punta di mastru piddu (porticciolo dell'arenella)	porto dell'arenella	pedonalizzare il borgo dei pescatori strade strette bambini	mancano le biblioteche	chiesa

Fig. 67: Tabella che organizza in categorie le informazioni ricavate dalle interviste. Sono indicati per ciascuna intervista utilizzata come fonte di dati il nome del soggetto, l'età e il tempo di residenza nel quartiere.

In funzione di quante volte un elemento veniva ripetuto nel corso delle interviste a proposito di ciascuna categoria, abbiamo stabilito un valore numerico ragionato in base ad una scala di valore definita in precedenza. L'attribuzione di questo valore è stata effettuata costruendo una nuova tabella degli attributi di ciascun elemento individuato, nella quale al posto dell'area in termini dimensionali è stato inserito il valore da noi stabilito.

Successivamente a questa operazione è stata attivata l'elaborazione dei dati della tabella degli attributi tramite Cartogram, per cui la mappa di base si è deformata, o

meglio si sono deformati i poligoni relativi agli elementi emergenti selezionati, raggruppati tutti su uno stesso file *shape*¹⁷ (fig. 68, 69).

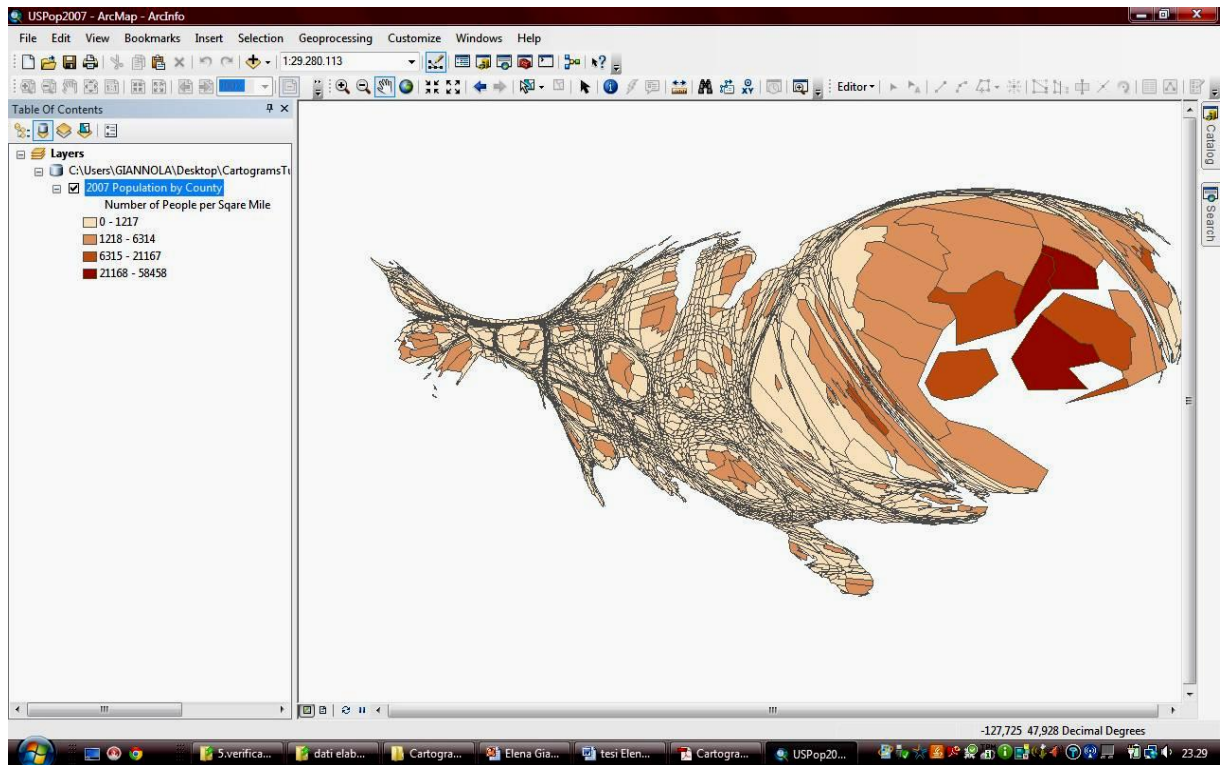


Fig. 68: Dimostrazione in versione demo della deformazione cartografica effettuata attraverso lo strumento Cartogram, applicato al territorio degli Stati Uniti in cui ciascuno degli stati è stato ridimensionato in relazione al numero dei suoi abitanti.

Dopo diverse prove effettuate, relative alle diverse categorie e a diverse scale di valori messe a punto in modo iterativo, abbiamo verificato che tale strumento è troppo specifico per le finalità in funzione delle quali è stato creato, e non si adatta facilmente ad un utilizzo trasversale o comunque diverso da quello originale. Tuttavia il *software* per la sua complessità non è stato analizzato nel dettaglio, e molto probabilmente una sua più accurata sperimentazione, anche in collaborazione con gli stessi autori che intendiamo contattare in un secondo tempo, potrà dare risultati molto interessanti ed utili per sviluppi futuri.

¹⁷ Formato vettoriale dei *files* per sistemi informativi geografici.

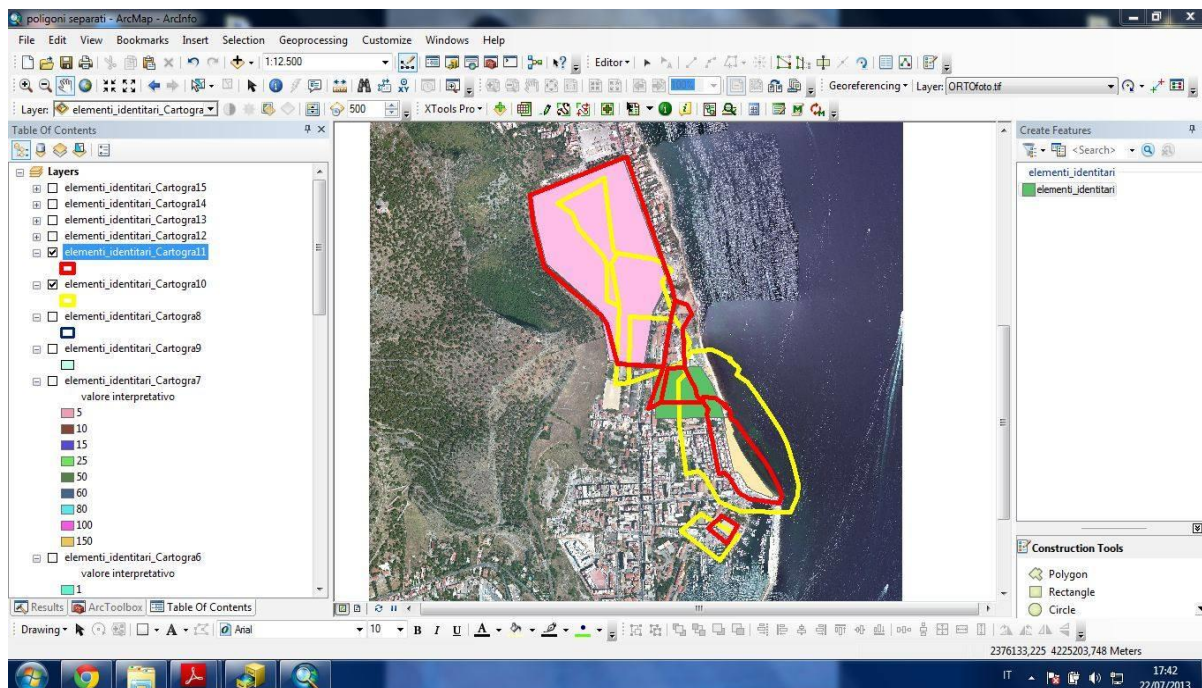


Fig. 69: Sulla base dell'ortofoto relativa all'area del quartiere Arenella-Vergine Maria sono stati ridisegnati quattro elementi-chiave, in ordine da Nord Sud: il cimitero dei Rotoli, l'area occupata dall'ex Chimica Arenella, la spiaggia, la Tonnara Florio. Tra il cimitero e lo stabilimento industriale è stato tracciato un ulteriore poligono, con l'unica funzione tecnica di zona intermedia tangente ad entrambi. I poligoni in rosso rappresentano la deformazione ottenuta assegnando ai diversi elementi i seguenti valori assoluti, in seguito all'interpretazione dei risultati delle interviste:

- Cimitero dei Rotoli = 350
- ex Chimica Arenella = 30
- Spiaggia = 80
- Tonnara Florio = 30

Modificando il valore di uno soltanto di questi elementi, per esempio quello relativo al Cimitero dei Rotoli, a cui viene assegnato un valore assoluto pari a 5 (invece che 350) notiamo che la situazione cambia radicalmente, come mostrato dai poligoni in giallo: questi si ridimensionano tutti, nonostante il valore diverso sia soltanto uno. Ciò avviene per effetto del particolare algoritmo su cui si basa il software Cartogram, studiato in modo specifico per deformazioni di porzioni di territori il cui profilo complessivo è conosciuto (ad esempio, gli stati che compongono gli U.S.A.), in modo da mantenere nell'insieme una certa riconoscibilità. L'estrema specificità del software dunque lo rende poco adatto ad essere applicato in contesti diversi da quello per cui è stato costruito.

9.5 Deformazione della carta sulla base della mappa mentale corrispondente

Le mappe mentali sono la graficizzazione della percezione dell'abitante nei confronti del luogo che vive, che attraversa, che osserva quotidianamente, e fanno parte dei metodi qualitativi di indagine allo stesso modo delle interviste. La mappa, infatti, seppure con un diverso linguaggio, esprime l'idea dei luoghi da un punto di vista interno, ben diverso dal punto di vista del tecnico o del politico che guardano il contesto urbano dall'esterno, e raffigura aspetti in altro modo non conoscibili.

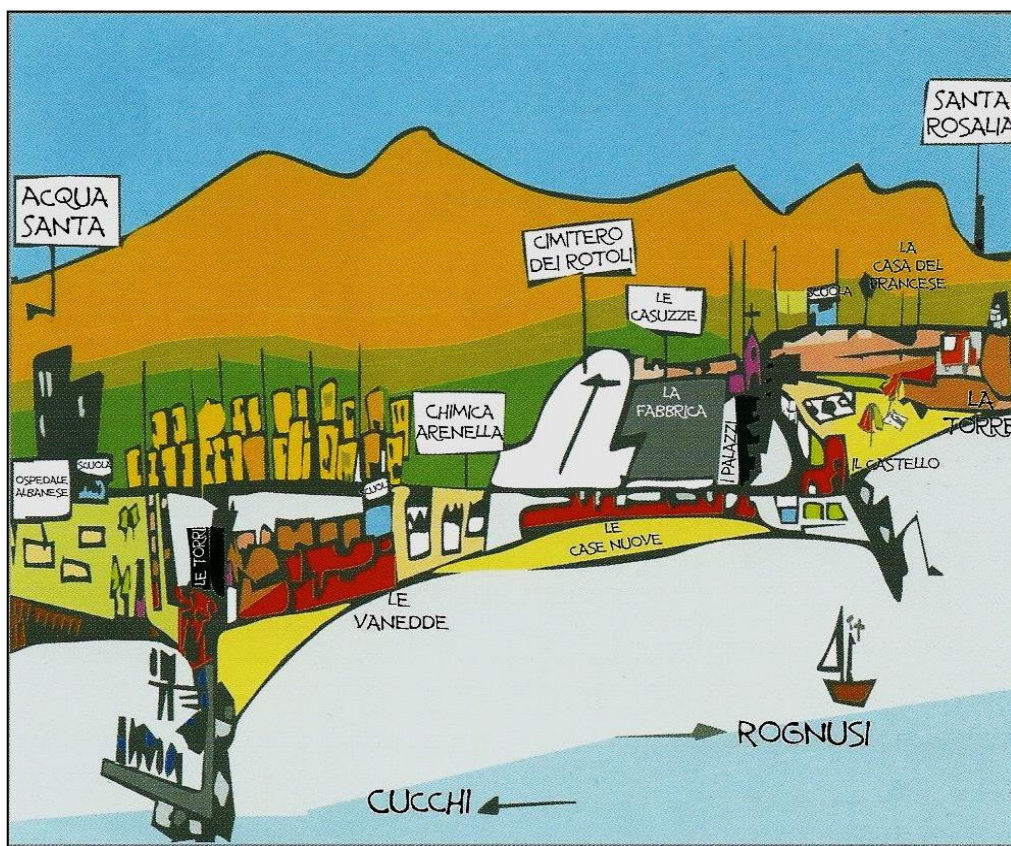


Fig. 70: Mappa mentale realizzata da Lisa Biondo, che costituisce la sintesi grafica delle mappe mentali disegnate dagli abitanti del quartiere.

Fonte: Picone, Schilleci, 2012, p. 233

La mappa mentale da noi utilizzata per l'esperimento è tratta dal lavoro collettivo che ha dato origine al libro *Quartiere e Identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo* (Picone, Schilleci, 2012), che descrive ciascuno dei quartieri di Palermo attraverso analisi tecnico-urbanistiche e sociali, sia quantitative (grafici, tabella degli standard urbanistici) che qualitative (mappe mentali, interviste: vedi fig.70). In particolare ciascuna delle mappe mentali è stata elaborata a partire dalle svariate

mappe disegnate dagli stessi abitanti del quartiere, filtrate e reinterpretate dal tecnico nella sua veste di intermediario tra il pubblico e l'ente amministrativo.

Già nel materiale di base utilizzato per le successive operazioni, dunque, è presente il ruolo del tecnico come attore strategico nel processo di pianificazione: egli ha la responsabilità dell'analisi, della scelta dei metodi di indagine, dell'interpretazione finale dei dati, della verifica sul campo dei risultati ottenuti. Senza il pianificatore e senza il filtro dinamico che egli applica alla lettura del contesto urbano non potremmo arrivare ad una mappa ragionata in tutte le sue parti, in cui l'apporto "dal basso" dei cittadini è rivalutato e rivisto attraverso categorie e paradigmi tecnici.

Il lavoro da noi eseguito, a differenza della prova precedente, è stato applicato all'ortofotocarta di Palermo, in particolare alla parte corrispondente al quartiere Arenella-Vergine Maria.

All'interno dell'area di lavoro del *software* arcGIS abbiamo caricato il file *shape* con i confini delle circoscrizioni e dei quartieri di Palermo (fig.71); successivamente abbiamo caricato la *basemap* (in questo caso l'ortofoto) e l'abbiamo opportunamente ritagliata in funzione dell'area di interesse. A questo punto abbiamo inserito la mappa mentale (file immagine in formato *jpg*) come mostrato in fig.72, e l'abbiamo opportunamente ruotata e sovrapposta all'ortofoto, cercando di far coincidere quanto più possibile i confini dell'area e i punti dove si trovano gli elementi caratterizzanti del quartiere, fino a far emergere sulla mappa mentale il confine amministrativo del quartiere stesso (fig.73 e 74).

A questo punto è necessaria una precisazione. Lo scopo della nostra operazione è quello di riuscire a deformare in qualche modo la mappa di base, intendendo con il termine "deformazione" la ricerca di una forma diversa della rappresentazione, di altre regole, altri parametri, rispetto a quelli matematico-geometrici attuali. L'uso del comando per la georeferenziazione dei singoli punti della carta è dunque finalizzato unicamente alla realizzazione di tale deformazione, in modo quanto più possibile aderente al tracciato della mappa mentale corrispondente.

L'operazione successiva è stata quindi di modificare le coordinate di alcuni punti interni al confine del quartiere, corrispondenti anch'essi ad elementi-chiave della mappa mentale, in modo da adeguarne la posizione a quella occupata nel disegno, espressiva di una percezione e non di una restituzione geometrica "asettica" (fig.75): a questo punto i punti, spostandosi, trascinano con sé l'intera mappa, che subisce una deformazione (fig.76).

Per fare questo, nel dettaglio, abbiamo utilizzato il comando “*georeferencing*”, e dopo aver tolto il *flag* dall’opzione “Autoadjust” (per evitare che l’ortofoto si posizionasse sulla mappa mentale già al primo punto trascinato, e quindi per una maggiore comodità di lavoro) abbiamo cliccato su alcuni punti-chiave dell’ortofoto e di conseguenza li abbiamo trascinati sui corrispondenti punti della mappa mentale. Al termine dell’operazione abbiamo utilizzato il comando “Transformation” (sempre compreso tra i comandi della barra di georeferenziazione) e abbiamo selezionato “Adjust”: in questo modo l’ortofoto si è adattata alla mappa mentale, deformandosi in funzione della nuova posizione dei punti da noi attribuita.

Quest’ultimo comando selezionato rientra tra le trasformazioni polinomiali¹⁸, di cui la più utilizzata è quella del primo ordine, che si limita ad operazioni di rototraslazione, senza deformazione delle linee rette. Le trasformazioni polinomiali di ordini successivi invece necessitano di più punti di controllo e determinano una distorsione delle linee rette, curvandole in modo da renderle il più possibile congruenti con le nuove coordinate assegnate ai punti, minimizzando le deformazioni in altre direzioni o secondo diversi parametri. Abbiamo scelto la funzione “Adjust” perché ci ha permesso di ottenere una deformazione molto simile a quella della mappa mentale, e quindi più espressiva dell’immagine che volevamo rappresentare attraverso la deformazione stessa (Anichini et al., 2012).

Effettuando un confronto tra la mappa originale e quella deformata si osserva, tra le altre cose, che i punti corrispondenti agli elementi considerati più “importanti”, come il Cimitero dei Rotoli e il centro abitato sono più grandi nella mappa trasformata rispetto alla mappa originale (fig. 77).

Si osserva inoltre che la deformazione non è eccessivamente evidente. Una possibile motivazione potrebbe essere il fatto che la mappa mentale è stata disegnata da una studentessa del corso di laurea in Pianificazione, ragion per cui, seppure rappresenti la sommatoria di tutte le diverse mappe mentali che gli abitanti intervistati hanno tracciato, tuttavia è realizzata secondo un certo senso di proporzione e di orientamento degli elementi nello spazio. Sarebbe interessante ripetere l’esperimento con una mappa mentale disegnata da un abitante che non abbia conoscenze tecniche in merito, e verificare il risultato.

¹⁸ La trasformazione polinomiale è detta così poiché si basa su un polinomio costituito dai valori dei punti di controllo, inseriti in un algoritmo apposito costruito in base al metodo dei minimi quadrati, in modo da minimizzare le deformazioni.

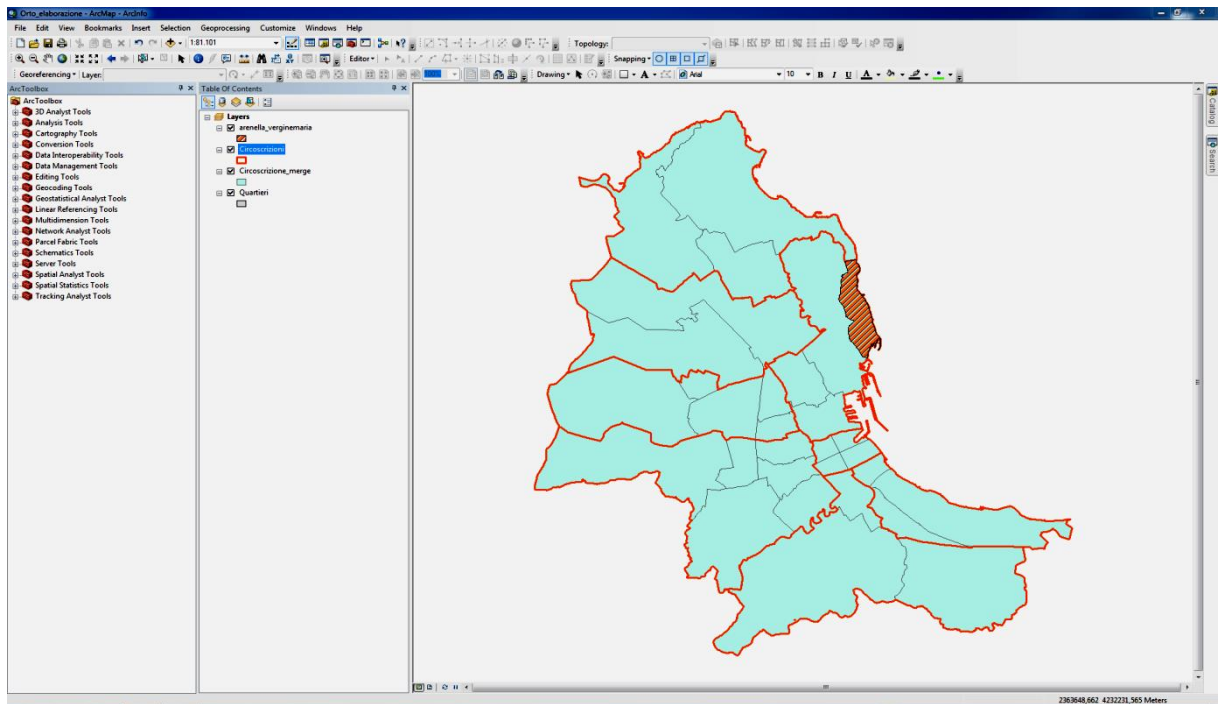


Fig. 71: Confini delle circoscrizioni e dei quartieri di Palermo. File shape disponibile al seguente link: http://www.comune.palermo.it/opendata_dld.php?id=18

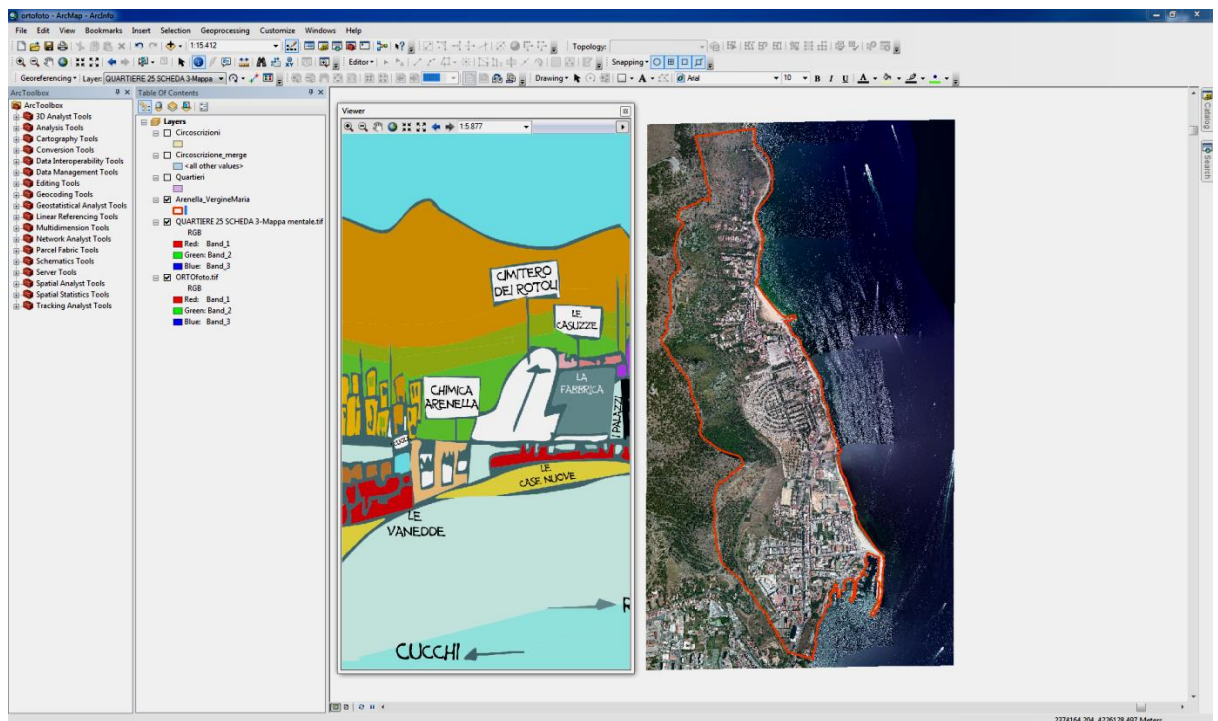


Fig. 72: Mappa mentale del quartiere Arenella-Vergine Maria caricata su ArcGIS e accostata all'ortofoto dell'area corrispondente.

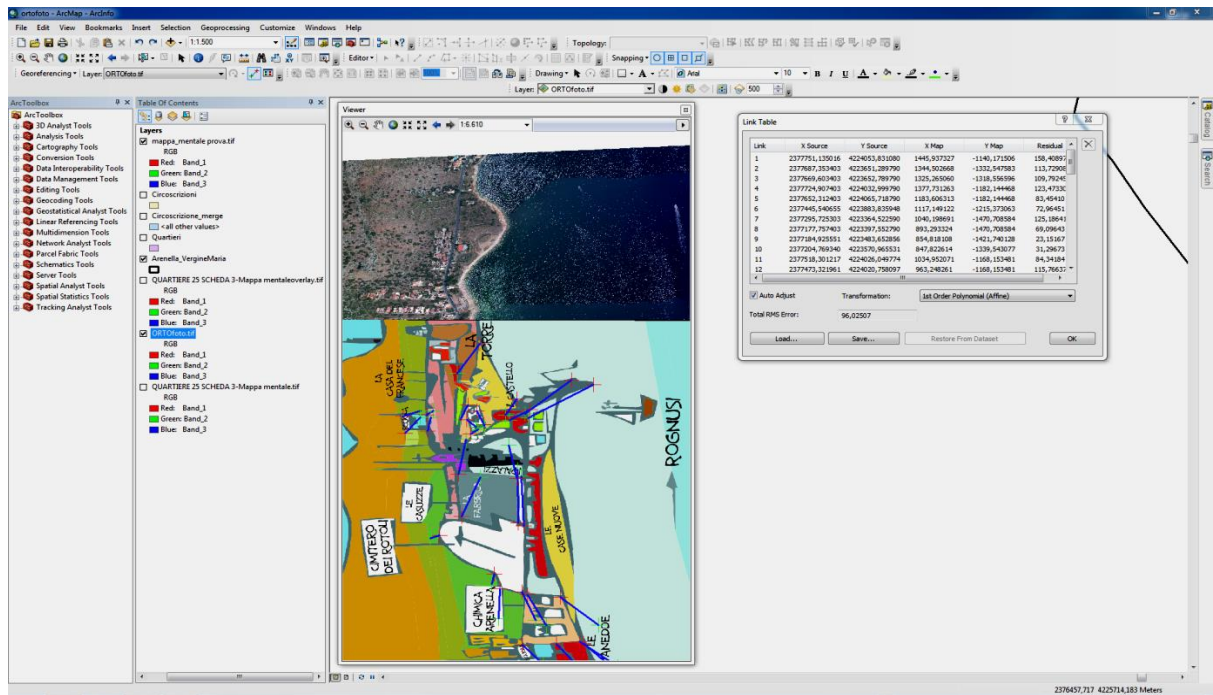


Fig. 73: Rotazione e sovrapposizione della mappa mentale all'ortofoto, cercando di far coincidere quanto più possibile i punti dove sono localizzati gli elementi caratterizzanti del quartiere.

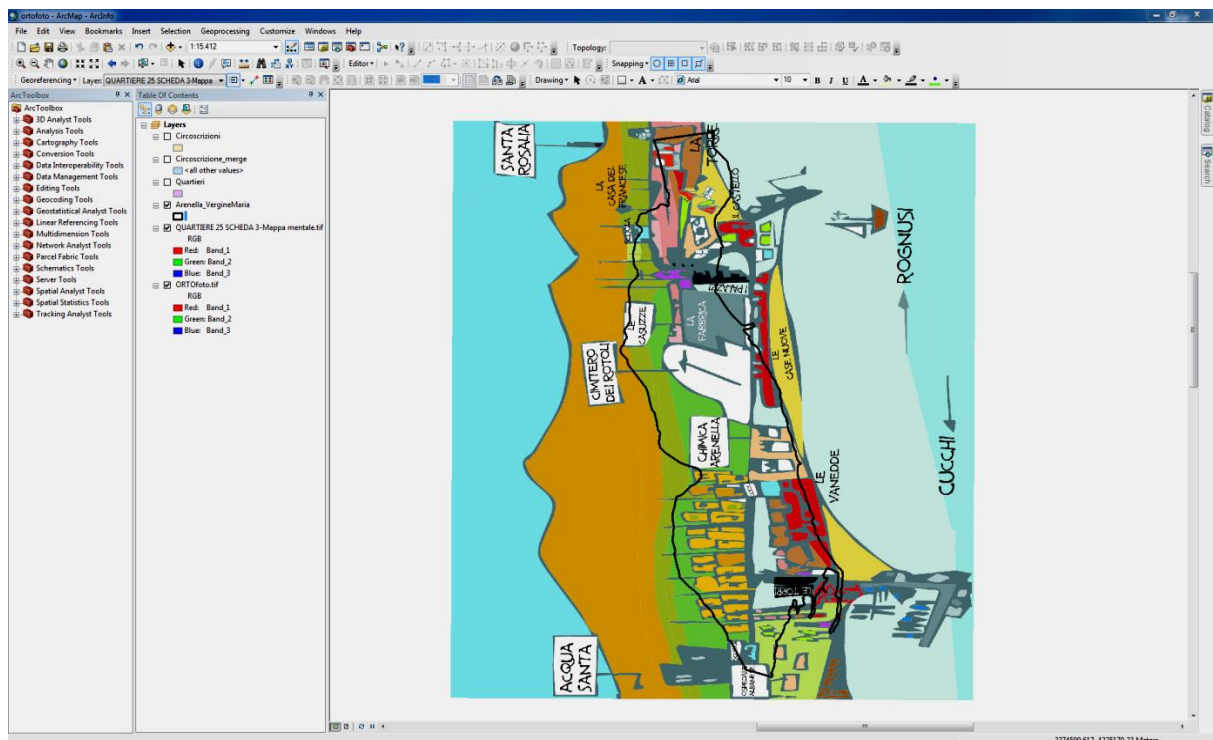


Fig. 74: Sovrapposizione completa della mappa mentale all'ortofoto, in cui si nota il confine del quartiere che emerge sulla mappa mentale.

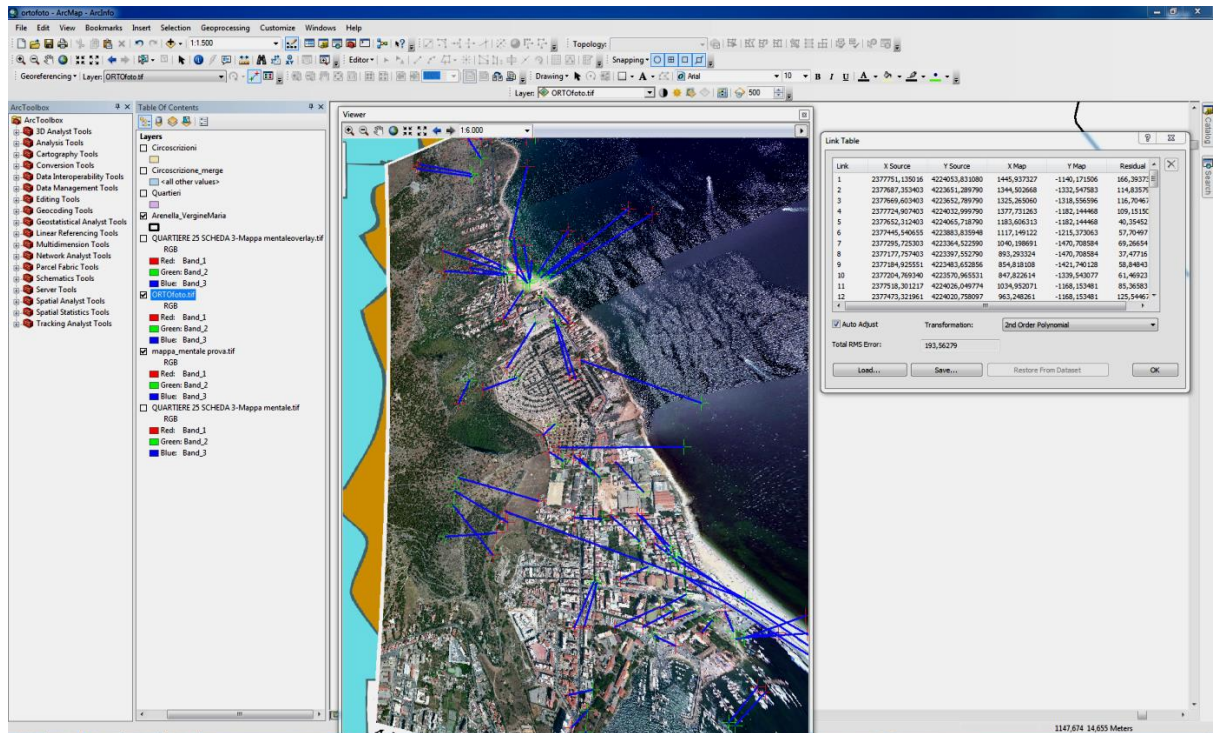


Fig. 75: Nuova georeferenziazione dei punti-chiave dell'ortofoto sulla base dei corrispondenti punti tracciati sulla mappa mentale.

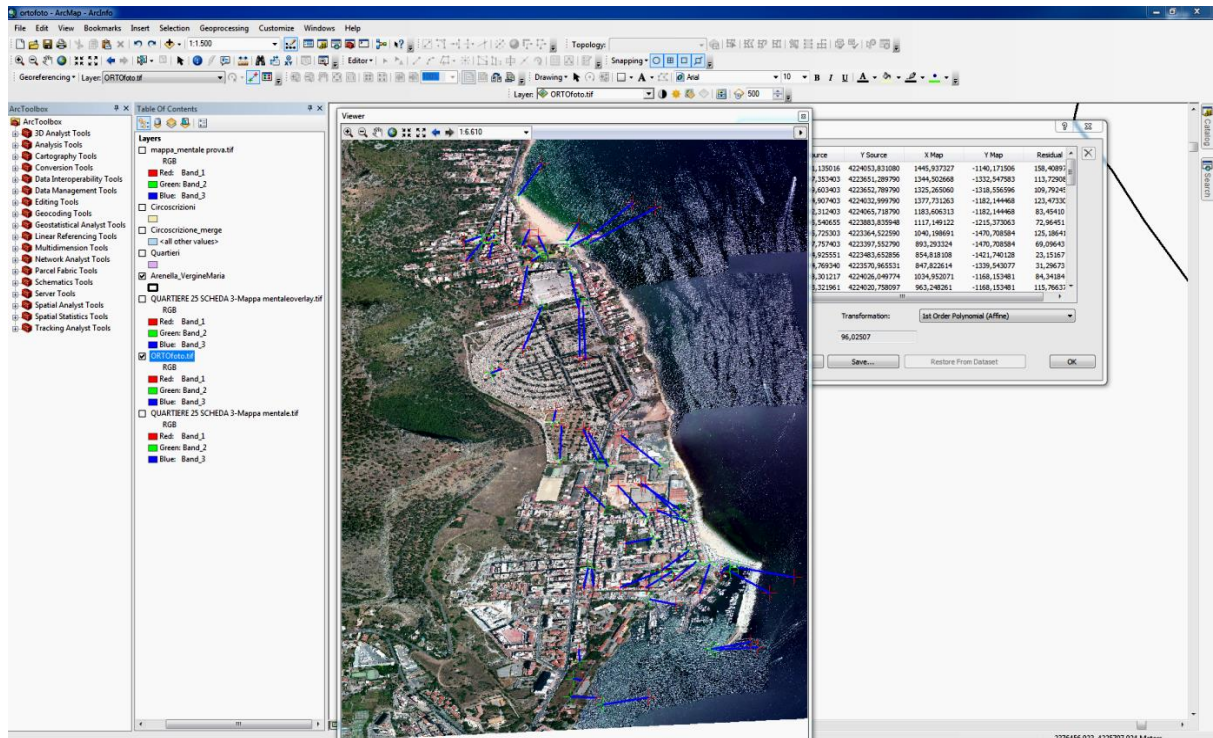


Fig. 76: La modifica della posizione originaria dei diversi punti presi in considerazione trascina con sé il resto della mappa, che subisce una deformazione complessiva.

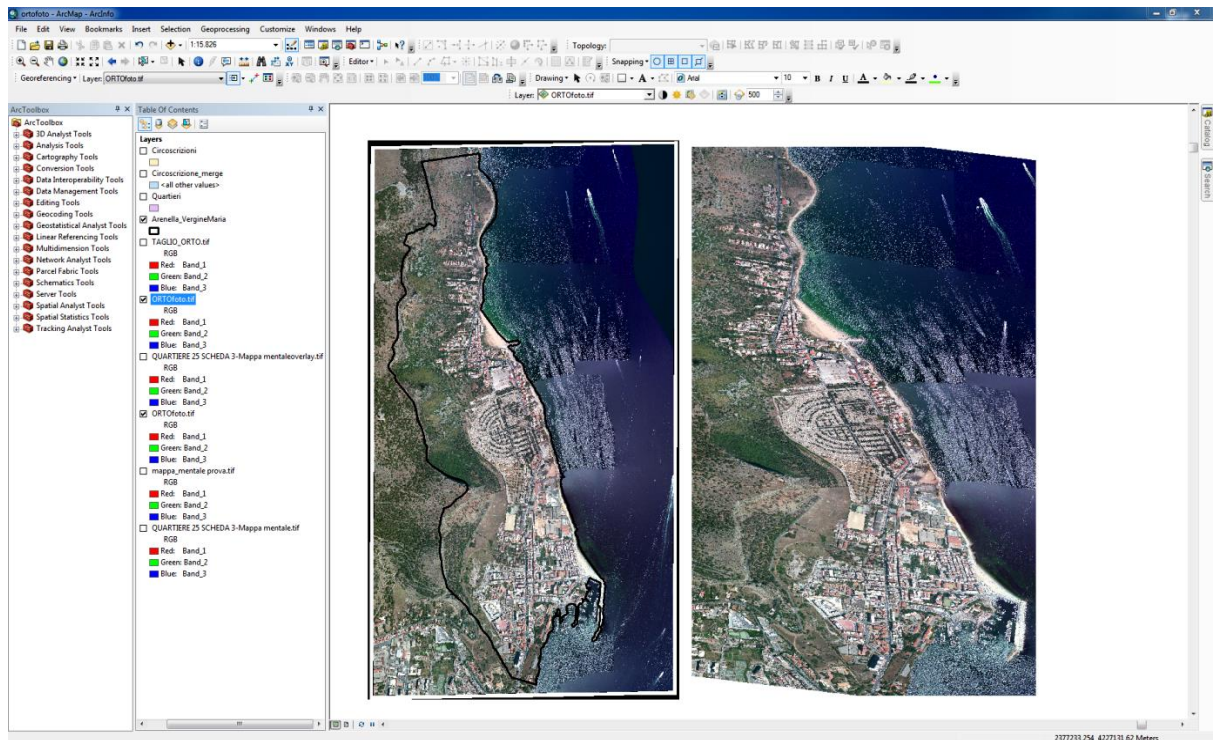


Fig. 77: Confronto tra l'ortofoto originaria e quella deformata.

Inoltre si può osservare che la trasformazione applicata alla cartografia di questa porzione di territorio segue un principio del tutto diverso dall'esperienza precedente effettuata con il *software* Cartogram, in quanto l'oggetto modificato in questo secondo caso è un'immagine (nello specifico l'ortofoto) e non un elaborato vettoriale *shape*, e questo sottintende una logica strutturale di organizzazione delle informazioni all'interno del file completamente diversa.

9.6 Progettazione delle successive fasi dell'indagine

La valutazione critica dei risultati ottenuti attraverso le due diverse modalità di approccio al tema della rappresentazione del quartiere ha fatto emergere alcune considerazioni fondamentali. Innanzitutto in entrambi i casi il ruolo del tecnico è risultato estremamente importante ed insostituibile sia per quanto riguarda l'interpretazione dei dati raccolti attraverso le indagini qualitative sul campo, sia per la loro graficizzazione ed il loro inserimento all'interno della struttura informatizzata del GIS. Per quanto riguarda invece l'elaborato finale, abbiamo verificato che l'iter procedurale più adatto alle nostre esigenze e al nostro contesto attuale sia il secondo, ovvero quello che utilizza la mappa mentale come base di riferimento per la deformazione della cartografia tradizionale.

Il fatto che si tratti di un'operazione non del tutto automatizzata (è il tecnico che sceglie, su base ragionata, quali punti selezionare e la loro posizione finale) rende la procedura più flessibile e più facilmente adattabile allo studio del contesto specifico; inoltre la deformazione non è eccessiva e questo permette di mantenere una certa riconoscibilità dell'immagine, cosa che non avviene nel caso dell'utilizzo di Cartogram, in quanto la rappresentazione di base è già eccessivamente "tecnica" e il risultato finale non si presta ad essere utilizzato ai fini comunicativi essenziali per il processo partecipativo.

L'obiettivo di questo lavoro non è infatti soltanto la redazione di una mappa utile al tecnico in fase di progettazione dell'intervento di pianificazione, o di linee guida ad uso esclusivo degli "addetti ai lavori", ma anche di un documento utile agli stessi cittadini, in un processo di comunicazione circolare che ritorni agli abitanti del quartiere e diventi elemento di conoscenza, sviluppatore di coscienza e generatore di un'immagine condivisa.

Oltre al valore comunicativo, grande importanza assume in tale contesto il grado di inclusione sociale raggiunto da questo tipo di meccanismo di rappresentazione, che componendosi di diverse fasi, nelle quali vengono utilizzati strumenti del tutto diversi, riesce a coinvolgere la popolazione in modo diretto, a mediare la loro visione con quella del tecnico e a restituire ad essa uno spazio nella rappresentazione "ufficiale" del territorio. Per indagare più approfonditamente gli elementi rappresentabili, le possibili mediazioni grafico-concettuali realizzabili, ho ritenuto opportuno scegliere un altro quartiere, del tutto diverso dal precedente, sul quale ripetere le stesse

operazioni, per ottenere infine un quadro più ampio sul quale poter elaborare riflessioni conclusive sul procedimento attuato.

A differenza del quartiere inteso in senso amministrativo, che spesso aggrega più unità territoriali che storicamente hanno una propria riconoscibilità ed identità, ho preferito prendere in considerazione una sola di tali unità, ovvero un particolare ambito del quartiere n. 2, Palazzo Reale-Monte di Pietà, considerato dai residenti un “quartiere” a sé stante: l’Albergheria.

Il quartiere Arenella-Vergine Maria, come già detto, è caratterizzato da una densità relativamente bassa rispetto ai quartieri più centrali, è collocato in posizione periferica, lontano dai riferimenti urbani più conosciuti dal punto di vista dell’immagine e della riconoscibilità, ed è ricco di riferimenti propri, sia naturali (presenza della parete rocciosa su cui si trova il Cimitero dei Rotoli, rapporto con il mare) sia storico-architettonici (tonnara, chiesa, cimitero). L’Albergheria è invece caratterizzato da una densità abitativa elevata, da una profonda stratificazione storica, dalla presenza di elementi fortemente rappresentativi dell’identità di Palermo, da notevoli flussi di turisti, dalla presenza di numerosi stranieri residenti.

Le differenze sotto molteplici aspetti tra i due quartieri li rendono particolarmente adatti ad un confronto, per dimostrare quanto sia importante ai fini di una corretta interpretazione del contesto sociale urbano tenere in considerazione le specificità locali in termini di immagine e di percezione dello spazio vissuto.

In tale prospettiva, anche da questo studio risulterà che le politiche messe a punto per il quartiere Arenella-Vergine Maria non potranno essere le stesse di quelle per l’Albergheria, e che, per analogia, questo caso singolo può costituire un riferimento per un ragionamento più ampio, a scala urbana nel suo complesso.

A questo punto si pone anche tutta una serie di interrogativi su come debba essere progettata l’indagine sul campo che porta alla realizzazione di un campione significativo di mappe mentali, quali soggetti debbano essere inseriti in tale campione e infine su come si debba presentare loro la questione.

A tal proposito si è ritenuto opportuno prendere spunto da altre ricerche portate avanti in questo campo, tra cui quella stata effettuata a Milano da Nausica Pezzoni¹⁹ sulla percezione della città da parte degli stranieri al loro primo approdo, condotta attraverso la realizzazione di interviste e di mappe mentali, sulla base del metodo di indagine di Kevin Lynch (1964). Lo studio, pubblicato nel mese di ottobre del 2013,

¹⁹ Architetto, dottore di ricerca in Governo e Progettazione del Territorio e pianificatore tecnico presso l’Area di programmazione territoriale della Provincia di Milano.

ha origine nel contesto di una ricerca di dottorato, ma interseca percorsi multidisciplinari vari e rappresenta una prova sperimentale interessante sia dal punto di vista delle ipotesi di partenza (la visione del migrante interpretata come paradigma della transitorietà contemporanea) sia dal punto di vista metodologico-applicativo.

Particolarmente utile come spunto operativo pratico è l'organizzazione estremamente chiara e netta della ricerca in tre fasi: la scelta del campione, la selezione degli strumenti, l'individuazione dei punti in cui si concentrano i servizi e le attrezzature pubbliche, ovvero i luoghi di aggregazione ed identificazione urbana.

Nel nostro caso, dal momento che l'obiettivo è l'individuazione della visione prevalente dei residenti del luogo in cui vivono quotidianamente, i criteri per la selezione degli individui a cui chiedere di tracciare una mappa mentale del quartiere e a cui sottoporre un'intervista sono stati: il fatto che gli intervistati fossero residenti da almeno un anno nel quartiere, che appartenessero a diverse fasce di età, che non utilizzassero l'auto per gli spostamenti vicino casa ma che si spostassero prevalentemente a piedi, e che avessero preferibilmente un'attività lavorativa, o la scuola dei propri figli, nel quartiere stesso. È stata effettuata una selezione ragionata degli individui da intervistare sulla base di diversi fattori: conoscenza di abitanti particolarmente attivi nell'ambito delle questioni civiche all'interno del quartiere e quindi presumibilmente sensibili alle motivazioni della nostra indagine e più portati a concedere la propria disponibilità; presenza di studenti di architettura o dell'Accademia di Belle Arti, che hanno potuto restituire una visione "privilegiata" dello spazio vissuto, grazie alla maturità e sensibilità grafico-pittorica posseduta; presenza numerosa di stranieri, la cui visione è apparsa interessante proprio perché elaborata sulla base di fondamenti culturali diversi da quelli autoctoni.

Più importante della provenienza originaria degli intervistati, dunque, è stato importante verificare il tempo di residenza, elemento fondamentale ai fini della costruzione dell'immagine del luogo in cui si abita: più quel luogo è vissuto, più si lega all'esperienza quotidiana e alle vicende personali dell'abitante, più il suo racconto e la restituzione grafica dell'immagine che ne deriva saranno ricchi di particolari, di informazioni, di elementi di consapevolezza. Ai fini della nostra indagine conta dunque soltanto la loro stanzialità, ovvero il loro essere residenti in quel luogo, e quindi il fatto che utilizzino i servizi del quartiere, si muovano in esso, vi stabiliscano rapporti di vicinato.

Abbiamo cercato infine di equilibrare il numero degli intervistati in funzione delle fasce di età e del genere, per garantire quanto più possibile la riduzione del grado di arbitrarietà.

La seconda fase riguarda la definizione degli strumenti dell'indagine: sono state utilizzate interviste semi-strutturate (Corbetta, 1999), organizzate in un primo momento dialogico (intervista vera e propria) e un secondo momento in cui all'intervistato viene chiesto di disegnare la mappa mentale del suo quartiere. A tal fine l'intervista è stata preparata in modo da far emergere nell'interazione con l'intervistato i punti-chiave di organizzazione del territorio (nell'intervista si farà esplicito riferimento alle cinque categorie di elementi di Lynch, ovvero percorsi, margini, quartieri, nodi, riferimenti), in modo che nel momento della graficizzazione l'abitante potesse concentrare la sua attenzione sui punti discussi in precedenza. Per la realizzazione della mappa mentale si è scelto di fornire all'abitante un foglio del tutto bianco, per non influenzare la sua immaginazione e la sua particolare logica di organizzazione dello spazio, fermo restando che durante l'intervista vengano comunque fornite tutte le spiegazioni e le puntualizzazioni necessarie alla persona "non esperta" per rispondere alla nostra richiesta. Le interviste sono state registrate, affinché la loro trascrizione fosse fedele alla realtà e non vi fosse il rischio di travisare o dimenticare dettagli significativi

Il risultato di questa indagine è stato la base per costruire una mappa partecipata nel senso che è stata deformata sulla base della percezione degli abitanti, e dunque costituisce un documento cartografico innovativo e significativo ai fini dell'espressione di una diversa immagine, dal basso e dall'interno, della città vissuta, da accostare e per certi versi contrapporre alla visione "dall'alto".

Il linguaggio grafico è stato utilizzato per raccontare un'altra visione di città, e questo è stato realizzato attraverso quegli stessi strumenti informatici che altrimenti rischierebbero di far prevalere l'approccio meccanicistico-statistico su quello sociale e di compromettere la completezza della visione d'insieme.

9.7 Il “quartiere” Albergheria

9.7.1 Origini del “quartiere”

L’Albergheria è una delle zone del centro cittadino più dense di storia e di stratificazioni culturali; è compresa nel mandamento Palazzo Reale, UPL n.2, all’interno del quartiere n.2 della città di Palermo, a sua volta inserito nella I circoscrizione.

“Albergheria” deriva dall’espressione araba “Harat al Gadidah”, ovvero “quartiere nuovo”: è l’antico nome del rione costruito nel X secolo dagli Arabi oltre il fiume Kemonia, oggi interrato ma ancora visibile come traccia nella morfologia del tessuto viario. Nel XII secolo l’area viene utilizzata da Federico II per confinarvi i musulmani ribelli delle cittadine di Centorbi (oggi Centuripe, in provincia di Enna) e Capizzi (in provincia di Messina). Le successive trasformazioni determinano una densificazione sempre maggiore del tessuto edilizio in quest’area a sud-ovest del Cassaro, limitata esternamente dalle mura del Rabàd (il “borgo”), mentre vengono realizzati alcuni importanti assi viari come la via Albergheria. Agli inizi del 1300 le antiche mura romane, non più utili alla difesa della città, vengono abbattute e le aree lasciate libere vengono edificate. Il tessuto abitativo era costituito da piccole abitazioni (i cosiddetti “catoì”) di artigiani, contadini e piccoli commercianti; le condizioni igienico-sanitarie erano malsane, anche a causa della presenza del fiume e della sporcizia che si accumulava nei vicoli stretti, tra le abitazioni chiaramente appartenenti ad un ceto sociale medio-basso. In tale contesto si inserisce l’intervento di sistemazione della piazza Ballarò, attualmente uno degli elementi più importanti e significativi del quartiere, realizzato tra il 1467 e il 1468, a cui segue un processo di urbanizzazione dell’area circostante. La piazza prese il nome del luogo di provenienza dei mercanti (Balhara, un villaggio nei pressi di Monreale), e attualmente è il cuore del mercato storico di Ballarò.

Nel XVI secolo la cinta muraria subisce una profonda trasformazione: viene ampliata fino al Castello a mare e dotata di bastioni, assumendo la configurazione che caratterizza la città fino al XVIII secolo e che è ancora riconoscibile oggi come confine del centro storico (fig. 78).

Nel 1600, con il prolungamento del Cassaro fino al mare e l’apertura della via Maqueda (la “strada nuova”) perpendicolarmente al Cassaro, si originano i quattro mandamenti nella loro struttura attuale, individuati dalla croce di strade. Poco prima,

alla fine del '500, viene avviata una campagna di bonifica dei territori attraversati dal Kemonia e dal Papireto, per evitare le disastrose conseguenze delle alluvioni, e dunque il Kemonia viene interrato nel cosiddetto “canale di Maltempo”, che partendo dalla Fossa della Garofala passa sotto le mura per riversarsi in mare. Sull'alveo del fiume ormai asciutto viene edificata la via Porta di Castro, e il quartiere Albergheria va assumendo sempre di più l'aspetto con cui noi oggi lo conosciamo.



Fig. 78: Planimetria di Palermo di Braun e Hogenberg, 1588-97.

Fonte: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Palermo_-_Braun_%26_Hogenberg,_1588-97.jpg

Nella pianta di Palermo del Marchese di Villabianca del 1777 (fig.79) sono visibili in modo dettagliato tutti gli elementi citati: l'antico alveo dei fiumi, il tessuto edilizio, la croce di strade, i mercati storici.

La fragilità idrogeologica del sito lo espone al pericolo di dissesto: nel 1726 un terremoto colpisce l'area, che riporta notevoli danni agli edifici (soprattutto a quelli costruiti lungo l'ex alveo del fiume). Questo rilancia l'attività edilizia, soprattutto per quanto riguarda l'edilizia religiosa (chiese, complessi conventuali). Infine tra il 1794 e il 1795 viene ampliato il mercato di Ballarò fino al piano del Carmine, e la strada viene migliorata, livellata e resa più adatta all'alto afflusso di gente che frequenta quotidianamente il mercato stesso.

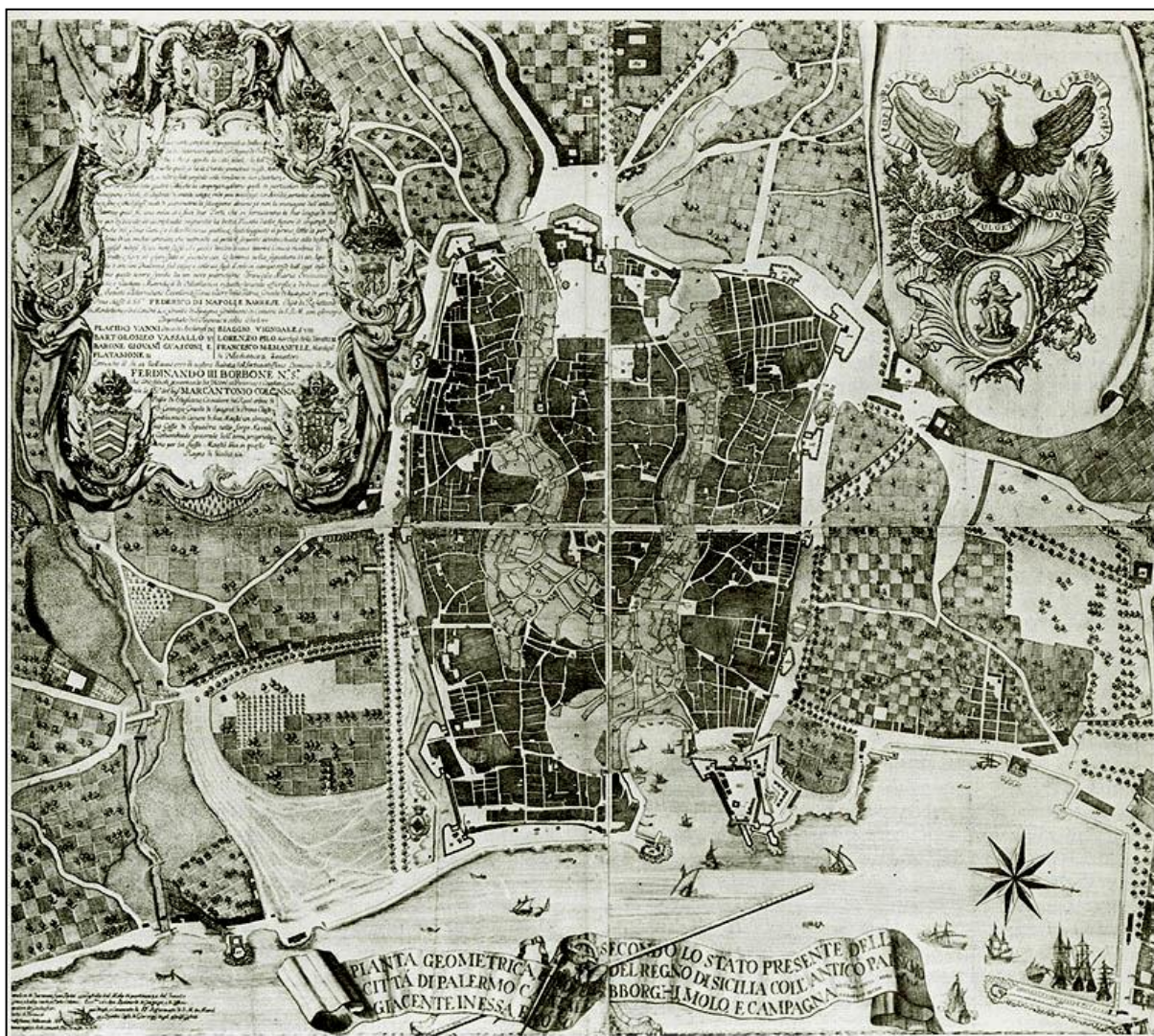


Fig. 79: Pianta di Palermo del Marchese di Villabianca del 1777.

Fonte: <http://www.marcocapurro.org/mappe/!002aa093palermo.html>

Dal XIX secolo in poi l'attenzione si concentra sull'espansione fuori le mura e su altri "centri" attrattori di investimenti: il porto, la stazione, i quartieri borghesi a Nord della città, vengono messi in primo piano, e il centro storico, compresa la zona dell'Albergheria, subisce un processo di abbandono e degrado.

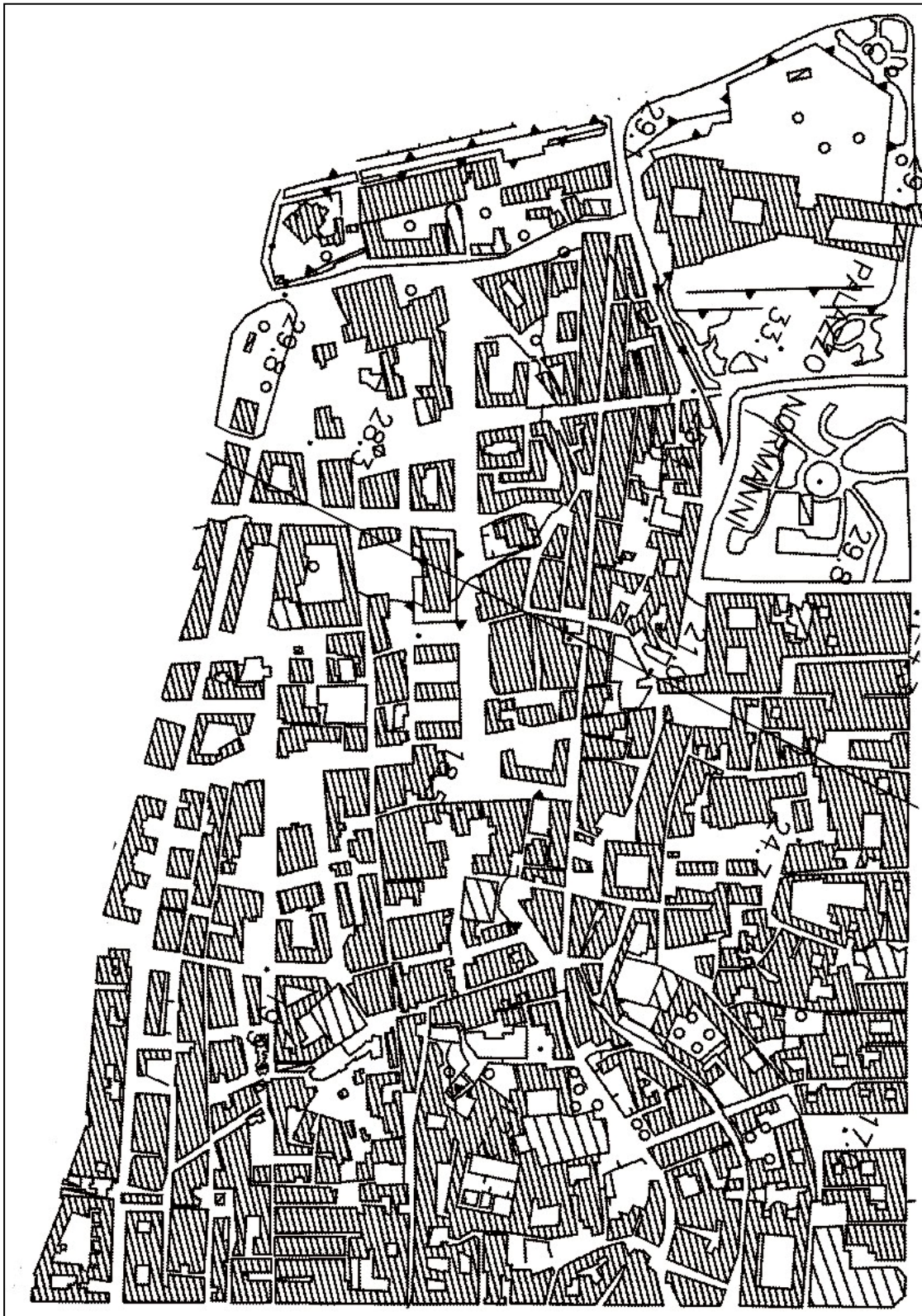


Fig. 80: Stralcio della CTR del 2008, scala originale 1:10.000, che rappresenta il mandamento Palazzo Reale, nel quale è compresa l'Albergheria.

Fonte: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/>

9.7.2 Dati statistici e caratteristiche del quartiere

Oggi il quartiere Albergheria è un contesto estremamente complesso. Gli edifici in degrado si accostano a quelli ristrutturati di recente; le zone sottratte al controllo e alla visibilità, le strade in cui si celano mercati di oggetti rubati e altri generi di illegalità sono le stesse in cui si trovano servizi di interesse collettivo per l'intera città, come il pensionato universitario San Saverio, l'Ospedale dei Bambini, il mercato di Ballarò che è il cuore della vita sociale della zona, oltre che di quella commerciale e anche turistica. La popolazione è estremamente varia, vi sono molti stranieri provenienti dal Ghana, dall'Etiopia, dalla Nigeria, insieme ad abitanti autoctoni e a studenti universitari (pochi, in relazione al totale degli abitanti); il mercato si è arricchito di prodotti agricoli africani e asiatici, e la vita notturna del quartiere è animata da giovani di varia età e diversa provenienza.

I dati statistici disponibili si riferiscono all'intero quartiere n.2, di cui l'Albergheria è solo una parte: tuttavia possiamo già effettuare una prima analisi su questi, verificando innanzitutto che gli standard minimi previsti dal decreto 1444/68 non sono rispettati, se non per le attrezzature di interesse comune che invece sono disponibili in quantità superiore al doppio del previsto. Anche la situazione del verde pubblico, seppure ancora inferiore ai 9 mq per abitante, è comunque migliore di quella del quartiere 25 (tab.8).

Servizi presenti in m ² /ab		Servizi previsti per legge in m ² /ab	
Istruzione dell'obbligo	1,4	Istruzione dell'obbligo	4,5
Verde pubblico	2,3	Verde pubblico	9,0
Parcheggi	1,12	Parcheggi	2,5
Attrezzature di interesse comune	4,53	Attrezzature di interesse comune	2,0

Tabella 8: Valori reali e previsti in m²/ab relativi ai principali servizi urbani.

Fonte: D.M. 1444 del 1968

Per questa porzione di centro storico sono stati redatti, nel tempo, diversi strumenti urbanistici, che hanno cercato di attuare gli approcci via via ritenuti più adatti all'edificato storico, con grande attenzione alla "purezza" delle tipologie edilizie e dell'organizzazione della maglia viaria, con estrema considerazione dei concetti di storicità e artisticità, di bene culturale inteso nel complesso come tessuto urbano e non come elemento singolo emergente; tutto questo però non ha compreso

adeguatamente la componente sociale costituita dagli abitanti, soggetta a trasformazioni profonde negli ultimi decenni.

Il primo piano di risanamento del centro storico risale all'ingegnere Luigi Castiglia (Piano regolatore dei mandamenti interni, 1884), e prevedeva pesanti rimaneggiamenti del tessuto edilizio storico, con l'apertura di nuove strade ampie e ariose finalizzate a favorire la circolazione di aria e luce. A questo piano fu preferito in seguito quello dell'ingegnere Giarrusso (1885), approvato in via definitiva nel 1894, che inserendosi nella stessa logica progettuale prevedeva di ripetere una croce di strade in ciascuno dei quattro mandamenti. Nel rione dell'Albergheria l'unico asse viario realizzato fu la via Mongitore, che cancellò una parte del tessuto viario originario e con esso parte della riconoscibilità del luogo: lo sventramento fu realizzato tra il 1929 e il 19032: restarono in piedi soltanto alcuni isolati prospicienti via delle Pergole, via Albergheria e via Porta di Castro, per lasciare spazio alla formazione di isolati a scacchiera di cui alcuni ancora oggi sono aree libere abbandonate o cumuli di rifiuti e macerie.

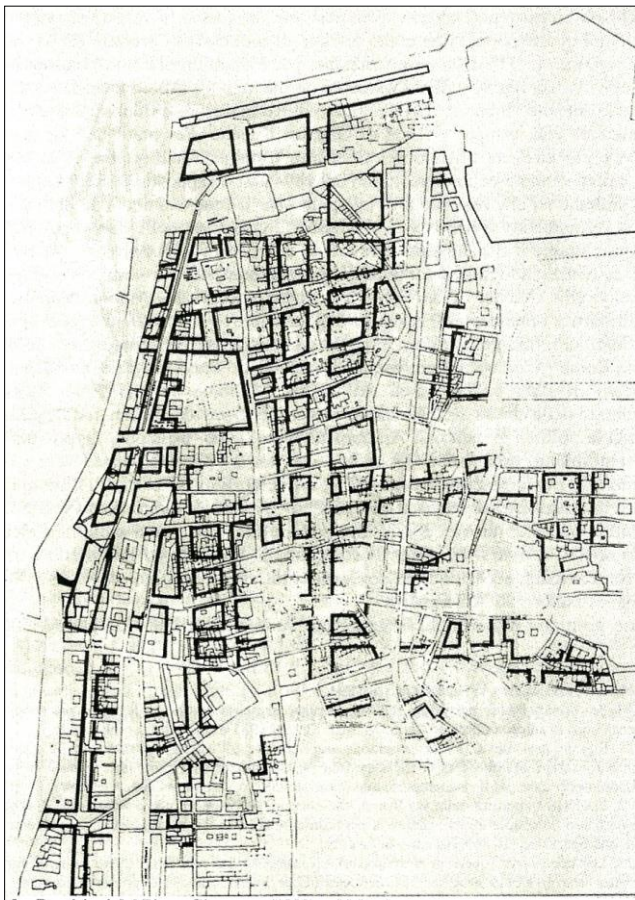


Fig. 81: Previsioni del piano Giarrusso nel Mandamento Palazzo Reale.

Fonte: Capursi, Giambalvo, 2006, p.41

Nel 1939 venne bandito il concorso per il nuovo piano regolatore della città di Palermo, ma nessuna delle quattro proposte selezionate fu attuata, a causa del sopraggiungere della guerra. Il piano di ricostruzione del dopoguerra, approvato nel 1942, riprese alcune delle soluzioni elaborate in occasione del concorso precedente, finché nel 1962 venne approvato il Piano Regolatore Generale (elaborato a partire dal 1956), che comprendeva anche un piano di risanamento per il centro storico. Tuttavia questo piano sembra più rivolto a creare occasioni di speculazione edilizia: ne è un chiaro esempio il progetto della cosiddetta "terza via", attraversamento nord-sud

che migliorava il collegamento con la stazione e gli ospedali oltre il confine del centro storico con un carattere funzionale alle nuove espansioni, ma certamente non alla conservazione dell'edificato storico (Pirrone, 1950).

Questo (insieme ad altri fattori più complessi) determinò il blocco del piano da parte del governo regionale, decretando l'abbandono del centro storico fino alla fine degli anni '70, quando si cercò di realizzare una proposta di risanamento più rispettosa dei valori storico-ambientali. Lo studio avviato si concluse nel 1983 con il piano programma, il quale da un lato adottò un approccio "morfologico" all'edificato storico (che si tradurrà nell'approccio "tipologico" del successivo PPE), dall'altro si preoccupò della questione abitativa, prevedendo interventi di edilizia economica e popolare in via Mongitore e in via Porta di Castro. Il piano programma costituì lo studio preliminare al piano particolareggiato esecutivo (PPE) per il centro storico, commissionato dall'amministrazione pubblica nel 1988 al gruppo di lavoro formato da Benevolo e Cervellati (Insolera dopo poco rinunciò all'incarico) e approvato sotto l'amministrazione di Leoluca Orlando (che era stato appena rieletto sindaco per la seconda volta) nel 1993.

All'interno del centro storico furono individuati diversi contesti e per ciascuno di questi fu previsto un piano particolareggiato specifico: per l'Albergheria (contesto n.4) fu realizzato il piano Trombino, tutt'ora vigente. Le previsioni di quest'ultimo piano riguardano piccoli interventi edilizi di ridotte dimensioni e scarsa invasività ma di valore strategico per tentare una sorta di ricompattazione del tessuto troppo volte rimaneggiato, maggiori servizi per i residenti e valorizzazione del mercato di Ballarò (che fa da confine alla perimetrazione dell'area).

Attualmente l'Albergheria è un ambito urbano particolarmente interessante per i meccanismi di auto-organizzazione dello spazio che lo caratterizzano: è infatti teatro di iniziative dei residenti che cercano di colmare le mancanze della pubblica amministrazione o di sfruttare positivamente tale mancanza come occasione di innovazione. Esistono servizi come l'asilo multiculturale Giardino di Madre Teresa, a piazza dell'Origlione, gestito dall'associazione Kala Onlus, o come i giardini botanici collettivi (uno di questi è il giardino di Santa Rosalia, curato dagli alunni del vicino liceo scientifico Benedetto Croce), non segnati sulle mappe ma più efficienti dei servizi ufficialmente catalogati e riconosciuti. Nella fig.81 sono illustrati i principali servizi dell'area: alcuni di questi rappresentano per la collettività molto più della loro originaria funzione (come il complesso Santa Chiara che è un centro di accoglienza e di assistenza medico-legale per stranieri); in altri casi si assiste ad un uso improprio

degli spazi pubblici, sfruttati spesso come parcheggi di cui gli abitanti lamentano la mancanza o come aree di gioco per i bambini, che non hanno a disposizione altre strutture adatte allo scopo.

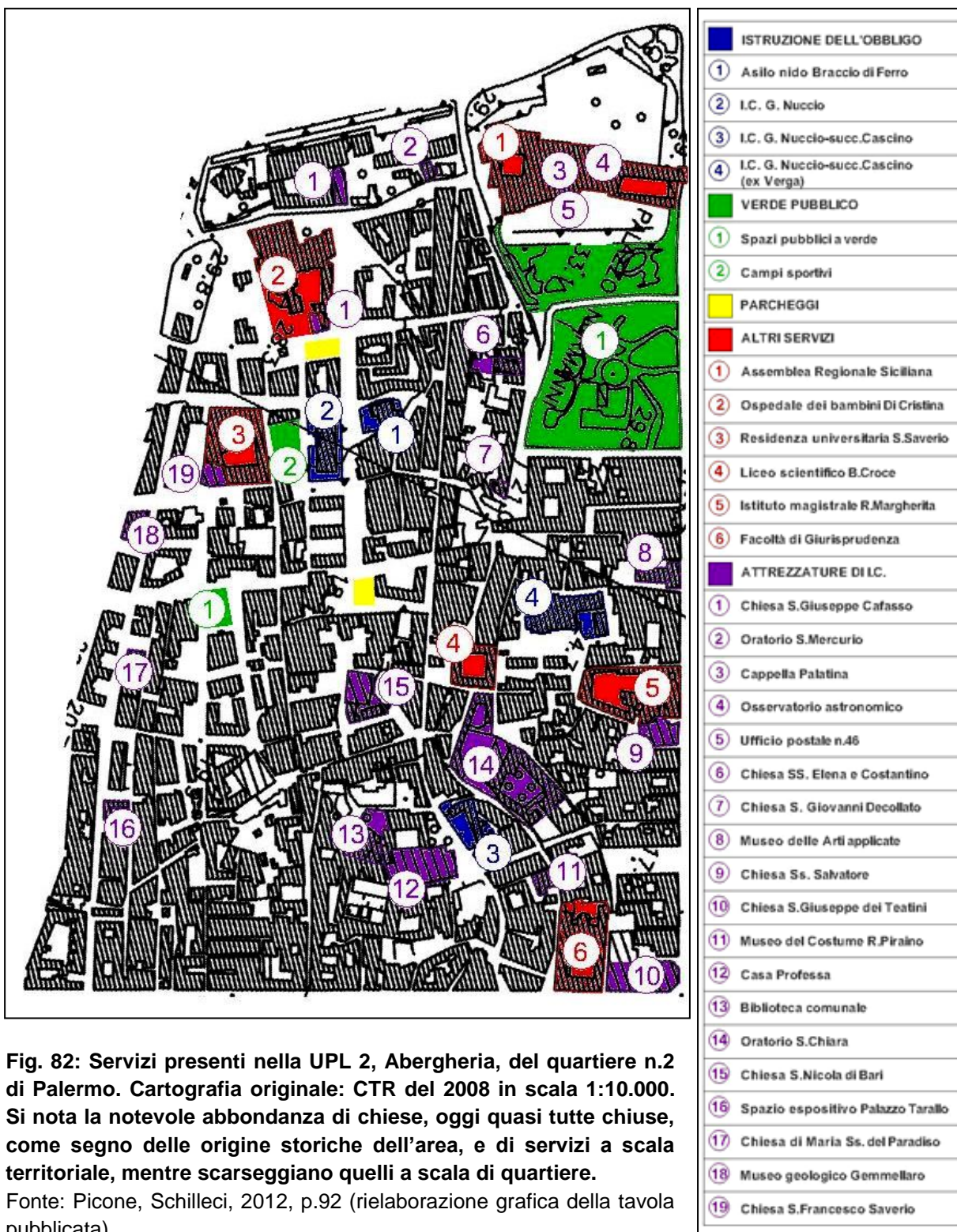


Fig. 82: Servizi presenti nella UPL 2, Abergheria, del quartiere n.2 di Palermo. Cartografia originale: CTR del 2008 in scala 1:10.000. Si nota la notevole abbondanza di chiese, oggi quasi tutte chiuse, come segno delle origine storiche dell'area, e di servizi a scala territoriale, mentre scarseggiano quelli a scala di quartiere. Fonte: Picone, Schilleci, 2012, p.92 (rielaborazione grafica della tavola pubblicata).

9.7.3 Indagini qualitative

Dopo aver analizzato il quartiere dal punto di vista più strettamente tecnico-urbanistico, è stata realizzata un'indagine con metodi qualitativi, nello specifico attraverso interviste e mappe mentali, per studiare più a fondo la percezione degli abitanti del luogo in cui vivono.

Le indagini sono state condotte sul campo, con l'aiuto di due mediatori culturali: Francesco Paolo Riotta, studente del corso di laurea magistrale in Pianificazione Urbana e Territoriale, residente nelle vicinanze dell'area in esame, e Valentina Lo Duca, pittrice, laureata all'Accademia delle Belle Arti di Palermo e residente nella stessa area. Un ulteriore approfondimento è stato effettuato utilizzando le analisi eseguite dagli studenti del Laboratorio di Urbanistica del III anno (docente: prof. Francesco Lo Piccolo) del corso di laurea triennale in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale, anno accademico 2009/2010, ed in particolare mi riferisco al lavoro di Fahmida Tania Islam, Marta Carbone, Giocchina Catanzaro, Stefano Lo Greco, Salvatore Maltese, Cristina Pistone, Vincenza Puglisi, Enzo Spina, Valentina Spigolon.

L'indagine sul campo è stata realizzata nel mese di dicembre 2013, attraverso una serie di interviste semi-strutturate, finalizzate a conoscere i luoghi più importanti per gli abitanti sia dal punto di vista personale (punti di riferimento nei propri percorsi, luoghi della residenza e/o del lavoro) che dal punto di vista collettivo (spazi pubblici, luoghi di incontro). Sono state intervistate persone di diversa provenienza (palermitani da tempo residenti nel quartiere, studenti fuori sede e stranieri provenienti da Ghana, Etiopia, Nigeria, Senegal) e appartenenti a diverse fasce d'età (campione a scelta ragionata). La complessità del contesto sociale in esame e la sua estrema eterogeneità non permettono di comporre un campione tale da poter essere definito "rappresentativo" in senso statistico, ma la scelta di persone diverse, portatrici ciascuna della visione di una certa "categoria" di *city users*, può essere utile a scendere in profondità nella comprensione "dal basso" della vita quotidiana in questo luogo (Lynch, 1964; Corbetta, 1999).

L'elemento caratterizzante le risposte degli abitanti stranieri è stato, tra gli altri, il fatto che i riferimenti venissero identificati non con elementi fisici ben definiti ma in funzione delle abitazioni di amici, parenti e connazionali e della loro posizione relativa. Questo forse può in parte essere spiegato (ma è solo un'ipotesi) considerando l'estrema importanza per le comunità di migranti dell'appoggio e della

presenza di persone familiari, per ricostruire un ambiente di vita in una terra del tutto sconosciuta, e anche se gli intervistati sono stati residenti per più di tre anni, hanno mantenuto questo tipo di approccio con il luogo dove abitano.

Diversamente, i residenti italiani hanno indicato riferimenti fisici (monumenti, edifici particolari, strade e servizi) come elementi di organizzazione dello spazio. Tuttavia vi è stato un elemento comune alla totalità delle interviste: l'identificazione del mercato di Ballarò come luogo di riferimento, importante per la vita sociale sotto tutti gli aspetti (luogo del commercio, di passaggio per attraversare il quartiere, di incontro serale quando il mercato toglie i suoi bancali, e molto altro). In particolare è stata indicata da tutti piazza Ballarò come luogo simbolo della vita all'Albergheria: dunque non la più spaziosa e monumentale piazza del Carmine, non il mercato in sé, ma proprio piazza Ballarò, come crocevia di strade, di percorsi, come punto fisso nel movimento.

Altre interviste hanno messo in luce altri luoghi importanti del quartiere, come il centro Santa Chiara e la stazione centrale: entrambi sono caratterizzati dalla compresenza di più funzioni e più significati, e da un mix sociale estremamente elevato (sono frequentati da italiani e da tutte le etnie straniere presenti nel quartiere allo stesso modo).

L'intervista comprendeva quattro domande da porre nel modo più adatto al singolo intervistato (dopo la presentazione e la spiegazione del tipo di lavoro che stavo svolgendo):

- Da quanto tempo abiti nel quartiere?
- Quali sono per te i luoghi più importanti, più significativi, di questo quartiere?
- Quali sono i luoghi dove incontri gli amici, dove vai spesso?
- Quanto tempo impieghi da un posto all'altro, e come ti sposti?

Successivamente o contestualmente alle domande, a seconda di ciò che il singolo caso richiedeva, è stato richiesto a ciascun intervistato di disegnare su un foglio bianco ciò di cui parlava.

Di seguito alcune delle mappe mentali realizzate dagli intervistati.

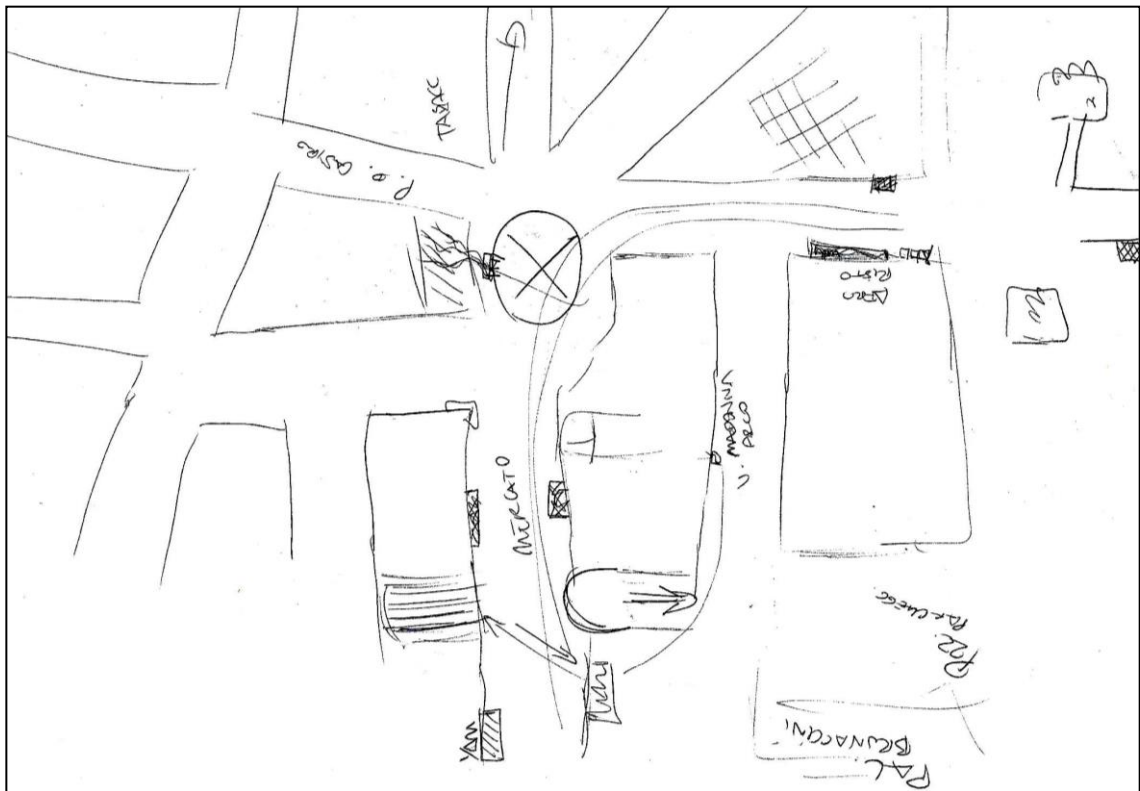


Fig. 83: Mappa mentale realizzata da Jennifer (27 anni, proveniente dal Ghana e residente nel quartiere da quando ne aveva 5). La “x” al centro rappresenta piazza Ballarò, tutt’intorno i luoghi della vita quotidiana: il mercato, le abitazioni di amici e familiari, i locali aperti la sera, via Porta di Castro, via Ponticello (casa).

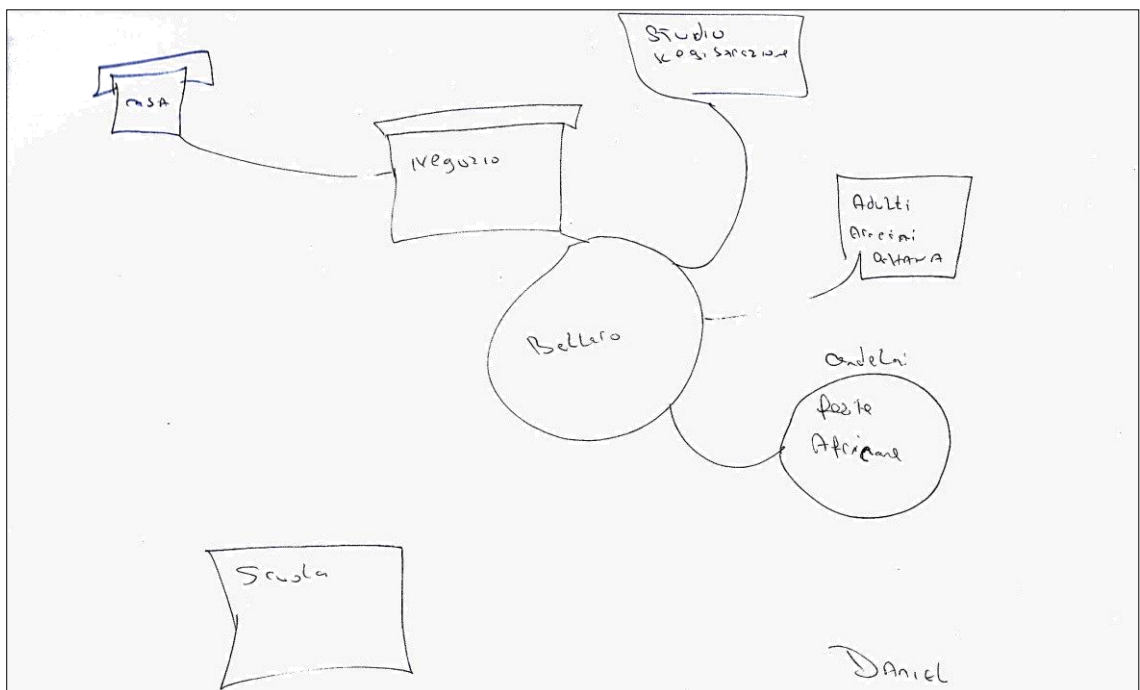


Fig. 84: Mappa mentale realizzata da Daniel (20 anni, proveniente dal Ghana e residente nei pressi del quartiere da quando ne aveva 9). Anche qui al centro è segnata piazza Ballarò, dove la madre ha un negozio di generi alimentari africani. Gli altri luoghi circostanti indicano la casa, i locali dove suona con il suo gruppo musicale (via Candelai), lo studio di registrazione, la scuola (più lontana, fuori dal centro storico).

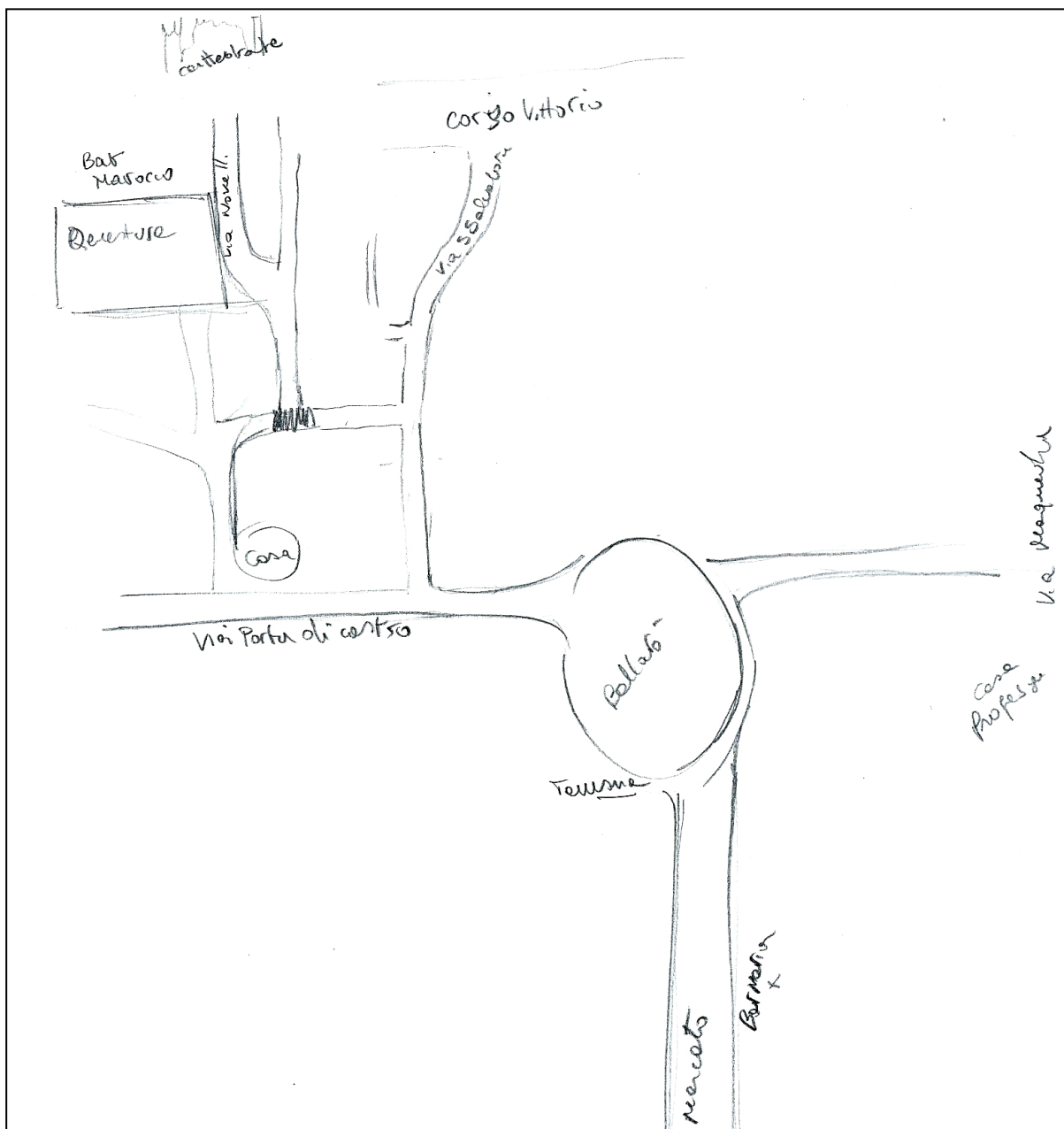


Fig. 85: Mappa mentale realizzata da Valentina (32 anni, di Palermo, residente nel quartiere da 3 anni). Sono rappresentati riferimenti ai principali assi viari e monumenti della città (corso Vittorio Emanuele, la Cattedrale), ma anche a piazza Ballarò, identificata come elemento circolare, più grande degli altri, attrattore di percorsi.

Un altro approccio al quartiere è stato messo in pratica attraverso un'esperienza di *Planning for Real* (nel contesto del lavoro del laboratorio universitario), con particolare attenzione ai luoghi negati, di degrado ed esclusione. Gli studenti hanno realizzato un plastico dell'area, in scala 1:500 (alcune parti in scala 1:200) e lo hanno presentato in uno dei luoghi pubblici più significativi del quartiere, i locali della chiesa San Saverio (sede anche del pensionato universitario e di diversi eventi culturali) al

fine di sollecitare il contributo dei cittadini sulle iniziative relative al miglioramento della vita nel quartiere. I partecipanti hanno segnato con delle bandierine i punti di criticità, le proposte, gli elementi importanti da mettere in evidenza: i risultati emersi hanno messo in evidenza la presenza di numerosi problemi, soprattutto relativi al rapporto tra i cittadini e questo luogo in termini di accessibilità, spazi pubblici, circolazione stradale. Uno dei punti di criticità maggiori rilevato è stato l'elevato traffico di attraversamento del mercato di Ballarò, tale da comprometterne la fruizione sia da parte dei residenti che dei turisti. Inoltre numerosi sono gli spazi aperti abbandonati, che potrebbero essere riqualificati come piazze o spazi flessibili condivisi, attualmente usati invece come parcheggi abusivi, così come i pochi marciapiedi pedonali presenti. La sensazione diffusa di abbandono e degrado percepita dagli abitanti è alla base anche della sfiducia generale verso l'amministrazione e del senso di insicurezza e di pericolo che rende difficile la vita dei cittadini, a causa dei numerosi episodi di microcriminalità che si verificano spesso in zona. Altri problemi rilevati: l'inadeguatezza delle strutture scolastiche (la scuola elementare si trova in piazza dell'Origlione, spazio adibito quasi del tutto a parcheggio abusivo, mentre il liceo è situato in un ex convento, dimensionalmente e strutturalmente non adatto a tale destinazione d'uso); la mancanza di servizi per il mercato, la mancata valorizzazione del patrimonio storico, la scarsità di luoghi di aggregazione (lo studio propone per esempio la realizzazione di una ludoteca) per favorire l'interazione e l'inclusione sociale. Da queste analisi l'Albergheria dunque risulta un "quartiere" percepito fortemente come tale, al di là del significato amministrativo di tale definizione; è ricco di risorse ma anche di problemi, ed è teatro di scontro di interessi ed esigenze totalmente diverse; è un luogo in continua trasformazione, in cui anche la percezione dello spazio è un fenomeno complesso da descrivere, allo stesso modo di come sia complesso entrare nell'ottica degli abitanti e comprenderne bisogni e aspettative.

9.7.4 Deformazione dell'ortofoto sulla base della mappa mentale

Di tutte le rappresentazioni realizzate dagli abitanti ho tracciato una mappa-sintesi contenente tutti gli elementi-chiave del quartiere individuati, evidenziando maggiormente quelli comuni a tutte le interviste, in modo analogo a ciò che è stato fatto per il quartiere 25.

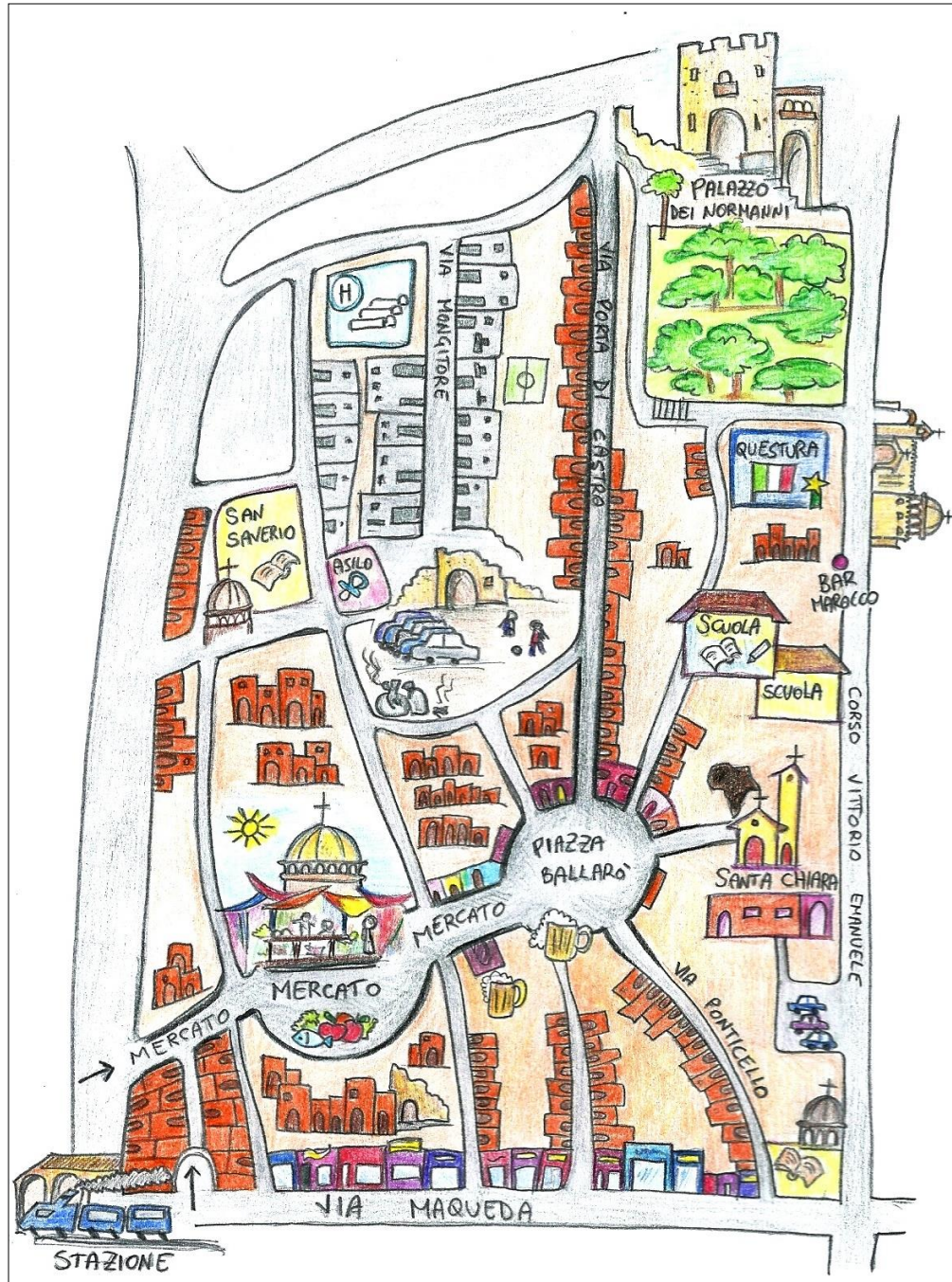


Figura 86: mappa mentale del “quartiere” Albergheria, realizzata rielaborando le mappe mentale realizzate dagli abitanti.

La mappa ottenuta (fig.86), opportunamente digitalizzata, è stata caricata nell'area di lavoro del software ArcGIS e accostata all'ortofoto corrispondente all'area dell'Albergheria, per poi essere successivamente sovrapposta a questa in modo da far coincidere i punti cardine identificativi del quartiere.

Le operazioni seguenti sono state portate avanti in modo analogo a quelle effettuate nel paragrafo 9.4, e sono illustrate nelle figure da 87 a 90.

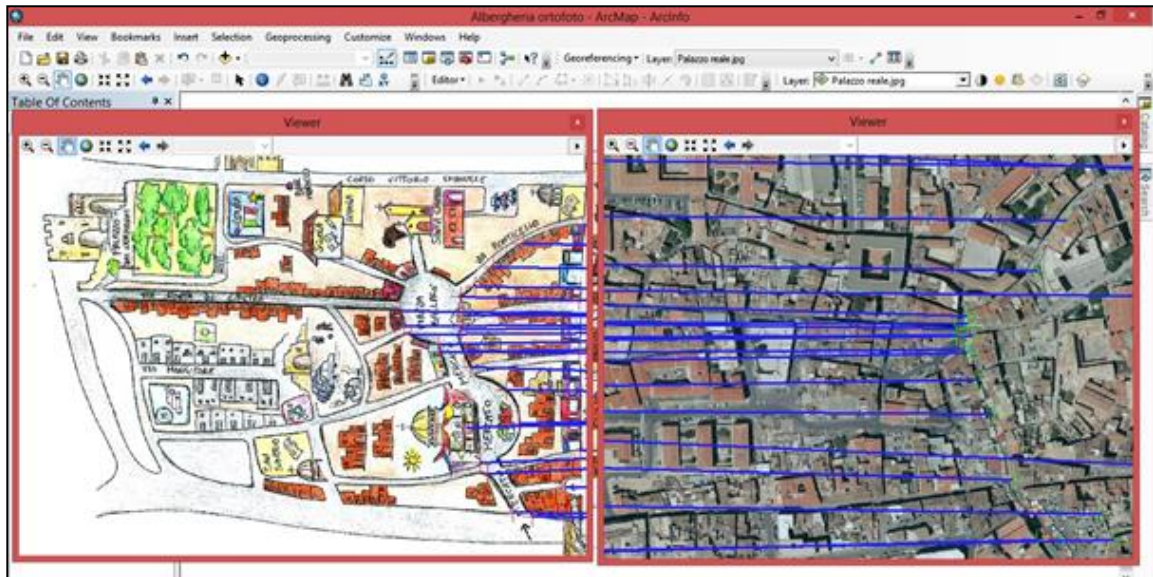


Figura 87: Dopo aver caricato su ArcGIS sia la mappa mentale che l'ortofoto, e dopo aver scalato entrambe in modo da coincidere, seppure approssimativamente, vengono ridefinite le coordinate dei punti dell'ortofoto in modo da sovrapporsi ai corrispondenti punti tracciati nella mappa mentale.

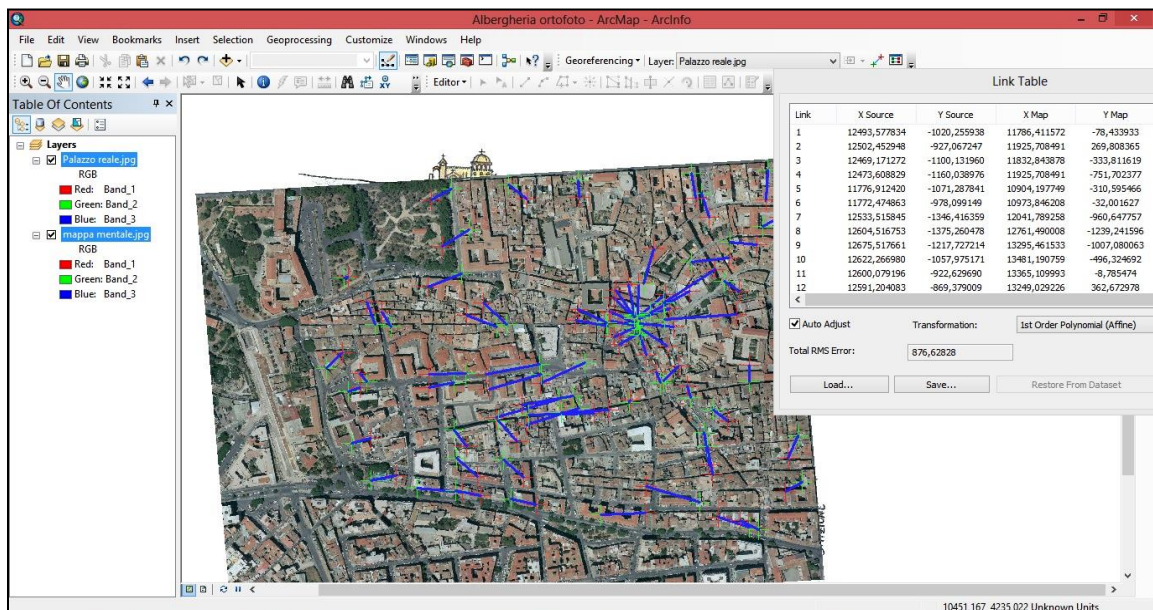


Figura 88: Sovrapposizione dell'ortofoto sulla mappa mentale del quartiere in seguito a georeferenziazione dei punti-chiave.

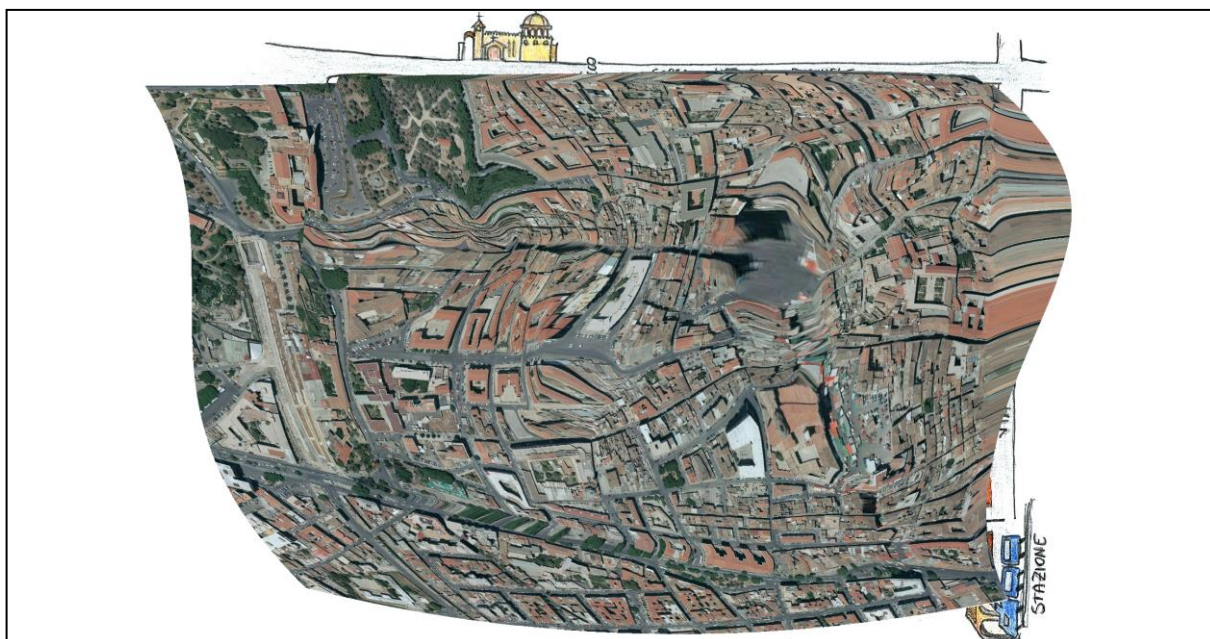


Figura 89: Deformazione dell'ortofoto. Si nota la fluidità dei percorsi, meno rettilinei e più tortuosi, e l'apertura di un grande spazio "vuoto" in corrispondenza di piazza Ballarò, che rappresenta un elemento accentratore di movimento.

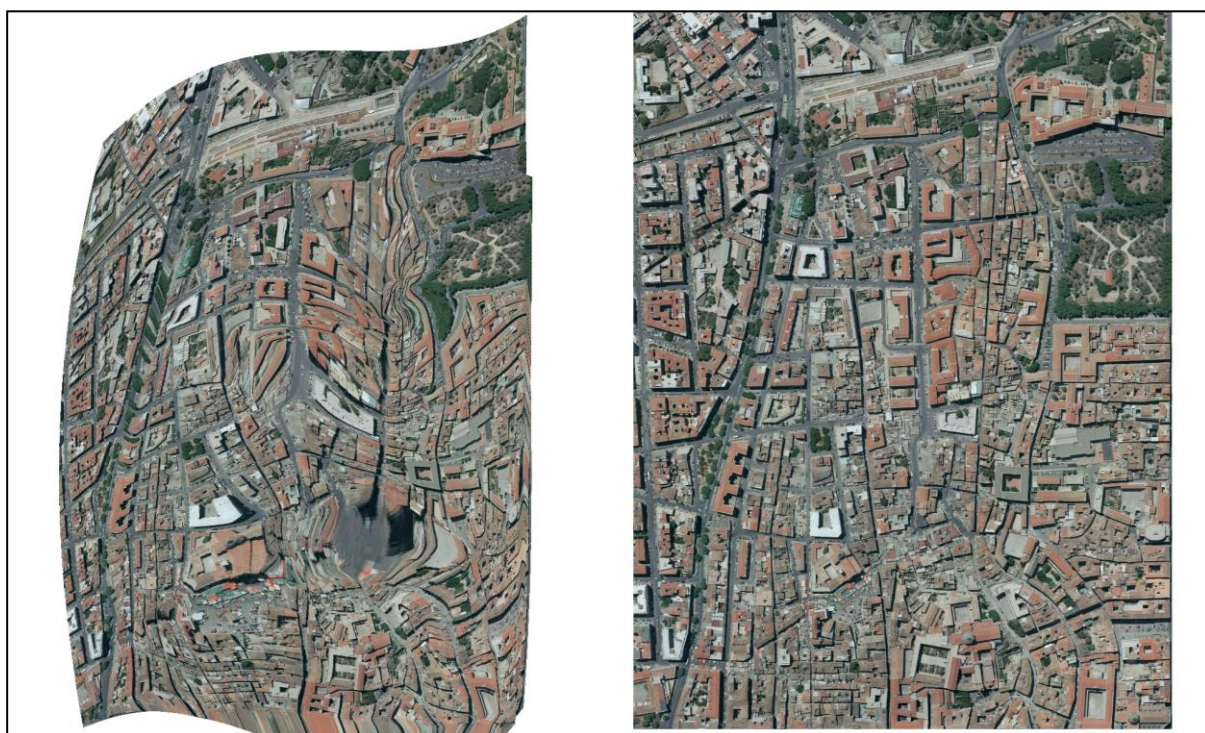
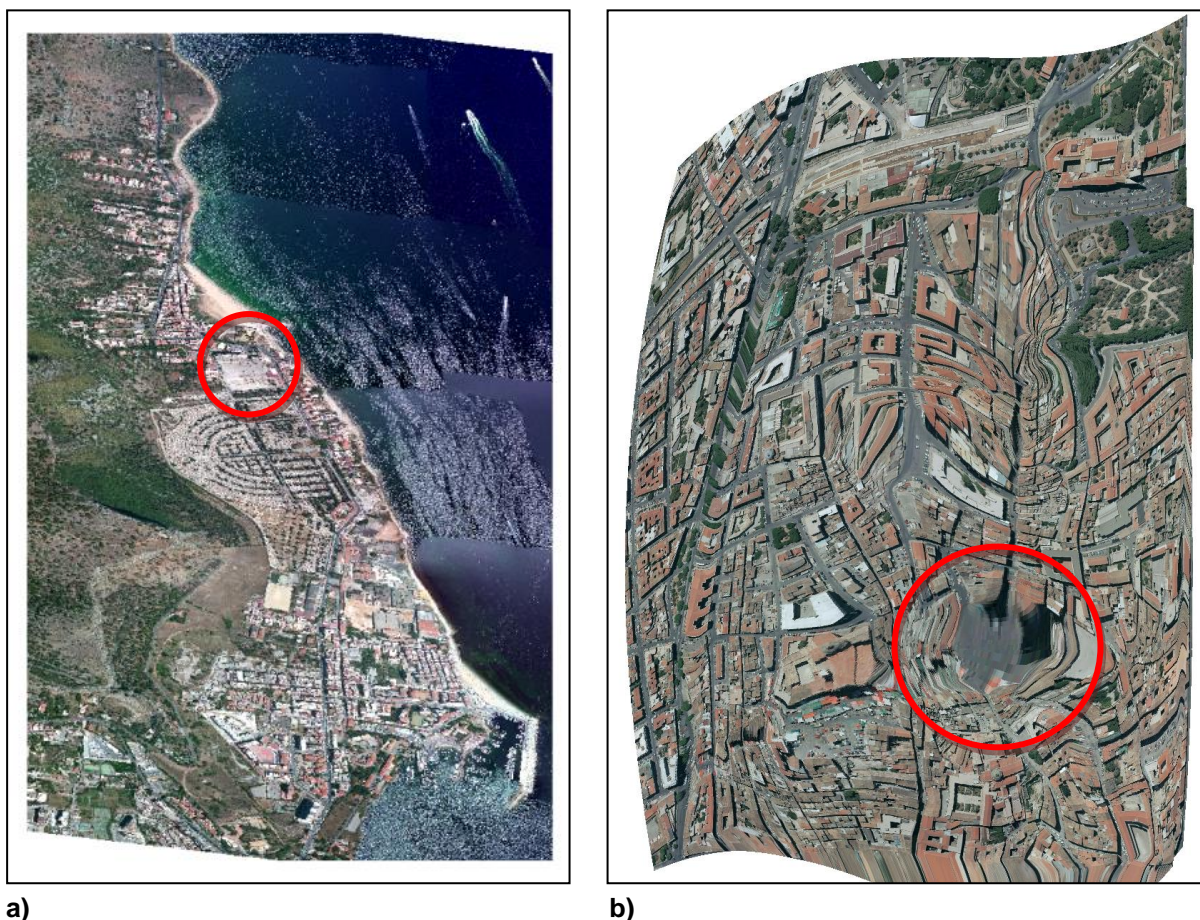


Figura 90: Confronto tra l'ortofoto deformata e quella originaria: sono visibili le differenze, gli elementi amplificati (piazza Ballarò, la densità edilizia elevata in corrispondenza della via Porta di Castro, il tessuto viario tortuoso) e quelli minimizzati (le distanze tra le piazze del mercato).

Confrontando i risultati ottenuti nel caso del quartiere Arenella-Vergine Maria con quelli ottenuti nel caso dell'Albergheria (fig.91) possiamo notare alcune differenze significative.



a)

b)

Figura 91: Confronto tra la mappa deformata del quartiere Arenella-Vergine Maria (a) e quella del “quartiere” Albergheria (b).

Si vede come nel primo caso il tessuto edilizio sia rimasto compatto e risulti anzi esagerato nelle dimensioni rispetto alla mappa originaria: sembra che il quartiere abbia acquistato più “peso” rispetto al resto della città, in modo tale da non poter essere considerato una “periferia” o una “frangia urbana” ma un quartiere cittadino al pari degli altri. I nuclei abitati sono più vicini tra loro, la spiaggia di Vergine Maria (in alto) è più estesa e lo è soprattutto il cimitero dei Rotoli, a prova del forte valore identitario di questi elementi a scapito di altri meno visibili (le tonnare, la Chimica Arenella).

Emerge inoltre l’area vuota dell’ex Edilpomice (fig.91a, cerchio rosso): è vuota, è inaccessibile ma evidentemente è presente in modo significativo nell’immaginario collettivo degli abitanti della zona.

L'Albergheria invece risulta un contesto "fluido": contrariamente all'idea di centro storico consolidato, all'idea di antichità, immobilità, permanenza, la percezione che viene fuori dalla deformazione della mappa è quella di un luogo in movimento, in cui i percorsi contano più degli edifici, in parte abbandonati o cadenti o vissuti in modo transitorio e non stabile e duraturo come poteva essere in passato.

Particolarmente interessante risulta la dimensione ingigantita di piazza Ballarò (fig.91b, cerchio rosso): semplice crocevia dal punto di vista strettamente fisico, nella dinamica del quartiere assume invece un ruolo di primo piano. La sua importanza deriva dal fatto che è un luogo attraversato per andare verso più direzioni, in ciascuna delle quali c'è un motivo di interesse: verso sinistra, ovvero a Sud, c'è il mercato di Ballarò; sempre nella stessa direzione, la stazione centrale; in basso (a Est) la via Maqueda, importante asse commerciale, dove sono concentrati servizi relativi all'istruzione (facoltà di Giurisprudenza) e all'amministrazione cittadina (piazza Pretoria e la sede del Comune di Palermo); a destra (verso Nord) troviamo il centro Santa Chiara, piazza Bologni, fino ad arrivare all'asse di corso Vittorio Emanuele; infine in alto (verso Ovest) si raggiunge il palazzo dei Normanni, la questura, il giardino di villa Bonanno, il collegamento con la stazione Orleans, il relativo parco e la cittadella universitaria. Possiamo dunque definire piazza Ballarò come un elemento accentratore di movimento. Inoltre emerge chiaramente una visione dei percorsi non lineare, labirintica e tortuosa, tranne che per pochi assi principali. Si nota l'elevata densità edilizia di via Porta di Castro, dove il costruito sembra addensarsi, e la relativa ariosità di via Mongitore (entrambe in direzione Est-Ovest), che finisce anch'essa con una piazza poco prima di piazza Ballarò (in realtà attualmente è uno spazio vuoto adibito a parcheggio, dove i bambini giocano a pallone e dove si accumulano sacchi di spazzatura non raccolta).

Una politica più attenta alla "centralizzazione" del quartiere Arenella, per esempio, e alla valorizzazione dei percorsi e degli elementi di transitorietà e novità presenti nel "quartiere" dell'Albergheria, potrebbe quindi costituire una riposta più aderente alle realtà evidenziate da queste mappe ed incontrare maggiore consenso pubblico e maggiori possibilità di successo.

9.8 Applicazione della deformazione cartografica al piano urbanistico

L'aspetto più interessante di questo studio relativo alla rappresentazione cartografica "alternativa" del territorio è certamente legato alle potenzialità applicative di tale operazione alla pratica urbanistica. Se la mappa è lo strumento che esprime, racconta, mostra il territorio presente, descrivendolo sotto molteplici punti di vista nel suo stato presente, lo strumento urbanistico per eccellenza, ovvero il piano regolatore, è quello che ne dichiara usi e potenzialità, proiettando un possibile scenario futuro.

Abbiamo quindi applicato la deformazione sperimentata in precedenza alle tavole del piano regolatore, per verificarne le previsioni nelle aree che risultano dilatate dalla rappresentazione basata sulla mappa mentale. Nello specifico per il quartiere Arenella-Vergine Maria il riferimento è alla variante del PRG di Palermo del 2004, mentre per l'Albergheria il piano preso in esame è il Piano Particolareggiato Esecutivo per il contesto n.4, l'Albergheria appunto, conosciuto come Piano Trombino, del 1993.

Il lavoro effettuato è illustrato nelle seguenti immagini, da fig.92 a fig.95 per il quartiere Arenella-Vergine Maria e da fig.96 a fig. 99 per l'Albergheria.

Nel primo caso possiamo osservare una deformazione abbastanza uniforme della zona urbanizzata: si enfatizza la direzione di collegamento mare-monte, trasversale a quella storica che tradizionalmente collegava la città con le due borgate marinare. Sembra che nella percezione degli abitanti non vi sia differenza tra edilizia storica e costruzioni moderne, tra aree a bassa densità abitativa e aree con densità maggiore. Vediamo infatti che si espandono in egual misura le zone A1 (manufatti storici di pregio), A2 (edilizia di borgata), B0b (aree urbane che ripropongono e proseguono l'impianto urbanistico delle aree A2), B2 (aree residenziali con densità inferiore o pari a 4 mc/mq), B3 (aree residenziali con densità superiore a 4 mc/mq). La cosa più interessante è invece notare le previsioni per l'area della ex Edilpomice, che nella rappresentazione emerge in modo evidente: per gli abitanti è un luogo simbolo della lotta contro la mafia (l'ex fabbrica è un bene confiscato), è un'area percepita come molto grande, dove "si potrebbe fare di tutto", che si potrebbe certamente attrezzare in modo opportuno per rilanciare l'immagine del quartiere, per attività culturali, sportive, didattiche, per eventi cittadini o di quartiere, e così via. Le previsioni di piano indicano semplicemente demolizione dei capannoni presenti e destinazione a parcheggio. Forse un po' troppo riduttiva come soluzione, visto il valore di quest'area

per la popolazione. La stessa cosa vale per la spiaggia di Vergine Maria, esaltata dalla deformazione della mappa ma indicata semplicemente come “fascia costiera” dalle previsioni di piano. Nello specifico si legge nelle Norme Tecniche di Attuazione: «1. Sono indicate come zone Fc le aree costiere, aggregate alle zone omogenee adiacenti, attualmente interessate, in prevalenza, da interventi ed usi impropri rispetto ad una congrua fruizione della costa.

2. Gli interventi ammessi in queste zone saranno definiti nei piani particolareggiati di iniziativa pubblica o privata, finalizzati alla realizzazione di interventi di interesse pubblico e privato relativi ad attività ricettive, ricreative e comunque connesse alla fruizione della costa, anche in deroga alle prescrizioni dettate per le zone omogenee adiacenti.

3. Fino all'approvazione dei piani di cui al comma 2 sono ammessi soltanto gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria» (NTA della Variante generale al P.R.G., pp.13-14).

Dunque la costa è uno spazio ancora “vuoto”, e si rimanda ad una successiva iniziativa pubblica o privata qualunque intervento: potrebbe essere l'occasione per un progetto dei cittadini, ma potrebbe anche accadere che di tale “vuoto” approfittino privati con interessi economici forti o che resti tutto fermo. L'ente pubblico dovrebbe prendere una posizione più chiara a tal proposito, e l'indagine qualitativa seguita dalla restituzione grafica della percezione dei cittadini potrebbe costituire un valido sostegno ad una maggiore intraprendenza nella tutela e valorizzazione del bene comune. Stesso discorso per l'ex Chimica Arenella, dove sono previsti interventi di nuova edificazione per attività ricettive e complementari al turismo: quale turismo? Quello di lusso o quello dei piccoli contesti marinari, che valorizza in primo luogo la componente paesaggistico-ambientale e la produzione enogastronomica ed artigianale locale?

Certo le questioni emerse potranno essere approfondite con un maggiore grado di dettaglio, prese singolarmente.

Per quanto riguarda il contesto dell'Albergheria, abbiamo scelto di utilizzare la tavola del piano relativa alla viabilità e ai servizi, visto che il tema dei percorsi e degli spazi pubblici è risultato emergente nella precedente analisi. Per maggiore precisione è doveroso specificare che il piano Trombino riguarda solo una parte del mandamento Palazzo Reale, appunto il contesto Albergheria, perimetrato in modo da escludere sia piazza Ballarò (che in realtà si trova al limite del confine) sia la via Porta di Castro. Altri elementi dunque risultano rilevanti: in primo luogo il mercato,

concentrato a piazza del Carmine, e lo spiazzo con cui si conclude la via Mongitore. Questi due elementi aumentano notevolmente di dimensione nella rappresentazione deformata, e ciò denota la necessità di una riflessione attenta e approfondita sul ruolo attuale e potenziale di questi spazi. Secondo le indicazioni del piano le strade in nero sono carrabili, quelle in bianco sono prevalentemente pedonali: dunque vediamo che i due spazi più rilevanti della mappa sono carrabili. Piazza del Carmine è attraversata da notevoli volumi di traffico, e la fine di via Mongitore, all'incrocio con il vicolo Gallo, è utilizzata come parcheggio, vista anche la scarsità di spazi adeguati allo scopo in altri punti del quartiere. Tuttavia appare necessaria una riprogettazione di tali destinazioni d'uso, magari rendendo più articolate le soluzioni prospettate: si potrebbe utilizzare una scansione oraria (divieto di transito solo nelle ore giornaliere del mercato, o in orari specifici) e/o un parziale uso della piazza come luogo di ritrovo, con eventuale sistemazione a verde o attrezzature ricreative, mantenendo una parziale destinazione a parcheggio (o anche qui effettuare una scansione oraria degli usi, magari privilegiando i residenti). Piazza Ballarò appare definita come spazio prevalentemente pedonale, anche se attualmente non è così, poiché si tratta di uno spazio in cui per quanto l'afflusso di pedoni sia realmente elevato, lo è anche il rischio di venire investiti dalle numerose auto che transitano per la piazza. In questo caso possiamo effettivamente riconoscere la validità delle previsioni di piano, che purtroppo non sono applicate.

Un altro elemento interessante è la previsione, per via Albergheria, del solo transito dei mezzi pubblici, altra previsione disattesa dalla realtà quotidiana. Vista la ridotta dimensione della sezione stradale, potrebbe essere il caso di prendere in considerazione l'apertura della strada ad un traffico alternativo, per esempio rendendo il percorso interamente ciclabile, ma sarebbero necessari studi più approfonditi sul caso per valutare realmente la soluzione più opportuna. Ciò che possiamo affermare è certamente che si tratta di un asse di collegamento importante, perché è uno dei pochi che resta riconoscibile nella mappa deformata e che segna da Ovest a Est l'intero contesto urbano in esame.

Le considerazioni espresse sono soltanto alcune tra quelle possibili: ciò che intendiamo dimostrare è che la redazione di una mappa "alternativa" arricchisce l'analisi urbanistica e favorisce proposte innovative e strategiche.

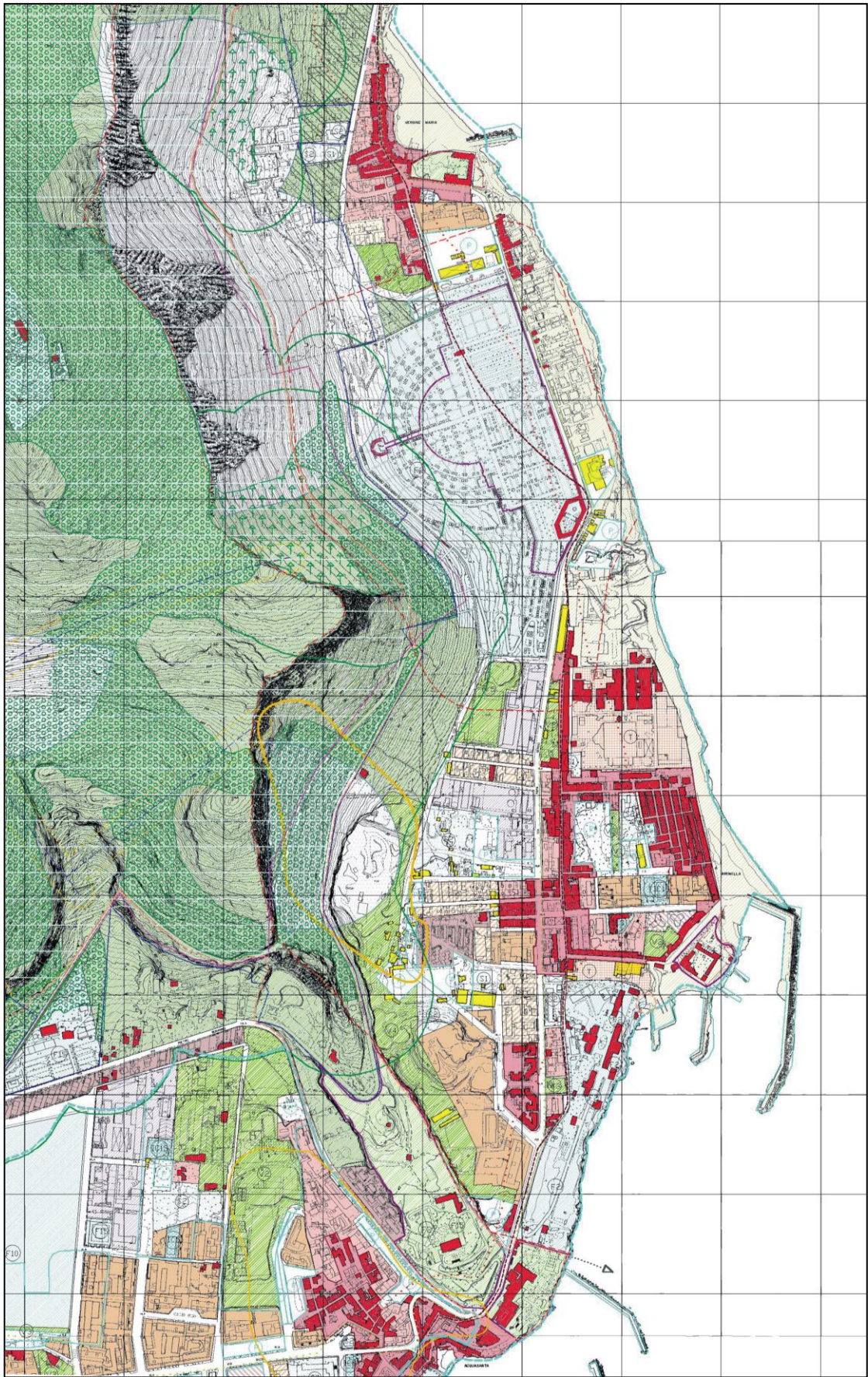


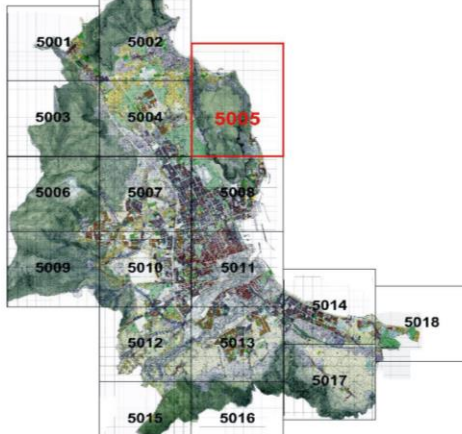
Figura 92: Variante del PRG di Palermo, 2004, tavole n.5005 e n.5008.
Fonte: http://www.comune.palermo.it/old/prg_2004/html/index_1.htm



CITTA' DI PALERMO

VARIANTE GENERALE AL P.R.G.

Approvata con D. Dir. 558 e 124/DUR/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana
Tav. P.2a - 5005
Zonizzazione e vincoli sul territorio
Adottata con D. Dir. 558 e 124/DUR/02 di approvazione
Palermo - Luglio 2003
Preso D'atto Delibera 7 / 2004



Progettazione: Ufficio del Piano - Delibera di G.M. 423 del 15/03/1994 e successive integrazioni
Assessorato all'Urbanistica - Avv. Io MILEONE

Il Dirigente del Servizio di Formazione strumenti urbanistici - Arch. Vincenzo POLIZZI

Il Capo Settore Urbanistica - Arch. Federico LAZZARO

LEGENDA

ZONIZZAZIONE

Zona "A"

- A1 Insediamenti storici e miste periferie e fondi di diverso pregio storico ed ambientale.
- A2 Tessuti urbani storici

Zona "B"

- B0a Aree urbane che ripropongono e proseguono l'impianto urbanistico delle zone A2 facenti parte del centro urbano di Palermo.
- B0b Aree urbane che ripropongono e proseguono l'impianto urbanistico delle zone A2 facenti parte delle borgate.
- B1 Aree urbane caratterizzate da edilizia residenziale a bassa densità con tipologie e casa unifamiliare.
- B2 Aree urbane caratterizzate da edilizia residenziale a media densità per il inferiore e medio.
- B3 Aree urbane caratterizzate da edilizia residenziale con densità superiore e medio.
- B4a Parte di territorio urbanizzato sulla base di piani di edilizia economica e popolare o sovvenzionata realizzata fino agli anni 50.
- B4b Parte di territorio urbanizzato sulla base di piani di edilizia economica e popolare o sovvenzionata realizzata dopo gli anni 50.
- B5 Parti di territorio agricolo che hanno subito massicce edificazioni.

Zona "C"

- Ca Aree di nuova edificazione
- Cb Aree di nuova edificazione che discendono dal dissestamento delle B1

Zona "D"

- D1 Aree di insediamenti produttivi esistenti

Zona "E"

- E1 Parti di territorio prevalentemente pianeggiante caratterizzate da colture agricole
- E2 Parti di territorio prevalentemente collinare caratterizzati da vegetazione di tipo spontaneo

Zona "E"

Zona "E"

Zona "E"

- F1 Istituti di istruzione secondarie superiore e medie inferiori
- F2 Ospedali, luoghi di cura, pesanti sport e medicina di base
- F3 Attrezzature sportive
- F4 Parchi urbani e territoriali
- F5 Mercati generali
- F6 Scuole
- F7 Servizi giudiziari e penitenziari
- F8 Cinimi
- F9 Fiera espositiva
- F10 Caserme e aree militari
- F11 Università
- F12 Attrezzature museali, culturali ed esq
- F13 Aree sanitarie
- F14 Attrezzature assistenziali
- F15 Uffici e sedi direzionali sovcomuni
- F16 Aree funebri o portuali
- F17 Aeroporti
- F18 Discharge R.S.U. o speciali
- F19 Linee port
- F20 Aree cinema
- F21 Autostazione
- F22 Deposito tramviario
- F23 Laboratorio di astrofisica spaziale
- F24 Istituto Universitario Zoologico

Aree ed immobili soggetti a tutela ambientale

- Netto Storico
- Verde Storico
- FC Fasce costiere

Metropolitana

- Pista ciclabile - ex tratto ferroviario Palermo Monreale
- Manufatti da demolire

Centri di Municipalità

- Centri Municipalità

Aree soggette a pianificazione particolareggiata

- Prescrizioni esecutive - Piani particolareggiati Zona "A"
- Prescrizioni esecutive Zona "D"
- Ambiti in zone E1, E2 e B5 da sottoporre a pianificazione particolareggiata
- Perimetro dell'area da sottoporre a pianificazione particolareggiata in località Mondello
- Perimetro del Piano Regolatore del Porto
- Piani di Lottizzazione approvati

Simboli funzionali

- CM Centro della Municipalità
- CD Attività ricettive e complementari al turismo
- CN Campo nomadi
- T Attività ricettive e complementari al turismo
- IDC Impianto Distributore Carburanti
- Confine di Circostrizione

Riserva naturale orientata

- Zona A - Riserva
- Zona B - Pre-riserva
- Zona B1 - Pre-riserva

Vincoli di tutela e salvaguardia e fasce di rispetto

- Aree boscate naturali (studio agricolo forestale adeguato alle LL.RR. nn. 1696 - 1399-06/01 e D.P. 28/06/99)
- Aree boscate artificiali (studio agricolo forestale adeguato alle LL.RR. nn. 1696 - 1399-06/01 e D.P. 28/06/99)
- Fascia di rispetto delle aree boscate naturali (Studio agricolo forestale adeguato alle LL.RR. nn. 1696 - 1399 - 06/01 e D.P. 28/06/99)
- Fascia di rispetto delle aree boscate artificiali (studio agricolo forestale adeguato alle LL.RR. nn. 1696 - 1399 - 06/01 e D.P. 28/06/99)
- Vincolo itrogeologico R.D.L.n.3267 del 30/12/23
- Vincolo di ineditabilità nella fascia dei 150m dalla battigia L.R.n. 15/91 art.2 comma 3
- Vincolo paesaggistico - Decreto Legge n° 490/99 art. 146 - ex legge 431/95
- Vincolo paesaggistico - D.L. 490/99, art. 139 - ex legge 1497/99
- Fascia di rispetto dal depuratore - L.R. 27 del 15/05/86 art 46
- Fascia di rispetto cimiteriale - L. 983 del 17/10/57 art 1
- Vincolo aeroportuale (legge n.58 del 04/02/83 art 714 e 715 bis)
- Demanio universale di Monte Pellegrino Usi Civili (nota RAL n.1856 del 2/9/96)

Vincoli Genio Civile e fasce di rispetto

- Aree interdette all'uso edificatorio e/o urbanistico per presenza: fenomeni di frana per crollo, scivolamento e ribaltamento di masse lapidee carbonatiche; con alluvionali e di detrito, colate di fango e detriti; aree interessate da inondazioni e alluvionamenti di particolare gravità
- Pozzi acque potabile e fasce di rispetto nella quale non è consentita alcuna antropizzazione
- Pozzi acqua non potabile
- Aree di pericolosità di cui al D.A.R.T.A. 4 Luglio 2000 "Piano per l'assetto idrogeologico straordinario" Rischio frana molto elevato
- Aree di pericolosità di cui al D.A.R.T.A. 4 Luglio 2000 "Piano per l'assetto idrogeologico straordinario" Rischio idraulico molto elevato
- Corsi d'acqua Fascia di rispetto a 50 metri dall'aveo *
- Corsi d'acqua interrati
- Aree caratterizzate da: cave storiche "a fossa"; cedimenti e ribassamenti del suolo, approfondimenti, colti per la presenza di cavità sotterranee antropiche *
- Aree interessate da inondazioni e alluvionamenti *
- Aree con presenza di: falde acquifere subaffioranti o a piccola profondità *
- Aree con ristagni d'acqua e allagamenti per substrato argilloso, zone depresse *
- Aree caratterizzate dalla presenza di "Qanat" *
- Faglie e Sovrascorimenti Fasce di rispetto 30m

Area archeologiche ed immobili di interesse storico - monumentale, vincolati ai sensi dell'ex Legge n. 1089/39

- Area di interesse archeologico, ex Legge n.1089/39, integrate con nota Soprintendenza BB CC AA n. 1732 del 9/04/02
- Regie Trazzere di cui alla nota dell'Ufficio Speciale per le Trazzere prot. n. 1473 del 26/03/92
- Siti di Importanza Comunitaria di cui alla nota dell'Assessorato Territorio Ambiente n. 75 del 16/05/92
- Siti Fossiliferi e di interesse speleologico e/o paleontologico (L.R. n. 77/80) di cui alla nota della Soprintendenza BB CC AA n. 4346 del 22/05/02
- Siti (n) Siti (n) Grotte
- Fascia di rispetto della ferrovia - D.P. n. 733 del 11/07/89
- Fascia di rispetto dalle sedi stradali - secondo il nuovo codice della strada
- Perimetro cave attive di coltivazione e fasce di rispetto

R.T. 119

Siti Fossiliferi e di interesse speleologico e/o paleontologico (L.R. n. 77/80) di cui alla nota della Soprintendenza BB CC AA n. 4346 del 22/05/02

Siti (n) Siti (n) Grotte

Fascia di rispetto della ferrovia - D.P. n. 733 del 11/07/89

Fascia di rispetto dalle sedi stradali - secondo il nuovo codice della strada

Perimetro cave attive di coltivazione e fasce di rispetto

*** : Aree in cui le successive fasi attuative, regolate da piani attuativi sono subordinato a specifici studi di carattere geognostico e/o idrologico e idrogeologico.**

Figura 93: Legenda della Variante del PRG di Palermo, 2004.

Fonte: http://www.comune.palermo.it/old/prg_2004/html/index_1.htm

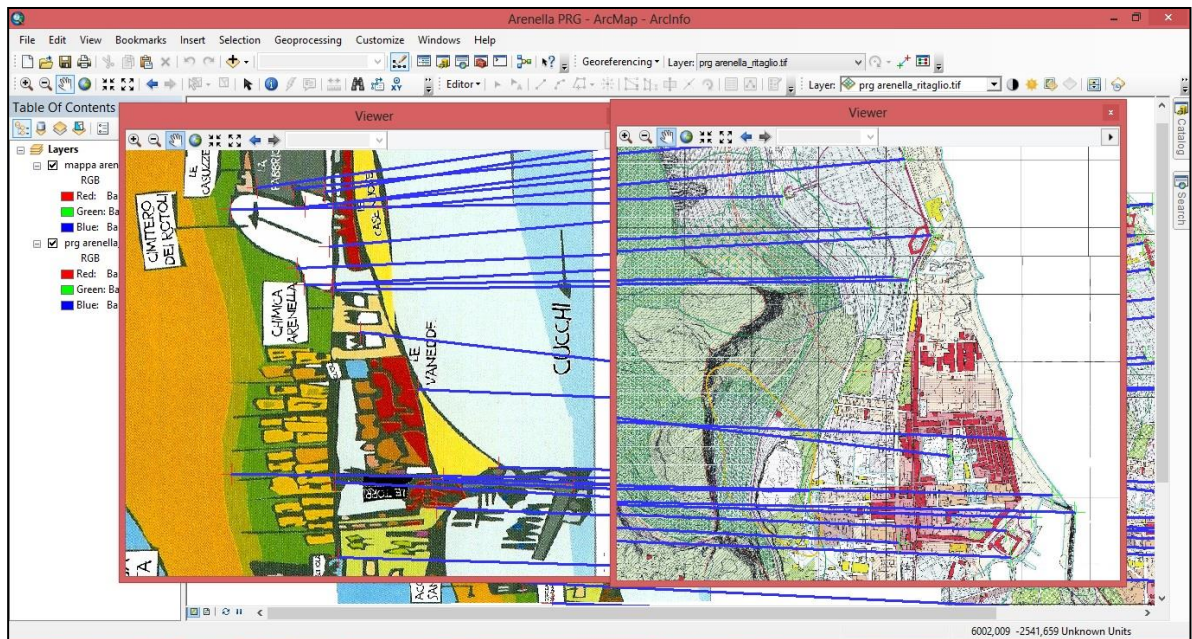


Figura 94: Sovrapposizione della tavola di piano alla mappa mentale e trascinamento dei punti della prima sulla seconda.

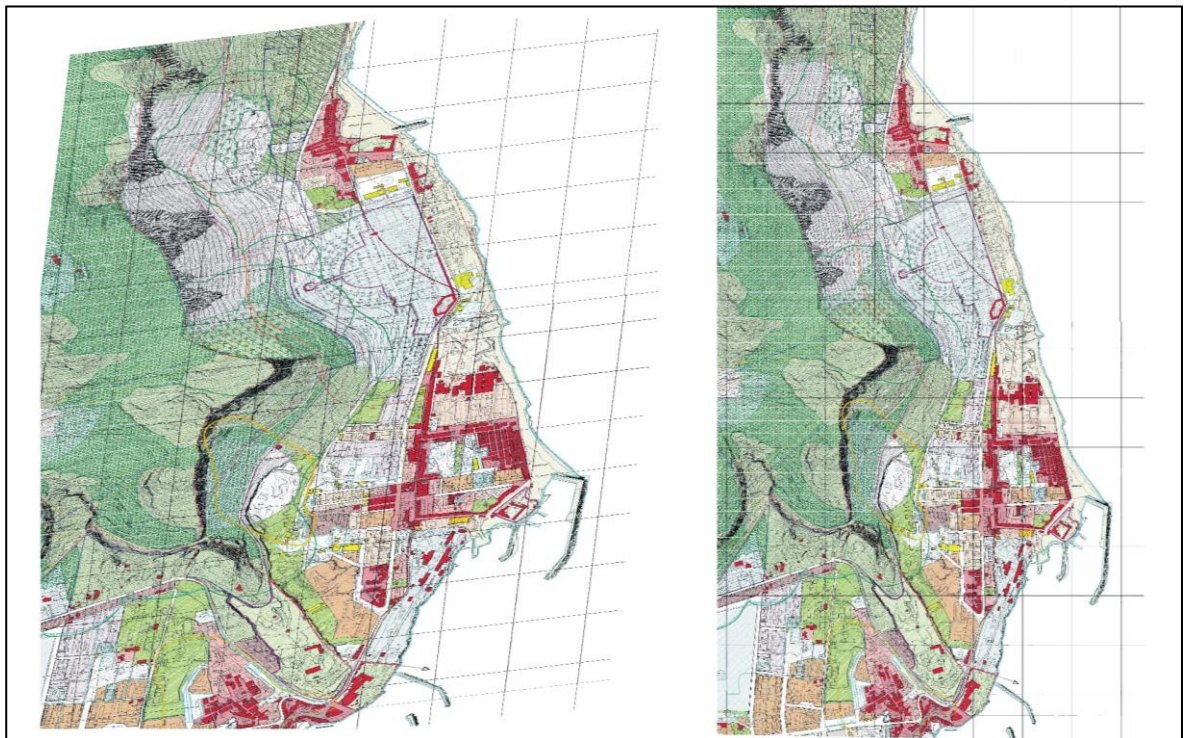


Figura 95: Confronto tra la tavola di piano deformata e quella originaria.

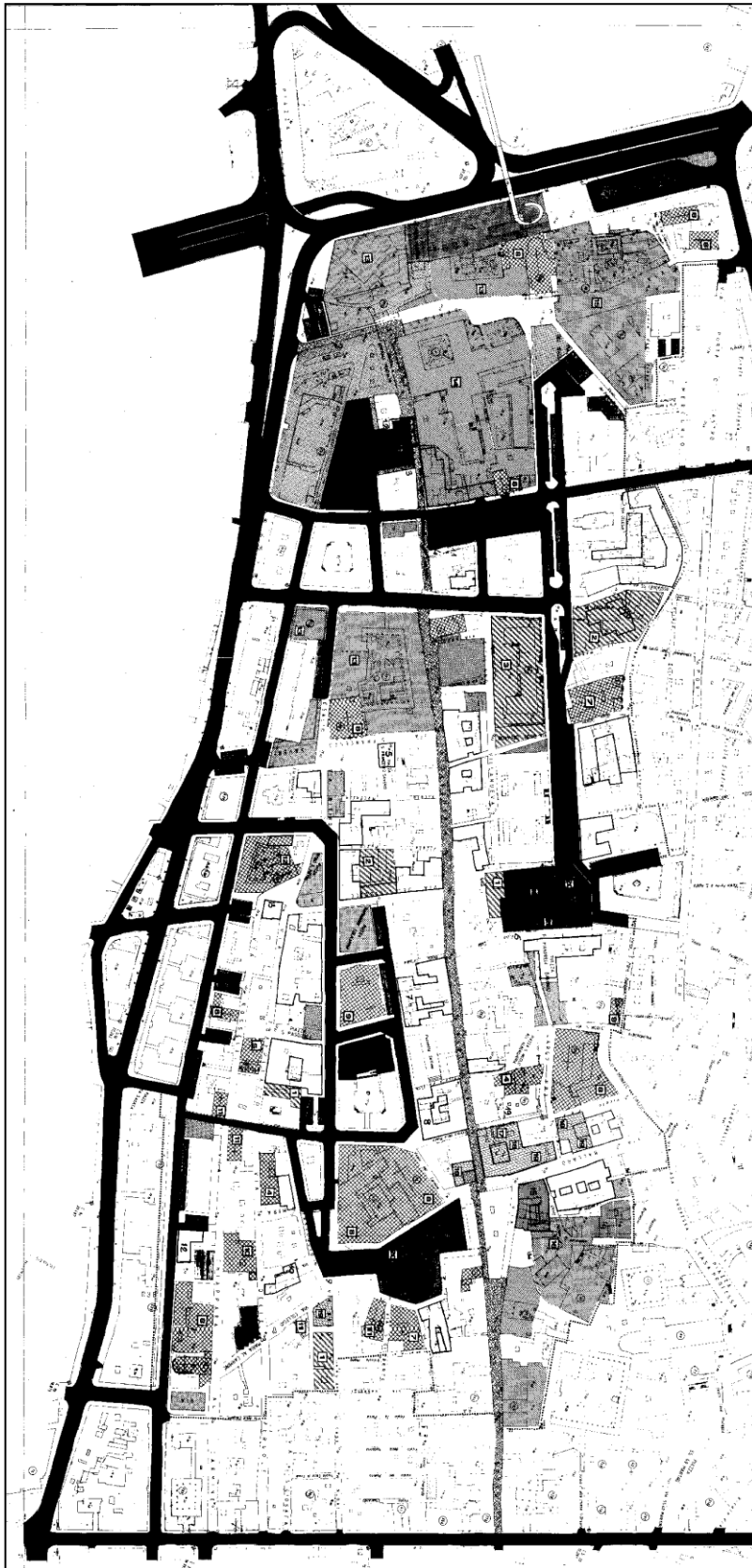


Figura 96: PPE del 1993-Piano Trombino per il contesto del centro storico n.4, Albergheria. Tavola P1-Viabilità e servizi.



































LEGENDA	
	ATTREZZATURE PER LA ISTRUZIONE
	1 ASILO NIDO
	2 SCUOLA MATERNA
	3 SCUOLA ELEMENTARE
	ATTREZZATURE SOCIALI E CULTURALI DI QUARTIERE
	4 CENTRO SOCIALE
	5 CONSULTORIO SOCIOSANITARIO
	6 BIBLIOTECA
	7 CENTRO CIVICO
	8 CENTRO RELIGIOSO
	9 SPAZI PER IL TEMPO LIBERO
	10 CENTRO SANITARIO DI BASE
	11 SPAZI PER ASSOCIAZIONI
	12 CENTRO DI ASSISTENZA
	ATTREZZATURE E SERVIZI DI LIVELLO URBANO
	13 SEDI UNIVERSITARIE
	14 OSPEDALI
	15 MUSEI
	16 CENTRO CULTURALE
	SERVIZI PER IL MERCATO
	17 SMISTAMENTO E STOCCAGGIO DELLE MERCI
	18 SERVIZI AMMINISTRATIVI
	19 STRUTTURE Fisse DI VENDITA 9
	GIARDINI PUBBLICI E SPAZI A VERDE
	PARCHEGGI PUBBLICI IN SUPERFICIE
	20 SOTTERRANEI
	21 IN STRUTTURA MULTIPIANO
	EDILIZIA DI NUOVA PROGETTAZIONE (DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI, RISTRUTTURAZIONI CON MODIFICA DI VOLUMI)
	DISMISSIONE DI ORLATURE STRADALI
	DEMOLIZIONE SENZA RICOSTRUZIONE
	VIABILITA' CARRABILE
	VIABILITA' CARRABILE PER SOLI MEZZI PUBBLICI
	VIABILITA' PREVALENTEMENTE PEDONALE
	PERIMETRO DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO

Figura 97: Legenda del PPE del 1993-Piano Trombino per il contesto del centro storico n.4, Albergheria. Tavola P1-Viabilità e servizi.

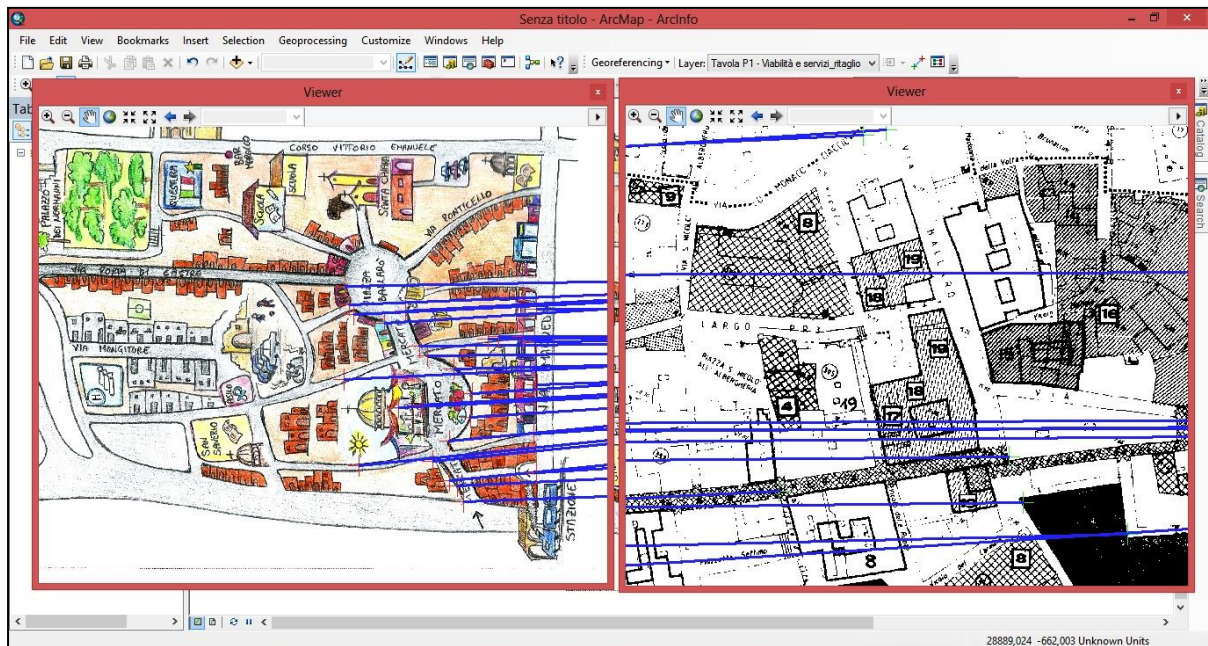


Figura 98: Sovrapposizione della tavola di piano alla mappa mentale e trascinamento dei punti della prima sulla seconda.

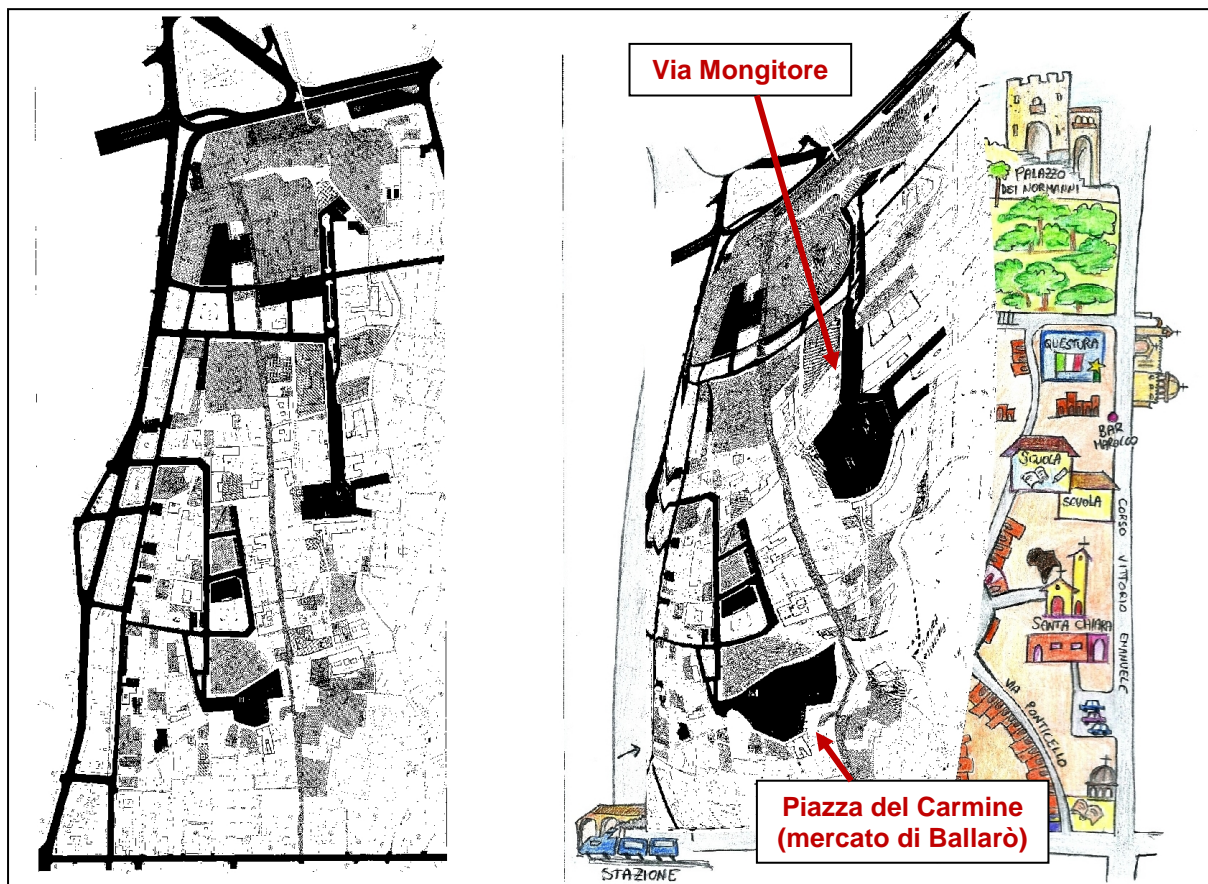


Figura 99: Confronto tra la tavola di piano deformata e quella originaria.

9.9 Considerazioni sul lavoro svolto

Il processo di realizzazione delle mappe deformate è stato condotto attraverso diverse fasi consequenziali, ciascuna delle quali ha un proprio valore e un proprio ruolo all'interno del ragionamento complessivo della ricerca. Tali fasi sono di seguito illustrate in uno schema riassuntivo del percorso effettuato (fig.100).

Dalla critica all'approccio tecnico alla cartografia e all'uso del GIS come strumento di rappresentazione del territorio è derivata la necessità di integrare la nostra conoscenza del territorio attraverso indagini di tipo qualitativo, che hanno portato alla realizzazione delle mappe mentali da parte degli abitanti intervistati.

Successivamente le mappe così ottenute sono state sintetizzate in una mappa mentale rielaborata, comprendente tutti gli elementi significativi segnalati dagli abitanti stessi: la selezione dei soggetti intervistati su base ragionata ha garantito quanto più possibile l'eterogeneità delle visioni possibili. L'integrazione della mappa informatizzata con la rappresentazione intuitiva della mappa mentale, e dunque l'integrazione dei dati di tipo quantitativo con quelli di tipo qualitativo, è confluita in una rappresentazione ibrida, una mappa informatizzata "deformata", espressiva di entrambi i punti di vista.

Il prodotto ottenuto è un esempio di ciò che si può realizzare applicando una metodologia mista di analisi (Elwood, 2010; 2011).

Il fatto che la deformazione venga effettuata attraverso la georeferenziazione assume un significato importante: operando in questo modo non facciamo altro che forzare il sistema di riferimento geografico nel quale si collocano le coordinate dei punti che abbiamo spostato manualmente sulla mappa. Usiamo cioè un comando che serve ad una determinata funzione per realizzarne un'altra, appartenente ad un sistema logico del tutto diverso. I punti hanno una posizione nello spazio, così come gli oggetti fisici hanno una forma: ma c'è una grande differenza tra la posizione rilevata dagli strumenti e quella percepita dall'essere umano, e lo stesso discorso vale per la forma. Il GIS è uno strumento realizzato per rappresentare e calcolare punti e coordinate riferite ad una griglia geometrica riconosciuta come valida a livello globale, per cui non ha comandi che permettano di tracciare altri tipi di rappresentazione.

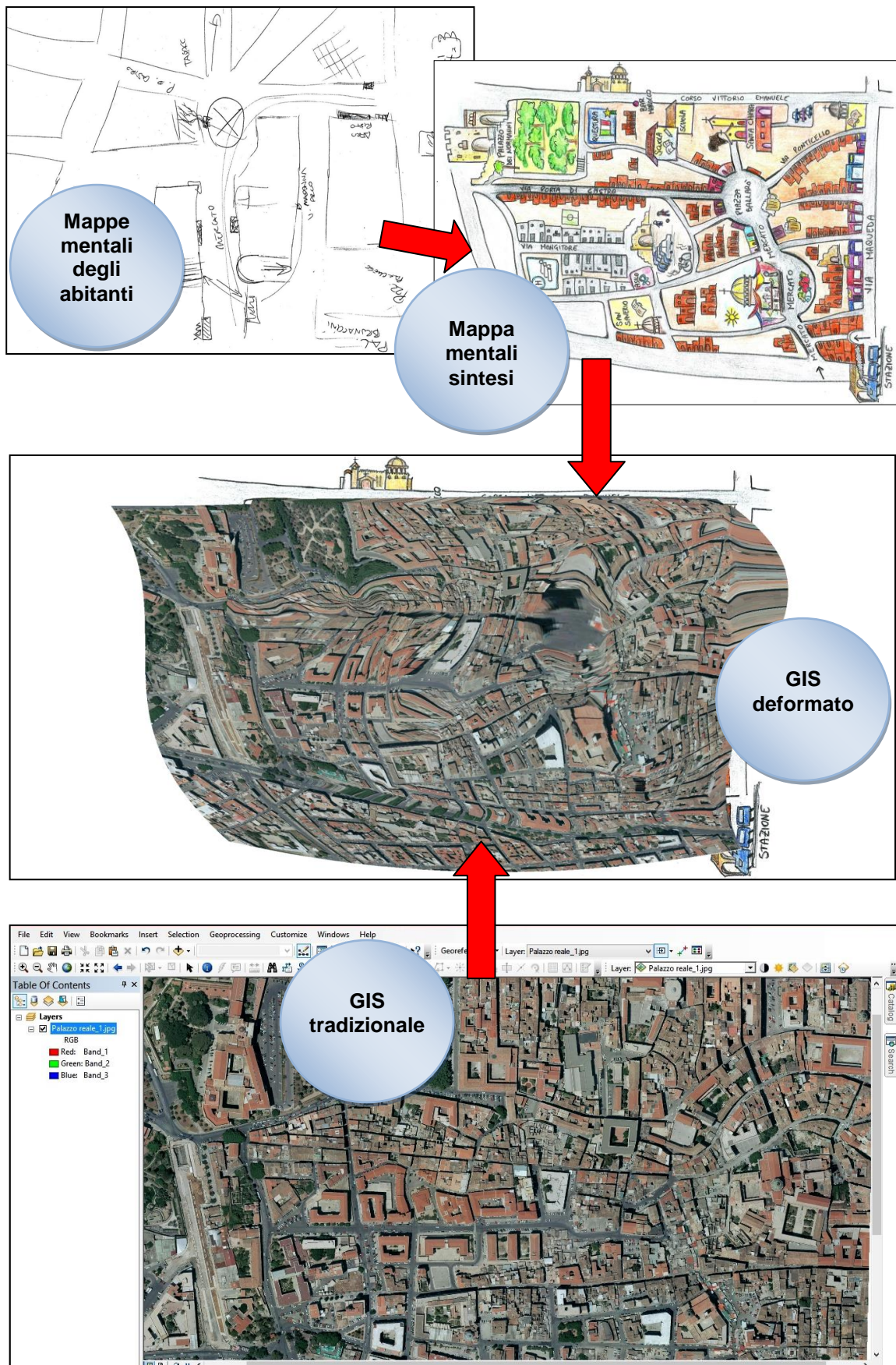


Figura 100: Schema del processo di deformazione cartografica. L'apporto delle indagini qualitative (mappe mentali) e della cartografia tradizionale confluisce nella realizzazione di una mappa tecnica ma anche sociale del contesto urbano.

Esiste, in verità, all'interno della barra degli strumenti di georeferenziazione, una serie di comandi per la trasformazione polinomiale, di cui già accennato nel par. 9.5, che prevede diversi criteri di "adattabilità" dei *pixel* dell'immagine *raster* georeferenziata (nel nostro caso l'ortofoto) alle nuove coordinate assegnate. Ciò significa che viene presa in considerazione la possibilità che vi siano degli errori, delle mancate coincidenze dei punti a seconda dei sistemi di telerilevamento utilizzati. Si tiene conto inoltre delle incongruenze naturalmente ed indissolubilmente legate alla necessità di operare delle deformazioni per restituire su un piano bidimensionale una superficie tridimensionale e non matematica come quella terrestre, che viene elaborata in modo approssimato, seppure infinitamente preciso e vicino alla realtà. Per minimizzare l'entità di tali errori si fa riferimento a diversi metodi, primo fra tutti quello dei minimi quadrati (LSF, ovvero *Least Squares Fitting*), e a diversi criteri di deformazione, a seconda delle priorità di volta in volta definite. La georeferenziazione è dunque già di per sé un'operazione estremamente complessa, e l'inserimento di un diverso registro di orientamento spaziale (quello percettivo-intuitivo) complica ulteriormente lo strumento. Tuttavia "complicazione" non va inteso in senso negativo, bensì nel senso positivo e propositivo di "arricchimento": uno strumento che includa più registri di linguaggio, più ambienti di lavoro, e la possibilità di incrociarli secondo un sistema di regole che possa legittimizzare tali operazioni, è sicuramente uno strumento più utile al tecnico, più adeguato alla realtà presente e più "strategico" in senso ampio.

Utilizzare la georeferenziazione come strumento per "negare" la posizione ufficialmente riconosciuta di ciascun punto è allo stesso tempo dunque una forzatura, che denota la necessità di sviluppare ulteriormente le potenzialità dello strumento; un'innovazione per renderlo capace di comprendere più registri cartografici, e quindi per rendere il GIS uno strumento multidimensionale; infine una provocazione, per attirare l'attenzione sulla questione etica posta dalla scelta di un unico sistema di rappresentazione e dal conseguente scarto di altri sistemi che potrebbero invece essere altrettanto riconosciuti come validi, seppure diversi.

I campi disciplinari coinvolti da questo lavoro sono almeno tre: la pianificazione, le scienze sociali e la geomatica. Per le scienze sociali il tema più interessante da sviluppare è quello della giustizia sociale, che riguarda la democraticità degli strumenti di governo (in questo di governo del territorio), la trasparenza delle operazioni condotte (l'accessibilità delle piattaforme *web* favorisce il controllo sociale sulle politiche attuate dai decisori) e l'inclusione di tutte le componenti sociali presenti

nel contesto territoriale di riferimento, alimentando un dialogo che, seppure conflittuale, tiene conto dell'esistenza di esigenze, aspettative, volontà collettive senza discriminazioni o marginalizzazioni. Per far questo è chiaro che lo strumento informatico non basta, in quanto anche internet e le ICT hanno dei limiti di diffusione e di utilizzo: tuttavia il PPGIS può costituire un valido supporto al processo partecipativo, adeguatamente utilizzato ed integrato con le tradizionali pratiche di partecipazione *offline*.

Altrettanto rilevanti sono le questioni etiche connesse da un lato alla gestione politica del territorio (intendendo la "politica" nel senso più ampio di disciplina scientifica) alla ridefinizione degli stessi fondamenti teorici della disciplina urbanistica. Il significato di democrazia, l'effettiva inclusione/esclusione di determinate fasce di popolazione nei processi decisionali, la presa di coscienza dei cittadini relativamente ai diritti negati, a scala locale ma anche e soprattutto a livello internazionale, sono temi che l'urbanistica attuale non può fare a meno di affrontare. D'altronde i titoli e gli argomenti di discussione degli ultimi convegni (2013) delle associazioni nazionali degli urbanisti (SIU, INU), che si riferiscono ad una "urbanistica che cambia", ad una città, un territorio "resiliente" che "si rigenera", dimostrano chiaramente che è in atto una riflessione profonda sul ruolo dell'urbanistica nello scenario attuale a livello globale, ed è in tale contesto culturale che questa ricerca si inserisce.

Per quanto riguarda la geomatica e la ricerca in campo informatico, sono numerose le implicazioni della presente ricerca relative al rilievo topografico, alla programmazione informatica (nello specifico, la programmazione di GIS e di *web-GIS*), all'integrazione dei sistemi geografici ufficiali con dati georiferiti provenienti da applicazioni *user-friendly* e *database* costruiti in modo collaborativo e del tutto volontaristico. Si potrebbe provare a sviluppare un *tool* o un *software* da zero, che includa i dati qualitativi nel GIS, qualcosa di simile a *software* come NVIVO (http://www.qsrinternational.com/products_nvivo.aspx), che viene definito "un supporto alla ricerca con metodi misti", ma applicato ai GIS, quindi legato ad un sistema di rappresentazioni cartografiche.

Le varie possibilità di sviluppi futuri sopra esposte dimostrano il carattere interdisciplinare delle tematiche relative alla gestione del territorio, e dunque la necessità di portare avanti ricerche ed analisi integrate, con un atteggiamento consapevole del fatto che un contesto contraddittorio, complesso e in rapida e continua trasformazione necessita di un approccio altrettanto articolato e multidimensionale.

Capitolo 10: Conclusioni

10.1 Proposta di linee guida per il pianificatore

Il lavoro precedentemente illustrato rappresenta il frutto di una ricerca che mette a sistema varie sperimentazioni condotte in diversi campi e con diversi obiettivi, per l'individuazione di percorsi di analisi e di progettazione territoriale più democratici, inclusivi ed etici rispetto a quelli tradizionali. Lo scopo ultimo della ricerca è in sintesi una gestione più efficiente ed efficace dei contesti urbani, caratterizzati oggi da una complessità sempre maggiore e da trasformazioni culturali profonde e sistemiche, di cui necessariamente bisogna tenere conto nel contesto di un processo di pianificazione. Nello specifico, il coinvolgimento sempre più ampio non solo di soggetti privati "forti" dotati di ingenti capitali finanziari, ma soprattutto di soggetti che sono i diretti interessati dalle politiche territoriali, i destinatari tradizionalmente "finali" del processo, cambia rapporti ed equilibri dalle fondamenta. Risulta necessario a questo punto ridefinire i modelli teorici e le pratiche per costruire nuovi meccanismi, nuovi equilibri tra gli attori del territorio, nuovi processi.

Le riflessioni di Kevin Lynch sulla costruzione dell'immagine territoriale e sulla percezione dello spazio risultano quindi di grande attualità, considerando che tale immagine è intrinsecamente inclusa nel progetto di piano. Il piano urbanistico infatti, prima ancora di essere uno strumento tecnico-giuridico di controllo e di gestione del territorio, è una vera e propria dichiarazione di identità territoriale ed una proiezione della visione collettiva di un luogo specifico nel futuro, in quanto oltre ad effettuare una serie di analisi costituisce anche e soprattutto un progetto redatto "in previsione" di uno sviluppo che ancora è da realizzarsi. In questo senso si può affermare che il piano urbanistico tra le altre cose è espressione dell'immagine collettiva del territorio, poiché non è frutto solo di una valutazione tecnica asettica e neutrale ma anche di un particolare approccio culturale, di una volontà politica relativa alla valorizzazione delle caratteristiche locali.

Ho individuato dunque nel ruolo e nel valore dell'immagine e della percezione del luogo il punto da cui ripartire per ripensare il meccanismo di strutturazione delle fasi operative di un piano territoriale: in tale contesto, il ruolo della rappresentazione è certamente fondamentale, e per tale motivo ho approfondito gli studi condotti a livello internazionale sulla ricerca di un metodo di rappresentazione "misto", di un "filtro"

(Gould, 1988) che non fosse prestabilito ma flessibile, composto di più filtri contemporaneamente, per rappresentare i diversi aspetti di un territorio e di una città sia dal punto di vista più strettamente quantitativo che qualitativo.

L'etica di una rappresentazione che rispecchi quanto più possibile l'effettiva realtà, senza tralasciare il punto di vista di chi ha meno potere o minor "peso" finanziario, è alla base di una visione del territorio "collettiva", all'insegna della mediazione e del dialogo. Includere più punti di vista equivale a rendere più "democratica" la visione generale del territorio e a progettare linee di sviluppo che tengano conto di tutti gli attori coinvolti e non soltanto di quelli in qualche modo "forti" (Elwood, 2011).

Alla luce di tali considerazioni e delle prove sperimentali di una nuova cartografia partecipata condotte nel corso di questa ricerca, suggerisco qui una serie di linee guida operative per il pianificatore, che costituiscano un valido strumento di supporto all'analisi e al progetto del territorio.

Tali linee guida possono essere suddivise in tre macro-aree: la metodologia, gli strumenti e l'interpretazione dei risultati (tab.9).

Per quanto riguarda la metodologia, va considerato che l'approccio al processo di pianificazione non può essere univoco. L'analisi delle condizioni fisiche, infrastrutturali, socio-economiche, culturali di un territorio o di una città va effettuata quindi attraverso una metodologia mista (Elwood, 2010; 2011) che consenta una conoscenza molteplice, e per questo più obiettiva ed inclusiva nei confronti delle minoranze presenti all'interno del contesto in esame, delle loro differenze e specificità. Bisogna partire dall'assunto che non esiste a priori un soggetto-tipo ideale che possa essere preso a modello per formulare e calibrare in funzione di esso le politiche di gestione del territorio; non esiste un modello di conoscenza più "valido" di altri solo perché più usato o più facile da controllare.

Per uso di "metodi misti" si intende l'uso alternato ed integrato di metodi quantitativi (calcolo di standard, rapporti e percentuali) e qualitativi (interviste, raccolta di mappe mentali, osservazione partecipante, *Planning for Real*) per indagare aspetti diversi di uno stesso contesto. In questo modo si otterranno informazioni di tipo diverso, certamente non confrontabili né sovrapponibili *tout court* in modo meccanico, ma tutte utili e importanti per avere una visione più complessa ed approfondita del contesto, in modo da poter effettuare scelte più consapevoli e mirate.

L'inclusione di più punti di vista, nell'ottica "dell'ascolto attivo" (Sclavi, 2000), consente di avere più elementi utili per la valutazione dell'effettivo peso delle

politiche territoriali e per formulare in modo più chiaro e dettagliato ipotesi di scenari futuri.

Per quanto tali pratiche non siano previste per legge, questa ricerca le considera indispensabili per il tecnico che venga chiamato a lavorare sui territori frammentati da uno *sprawl* (non solo fisico) dilagante, dalla compresenza di categorie di *users* sempre più varie e numerose e di gruppi sociali e/o etnici sempre più eterogenei e le cui esigenze ed aspirazioni sono spesso in conflitto tra loro.

Per quanto riguarda gli strumenti, l'urbanistica attuale non può fare a meno di utilizzare i nuovi media e in primo luogo le applicazioni rese disponibili su internet. Un numero sempre maggiore di utenti può accedere alle piattaforme informatiche, ai *social network*, ai blog di città/quartiere: seppure l'accesso a tali risorse sia sempre ostacolato da un limite (*digital divide*), tuttavia il fatto che non siano necessarie particolari competenze per utilizzare questi nuovi strumenti li rende disponibili anche ad utenti non esperti. Così le questioni e i problemi locali, approdando su questi nuovi canali di comunicazione in tempo reale, diventano argomenti di discussione pubblica in modo molto più ampio e immediato: è dunque possibile, oggi, sfruttare questi canali per favorire la partecipazione pubblica al processo decisionale.

L'uso di applicazioni informatiche semplificate per il geoposizionamento (applicazioni utilizzate da apparecchi mobili quali navigatori satellitari, *iPhone*, *tablet*), per ottenere e comunicare informazioni relativamente alla geolocalizzazione degli eventi della vita cittadina attraverso *social network* e piattaforme di vario genere, abitua inoltre gli utenti ad un'immagine del territorio che è quella mediata dallo schermo, una visione per lo più dall'alto e che presenta soltanto una particolare selezione tra tutte le informazioni possibili. Tale selezione è stabilita dai programmatori delle applicazioni in questione (Google Maps, Google Earth ed altre simili) e orienta la percezione del luogo in cui gli utenti vivono, attivando un meccanismo inconsapevole per cui vengono considerati "importanti" solo gli elementi presenti in modo dettagliato sulla mappa. Questa forma di "retorica della carta" (Harley, 2001) deve essere tenuta in considerazione da un tecnico che intenda agire in modo "etico" ed attuare una reale collaborazione con la cittadinanza, per avviare un processo condiviso di elaborazione progettuale per un effettivo sviluppo sostenibile sia dal punto di vista ambientale ed economico sia da quello culturale.

Per tradurre in applicazione pratica le questioni sopra citate, risulta necessario implementare opportunamente gli strumenti informatici più strettamente tecnici per la gestione e il controllo del territorio, ovvero i GIS (in Italia SIT). L'integrazione tra GIS,

applicazioni *user-friendly* e informazioni ottenute attraverso indagini di tipo qualitativo va considerata un'integrazione di approcci culturali prima che un'integrazione strumentale. Le esperienze condotte in tale direzione in campo internazionale mostrano come sia possibile mettere in atto un processo partecipativo attraverso metodologie quali il *Planning for Real*, utilizzando però al posto del plastico o della mappa cartacea un modello virtuale del territorio in questione, una serie di *monitor* che permettano agli utenti di seguire in tempo reale le proposte avanzate, o (in una visione ancora più futuristica) che siano dotati di funzionalità *touch screen* in modo che i moderatori o direttamente i partecipanti possano interagire direttamente con la mappa stessa.

Linee guida per il pianificatore – Tabella riassuntiva	
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di metodi misti (qualitativi e quantitativi) per l'analisi del territorio; - Opportuna progettazione dei metodi da utilizzare in funzione delle specificità del singolo caso; - Incremento delle pratiche partecipative e del coinvolgimento degli abitanti del territorio in esame, seguendo in tali iniziative il principio dell'ascolto attivo.
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di internet e delle applicazioni del web 2.0 per integrare i GIS/SIT, integrando conoscenze geografiche e territoriali non tecniche fornite da utenti non esperti con i dati ufficiali forniti dagli organi di governo del territorio specificamente per l'ambito tecnico urbanistico; - Utilizzo di cartografia informatica al posto di quella cartacea e di apparecchiature informatiche interattive nei processi partecipativi per avvicinare ancora di più la rappresentazione del luogo ai suoi abitanti;
Interpretazione dei dati	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretazione dei dati raccolti attraverso metodi misti in modo da riequilibrare i pesi e il valore dei dati stessi secondo un'etica rispettosa dei principi di inclusione e di democraticità, oltre che a quello dell'efficienza tecnica delle soluzioni individuate; - Redazione di elaborati cartografici espressivi delle specificità rilevate.

Tabella 9: Quadro riassuntivo delle linee guida proposte per il pianificatore.

La rielaborazione da parte del tecnico di ciò che è venuto fuori dalle occasioni di discussione e dialogo con la cittadinanza (quindi l'interpretazione dei risultati ottenuti dal coinvolgimento attivo dei cittadini) dovrà essere graficizzata anche tramite la rappresentazione cartografica del territorio, producendo un elaborato che, da un lato, serve a rendere più chiara ed immediata al tecnico e al politico la comprensione della percezione dei cittadini, dall'altro serve ad essere restituito ai cittadini stessi come strumento di presa di coscienza e, nuovamente, a sua volta, di comunicazione e

discussione. Questo meccanismo ciclico di produzione e successiva rielaborazione della conoscenza/coscienza collettiva in materia di territorio è quello che caratterizza le più recenti esperienze di partecipazione, in cui l'idea di piano è quella di un processo dinamico composto da diverse fasi, in un'evoluzione continua, piuttosto che come documento definito e concluso (Cellamare, 2008).

Inserire in un GIS un *modus operandi* che tenga conto anche degli aspetti qualitativi del territorio, forzando direttamente la logica di funzionamento dello strumento e non soltanto collegando la mappa di base a finestre, oggetti, disegni, commenti, e qualunque altro elemento "aggiunto", apre certamente prospettive di elaborazione progettuale più aderenti alle reali aspettative della cittadinanza e più adatte ad uno sviluppo "dal basso" del territorio.

10.2 Riflessioni conclusive

La ricerca fin qui illustrata costituisce un ragionamento sui meccanismi della percezione dello spazio abitato e sulle conseguenze che questi hanno sulla costruzione del consenso/dissenso pubblico alle politiche di pianificazione condotte per lo più “dall’alto”, per cercare di individuare i meccanismi alternativi e spontanei che si originano “dal basso” e che si attuano in larga misura attraverso il *web*. Tutto questo assume un’importanza notevole se si considera il contesto economico e politico attuale, in cui la globalizzazione ha reso più rapidi e più rilevanti i flussi di capitali, di persone, di sistemi culturali, e in cui le città stanno attraversando trasformazioni complesse a livello strutturale e sistemico.

Diverse questioni sono emerse nel corso della ricerca, proprio perché si è trattato di un lavoro che ha coinvolto diversi ambiti disciplinari, da quello più specificamente tecnico-urbanistico a quello delle tecnologie informatiche, da quello psico-sociale a quello politico. Tale molteplicità è in buona parte dovuta all’intreccio multidisciplinare che oggi si riscontra nelle pratiche di gestione del territorio in senso ampio.

Alcuni temi, come quello della partecipazione, per quanto siano alquanto datati nel contesto della letteratura specifica e delle buone pratiche condotte a livello internazionale, sono caratterizzati da un continuo mutamento, in funzione delle trasformazioni culturali e sociali. Tali trasformazioni determinano l’emergere di nuove problematiche, che non possono essere affrontate con un approccio tradizionale ma necessitano di strumenti e prospettive innovative: un esempio che renda il discorso più chiaro è quello della *e-participation*. La rivoluzione digitale infatti ha portato con sé, insieme a notevoli vantaggi ed agevolazioni nella vita quotidiana degli utenti della tecnologia informatica, anche tutta una serie di questioni riguardo l’affidabilità delle informazioni, la loro autorevolezza, il rispetto della *privacy*, la possibilità di categorizzare e catalogare tali informazioni. L’approccio *wiki* che caratterizza le applicazioni del *web 2.0*, ovvero l’apporto volontaristico di informazioni e la contemporanea fruizione di altre informazioni fornite da altri utenti nello stesso modo, è molto lontano dalla logica di strutturazione del processo di gestione del territorio, in cui gli attori, nonostante collaborino insieme in un’ottica di *governance* multilivello, non hanno (e non possono avere) lo stesso peso e lo stesso ruolo. Dunque sembra difficile che il livello delle esperienze dal basso, della sensibilizzazione cittadina, della comunicazione informale, possa interagire realmente con il livello amministrativo e legislativo. La partecipazione, in particolar modo quella digitale, è così condannata a

rimanere solo un artificio, uno strumento di potere piuttosto che di condivisione delle scelte, uno strumento di propaganda politica piuttosto che di reale costruzione di moderne forme di democrazia attiva? I risultati di questa ricerca dimostrano che la risposta a questo interrogativo non è semplice e soprattutto che non esiste una risposta in senso assoluto; dimostrano inoltre che tale integrazione è realmente possibile, nel momento in cui si stabiliscano dei processi partecipativi che abbiano un diretto legame con le fasi successive delle scelte politiche in materia di città e territorio. Affinché questo avvenga l'iter della partecipazione deve prevedere un reale collegamento dei risultati della discussione pubblica con il processo decisionale, e a tal fine risulta decisivo il ruolo del pianificatore come intermediario tra le volontà espresse dai cittadini e gli interventi più opportuni e mirati ad un reale sviluppo del territorio. L'utilizzo delle ICT in tale contesto è strategico per tutti i soggetti coinvolti: amplifica, seppure con le dovute limitazioni, la diffusione delle questioni e favorisce la sensibilizzazione civica nei confronti della cosa pubblica; fornisce al tecnico validi strumenti per la categorizzazione e sistematizzazione delle informazioni raccolte (si può organizzare la partecipazione attraverso un serie di incontri ed eventi, da cui trarre i punti di discussione e le categorie in cui suddividere le informazioni al fine di predisporre un adeguato strumento di discussione sul *web*); aiuta il politico a visualizzare in maniera semplice ed immediata gli elementi salienti della discussione e ad avere una visione chiara della percezione collettiva della situazione.

Il web non costituisce quindi soltanto uno strumento "più moderno" di altri ma consente lo sviluppo di una diversa logica, di un diverso meccanismo di governo, sicuramente più "collettivo" di quello tradizionale. Affinché però "collettivo" sia anche "inclusivo" e dunque "democratico", il tecnico ha il compito di verificare che nessuna categoria di cittadini venga trascurata o esclusa dalla discussione pubblica, di attivarsi nel coinvolgimento nel caso in cui sia necessario, di tradurre in un documento validato dalla propria professionalità le istanze dei cittadini opportunamente valutate e rielaborate, e nuovamente condivise con essi. Il processo di partecipazione inteso in questo modo non è dunque un'esperienza finalizzata esclusivamente ad un particolare intervento di gestione urbana ma è solo un tappa di un processo di autocoscienza cittadina a lungo termine, in cui i risultati vengono a loro volta riproposti alla discussione pubblica per essere verificati, modificati ed aggiornati.

La redazione di un documento cartografico "alternativo", oltre a quello tradizionale (il piano urbanistico) dovrebbe essere un'operazione legalmente riconosciuta: a tal fine

la mappa deformata, che qui è stata realizzata sulla base della sintesi delle mappe mentali realizzate dagli abitanti del territorio in esame, ma che può essere costruita in diversi modi sempre all'insegna dell'apporto collettivo di quanti più cittadini possibili (dovrebbe avere la stessa validità delle tavole del piano, o meglio, la sua interpretazione da parte del tecnico dovrebbe condurre alla definizione di particolari vincoli e direttive progettuali che si rispecchino nel piano finale.

In altre parole, se la mappa costruita collettivamente e rielaborata dal tecnico secondo i principi etici e metodologici esposti precedentemente presenta alcune aree che risultano di dimensioni maggiori e di rilevanza superiore a quanto si osserva, in corrispondenza delle stesse aree, sulla mappa tradizionale (geometrica e rispondente alle regole cartografiche ufficialmente riconosciute), quelle aree vanno salvaguardate, valorizzate, tutelate, in modo adeguato a seconda degli elementi che vi si trovano compresi. Può trattarsi di una piazza, di un bar (fig.101), di un edificio pubblico, di un piccolo giardino "fai da te": la scala di valori da attribuire agli spazi va rivista e riformulata includendo la visione dei cittadini. Soltanto così, scendendo in profondità all'interno della comunità cittadina, e accettando di trovarsi in un contesto che continuamente cambia e non resta mai lo stesso, è possibile mettere in pratica interventi condivisi, che mirano ad un reale sviluppo non soltanto economico ma innanzitutto culturale.

Se la mappa è da considerarsi un testo (Harley, 2001) dotato di una propria retorica e di un potere intrinseco, allora la realizzazione di una mappa che rappresenti la percezione e non soltanto le dimensioni e le relazioni logico-geometriche tra gli elementi acquista un grande significato: equivale infatti ad una dichiarazione di diritti, alla rivendicazione di una posizione, un ruolo, un peso, nella definizione delle politiche territoriali e, nello specifico, urbane (Rossi, Vanolo, 2010).

Seguendo un ragionamento analogo, se il GIS (e anche il *web-GIS*) genera una mappa complessa, che permette di effettuare calcoli ed interpolazioni di dati diversi, per essere uno strumento etico e democratico deve necessariamente essere inclusivo, non inserendo in aggiunta ai dati statistici anche quelli qualitativi (operazione che non sarebbe possibile in quanto si tratta di tipologie di dati completamente diverse non confrontabili né sovrapponibili), ma modificando la propria struttura in modo da diventare più flessibile ed aggiungere un'ulteriore dimensione a quelle già presenti.



Figura 101: Manifesto di protesta contro un intervento di *gentrification* nella città inglese di Leeds: uno storico *coffe bar*, luogo d'incontro abituale per i cittadini, stava per essere demolito per far posto ad una serie di appartamenti di lusso. Il significato "pubblico" di questo luogo è stato difeso dalla popolazione tramite una protesta in cui è stato rivendicato il diritto dei cittadini ad avere voce in capitolo nel contesto delle politiche urbane.

Fonte: <http://www.indymedia.org.uk/en/regions/london/2005/12/329506.html>
(consultato il 04/01/2013).

Un'altra importante questione emersa è quella del confronto con il panorama internazionale: le differenze relative allo stato di diritto del territorio, al tipo di governo, alle pratiche tradizionalmente consolidate, e al contesto socio-culturale,

rendono difficile l'individuazione nelle esperienze condotte all'estero fondamenti teorici ed elementi pratici che siano validi anche in Italia. Inoltre il carattere sperimentale dell'uso di processi partecipativi innovativi, di metodi "misti" di analisi e di redazione dei progetti, di strumenti tecnici digitali (*web-GIS* partecipati), rende ancora più specifiche le singole esperienze, adattate caso per caso: tuttavia al termine di questa ricerca ho provato ad individuare alcuni punti essenziali, comuni a tutte le iniziative studiate, riassumendoli sotto forma di linee guida per il tecnico. Tali punti essenziali potranno certamente essere approfonditi, verificati attraverso la pratica sul campo e successivamente riscritti in modo da stare al passo con le trasformazioni continue di una società fluida come quella attuale.

10.3 Spunti per ricerche future

Questa ricerca, occupandosi della complessità dei contesti territoriali/urbani, ha aperto la strada ad ulteriori studi ed approfondimenti in diversi campi disciplinari. Uno di questi è certamente il campo tecnico-informatico: per la costruzione di un *webGIS* capace di includere dati qualitativi è necessario programmare una struttura molteplice, che consenta sia le tradizionali operazioni di calcolo e di analisi sia la deformazione della mappa, la visualizzazione della percezione degli abitanti, il dialogo interattivo con gli utenti per un aggiornamento costante. I *software* oggi disponibili spesso vengono utilizzati in sinergia, ma è auspicabile la realizzazione di un unico strumento che consenta tali funzioni, programmato con una logica del tutto diversa da quella dei *software* tecnici attuali.

Un esempio significativo in tal senso è costituito dal sistema di strutturazione chiamato *Enhanced Adaptive Structuration Theory* (EAST), messo a punto da Nyerges e Jankowski nel 1997 (Balram, Dragicevic, 2006; Nyerges et al., 2011): qui l'obiettivo è quello di pianificare un'opportuna progettazione del software, prima ancora di realizzarlo concretamente, per prevedere l'inserimento della discussione pubblica e dei suoi risultati (fig.102).

La versione più recente, EAST 2, è una struttura composta da diverse azioni logiche e dalle relazioni tra queste, e costituisce il fondamento teorico del ragionamento che porta il tecnico a mettere in pratica un adeguato processo partecipativo e a rielaborarne opportunamente i risultati.

Dunque EAST 2 può essere visto come una "lista di controllo strutturata" che l'autore del GIS partecipato potrebbe verificare dall'inizio alla fine per articolare le principali fasi di realizzazione ed applicazione dello strumento in questione (Nyerges et al., 2011).

Questo è solo uno degli esempi di prove sperimentali relative a progettazione del *software* da utilizzare per supportare la partecipazione pubblica ai processi decisionali: il modello multidisciplinare di Rinner (2001), le strategie di Sieber (2006) e diversi altri (Elwood, 2010) dimostrano che le strade intraprese per implementare il GIS tradizionale ed includervi diversi modelli di costruzione della conoscenza sono varie e diverse tra loro e che si tratta di una ricerca ancora in via di sperimentazione.

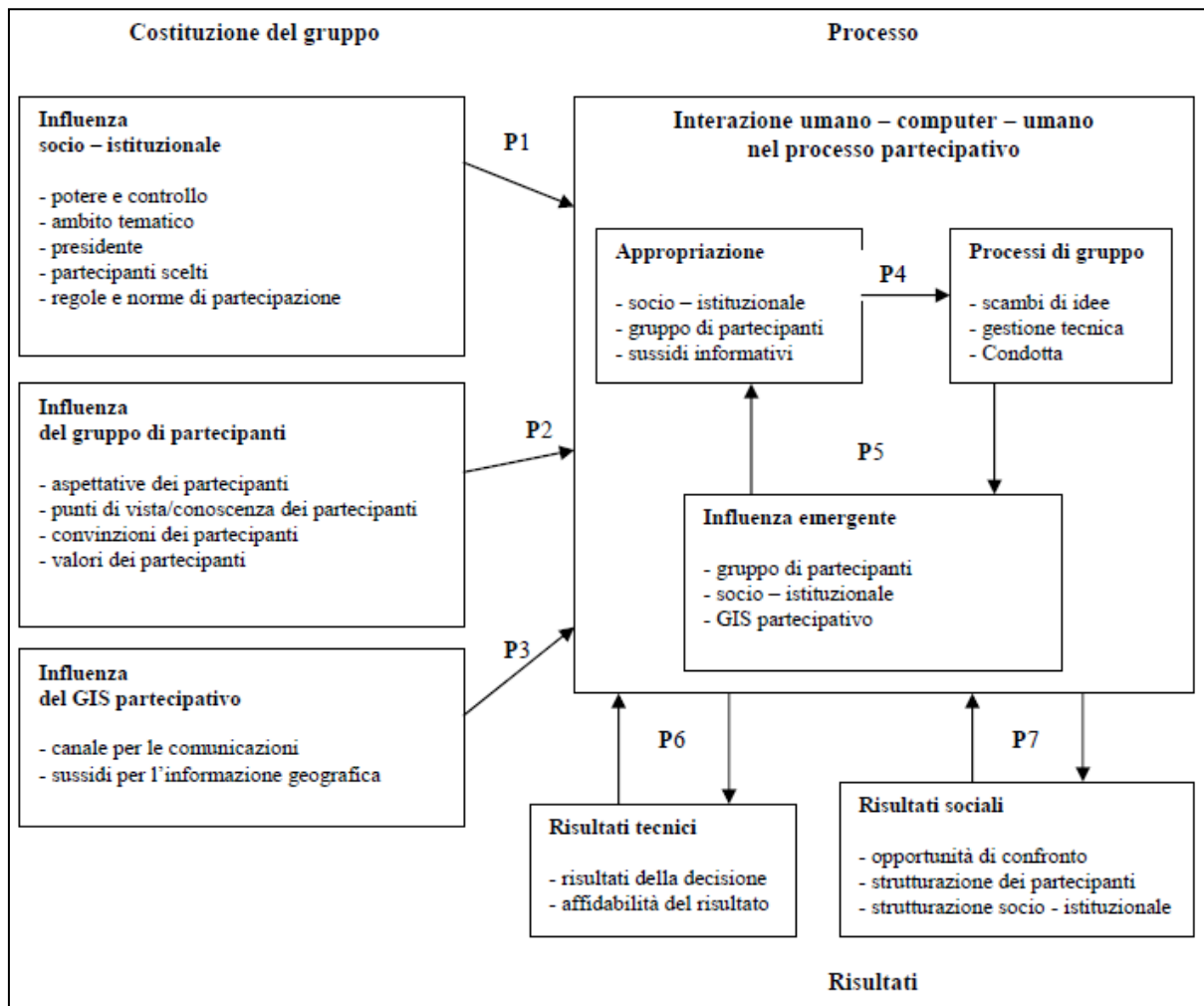


Figura 102: Diagramma che rappresenta concetti, punti – chiave, premesse e relazioni (freccie) tra gli elementi compresi dalla struttura di EAST 2.

Fonte: Jankowski, Nyerges, (2003), p.40.

Un altro aspetto legato al campo tecnico-informatico da approfondire è l'utilizzo del *software* Cartogram, *tool* di ArcGIS, messo a punto dai ricercatori statunitensi Gastner e Newman (2004). Nel corso della ricerca non è stato possibile studiare dettagliatamente il suo meccanismo, messo a punto per rappresentare la densità abitativa piuttosto che la dimensione delle superfici territoriali, calibrato in modo che le aree più ridotte venissero evidenziate maggiormente (perché caratterizzate da una densità di popolazione molto elevata). La sua specificità (l'algoritmo che determina la deformazione è stato calcolato in modo mirato per rispondere a determinate finalità, in base a criteri prestabiliti) ne rende difficile l'applicazione per scopi diversi da quelli per cui è stato realizzato, ma in realtà bastano poche modifiche per rendere lo strumento più flessibile ed estremamente versatile.

Le potenzialità di questo strumento, utilizzato anche per rappresentare i luoghi geografici secondo parametri vari e molti diversi tra loro, sono ancora parzialmente inesplorate: tra le prove effettuate vi sono rappresentazioni del grado di benessere (economico) e di disagio, della percentuale di ricchezza/povertà, della diffusione di internet nel mondo e di parametri qualitativi come il grado di felicità/infelicità percepito per esempio nella città di Londra.

Un'ulteriore ricerca da condurre è senza dubbio quella che riguarda il campo giuridico: la validità delle operazioni teorizzate, dell'utilizzo di una metodologia mista contrariamente alla procedura tecnica tradizionale (quantitativa e basata su dati statistici ufficiali) che la legge attualmente riconosce come prassi consolidata ed autorizzata, di elaborati cartografici alternativi. La questione dell'autorevolezza è fondamentale perché i nuovi indirizzi operativi possano essere concretamente utilizzati dagli enti pubblici: vanno ridefinite modalità, regole, iter burocratici, e questo è di estrema importanza perché costituisce quel collegamento tra partecipazione e politiche attuative indispensabile per garantire un ruolo ai cittadini e per ottenere la loro fiducia e la loro collaborazione. A tali tematiche fa riferimento anche la questione etica, che riguarda la definizione di una figura professionale che abbia la formazione e gli strumenti necessari per lavorare nel rispetto dei diritti di tutti gli attori sociali del contesto urbano/territoriale in esame, secondo principi realmente democratici e capaci di eliminare o almeno minimizzare la marginalizzazione o l'esclusione di determinate categorie di utenti dal processo decisionale.

Infine la ricerca deve continuare nel campo geografico-sociale, e approfondire l'analisi del ruolo della carta come documento legale, come strumento di comunicazione (nel caso del *web 2.0* si tratta di comunicazione interattiva in tempo reale), come garanzia dei diritti, come arena del conflitto, come cantiere aperto e non come testo definito e concluso.

Le implicazioni sociali, politiche, economiche, oltre che strettamente tecnico-urbanistiche, di tale analisi sono necessarie per comprendere dall'interno i processi che animano e trasformano attualmente le nostre città e per poterli gestire minimizzando i conflitti e cercando di dar voce a tutti gli attori coinvolti dalle scelte di pianificazione del territorio, per costruire un futuro condiviso.

Bibliografia

I GIS: storia, evoluzione e caratteristiche

Angelo V., 2007, *L'arte di raccontare la città. Racconti urbani, piani, retoriche e GIS nel caso del quartiere ZEN a Palermo*, tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura;

Anichini F., Fabiani F., Gattiglia G., Gualandi M. L., (a cura di), 2012, *MAPPA. Metodologie Applicate alla Predittività del Potenziale Archeologico*, vol.1, Edizioni Nuova Cultura, Roma;

Aronoff, S., 1989, *Geographic Information Systems. A Management Perspective*, WDL Publications, Ottawa;

Bunge W., 1962, *Theoretical geography*, Royal University, Lund;

Burrough P. A., 1986, *Principles of geographic information systems for land resources assessment*, Clarendon, Oxford;

Cowen D. J., 1988, "GIS Versus CAD Versus DBMS: What Are the Differences?", in *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, n.54:11, pp. 1551-1554;

Curry M., "Geographic Information Systems and the Inevitability of Ethical Inconsistence", in Pickles (edited by), 1995, *Ground Truth: the Social Implications of Geographic Information Systems*, The Guilford Press, New York/London, p. 80;

Di Bari V., 2007, *Web 2.0*, Ed. Il Sole 24Ore, Milano;

Dobson, J., 1983, "Automated Geography", in *The Professional Geographer*, n.35/2, pp. 135-143;

Dueker K. J., 1979, "Land resources information systems: a review of fifteen years experience", *Geo-Processing*, n.1, pp. 105-128;

Ferretti F., 2007, "La verità del suolo. Breve storia del Critical GIS (1983-2007)", in *Storicamente*, n.3;

Goodchild M. F., 1995, "Geographical Information Systems and Geographical Research", in Pickles (edited by), *Ground Truth: the Social Implications of Geographic Information Systems*, The Guilford Press, New York/London, p. 32;

Gould P., 1988, *Il mondo nelle tue mani*, FrancoAngeli, Milano;

- Guarrasi V., 2004, "Mappe digitali di un mondo polifonico: i GIS e la ricerca geografica", in *Geomedia*, n.5, p. 6;
- Hägerstrand T., 1967, "The computer and the geographer", *Transactions of the Institute of British Geographers*, n.42 pp.1-19;
- Jogan I., 1994, "GIS o SIT, è differenza sostanziale!", in *Urbanistica Informazioni*, n°135, pp. 75-79;
- Jogan I., Patassini D., 2000, "Il dibattito nell'urbanistica italiana sui GIS tra nuove prospettive e vecchi malintesi", in *Archivio di Studi Urbani e regionali*, n°67, Franco Angeli, pp. 141-154;
- Laboratorio di Sistemi Informativi Territoriali e Ambientali (LABSITA), Dipartimento CAVEA, Prima Facoltà di Architettura "Ludovico Quaroni", Università La Sapienza di Roma, 2007, *La Direttiva INSPIRE*, documento *online* disponibile su <http://www.amfm.it/doc/INSPIRE.pdf>;
- Lodovisi A., Torresani S., 2005, *Cartografia e informazione geografica*, Patron editore, Bologna;
- Lunardo L., Scaglione G., 2011, *Le tecnologie informatiche per un modello di partecipazione democratica per il governo del territorio*, tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura;
- Nyerges T. L., Couclelis H., McMaster R., 2011, *The SAGE Handbook of GIS and Society*, MPG Books Group, Bodmin, Cornwall, Great Britain;
- Openshaw, S., 1991, "A view on the GIS crisis in geography, or, using GIS to put Humpty-Dumpty back together again", in *Environment and Planning A*, V2, pp. 621-628;
- Openshaw S., 1996, "Il geociberspazio: una nuova frontiera di ricerca per il geografo", in *Geotema* n°6, ed. Patron, pp. 88-99;
- Ozemoy V.M., Smith D.R., Sicherman A., 1981, "Evaluating Computerized Geographic Information Systems Using Decision Analysis", in *Interfaces*, n.11, pp. 92-98;
- Parente C., Santamaria R., 2004, "GIS: Geographic Information System" in *Sistemi Informativi Georiferiti*, ed. Giannini, Napoli;

Schuurman N., 1999, "Critical GIS: theorizing an emerging science", in *Cartographica (Monograph 53)*, n.36/4, p. 14.

Storia ed interpretazione dell'immagine urbana

Axhausen K. W., Dolci Frhlich P., Scherer M., Carosio A., 2008, "Constructing time-scaled maps: Switzerland from 1950 to 2000", *Transport Reviews*, 28 (3/5), pp. 391-413;

Bartorelli Ugo, 1986, *Topografia*, Patron, Bologna;

Berkeley G., 1979, *Saggio di una nuova teoria della visione*, Carabba editore, Lanciano (ed. originale: *Essay toward a new theory of vision*, 1709, Aaron Rhames, Dublin);

Biagi L., 2009, *I fondamentali del GPS*, Geomatics Workbooks, Vol. 8;

Ciullo S., 2013, *L'immagine della città. Osservare, leggere e vivere il territorio di Bagheria*, tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo;

de Spuches G., 2011, "La città contemporanea di fronte al cultural turn", in Governa F., Memoli M. (a cura di), *Geografie dell'urbano*, Carocci editore, Roma, pp. 147-166;

Dematteis G., 1995, *Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio*, FrancoAngeli, Milano;

Dematteis G., Lanza C., 2011, *Le città del mondo. Una geografia urbana*, Utet Università, Torino;

Dorling D., 2007, "Worldmapper: the human anatomy of a small planet", *PLoS Medicine*, 4(1), pp. 13-18;

Friedman J., 1986, "The world city hypothesis", in *Development and Change*, n.17, 1, pp. 309-344;

Governa F., Memoli M. (a cura di), 2011, *Geografie dell'urbano*, Carocci editore, Roma;

Hall P., 1966, *Le città mondiali*, il Saggiatore, Milano (ed. originale *The World Cities*, 1966, Weidenfeld and Nicolson, London);

Harley B., 2001, "Decostruire una mappa", in C. Minca (a cura di), *Introduzione alla geografia postmoderna*, CEDAM, pp.237 – 258;

- Harvey D., 1973, *Social justice and the city*, Arnold, London;
- Lefebvre H., 1978, *Il diritto alla città*, Marsilio, Venezia (ed. orig. 1968, *Le droit à la ville*, Anthropos, Paris);
- Leone Giovanni, 1999, *L'uomo, la città, l'ambiente*, UTET Libreria, Torino;
- Lynch K., 1964, *L'immagine della città*, Marsilio editore, Padova; (ed. originale: *The image of the city*, 1960, Massachusetts Institute of Technology and the President and Fellows of Harvard College);
- Picone M., 2005, "Tempo e spazio nelle cartografie non-europee", in *Bollettino dell'A.I.C.*, n. 123-124;
- Rawls J., 1971, *A theory of justice*, Harvard University Press, Cambridge;
- Sassen S., 1991, *The Global City: New York, London, Tokio*, Princeton University Press, Princeton;
- Tobler W., 2004, "Thirty five years of computer cartograms", *Annals of the Association of American Geographers*, n.94(1), pp. 58-73;
- Treu, M. C., 2004, "Il bordo e il margine componenti dello spazio pubblico urbano", in *Territorio*, n.28, pp. 2-3;
- Ward S., 1961, "Domenica alla frontiera", in AA.VV., *Il secondo libro della fantascienza*, 1961, Einaudi, Torino.

Partecipazione e costruzione sociale del piano

- Almuhtasib A., 2002, *Raccolta di testi su alcune parole chiave*, Università degli Studi Roma Tre, p. 2;
- Arnstein, S. R., 1969, "A Ladder of Citizen Participation", *JAIIP*, Vol. 35, n. 4, pp. 216-224;
- Bellaviti P. (a cura di), 1995, "Una mappa delle nuove esperienze italiane: origini, autori, metodo e tecniche", in *Urbanistica* n°103, pp.92-104;
- Bobbio L., 2004, (a cura di), *A Più voci. Amministrazioni pubbliche, imprese, associazioni e cittadini nei processi decisionali inclusivi*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli;

Camerata F., 2009, "Il quartiere 'creativo' di Arabianranta", in *Planum* n.19 (rivista online);

Castells, M., 2012, *Reti di indignazione e speranza. Movimenti sociali nell'era di internet*, Università Bocconi Editore, Milano (ed. orig. *Networks of Outrage and Hope*, Polity Press, Cambridge, 2012);

Caudo G., Palazzo A. L. (a cura di), 2000, *Comunicare l'urbanistica*, Alinea editrice, Bologna;

Cellamare C., 2008, *Fare città. Pratiche urbane e storie di luoghi*, Eleuthera, Milano;

Dansero E., Giaccaria P., Governa F. (a cura di), 2008, *Lo sviluppo locale al Nord e al Sud. Un confronto internazionale*, FrancoAngeli, Milano;

de Certeau M., Giard L., Mayol P., 1994, *L'invention du quotidien, II: Habiter, cuisiner*, Gallimard, Paris;

Dematteis G., Lanza C., 2011, *Le città del mondo. Una geografia urbana*, UTET Università, Torino;

Forester J., 1998, *Pianificazione e potere*, Dedalo, Bari; (ed. orig. *Planning in the Face of Power*, The Regents of the University of California, 1989);

Grella A., 2010, *Sistemi condivisi per la cognizione, la comunicazione e lo sviluppo locale*, Politecnico di Torino (tesi di dottorato);

Lo Piccolo F., Pinzello I., 2008, *Cittadini e cittadinanza: prospettive, ruolo e opportunità di Agenda 21 locale in ambito urbano*, Palumbo, Palermo;

Martinotti G., 1993, *Metropoli. La nuova morfologia sociale della città*, Il Mulino, Bologna;

McHarg, I. L., 1989, *Progettare con la natura*, Franco Muzzio ed., Padova (ed. orig. *Design with nature*, Doubleday & Company, Inc. Garden City, New York, 1969);

Owen H., 2005, *Breve guida all'uso dell'Open Space Technology*, Scuola Superiore di Facilitazione, Milano (ed. originale *Open Space Technology: A User's Guide*, 3rd Edition, 1997, Berrett-Koehler, San Francisco);

Pezzoni N., 2013, *La città sradicata*, O barra O edizioni, Milano;

Picone M., Schilleci F., 2012, *QU_ID, QUartiere e Identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo*, Alinea, Firenze;

- Portoghesi P., (a cura di), 1969, voce "Quartiere", *Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica*, I. E. Romano, vol. V, pp. 101-102;
- Rossi U., Vanolo A., 2010, *Geografia politica urbana*, Laterza, Bari;
- Salzano E., 1998, *Fondamenti di urbanistica*, Laterza, Bari;
- Sclavi M., 2000, *Arte di ascoltare e mondi possibili*, Le Vespe editore, Milano;
- Sclavi M., 2002, *Avventure urbane*, Eleuthera, Milano;
- Shaw W., 2001, "In Helsinki Virtual Village", in *Wired magazine*, n° 9.03, New York;
- Soldavini P., 2012, "Islanda, pronta la nuova Costituzione elaborata assieme ai cittadini grazie al web", *Il Sole 24 Ore*, versione *online* del 23 ottobre 2012;
- Vicari Haddock S., 2004, *La città contemporanea*, Il Mulino, Bologna.

Metodologia

- Al-Kodmany K., 2000, "Extending geographical information systems (GIS) to meet neighbourhood planning needs: recent developments in the work of the University of Chicago", *The URISA Journal*, n.12(3), pp. 19-37;
- Aliprandi S., 2008, *Creative commons: manuale operativo*, Stampa Alternativa, edizione online su <http://www.stampalternativa.it/>;
- Balram S., Dragicevic S. (a cura di), 2006, *Collaborative Geographic Information Systems*, Idea Group Publishing, Hershey, U.S.A.;
- Chernoff H., 1973, "The Use of Faces to Represent Points in K-Dimensional Space Graphically", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 68, n. 342, pp. 361-368;
- Corbetta P., 1999, *Metodologie e tecniche della ricerca sociale*, il Mulino, Bologna;
- de Spuches G., Picone M., Solarino A., 2009, "Sopralluogo", in LaboratorioCittàPubblica, *Città pubbliche. Linee guida per la riqualificazione urbana*, Pearson, Milano p. 227-228;
- De Virgilio F., De Noia A., 2008, *OpenStreetMap, una mappa libera per il nostro pianeta*, LUGBari;
- De Virgilio F., 2009, *Cartografia e GIS open source: da OpenStreetMap a GeoBase*, Comunità Italiana OpenStreetMap, Università degli Studi di Bari;

- Dixon D., Jones J. P., 1998, "My dinner with Derrida, or spatial analysis and poststructuralism do lunch", *Environment and Planning A*, 30(2), pp. 247-260;
- Elwood S., 2010, "Mixed methods: Thinking, Doing and Asking in multiple ways", *The SAGE Handbook of Qualitative Geography*, London: SAGE, pp. 94-113;
- Elwood S., 2011, "Participatory Approaches in GIS and Society Research: Foundations, Practices, and Future Directions", in Nyerges T., Couclelis H. & McMaster R. (eds.), *The SAGE Handbook of GIS and Society*, London: SAGE, pp. 381-399;
- England K., 1993, "Suburban pink collar ghettos: the spatial entrapment of women?", *Annals of Association of American Geographers*, 83(2), pp. 225-242;
- Evans A., Kingston R., Carver S., 2004, "Democratic input into the nuclear waste disposal problem; the influence of geographical data on decision making examined through a web-based GIS", *Journal of Geographical Systems*, 6(2), pp. 117-132;
- Eyles J., Smith D., (eds), 1988, *Qualitative methods in human geography*, Polity, Cambridge;
- Greene J., Caracelli V., 2003, "Making paradigmatic sense of mixed methods practice", in Tashakkori A., Teddlie C. (eds), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, SAGE, Thousand Oaks, pp.91-110;
- Hanson S., Pratt G., 1995, *Gender, work and place*, Routledge, London;
- Hanson S., Pratt G., 2003, "Learning about labour: combining qualitative and quantitative methods", in Blunt A., Gruffield P., May J., Ogborn M., Pinder D. (eds), *Cultural geography in practice*, Oxford University Press, New York, pp. 106-118;
- Haraway D., 1991, *Simians, cyborgs, and women; the reinvention of nature*, Routledge, New York;
- Harding S., 1986, *The science question in feminism*, Cornell University Press, Ithaca, New York;
- Harrower M., 2004, "A look at the history and future of animated maps", *Cartographica*, n.39 (2), pp. 33-42;
- Jankowski P., Nyerges, T., 2003, "Toward a frame work for research on geographic information – supported participatory decision making", *URISA Journal Online*, vol.15, n.2, pp. 39-47;

- Jiang H., 2003, "Stories remote sensing images can tell: integrating remote sensing analysis with ethnographic research in the study of cultural landscapes", *Human Ecology* 31(2), pp. 215-232;
- Knigge L., Cope M., 2006, "Grounded visualization: integrating the analysis of qualitative and quantitative data through grounded theory and visualization", *Environment and Planning*, 38(11), pp. 2021-2037;
- Kwan M., 2002a, "Introduction: feminist geography and GIS", *Gender, Place and Culture*, 9(3), pp.261-262;
- Kwan M., 2002b, "Feminist visualization: re-envisioning GIS as a method in feminist geography research", *Annals of Association of American Geographers*, 92(4), pp.645-661;
- Kwan M., Lee J., 2004, "Geovisualization of human activity patterns using 3D GIS: a time-geographic approach", in Goodchild M., Janelle D., (eds), *Spatially integrated social science*, Oxford University Press, New York, pp. 48-66;
- Kunz W., Rittel H., 1970, *Issues as Elements of Information Systems*, Working Paper 131, Inst. Urban and Regional Devt., Berkeley;
- Loda M., 2008, *Geografia sociale. Storia, teoria e metodi di ricerca*, Carocci, Roma;
- Lo Piccolo F., Thomas H., 2009, *Ethics and Planning Research*, Ashgate, Farnham;
- Menghini S., (a cura di), 2006, *Risorse naturali e ambiente. Strumenti di valutazione*, FrancoAngeli, Milano;
- Morin E., 1993, *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling & Kupfer, Milano;
- Nightingale A., 2003, "A feminist in the forest: situated knowledges and mixed methods in natural resource management", *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, 2(1), pp. 77-90;
- Pavloskaya M., 2006, "Theorizing with GIS: a tool for critical geographies?", *Environment and Planning A*, 38(11), pp.2003-2020;
- Pavloskaya M., St. Martin K., 2007, "Feminism and GIS: from a missing object to a mapping subject", *Geography Compass*, 1(3), pp. 583-606;
- Rinner C., 2001, "Argumentation maps – GIS based discussion support for online planning", *Environment and Planning B*, 28(6), pp. 847-863;

Shiffer M., 2002, "Spatial multimedia representations to support community participation", in Craig W., Harris T., Weiner D. (eds), *Community participation and geographic information systems*, Taylor & Francis, London, pp. 309-319;

Stanghellini S., 2012, *Lezioni del corso di valutazione economica del progetto*, Clamarch, pubblicazione *online*;

Tashakkori A., Teddlie C., 2003, "The past and future of mixed method research; from triangulation to mixed model design", in Tashakkori A., Teddlie C., (eds), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, SAGE, Thousand Oaks, pp.671-702.

GIS partecipati (PPGIS)

Carver S., Blake M., Turton I., Duke-Williams O., 1997, "Open spatial decision making: evaluating the potential of the World Wide Web", in Kemp Z. (ed.), *Innovations in GIS 4*, Taylor and Francis, London;

Carver S., Evans A., Kingston R., Turton I., 2001, "Public participation, GIS and cyberdemocracy: Evaluating on-line spatial decision support systems", *Environment and Planning B: Planning and Design*, 28(6), pp. 907-921;

Christodoulou E., Samaras G., Germanakos P., 2004, *Technologies for Urban eGovernance Currently in Use: Review and Classification*, IntelCities WP11 Deliverable 3.2 <http://intelcities.it/intelcities> (ultima visita 12 dicembre 2009);

Gastner M. T., Newman M. E. J., 2004, "Diffusion-based method for producing density-equalizing maps," in Goodchild M. F. (a cura di), *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Center for the Study of Complex Systems and Department of Physics, University of Michigan, U.S.A.;

Kingston R., 2007, *Public participation in local policy decision-making: the role of web-based mapping*, *The Cartographic Journal*, 44(2), pp. 138-144;

Kingston R., Carver S., Evans A., Turton I., 2000, "Web-based public participation geographical information systems: an aid to local environmental decision-making", *Computers, Environment and Urban Systems*, 24(2), pp. 109-125;

O’Riordan T., Ward R., 1997, “Building trust in shoreline management: creating participatory consultation on shoreline management plants”, *Land Use Policy*, 14(4), pp. 257-276;

Seager J., Olson A., 1986, *Women in the world: an international atlas*, Pluto Press, London;

Sieber R. E., 2006, “Public participation geographic information systems: A literature review and framework”, *Annals of the Association of American Geographers*, 96(3), pp. 491-507.

Palermo

Alongi F., Biondo L., 2012, *Nuovi modi di pensare il quartiere. Un’alternativa ai sistemi dell’amministrazione pubblica e del potere mafioso: il caso di Vergine Maria*, tesi di laurea, Università di Palermo;

Badami A., 2012, “I quartieri di edilizia residenziale pubblica a Palermo”, in Picone M., Schilleci F., *QU_ID, QUartiere e Identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo*, Alinea, Firenze, pp. 50-55;

Bonafede G., Lo Piccolo F. 2007, “Cronache ZEN: la questione abitativa tra assenza di politiche pubbliche, pratiche dal basso ed arte della negoziazione”, *Archivio di studi urbani e regionali*, 90, pp.47-66;

Buffa B., 2012, *Il quartiere nella città contemporanea: mobilità alternativa e qualità urbana. Il caso dell’Arenella*, tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo;

Cannarozzo T., 2007, “Palermo ieri, oggi, domani”, in Rossi Doria B. (a cura di), *Sicilia terra di città*, Istituto Geografico Militare, Firenze, pp. 110-132;

Capursi V., Giambalvo O., (a cura di), 2006, *Al centro del margine. Standard di vita in un quartiere del centro storico di Palermo*, FrancoAngeli, Milano;

Croce F., 1980, “Una delibera: vicende e problemi”, in Centro Studi Città di Palermo, pp. 22-23;

De Seta, Cesare e Di Mauro, Leonardo, *Le città nella storia d’Italia. Palermo*, Laterza, Roma-Bari 1980;

de Spuches G., Guarrasi V., Picone M., 2002, *La città incompleta*, Palumbo, Palermo;

Decreto Ministeriale n. 1444 del 2 aprile 1968, *Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza tra i fabbricati e i rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art.17 della legge 6 agosto 1967 n°765*, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 97 del 16 aprile 1968;

Falcone G., Padovani M., 1991, *Cose di Cosa Nostra*, Rizzoli, Milano;

La Duca R., 2006, *Da Panormos a Palermo. La città ieri e oggi*, Sigma edizioni, Palermo;

La Licata F., 1993, *Storia di Giovanni Falcone*, Rizzoli, Milano;

Giorgianni M., 2000, *Il taglio di via Roma*, Sellerio, Palermo;

Gueci D., Schilleci F., 2009, "Da borgata storica a moderna periferia: considerazioni a margine sullo sviluppo della città di Palermo", *Planum* (rivista online), pp. 1-9;

Inzerillo S., 1981, *Urbanistica e società negli ultimi duecento anni a Palermo. Piani e prassi amministrativa dall'addizione del Regalmici al concorso del 1939*, Quaderno dell'Istituto di Urbanistica e Pianificazione territoriale della facoltà di Architettura di Palermo;

Pavone G., 1980, "Una ricerca sulla percezione di appartenenza a un quartiere fra i palermitani", in *Centro Studi Città di Palermo*, pp. 25-30;

Picone M., Schilleci F., 2013, "A Mosaic of Suburbs: The Historic Boroughs of Palermo", in *Journal of Planning History* (rivista online), pp.1-13;

Pirrone G., 1950, "Palermo: la sua storia e i suoi problemi", in *Urbanistica*, anno XX, n.6, pp.34-46;

Prestigiacomò A., 1991, *Breve storia di Vergine Maria*, Grafiche Palermo, Palermo;

Schilleci F., 2012a, "L'evoluzione del borgo: il caso di Palermo", in Picone M., Schilleci F., *QU_ID, QUartiere e Identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo*, Alinea, Firenze, pp. 37-43;

Schilleci F., 2012b, "Dalla città delle sezioni alla città dei quartieri", in Picone M., Schilleci F., *QU_ID, QUartiere e Identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo*, Alinea, Firenze, pp. 56-59;

Sciascia A., 2003, *Tra le modernità dell'architettura. La questione del quartiere Zen 2 di Palermo*, L'Epos, Palermo;

Stella E., 1989, "Abitare in Sicilia. Passato e futuro dell'intervento pubblico residenziale", in Costantino D. (a cura di), *Teorema siciliano*, Publicicula, Palermo, pp. 77-85;

Tarantino S., 2013, *Nuovi modi di pensare il quartiere: vedere, sentire, ascoltare. Il caso UPL 54 Arenella*, tesi di laurea, Università di Palermo.

Variante Generale al P.R.G. del Comune di Palermo, approvata con D.Dir. 558 e 124/DRU/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana, *tavole di progetto n.5005 e n.5008*,

http://www.comune.palermo.it/old/prg_2004/html/index_1.htm

(consultato il 7/01/2014);

Variante Generale al P.R.G. del Comune di Palermo, approvata con D.Dir. 558 e 124/DRU/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana, *Norme Tecniche di Attuazione (NTA)*, adeguate al D.Dir. 558/02, di rettifica del Dir.124/DRU/02 di approvazione,

http://www.comune.palermo.it/old/prg_2004/html/index_1.htm,

(consultato il 7/01/2014).

Ringraziamenti

A questa ricerca hanno preso parte molte persone a vario titolo, con gratuità, disponibilità ed entusiasmo.

Ringrazio innanzitutto il mio tutor, il professore Marco Picone, per aver seguito il mio lavoro con grande cura e dedizione, mettendo a disposizione risorse logistiche e bibliografiche di ogni sorta, spingendomi a migliorare sempre di più il metodo di ricerca e la qualità dell'elaborato prodotto.

Ringrazio inoltre, per il loro prezioso contributo:

Bruno Buffa, Chiara Conte, Maria Luisa Giordano, Sergio Mazzeo, Luana Vaccaro, componenti del gruppo di lavoro sul GIS qualitativo;

Fabrizio Farina, in qualità di esperto di GIS e SIT, per le sue spiegazioni chiare ed esaustive e per il materiale didattico fornito;

Valentina Lo Duca e Francesco Paolo Riotta, in qualità di mediatori culturali nelle indagini qualitative condotte all' Albergheria a Palermo, e con essi anche gli abitanti del quartiere per la loro cordialità e la loro disponibilità a sottoporsi alle interviste;

il professore Ferdinando Trapani e Salvatore Abruscato, per le informazioni fornite sul progetto PARTERRE e per la disponibilità a sottoporsi all'intervista;

Riccardo Alongi e Lisa Biondo, Vito Angelo, Samuele Ciullo, Lorenzo Lunardo, Salvatore Tarantino e, di nuovo, Bruno Buffa e Francesco Paolo Riotta, per aver messo a disposizione gli elaborati e i risultati delle proprie tesi di laurea;

Alessandro Grella per essersi sottoposto alla mia intervista e per avermi gentilmente fornito la sua tesi di dottorato da cui attingere informazioni e spunti di riflessione;

Francesca Lotta e Lorenzo Canale, per le cartografie e i materiali gentilmente forniti per la redazione della tesi.

Un grazie in particolare, infine, alla mia famiglia, che mi ha sostenuta ed incoraggiata costantemente e agli amici che sono stati presenti in questo percorso.