

\*Luisa Carbone

## I GIS nell'analisi dello sviluppo urbano rizomatico di Tor Vergata

**Parole chiave:** GIS, Rizoma, Pianificazione urbana.

**Abstract** L'intento dell'articolo è quello di osservare la complessità dei rapporti che legano il Campus universitario di Roma "Tor Vergata" all'universo discorsivo che lo riguarda, dalle ex borgate abusive alle immagini di periferie riqualificate del Municipio VIII, elevate nel Nuovo Piano Regolatore di Roma al rango di Centralità. Per comprendere la dimensione di relazione del sistema Tor Vergata è fondamentale ricorrere all'applicazione del metodo rizomatico e virtuale della *performative mapping*. Un processo che implica l'attribuzione di un nuovo senso e un diverso ordine a ciò che è preesistente. In questo contesto solo la potenzialità del GIS può orientare nel de-codificare la configurazione territoriale di Tor Vergata che vede nel rizoma, nella molteplicità dei punti di vista e nella differenza, il principio fondamentale del suo agire. La lettura rizomatica del GIS, infatti, conferisce un'immagine innovativa sostituendo all'idea di precarietà, l'idea di un tessuto non privo di forma, che connota Tor Vergata come "luogo", non più come periferia.

### LA NATURA RIZOMATICA DEL MODELLO URBANO

Le periferie delle nostre città sono connotate ormai da architetture atopiche, grandi insegne pubblicitarie, segnaletiche stradali, spazi spettacolarizzati, superfici colorate, considerate, per molti aspetti, "frammenti del consumo iperconcentrati e frammenti residenziali iperdispersi" (Torres, 2008). Osservandole dall'alto di un aereo è più facile cogliere la trasformazione della forma del loro territorio: non si tratta più di una forma ad albero costituita da tante ramificazioni che "si dipartono dai grandi nuclei densi centrali per estendersi, perdendo via via densità, nell'*hinterland* e poi finire nella campagna" (Boeri, Lanzani e Marini, 1993), ma di una forma reticolare, per meglio dire, "rizomatica", composta da "filamenti", derivati non necessariamente dai grandi centri urbani, con una "natura endogena locale", che via via si intersecano tra loro, dando "vita a rigonfiamenti periferici, ad ispessimenti lineari pluridirezionali" (Torres, 2008).

Una forma del territorio che costituisce sempre di più una vera opportunità per poter sperimentare il modello dell'urbanizzazione dilatata, nebulizzata, multipolare e reticolare, in altre parole, per ricorrere a Deleuze, uno spazio urbano molteplice e rizomatico (Deleuze, 1981). La molteplicità assume la fisionomia di un concatenamento continuo e incessante in cui, attraverso connessioni successive, confluiscono delle trasformazioni, si attua il divenire (Deleuze e Guattari, 1977). Il "rizoma" può considerarsi il concetto, se non il metodo al quale ricorrere per comprendere le implicazioni del molteplice sul territorio, per cui definire la natura del rizoma significa comprendere la sua capacità di connettersi e configurarsi ad un qualsiasi altro rizoma di serie differente. Se applicassimo le potenzialità di questo metodo alla descrizione dello spazio urbano delle nostre periferie, le prime immagini

\*Assegnista di ricerca in Geografia e Sistemi Informativi Geografici, presso l'Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale (IBAF) del CNR

che verrebbero in mente sarebbero quelle dello *sprawl* urbano, dei “lunghissimi filamenti multidirezionali contrassegnati, in alcuni nodi strategici, dalla centralizzazione di attività terziarie” (commercio, servizi, tempo libero), alle connessioni tra i nodi della maglia reticolare, che passano attraverso i territori industriali, commerciali e funzionali all’uso dell’automobile: i centri commerciali, i capannoni industriali, i depositi, le catene dei negozi specializzati, i parcheggi. La caratteristica del rizoma, nel collegare un punto qualsiasi con un altro punto qualsiasi e ciascuno dei suoi tratti (che non rimanda necessariamente a tratti dello stesso genere), mette in gioco regimi di segni molto differenti e anche stati di non-segni, producendo decentramenti e dislocamenti che aprono ad altri registri e ad altre dimensioni. È un sistema di sviluppo che non si dispiega in modo dicotomico e ramificato, ma che cresce proliferando in modo imprevedibile, seguendo regole che di volta in volta vengono ri-stabilite, ri-plasmate e ri-modificate e per queste caratteristiche può rappresentare il modello per descrivere la città di oggi. Uno spazio urbano iperconnesso, frammentato, molteplice con nuove localizzazioni e relazioni sempre mutevoli, una città iperconnessa dove “il concetto di prossimità stessa è fortemente messo in discussione dallo sviluppo delle comunicazioni” (Dematteis, 1996).

Roma rappresenta, in questa ipotesi di unità non prestabilite, il paradigma della città come palinsesto, il caso estremo di spazi originali, prodotti “dalla reinterpretazione di tradizioni endogene e dal loro incontro/scontro con modalità esogene”, che con la perdita di senso delle categorie descrittive tradizionali, centro-periferia, città-campagna, pubblico-privato, apre la strada all’idea della città rizomatica, non solo come analogia ipertestuale dell’ipercittà (Corboz, 1994, p. 8), ma come modello che non si può ricondurre né all’uno né al molteplice. Un modello che diventa esemplare per analizzare il processo di diversificazione dello scenario territoriale, la molteplicità di paesaggi, l’iperconnessione di luoghi, la frammentazione e la discontinuità dell’esperienza urbana.

La specificità del caso romano, più incline ad adottare processi lenti di rinnovamento dello spazio e trasformazioni compiute per accumulo, per aggiunta, piuttosto che a operare per sostituzione o cancellazione dei tessuti, fa emergere come caso di studio, sul quale poter sperimentare le “direzioni in movimento” del rizoma, le trasformazioni urbane in atto nella centralità metropolitana di Tor Vergata, periferia Sud di Roma. L’intento dell’articolo è proprio quello di osservare la complessità dei rapporti che legano il Campus universitario alle diverse realtà che lo riguardano. Esso, come il pensiero rizomatico, in cui la radice principale si distrugge verso la sua estremità, lasciando sviluppare in più direzioni una molteplicità di altre radici, s’impone come tessuto iperconnettivo e performativo che salda le realtà concrete delle ex borgate abusive con le loro immagini e con gli immaginari futuri di periferie riqualficate, elevate nel Nuovo Piano Regolatore di Roma al rango di Centralità locali.<sup>1</sup>

L’immagine di Tor Vergata, se vista attraverso le lenti rizomatiche, nel connettersi secondo anelli semiotici d’ogni specie, “iconizza” l’idea della città, facendo di quella porzione di territorio una “città dei vuoti collegata alla città dei pieni” (Calatrava, 2007). Spazi pieni, spazi vuoti, una differenza che in passato connotava un territorio, come un luogo dal forte senso identitario, relazionale e storico che ne scaturiva, e denotava uno spazio privo di tali caratteristiche come un non-luogo. Una duplicità – i luoghi e gli spazi, i luoghi e i non luoghi – che, a dire il vero, la realtà di oggi incastra e compenetra reciprocamente come “polarità sfuggenti”, per cui il primo non è mai completamente cancellato e il secondo non si compie mai (Salerno, 2008). Questa dialettica viene accentuata dalle radici multiple di un non luogo mai assente da qualsiasi luogo e ne fa, di entrambi, i “palinsesti in cui si re-iscrive incessantemente il gioco misto dell’identità e della relazione” (Augè, 1993, p. 73).

<sup>1</sup> Costituire una rete di centralità significa intervenire sulla *forma urbis* di Roma, sostituendo il vecchio modello, costituito da un unico Centro attorno al quale ruotano delle periferie più o meno degradate, con un nuovo equilibrio urbano. Il ruolo delle Centralità è dunque quello di produrre non solo una vera e propria “ridislocazione di funzioni” (formazione, sanità, servizi pubblici e privati), ma di innescare intorno alle nuove centralità delle identità urbane che oggi sono latenti, il ruolo di “catalizzatore urbano”, attraendo investimenti e risorse economico-finanziarie, diventando effettivi motori dello sviluppo.

Questo procedere del rizoma producendo “decentramenti e dislocamenti dei contenuti semantici e pragmatici che lo aprono ad altri registri e ad altre dimensioni” rappresenta una variabile fondamentale per descrivere le condizioni spaziali dell’area romana di Tor Vergata. Esso impone anche una riflessione sulla possibilità di poter descrivere il fenomeno rizomatico, con le sue linee segmentali stratificate, ordinate, territorializzate, e allo stesso tempo deterritorializzate per mezzo delle quali la radice fugge incessantemente.

La difficoltà è naturalmente quella di poter rappresentare gli accessi multipli, controllando le trasformazioni in atto, prevedendone lo sviluppo e la crescita. In questo caso solo la potenzialità del GIS può orientare nel de-codificare la configurazione territoriale di Tor Vergata che vede nel frammento, nella molteplicità dei punti di vista e nella differenza, il principio fondamentale del suo agire. Individuare i tanti frammenti differenti della trama rizomatica di Tor Vergata, che corrispondono ai significati, ai modi, alle visioni dell’osservazione e dell’interpretazione della realtà, configura, per inciso, la condizione preliminare per qualsiasi operazione progettuale sul territorio. Non è un caso se il concetto di rizoma mette in crisi l’idea del progetto come un tutto compiuto. La riflessione principale che pone l’articolo, attraverso la metafora del rizoma e l’utilizzo dei Sistemi Informativi Geografici, è come operare in maniera tale che il progetto non proponga l’edificazione isolata, anche se di eccellenza, come è in definitiva il Campus, ma si ponga in rapporto dialettico con quanto lo circonda, attraverso una pluralità dei modi di rappresentazione - che solo un GIS può gestire - che consenta diversi livelli e chiavi di ingresso in quel molteplice che è imprevedibile e che invece è fondamentale per riscrivere l’estetica dei tasselli, apparentemente destrutturati, e che invece rappresentano i mille segni di Tor Vergata.

## L’EVOLUZIONE DEL SISTEMA RIZOMA DI TOR VERGATA

Per comprendere a fondo il processo rizomatico che ha portato alla trasformazione della periferia di Tor Vergata, da “enclaves” monofunzionale dispersa nel territorio a polarità multifunzionale definita dal Nuovo Piano Regolatore di Roma come Centralità metropolitana, è necessario analizzare alcuni aspetti dello sviluppo dell’area del Campus di Tor Vergata e dell’urbanizzazione del Municipio VIII. Un territorio costituito in gran parte da insediamenti abusivi, ex borgate (tra cui Torre Angela, Torre Gaia, Finocchio, Borghesiana e quartieri di edilizia residenziale pubblica di nuova edificazione, come Tor Vergata e Ponte di Nona) che, pur essendo relativamente recente, ha subito in breve tempo una trasformazione tale da rendere necessaria e urgente una sua riqualificazione. Una riqualificazione che ha interessato sia lottizzazioni abusive, sia terreni già lottizzati in particelle di dimensioni minori, trasformando “in usi edilizi urbani proprio gli ambiti agricoli caratterizzati da coltivazioni a più alto valore aggiunto e più integrate con la residenzialità agricola storica” (Ombuen, 2006, p. 35).

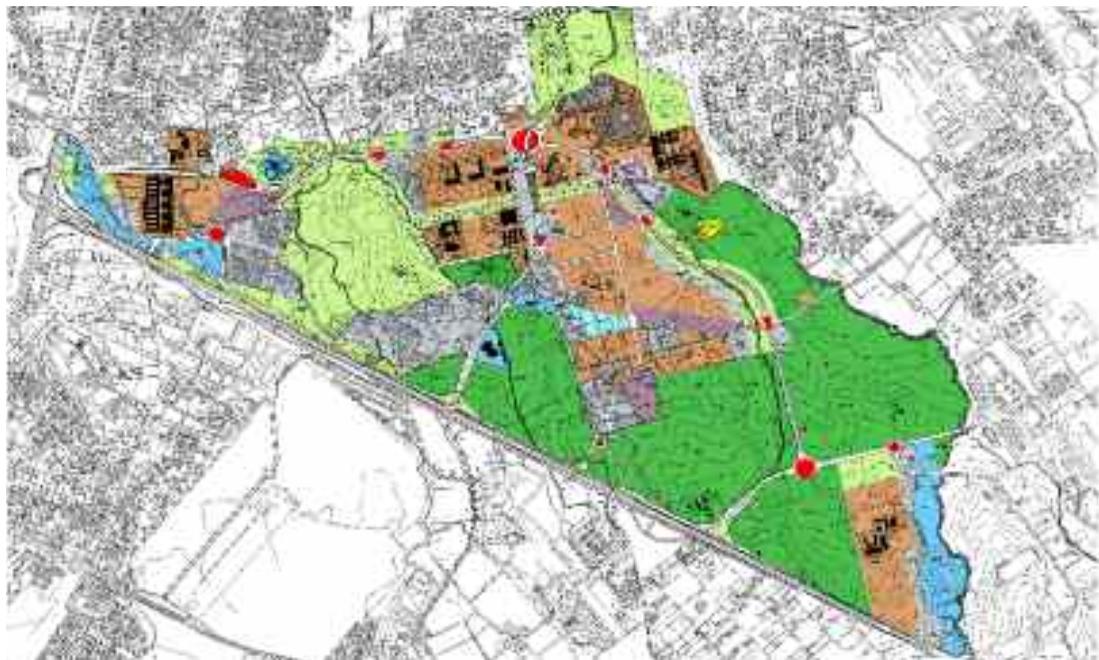
In questo contesto, già ramificato e frammentato, si è innestato l’Ateneo di Tor Vergata, istituito nel 1973 e localizzato, secondo le politiche di decentramento, in un’area di 558 ettari, destinata esclusivamente all’Università (sottozona M4), situata strategicamente tra il Grande Raccordo Anulare, l’Autostrada Roma–Napoli e la via Casilina, nato come appendice dell’Asse Attrezzato.<sup>2</sup> L’Università ha iniziato la sua attività nei primi anni Ottanta, utilizzando un edificio destinato inizialmente ad attività ricettive, situato in un’area a ridosso del Grande Raccordo Anulare, in cui si sono insediati il Rettorato, gli uffici amministrativi e le prime facoltà. In pochi anni, il “motel” di Tor Vergata, ha visto svilupparsi con andamento orizzontale, irregolare e nodoso, un nucleo polifunzionale di attività commerciali di livello superiore, costituito da una sequenza di grandi centri commerciali (tra cui La Romanina, con 140 negozi e 42.000 mq di superficie coperta) a cui sono aggregati uffici, banche, attività produttive e artigianali, residenze, in una giustapposizione piuttosto casuale, con forme deboli di integrazione

<sup>2</sup> Nel Piano Regolatore Generale di Roma del 1962 una vasta area a est del centro storico è destinata prevalentemente a funzioni direzionali e denominata “Asse Attrezzato”.

funzionale, che hanno però una scarsa o nessuna relazione con l'Università.

Il processo di urbanizzazione che ha investito l'area in questi anni ha riguardato molte aree interstiziali comprese tra i grandi assi infrastrutturali (Viale della Sorbona, Via di Torrenova, Via di Carcaricola), servite dalla rete stradale minore, per cercare di limitare gli sviluppi "a macchia d'olio" (Borghesiana, Finocchio, Castelverde, Lunghezza). Gli insediamenti, visti dall'alto, hanno assunto sempre più la forma di "un pulviscolo" disperso, sviluppati lungo i corridoi radiali maggiori delle aree servite dal trasporto pubblico, dove in parte continuano a insediarsi attività economiche commerciali, con lo scopo di ripristinare una relazione virtuosa tra l'ambiente costruito e lo spazio aperto non edificato, accentuando lo sviluppo della trama rizomatica di Tor Vergata.

**Figura 1** Campus di Tor Vergata, planimetria generale differenziata a zone (Fonte: nostra elaborazione)



Lo spazio aperto libero ha favorito la scelta di applicare come modello insediativo per Tor Vergata, quello del Campus universitario americano. Per molti però, l'Ateneo di Tor Vergata ha ancora ben poco di quel modello, rimanendo un insediamento autonomo rispetto all'agglomerato urbano circostante e localizzato in un'area periferica (Cosentino, 2007, p. 289). Tor Vergata è, infatti, considerato il "tipico impianto racchiuso all'interno di un recinto con edifici a padiglione, immersi nel verde e connessi da una sequenza di spazi formalmente qualificati", proiettato ad una "scala gigantesca"; disseminato di singoli padiglioni nel territorio lungo un sistema infrastrutturale di assi a scorrimento veloce, delle vere e proprie autostrade urbane, che rompono qualsiasi relazione di prossimità. Dunque, Tor Vergata sembra assumere una forma urbana "senza una precisa riconoscibilità" nel suo complesso di campus universitario (Cosentino, 2006, p. 290). I frammenti, dispersi in tutto il territorio di Tor Vergata e del suo Municipio, così distanziati e separati tra loro, in parte ancora agricoli, o in attesa di una futura destinazione urbana, o urbanizzati in forme parcellizzate, sono connessi con una rete infrastrutturale di trasporto automobilistico che, a seguirla come se fosse un filo conduttore, fa apparire, nel suo insieme, questo territorio sempre più dilatato, un modello nuovo di elementi che si sono sovrapposti, senza cancellarlo completamente. Questa frammentarietà, questa non linearità che non prevede una gerarchia, un centro, e un ordine di significazione, restituisce un'immagine

territoriale di “cattedrale nel deserto”. Un'università diversa da quelle tradizionali, che appaiono fuse (se non confuse) nella città storica con cui hanno un rapporto simbiotico e complesso, concepita sul modello del Campus angloamericano e divenuta un polo didattico, sportivo e scientifico, cerniera tra la città di Roma e i Castelli Romani. Un Campus, riconoscibile da un punto di vista spaziale come entità autonoma e distinta, che ha finito per costituire un “segno del territorio”. Ma la complessità del sistema Tor Vergata, che, al pari del rizoma, è acentrico, doveva emergere solo in anni successivi, in occasione di un evento particolare, la Giornata Mondiale della Gioventù organizzata durante il Giubileo del 2000, dimostrando la sua attitudine a divenire “segno urbano”, o *flagship projects*, un vero e proprio territorio di eventi. Tor Vergata, in effetti, rappresenta un caso pratico ed esemplificativo di studio degli effetti legati al processo di *performative mapping*. Il termine, derivante dall'inglese *to perform*, nel senso di compiere, eseguire, è stato ripreso da Cosgrove e de Lima Martins per spiegare il processo di significazione innescato dai grandi eventi, in particolare quelli della fine del millennio, e ancora visibili all'interno del tessuto urbano. L'evento di per sé è considerato come la costruzione di un “sistema spaziale temporaneo”, ma un processo di *performative mapping* ci mostra come l'evento invece di essere effimero, e quindi di durare solo per la durata dell'evento, si “sovra-imponga al territorio che lo ha ospitato” (Dansero, 2002, p. 862), fino a intrecciarsi con altri progetti di trasformazione che riguardano il tessuto urbano del territorio in questione. In questo senso, in seguito all'occasione della Giornata Mondiale della Gioventù, l'area di Tor Vergata, ha avuto una nuova visibilità e lo spazio è stato ripensato secondo una chiave nuova, arricchendo e trasformando quella che si prefigura oggi come vera e propria “centralità metropolitana”.

**Figura 2** Le trasformazioni del Campus prima e dopo il Giubileo  
(Fonte: *Di pecore, Pastori e altre scienze. Storia familiare dell'Università di Roma “Tor Vergata”, 2004*)



Tor Vergata come era prima del Giubileo



Tor Vergata come è

La *performative mapping* applicata a Tor Vergata ne ha valorizzato e promosso le peculiarità esistenti, conferendo un'immagine innovativa, che ha contribuito a sostituire all'idea di precarietà, di periferia abusiva, non definitiva, l'idea di un tessuto non privo di forma, che comprende al suo interno delle risorse storico-ambientali (Piroddi e Cappuccitti, 2009).

Attualmente questa immagine innovativa del Campus è governata da un Piano Particolareggiato, che ha sostituito il Piano di Assetto Generale del 1985, e ha introdotto gli indicatori di *performance*, di efficienza, di efficacia e di gestione delle linee di sviluppo dei primari obiettivi universitari (Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Ingegneria, Medicina e Chirurgia, Economia e l'Area di Ricerca di Tor Vergata del CNR, il Policlinico), dell'assetto totale per l'edificazione dei restanti 1.183.000 mc e dell'organizzazione definitiva e senza approssimazioni successive degli ettari residui del Campus. Ma soprattutto nella logica di *government*, il Piano si è dimostrato uno strumento delle attuali e future esigenze del Municipio VIII: sono state identificate nella zonizzazione due piazze di centralità urbana, alcuni nodi di scambio di livello diverso, una diramazione della linea della Metro C che serve il Policlinico, il Rettorato, la Banca d'Italia fino a lambire il Comune di Frascati e il casello di Roma Sud. Insieme a due parchi pubblici, il parco della Labicana e quello del Giardino dell'Incastro, sono stati offerti all'uso della cittadinanza anche l'Area Grandi Eventi, la Città dello Sport, l'Orto Botanico e l'importante complesso paleocristiano di San Zotico. Tutte occasioni da costruire e da governare con impegno e buona volontà "per far sì che ancora una volta un 'buon' progetto non rimanga solo colore e norma sulla carta stampata" (Stucchi, 2006, p. 54).

Nell'analizzare i diversi elementi costitutivi della centralità di Tor Vergata, nel pensare dove collocarli in modo da formare un unico complesso performativo e funzionante, la struttura del rizoma con il suo andamento significante e i suoi *link*, che esplodono in una linea di fuga, in un'apertura verso un altrove, si presenta come una delle poche in grado di riprodurre tale insieme di relazioni. Oltre ai contenuti esplicitati in ciascun *link*, anche il loro andamento trasmette implicitamente dei contenuti (Castiglione, 1998). I fattori che ne determinano le caratteristiche e quindi il ricco insieme di relazioni riprodotto dai *link-rizoma*, conducono anche a diverse modalità di "navigare" il paesaggio di Tor Vergata, creando nuovi itinerari di lettura interattivi, che oltre a descrivere le caratteristiche salienti e le loro relazioni, individuano "le dinamiche produttrici dei caratteri" e forniscono una lettura delle trasformazioni del paesaggio stesso, fino a "manipolare" l'immagine, stimolando e rendendo performativa la riflessione sulla percezione dei particolari significativi del sistema rizomatico di Tor Vergata. Uno scenario, in conclusione, che è leggibile attraverso segni alle volte sovrapposti e opposti, altre volte conseguenti e paralleli, che è necessario smontare e rimontare, considerando i nuovi inserti che possono anche modificarne profondamente il senso.

## IL POINT IN POLYGON DEL SISTEMA RIZOMA DI TOR VERGATA

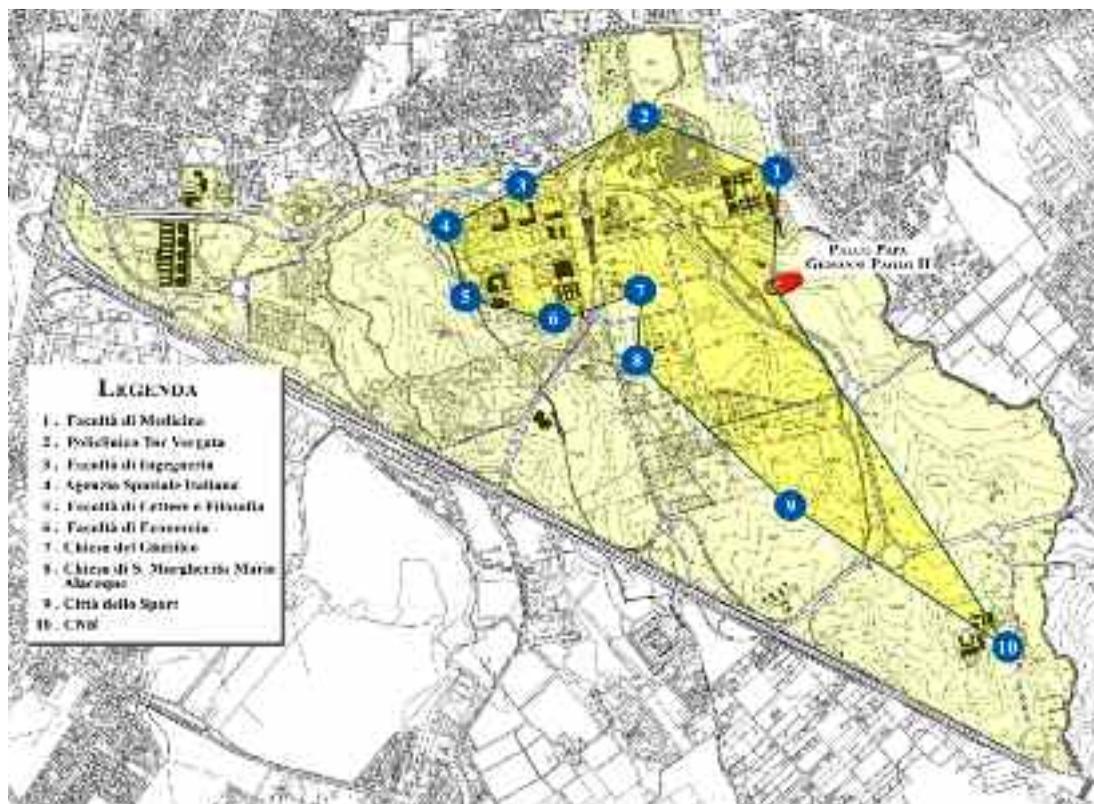
Per attuare queste operazioni di montaggio, di spostamento, di composizione, in modo da poter individuare e rappresentare le molteplici significazioni della trama rizomatica di Tor Vergata, è necessario ricorrere alla logica e alla metodologia del Geographical Information System. In particolare, tra le innumerevoli procedure che il GIS dispone, si è scelto di ricorrere all'operazione di *point in polygon*. In breve, si è trattato di identificare gli elementi puntuali (*point*), rappresentativi degli innesti rizomatici all'interno di un'area (*polygon*), che risultava efficace, per la strutturazione logica degli attributi e per la loro organizzazione, nell'elaborazione del modello rizomatico di Tor Vergata, dove un punto si collega con un altro, instaurando anelli semiotici d'ogni specie, mettendo in gioco non soltanto regimi di segni differenti, ma anche statuti, che nel ripresentarsi, appaiono sempre nuovi.

Questo lavoro ha visto l'impiego di una cartografia di base, rappresentata dalla CTR Lazio in formato *raster* negli anni 1999 e 2003, e dal vettoriale del Piano Particolareggiato di Tor Vergata ag-

giornato al 2008. I dati di tipo vettoriale sono stati organizzati secondo determinati ambiti tematici: beni storico-artistici e culturali, dati demografici di fonte ISTAT e Open Data di Roma Capitale, tessuto produttivo (turismo, industria, servizi, commercio, artigianato e agricoltura), istituti scolastici e associazioni, risorse ambientali, uso del suolo, infrastrutture (viabilità, stazioni, aeroporti), strutture ricettive e di ristorazione. Durante vari sopralluoghi sono state scattate numerose fotografie a corredo delle immagini satellitari disponibili in internet. L'acquisizione e la georeferenziazione di questo eterogeneo e consistente complesso *database* ha rappresentato il momento fondamentale per la ricerca e per la modellizzazione. Dovendosi confrontare con un ampio spazio geografico, sono stati identificati e selezionati i *Point* per avviare la procedura di *point to polygon*, in modo da poter individuare le regole di connettività degli attributi (gli *edge* e le *junction*) che hanno poi permesso di procedere con le altre analisi come la *network analyst* e la *spatial analyst*, che sono state applicate per studiare le varie forme frammentate, la loro distribuzione spaziale e le reciproche relazioni, in modo da poter rappresentare la concatenazione fra i vari frammenti osservati singolarmente o come insiemi sistemici.

Attraverso l'operazione *point to polygon* si è tentato di individuare, secondo una modalità diacronica, i differenti tipi di connessione che legano assieme elementi del sistema rizomatico di Tor Vergata diversi e in molti casi dimensionalmente differenti. La difficoltà maggiore ha riguardato il fattore velocità attraverso cui la forma rizomatica tende a modificarsi, influenzando sulla struttura e in alcuni casi trasformando il punto in linea, così che la perdita di un *link* e di una connessione spingeva il sistema a ridefinirsi, determinando la creazione di nuovi livelli informativi, e identificando relazioni prima non chiaramente visibili.

Figura 3 Tor Vergata Campus, Point to polygon (Fonte: nostra elaborazione)



Per attuare la procedura di *point in polygon* nell'area di Tor Vergata si è scelto di partire dal luogo più rappresentativo per gli effetti che ha comportato nella diffusione di una nuova immagine del territorio: il piazzale dell'evento della Giornata Mondiale della Gioventù svoltasi durante il Giubileo del 2000, ora dedicato a Papa Giovanni Paolo II.

L'obiettivo è stato quello di individuare 10 punti di accesso che favorissero la formulazione del modello del sistema rizomatico di Tor Vergata, sviluppando così dal *point* gli accessi al *polygon* e cercando di ipotizzare gli effetti dell'andamento multidirezionale di quest'ultimo sull'intero territorio: a Nord della Croce, simbolo della Giornata Mondiale della Gioventù, si ergono gli edifici modulari del Policlinico<sup>3</sup> e della Facoltà di Medicina, in prossimità degli insediamenti di Tor Bella Monaca, della Prenestina e della Collatina. A Ovest spicca il bianco abbagliante dei prospetti della Chiesa di Tor Vergata,<sup>4</sup> del complesso della chiesa e del centro parrocchiale di S. Margherita Maria Alacoque,<sup>5</sup> delle Facoltà di Economia, Lettere e Filosofia e Ingegneria, e infine della nuova sede dell'Agenzia Spaziale Italiana,<sup>6</sup> che si proiettano verso gli insediamenti del Municipio X e del Comune di Ciampino. A Nord-Est, la Croce domina gli insediamenti di Torre Gaia e Grotte Celoni,<sup>7</sup> verso i confini del Municipio VIII. A Sud-Ovest si trova la tenuta di Passolombardo,<sup>8</sup> a Sud si affaccia sul Teatro rotante,<sup>9</sup> sulla futura Città dello Sport<sup>10</sup> e sull'area di ricerca adibita al C.N.R., che si pongono come cerniera tra Roma e il sistema dei Castelli Romani.

I 10 punti rappresentano un prototipo di accessi multipli al sistema complesso della forma rizomatica di Tor Vergata, ma sembrano sufficienti per individuare lo stato attuale delle relazioni territorio/soggetti/azioni, nella prospettiva di elaborare un sistema locale come attore collettivo (Le Galès, 1995). Tra i risultati derivati dall'analisi delle interrelazioni del modello *point in polygon*, quelli che seguono si ritengono più rilevanti per comprendere gli effetti del rizoma: si può valutare, *ex ante*, la possibilità di attivare processi di sviluppo auto-centrati e, *ex post*, il valore aggiunto territoriale da essi prodotto; suggerire l'architettura più adatta per costruire un sistema di *governance* efficace per l'attuazione di politiche e per la realizzazione di programmi e progetti in un'ottica transcalare (*multilevel*); individuare altre possibili reti di sistemi locali come struttura di base dello sviluppo territoriale; valutare la sostenibilità territoriale dello sviluppo, intesa come capacità di riprodurre e di arricchire il capitale territoriale locale senza impoverire quello di altri territori (Dematteis e Governa, 2005).

Attraverso l'operazione di *point in polygon*, il GIS restituisce, dunque, una *raepresentatio* del sistema

**3** Sede di ricerca, di assistenza sanitaria alla cittadinanza, ma anche luogo di sperimentazione di innovazioni sia cliniche, sia gestionali, e soprattutto motore di sviluppo e di occupazione per tutta l'area.

**4** Realizzata da Vittorio De Feo, si distingue, prima di tutto da una progettazione vincolata alle tecniche della prefabbricazione, e in un secondo momento per la forte carica espressiva e simbolica: l'impianto distributivo si struttura sulla rotazione dell'asse della navata rispetto ai lati dell'involucro esterno e sembra orientarla a costituire un ponte tra i Castelli Romani e il resto del Municipio VIII.

**5** Riveste un fondamentale ruolo nello stimolare un'azione di rinnovamento e di riqualificazione del contesto edilizio prima povero e fatiscente.

**6** 90 mila metri cubi di scienza in costruzione.

**7** Località dove è prevista la realizzazione di una delle stazioni della Metro C.

**8** Scavi decennali hanno riportato alla luce un complesso archeologico straordinario, soprattutto perché attestante una presenza senza soluzione di continuità dal II sec. a.C. al VI d.C., otto secoli di occupazione dell'area, dall'età medio-repubblicana all'alto medioevo, hanno prodotto una stratigrafia di grande complessità, che rende il sito un punto nevralgico della grande area archeologica.

**9** Tra i più tecnologici al mondo, che, grazie alla sua scena "totale" di 360 gradi, permette di rappresentare contemporaneamente più opere o più atti di una stessa opera. Qui è stato messo in scena uno spettacolo articolato in due atti con la scenografia curata da Santiago Calatrava: il primo, "Las Troyanas", prodotto dalla Scuola di Sagunto in spagnolo, e il secondo, "Ecuba", prodotto dalla Scuola di Roma in italiano.

**10** Ispirato al Circo Massimo e progettato dall'architetto Santiago Calatrava per i Mondiali del 2009. Il complesso sportivo si compone di due identici "ventagli" in cemento, acciaio e metallo. Al momento è in fase di realizzazione la copertura di uno dei due stadi (basket e nuoto). Il progetto era stato inserito tra le opere per la candidatura di Roma alle Olimpiadi e vedeva un ampio parco urbano collegare il Campus con il complesso sportivo, con gli alloggi per gli studenti e la nuova sede del Rettorato dell'Università di Tor Vergata (una torre che sembra avvolgersi su se stessa come una vite snodata verso lo *skyline*).

rizoma Tor Vergata, nel senso proprio di presentazione della realtà in modi differenti, non dunque come copia, ma come mediazione fra realtà e dati acquisiti, che consente di studiare il territorio nella sua globalità considerandolo, non come l'insieme di tanti oggetti o fenomeni distinti, ma come un *unicum*.

Riuscendo a rappresentare l'andamento rizomatico è evidente che Tor Vergata si rivela sempre più un "luogo effettivo di convergenza e rappresentanza degli interessi, di integrazione e condivisione di obiettivi e strumenti", e di una migliore dimensione per la soddisfazione della qualità della vita (Magnaghi, 2003). In quest'ottica si rivelano fondamentali anche due aspetti della complessità spaziale di Tor Vergata, il primo riguarda il fatto che "l'efficienza delle strutture fisiche viene sempre più considerata elemento cruciale nel potenziale di sviluppo dei territori, non solo perché preconditione per il loro sviluppo, ma come componente della loro competitività" (Magnaghi, 2003). L'area si trova, infatti, inserita, come un "cuscinetto", in un sistema altamente infrastrutturato soggetto ad ulteriore potenziamento, le cui connessioni (con il G.R.A., linea della metropolitana A, l'aeroporto di Ciampino, la futura Metro C) sono gravate da carichi di interesse metropolitano e regionale. Il secondo aspetto riguarda, invece, il ruolo di centralità: "una sua piena efficacia non può essere raggiunta senza gestire contemporaneamente forma e funzione, efficienza dei contenitori e economicità dei contenuti, strutture materiali e relazioni socio-economiche immateriali". Tutti fattori che costituiscono elementi di attrattività territoriale su cui far leva per costruire "su misura" progetti integrati sulla base delle potenzialità del territorio, in virtù di una "visione" di uno scenario futuro, costruito sulla vocazione territoriale, identità storica e aspettative della collettività (Camagni, 1999).

In tale prospettiva, si concretizza l'idea di Campus Tor Vergata quale sistema rizoma "attivo" capace di sviluppare e applicare una strategia efficiente per sfruttare le conseguenze dei cambiamenti e delle trasformazioni. Una capacità, che si esprime nell'abilità di determinare, *in primis*, un livello di stabilità e di equilibrio dello sviluppo e allo stesso modo di favorire un'apertura relazionale dell'area, oltre che di prossimità e contiguità interne. La dinamicità attuale del territorio di Tor Vergata è, infatti, il risultato di una "dialettica continua con la cooperazione" che permette di "trovare le migliori forme ed i migliori interlocutori per collaborare" (Senn, 1993, p. 14) per cui tutti gli attori e le parti sociali sono coinvolti non solo per la realizzazione di grandi progetti, di infrastrutture urbane e nella ricerca dei relativi finanziamenti, ma nella gestione continua di un progetto territoriale strategico. Una delle principali politiche è, infatti, quella di ridare centralità ad una zona come quella di Tor Vergata, che ha grandi potenzialità ambientali (assenza di barriere architettoniche e vivibilità), grandi possibilità di sviluppo urbano (flessibilità e polifunzionalità) e, soprattutto, conserva una forte riconoscibilità determinata dalla complessità. Una complessità che ha operato una serie di scelte, poiché progettare in finale significa "controllare ed allo stesso tempo assecondare la dinamica evolutiva di un'idea, e può essere valutato, ed operato, essenzialmente sul piano delle dinamiche di trasformazione. Tor Vergata è, infatti, il risultato della modificazione di una serie di eventi in un evento complessivo, complesso e formalizzato" (Soddu, 2004, p. 37). Un processo interpretativo e di *governance* che ha trasformato Tor Vergata in un "luogo di coordinamento", connotandolo come luogo d'azione e di combinazione di problemi e opportunità, frutto di un percorso socio-economico, politico e di concertazione tra i diversi attori. Tor Vergata è non solo "un'arena" di interessi convergenti, separati o contrastanti, di forze sociali distinte, eterogenee, ma si prefigura come luogo "emergente", oltre che centrale, il cui assetto competitivo dipende dagli attori che ne percepiscono funzioni e compiono le relative scelte strategiche. Gli elementi fondamentali di frammentazione e di accelerazione del cambiamento del territorio di Tor Vergata costituiscono un *set* informativo che è in grado di veicolare un'immagine rizomatica eloquente, che si articola secondo alcuni fattori tematici quali lo scenario e il suo processo di integrazione, nel medio-lungo periodo, tra i pieni e i vuoti. Uno scenario che evidenzia la continuità e il processo evolutivo del territorio, ma anche la capacità di costruire una *vision*

del sistema territoriale di Tor Vergata, fissando “obiettivi e traguardi di sviluppo incardinati nella vocazione specifica del territorio” (Romano e Passiante, 2000, p. 110). Un processo di elaborazione che attua, nel costruire l'*imago urbis*, una conduzione strategica: la concertazione di un'eterarchia, che possa favorire una partecipazione allargata e una condivisione di interessi e di consensi attorno al sistema rizoma di Tor Vergata.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In un'epoca che vede sempre più attiva la rappresentazione, in questo declinare tutto al pensiero visuale, che investe al contempo la progettazione e la pianificazione territoriale, il GIS si dimostra un eccezionale strumento nel poter scomporre e ricomporre, senza distorcere il fenomeno, ma mostrandolo nei suoi molteplici aspetti. Al riguardo Tor Vergata, dove ogni punto è interconnesso con tutti gli altri, secondo un modello rizomatico, costituito da accessi multipli, è sembrato uno dei terreni ottimali per far emergere attraverso il GIS differenze che aprono alla prospettiva di uno scenario in delicato equilibrio tra continuità e trasformazione. Tor Vergata attraverso la struttura rizomatica incarna la dimensione del “possibile altrimenti”. Ne sono esempio i diversi livelli di interazione geografico-politico-amministrativa che il Campus ha con il resto del Municipio VIII e i Comuni limitrofi, le reciproche e complesse influenze, l'influenza che il Campus ha sui quartieri di nuova istituzione (anche fuori dal confine municipale, come ad esempio quello di Nuova Tor Vergata, ex borgata Romanina), il centro in questi mesi di ulteriori proposte per il completamento e l'adeguamento della viabilità locale.

In questo contesto di riscrittura veloce degli spazi urbani, di molteplicità possibili da dover governare, d'importanza non minore sono le interconnessioni tra i vari elementi che danno vita a manifestazioni scientifiche e culturali, ai contratti di quartiere, ai forum sulla periferia partecipata, ai laboratori territoriali, e a progetti come “l'Atlante delle periferie”, il “Progetto Urbact”, la “Rete partecipando”, finalizzati alla promozione sociale e territoriale. Per questo motivo il ricorso al GIS ci permette di rappresentare i processi di riqualificazione e di edificazione di Tor Vergata che in questi anni hanno promosso quella che una volta era considerata la periferia al ruolo centrale di “soggetto innovatore”, che può svolgere il compito di “messa in valore culturale” del Municipio VIII (Castelnuovi, 2000).

In questi termini l'uso del GIS nel rappresentare le relazioni intessute dal sistema rizoma di Tor Vergata, dà luogo ad una *overlay mapping* che conferisce un nuovo senso ad un Campus che ormai in termini di scenario, di modello socio-economico, per la molteplicità di attività umane, l'insieme di significati, dettati dal *genius loci* e dai simboli ad esso connessi, può essere letto in chiave di *learning organisation*. Di fatto nei cambiamenti dell'economia globale, le cui risorse critiche immateriali diventano determinanti, le “infrastrutture delle relazioni”, fiducia e conoscenza, completano le infrastrutture fisiche. Ne risulta che il Campus, per il ruolo fondamentale che ricopre in merito alle conoscenze distintive possedute e all'opportunità di tradurle in fattori strategici di sviluppo, può guidare una strategia di sviluppo del territorio basata sulla conoscenza (Knight, 1995, p. 225).

È indubbio in definitiva che, il sistema rizoma di Tor Vergata è in grado di attivare delle connessioni con le risorse territoriali, attraverso elementi di differenziazione, comunicando l'attrattività all'esterno attraverso un'immagine rizomatica positiva (*image building and communication*) dei vari componenti (la dimensione territoriale, il ruolo dei soggetti all'interno di questo territorio, il rapporto degli stessi con l'esterno) che lo connotano, in maniera esclusiva, come “luogo”, non più come periferia, intervenendo in maniera performante non solo sulla percezione e sul senso di appartenenza a una *civis*, ma anche sulla costruzione di Tor Vergata come multiversità.

### Bibliografia

- Bertazzon, S. e Waters, N. M. (1996), *Immaginazioni GISgrafiche*, in *Geotema*, vol. VI, pp. 27-33.
- Boeri, S.; Lanzani, A. e Marini, E. (1993), *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione urbana milanese*. Milano, Segesta-Aim.
- Castiglioni, B. (1998), *Un modello interpretativo per una riflessione sul paesaggio: idee di metà percorso*, Torino, Einaudi.
- Choay, F. (2000), *La città. Utopie e realtà*. Torino, Einaudi.
- Camagni, R. (1999), *Ruolo economico e contraddizioni spaziali delle città globali: il contesto funzionale, cognitivo ed evolutivo*. Firenze, University Press.
- Bailey, T. C. e Gatrell, A. C. (1995), *Interactive Spacial Data Analysis*. Harrow, Longman.
- Corboz, A. (1994), *L'ipercittà*, in *Urbanistica*, n. 103, pp. 6-10.
- Cosentino, E. (2006), *La formazione di nuove centralità periferiche: il caso di Tor Vergata e del Centro Direzionale alla Magliana*, in *Roma e Lazio 1945-2007*, Roma, Gangemi.
- Cosgrove, D. e de Lima Martins, L. (2000), *Millennial Geographics* in *Annals of Association of American Geographers* 90 (1), pp. 97-113.
- Deleuze, G. (1981), *Differenza e ripetizione*. Bologna, Il Mulino.
- Deleuze, G. e Guattari, F. (1977), *Rizoma*, Parma-Lucca, Pratiche Editrice.
- Dematteis, G. e Governa, F. (a cura di) (2005), *Territorialità, sviluppo locale, sostenibilità: il modello SLoT*, Milano, Franco Angeli.
- Koolhaas, C. e Mau, B. (1995), *S, M, L, XL*, The Monacelli Press.
- Lando, F. (a cura di) (1993), *Fatto e Finzione. Geografia e Letteratura*, Milano, Etas libri.
- Le Galès, P. (1995), *Du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine* in *Revue Française de science politique*, vol. 45, n. 1, Paris.
- Marcelloni, M. (a cura di) (2005), *Questioni della città contemporanea*. Milano, FrancoAngeli.
- Magnaghi, A. (2003), *La rappresentazione identitaria del patrimonio territoriale* in Dematteis, G. e Ferlaino, F. (a cura di) *Il mondo e i luoghi: geografie delle identità e del cambiamento* Torino, IRES.
- Piroddi, E. e Cappuccitti, A. (a cura di) (2009), *Lo stato della pianificazione urbana in Italia*, Roma, Mancuso.
- Relph, E. e Cosgrove, D. (1976), *Place and placelessness*, London, Pion.
- Salerno, R. e Villa, D. (a cura di) (2008), *Rappresentazioni di città. Immaginari emergenti e linguaggi residuali?*, Milano, Franco Angeli.
- Torres, M. (2008), *Nuovi Modelli di Città. Agglomerazioni, infrastrutture, luoghi centrali e pianificazione urbanistica*, Milano, Franco Angeli.