

## PARTE II

### L'ANALISI DEI SISTEMI ANTROPIZZATI

*Le accanite lotte politiche e le argomentazioni tecniche sulla "natura", sull'inquinamento, sull'energia e simili, hanno ragioni che non sono solamente ecologiche, che non sono basate soltanto su considerazioni legate alla biosfera, ma anche su ragioni estetiche profonde, dovute alla necessità che ha l'anima di bellezza. Il bisogno che ha la psiche di bellezza è fondamentale. Tutti i popoli hanno dei loro modi di abbellimento: l'abbellimento dei corpi, degli utensili, delle movenze nella danza, del modo di esprimersi con la poesia e con il canto. Quando il soddisfacimento di quel pressante bisogno di bellezza viene situato nella natura, e la natura è minacciata di distruzione, l'essere umano avverte una perdita d'anima. Siamo spinti allora a misure straordinarie di conservazione; non per salvaguardare la gru americana o il lupo in quanto tali, ma per salvaguardare il bisogno che ha l'anima di bellezza, e il soddisfacimento di questo bisogno da parte della natura.*

James Hillman, *Politica della bellezza*

Occuparsi oggi d'insediamenti e del loro rapporto con il paesaggio significa aprire numerose questioni sia di tipo disciplinare (pianificazione, progettazione, conservazione e tutela, risparmio energetico, innovazione, ecc.) che sociali ed economiche. Il tema, se astratto dal puro campo accademico, apre inoltre ulteriori problematiche: l'edilizia rappresenta, infatti, uno dei motori trainanti l'economia di molte aree ed è spesso assoggettata a decisioni lontane dal luogo istituzionale della pianificazione intesa in senso stretto. Dal punto di vista economico la casa è diventata un "bene rifugio", dal punto di vista sociale un oggetto pensato ed immaginato come autorappresentazione del proprio ruolo, quindi di difficile condivisione con la comunità.

L'insediamento consolidato, sia rurale che urbano, è unico, irripetibile, essendo il risultato di un percorso coevolutivo con il paesaggio, che l'ha

reso differente da tutte le possibili altre città, prodotto cumulativo di natura e cultura; la rottura di questo rapporto avviene con la città moderna che si materializza nei quartieri razionalisti, resi anonimi dalla spazio seriale ispirato alla funzionalità ed alla prestazione: un nesso di infrastrutture, zone residenziali e zone industriali, che derivano il proprio senso dallo scopo per cui sono state disegnate.

Il passo successivo è la città contemporanea che "... si distingue dalla città storica e dalla città moderna (...) per la attivazione di un processo di totale sganciamento dalle regole costitutive dell'identità di un luogo, sovrapponendovi una regola insediativa astratta, artificiale (il cui valore risiede interamente nel rapporto uomo-macchinario e non più nel rapporto uomo-ambiente natura); una regola indifferente a una relazione col territorio su cui la città si è sempre, pur in forme diverse, modellata ..."<sup>55</sup>.

La città contemporanea, diffusa, è diventata spazio indifferenziato, privo di nome, in cui le differenze sono legate alla prestazione funzionale offerta e non ad un senso identitario da conservare e rafforzare, attraverso un processo astrattivo che toglie lo spazio dal contesto, trasformandolo in risorsa astratta, definita dall'uso e non dal significato.

La fase ultima vede quindi, il passaggio dalla periferia, che rimane in ogni modo tangente alla città storica, sia per densità sia per rapporti con l'uso dello spazio urbano, al periferico, caratterizzato da una densità ancora più bassa, con una frammentazione esasperata di materiali ed oggetti diversi da lotto a lotto, dove lo spazio pubblico è "... assente per principio (...) o è surrogato da concentrazioni specializzate del commercio (la strada mercato, l'ipermercato) ..."<sup>56</sup>.

È questo il luogo della scelta individuale, della modificazione e della personalizzazione della propria casa, ritenuto diritto assoluto, che mal sopporta le pur deboli norme dei regolamenti edilizi: l'individualità

<sup>55</sup> MAGNAGHI A., *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000

<sup>56</sup> *Ibid*

dell'oggetto casa e del suo intorno privato e recintato è estremizzata, riuscendo a riprodursi in una sorta d'anarchia decisionale che passa costantemente tra le maglie e tra i controlli delle norme e dei regolamenti della pianificazione.

Lo spazio aperto, quando non è stato cancellato dall'urbanizzazione delle campagne, ha perso gradualmente la complessità della maglia agraria storica (fitta, articolata e composta di appezzamenti piccoli e spesso irregolari, separati da siepi vive, o filari di alberi, innervata da una ramificata e molteplice rete scolante, ecc.), sostituita con una maglia sempre più dilatata, fatta di appezzamenti vasti e regolari, con una rete scolante semplificata nel collegamento di pochi collettori di maggiore portata, privata in genere di tutto il corredo delle divisioni vive, divenendo lo spazio della monocoltura e dell'industria verde.

Il testo propone di ripartire non tanto dalle peculiarità dei singoli elementi, ma dalle relazioni coevolutive tra insediamenti (consolidati) e spazi aperti (permanenti), prodotti dalle diverse fasi di antropizzazione del territorio; questa fase descrittivo-interpretativa, consente di declinare dal processo di formazione dell'identità di un luogo le regole che ne hanno contrassegnato le diverse fasi, in quanto pur esistendo "... un notevole patrimonio disciplinare per la descrizione dell'evoluzione morfotipologica della città (...) meno sistematici [sono] gli studi sulle correlazioni città-territorio e sulla descrizione morfotipologica degli spazi aperti in quanto formazioni territoriali (anche gli studi sull'edilizia rurale soffrono degli stessi limiti degli studi urbani). Questa integrazione è fondamentale per il ruolo che vengono ad assumere gli spazi aperti nella riqualificazione ambientale e nella ridefinizione di relazioni virtuose fra città e territorio rispetto a problemi di qualità ambientale (chiusura dei cicli delle acque, dei rifiuti, dell'energia) e di qualità territoriale (fruizione) ..."<sup>57</sup>.

---

<sup>57</sup> *Ibid*

La delicatezza del rapporto tra insediamento e spazio aperto, esile ma essenziale, richiede un'attenzione ed una puntualità negli interventi edilizi che la strumentazione urbanistica consolidata spesso non ha, essendo organizzata in norme tecniche generiche ed unificanti; a questo si sommano strumenti urbanistici attuativi relativamente recenti, spesso laterali alla pianificazione classica, che rappresentano un cono d'ombra, dentro il quale avvengono trasformazioni consistenti sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo; infine, ed è forse la parte meno stigmatizzata, il territorio è aggredito dal lavoro costante sul patrimonio edilizio e sugli spazi ad esso collegati, rappresentato dalle micro trasformazioni *fai da te*, dalle manutenzioni ordinarie e straordinarie, generando dal basso e con controlli deboli, una parte sostanziale della modifica del patrimonio edilizio e territoriale.

## 1.0

### Dalla città compatta alla tipologia edilizia

---

La lettura delle relazioni tra insediamento e spazio aperto parte da una ricostruzione critica dei principali accadimenti urbanistici che hanno portato dalla città compatta, connessa alla campagna ed al tempo stesso chiaramente distinta da essa, allo stato attuale delle cose, caratterizzato dalla diffusione in molti territori di strutture insediative né urbane né rurali, da parti consistenti di città a bassa densità, prive di servizi e luoghi rappresentativi, da parti consistenti di campagna urbanizzata, pervasa dallo *sprawl* delle villette e delle strutture industriali, spesso organizzate sullo stesso lotto.

Quella proposta è una sintesi non storico-descrittiva ma, appunto, interpretativa, che cerca di mettere in luce quando come e perché si sia interrotto quel legame virtuoso tra città e territorio che pur attraverso

forme, materiali, tipologie, dimensioni, sistemazioni agrarie, ecc., diverse ha prodotto nei secoli un modo chiaro ed a tutti comprensibile – potremmo dire condiviso - di intendere il rapporto tra la città (piccola – media – grande), il limite (mura – parchi – orti), ed il paesaggio (orti – boschi – vigneti – oliveti – frutteti – muri a secco – canalizzazioni – seminativi), oltre a strutturare il sistema di relazioni tra gli stessi elementi, sia di tipo fisico (porte – strade – sentieri) che visivo (belvederi – coni ottici – affacci - scorci).

Ancora, se il paesaggio può essere definito come struttura di segni<sup>58</sup>, e se tali segni a volte prettamente fisici, altre relazionali, storicamente sottesi alle trasformazioni avvenute, hanno permesso una continuità profonda tra il prima ed il dopo, interessa capire all’inizio di questo lavoro come tale processo sia cambiato e secondo quali modelli e ideologie questo sia avvenuto.

Il processo di modernizzazione ha posto il tema della crescita urbana al centro di molte discipline, dall’economia alla sociologia, ed ha investito, trasformandolo completamente, il ruolo e la figura dell’urbanista. La crescita industriale del Settecento, infatti, inizia a produrre i noti effetti dell’inurbamento, da cui derivano i primi problemi relativi agli alloggi ed alle condizioni igienico sanitarie. Questi fattori, particolarmente in Francia, Germania ed Inghilterra, portano ad un modo nuovo di concepire gli ampliamenti delle città.

Inizia in questo periodo una ricerca relativa alla costruzione di nuovi quartieri, senza rinunciare alla dotazione di *standards* qualitativi sufficienti (parchi, ospedali, scuole, carceri, cimiteri, mercati, ecc.), ma tentando di ottimizzare la produzione dei nuovi alloggi. Compare inoltre in modo importante l’iniziativa privata che affianca quella pubblica nella esecuzione dei processi di crescita urbana. In questi anni dal “... nuovo ruolo del tecnico

---

<sup>58</sup> La definizione paesaggio come *struttura di segni* è stata ampiamente analizzata in Pompeo Fabbri, *Il paesaggio come categoria quantificabile. La dimensione del termine paesaggio*, Celid, Torino, 1984.

progettista istituito dall’Ecole des Ponts et Chaussées (1747), dalle elaborazioni algebrico-geometriche sull’esatta rappresentazione cartografica del territorio introdotte da Johann Heinrich Lambert (1728-1777), dalle inchieste igieniche sulla salubrità degli spazi costruiti condotte dalla Société Royale de Médecine e dall’Académie des Sciences, insomma da un eterogeneo coacervo di vari fenomeni si alimentano i germi che condurranno a una inevitabile revisione degli strumenti, delle tecniche e dei metodi della progettazione urbana ...”<sup>59</sup>.

Il rilievo di Parigi avviato nel 1773, così come i vari rilevamenti catastali che inizieranno di lì a poco nei vari stati italiani, sottende ad una inversione rispetto al passato, che prevede la misurazione della città e del territorio e che porterà per passaggi successivi al superamento dell’idea consolidata di città compatta; sempre in questa fase di rielaborazione strutturale inizia a prendere forma il concetto di periferia, non necessariamente in senso negativo, ma come qualcosa di distante dal centro urbano, di diverso per forma e funzione, fino a scivolare nelle città a crescita illimitata del secolo scorso e nello *sprawl* urbano che contraddistingue i nostri giorni.

La specializzazione delle diverse parti della città, la suddivisione in quartieri dotati di molti servizi (ma non tutti), la necessità di una razionalizzazione della struttura urbana, porta alla prima tipizzazione dei manufatti, che partendo dal principio che la funzione determina la forma iniziano a subire fenomeni di codificazione (seppure di alto profilo estetico-compositivo) che sfocerà nell’affermarsi dei manuali come soluzione teorica ed astratta alle continue richieste di intervento sulla città e sul territorio; basti pensare alle *Lezioni di Architettura* di J.N.L. Durand, fino agli *Elementi e teorie dell’architettura* di J. Gaudet; oppure vedere i caselli idraulici della bonifica Leopoldina o le sistemazioni idrauliche, con relativi, ponti, chiuse, caselli, della bassa modenese fino alle stazioni delle ferrovie minori.

---

<sup>59</sup> GRAVAGNUOLO B., *La progettazione urbana in Europa. 1750-1969*, Editori Laterza, Bari, 1991

Esito finale di questo processo sarà il cambiamento del rapporto tra tipo edilizio e forma urbana: se in una prima fase infatti il tipo edilizio sottostava ad un disegno generale, lentamente il disegno generale deriverà in modo meccanico-compositivo dal tipo edilizio.

Molte sono le ricerche che si sono occupate della città e del territorio; in modo semplicistico mi sembra che possano essere divise in due macro gruppi: un primo gruppo dove il territorio, meglio il paesaggio, pur rientrando nel campo di indagine rimane una sorta di sfondo, di quinta scenica della città; un secondo gruppo dove al contrario l'indagine, le analisi, le interpretazioni sono imperniate sulla struttura territoriale, sulla macchina ambientale, lasciando le città al ruolo di nodi, esaltando al massimo i centri storici, ma sfumando sulle problematiche connesse alla trasformazione delle città, mancando "... quasi del tutto un lavoro altrettanto teoricamente fondato sulla loro *forma*, che pure sembrerebbe a prima vista il presupposto di ogni azione che comporti di modificarla, anche quando il tema della sua bellezza resti soltanto sottinteso..."<sup>60</sup>.

La città, meglio le città, da cui parte questa lettura non sono classificate per dimensione, per numero di abitanti, per la grandezza delle strade, per le tipologie individuabili, o per qualunque altro dato sia esso quantitativo o qualitativo; allo stesso modo lo spazio aperto non è necessariamente coincidente con le aree di pregio ambientale, gli ambiti terrazzati, i sistemi boschivi, piuttosto che con le sistemazioni idrauliche ed agrarie. Il sistema insediativo e lo spazio aperto sono visti in modo unitario, anche se alla fine di una lunga scomposizione per elementi rimessi in relazione tra loro con un nuovo significato.

"D'altra parte, potrebbe esistere davvero una estetica urbana concernente *tutte* le città della terra? A guardare bene il termine «città» viene impiegato in una accezione talmente estensiva – allorché appunto pretendiamo di

---

<sup>60</sup> ROMANO M., *L'estetica della città europea, Forme e immagini*, Einaudi, Vicenza, Prima Edizione 1993, Nuova Edizione riveduta 2005

accomunarle tutte – da risultare quasi privo di un riferimento costante non solo nei fatti ma negli stessi atteggiamenti culturali. La città è soltanto un'idea, un concetto diffuso, un nome che riconosciamo presto – nell'antico Egitto una croce iscritta in un cerchio – ma che si riduce poi al suo comune opporsi all'idea della campagna, o meglio un territorio «altro», perché per tutto il resto le città di ogni società umana sono diverse da quelle delle altre..."<sup>61</sup>.

Città allora intesa come rappresentazione della società insediata, chiaramente distinta dallo spazio aperto, dalla campagna, appunto dall'altro; città di antico regime che "... ci appare [come] una composizione di sequenze e di elementi conosciuti, città di dettagli, di composizioni note, mentre la città contemporanea sembra meno leggibile, scritta «nota per nota», una città di frammenti, di parti continuamente interrotte e casualmente accostate..."<sup>62</sup>.

La città quindi fatta di stratificazioni, da quelle più antiche a quelle moderne, in una sorta di linea evolutiva fatta di strappi e di ricuciture, evitando però di ridurre tutto a qualcosa di inevitabile, ineludibile, come se nella natura stessa dell'essere città si potesse ritrovare una matrice organica, l'idea di un soggetto dotato di capacità propria di trasformarsi. "Noi concepiamo la città come un tessuto di edifici intersecato da strade e interrotto da piazze, che cresce in modo più o meno imprevedibile, oppure come un reticolo di strade orlate da edifici nelle zone periferiche e formanti maglie piene al centro. Siamo abituati a considerare le città come fenomeni naturali, soggetti a leggi di sviluppo o di espansione autonome, incontrollabili e talvolta imprevedibili come quelle degli organismi biologici; in realtà esse non crescono in virtù di istinti propri e imperscrutabili, ma vengono costruite pezzo per pezzo dai singoli abitanti o, su scala più vasta, da speculatori privati e da enti pubblici. (...) Ma la città non è un fenomeno naturale: è un fatto artificiale sui generis, in cui si mescolano elementi

---

<sup>61</sup> *Ibid*

<sup>62</sup> VIGANO P., *La città elementare*, Skira editore, Ginevra – Milano, 1999

volontari ed elementi casuali, non rigorosamente controllabili. Se proprio la città dev'essere messa in relazione con la fisiologia, più che a ogni altra cosa essa assomiglia a un sogno. (...) Spesso le forme arbitrarie partorite con travaglio da architetti e urbanisti discendono da un residuo irrazionale di pregiudizi spirituali ed estetici non dichiarati; l'irrazionalità di tali motivazioni contribuisce a rendere ancora più instabile la comunità e rischia di innescare tra quest'ultima e il suo involucro esterno un tipo d'interazione che può risultare rovinoso per entrambi"<sup>63</sup>.

Città allora fino a quando prodotto di una comunità insediata o comunque prodotto condiviso e rappresentativo di una società, o forse prodotto di una parte di società egemone rispetto ad un'altra parte, ma che comunque persegue un obiettivo unitario, un disegno riconoscibile, distinto da ciò che non è città attraverso il limite urbano: "La percezione del confine dell'abitato rende riconoscibile l'unità del costruito, la cui stessa apparenza fisica testimonia un tempo passato nel quale altri uomini, prima della generazione contemporanea, hanno dato vita ad un progetto la cui durata si è dimostrata superiore a quella delle loro vite individuali, e garantisce quindi anche alla generazione presente di appartenere ad una collettività con una sorta di vita autonoma indipendente da quella degli individui che ne fanno parte, offrendo il *comfort* psicologico che ci aspettiamo dalla appartenenza ad un gruppo con una propria consolidata tradizione di simboli e valori, non immediatamente ridiscutibile dal capriccio dei singoli o di una generazione. (...) Raffigurazioni metaforiche, beninteso, perché il confine reale non è mai netto: lungo le strade di accesso alla città si snodano da sempre i sobborghi e borghi autonomi proliferano come satelliti a qualche distanza, dando luogo a paesaggi frammentati la cui rappresentazione compatta è solo una metafora dell'*urbs*, di quella levigatezza così contestuale al nostro sentimento..."<sup>64</sup>.

Città fino a quando l'edificato è denso, ricco di materiali urbani e di luoghi collettivi, ma anche di forte individualità ed autorappresentazione. Denso perché dalla compattezza dei fronti scaturisce un disegno unitario e riconoscibile non solo al livello zero della planimetria, ma anche nella terza dimensione, quella della spazialità, evitando "... l'idea di utilizzare la casa isolata per comporre isolati tradizionali (...), come se la sostituzione di facciate continue con facciate discrete non avesse ripercussioni sulla conformazione dello spazio urbano"<sup>65</sup>; e denso perché "... [l]a densità edilizia dell'abitato materializza infine, evocando nell'affollamento stretto di case altissime la solidarietà degli individui nella *civitas*, il sentimento della appartenenza urbana; al di sotto di una certa soglia si dissolve infatti la possibilità stessa di esprimere nell'*urbs* il proprio sentimento di appartenere alla *civitas*..."<sup>66</sup>; ricco di materiali urbani perché "...[m]ateriali urbani diversi hanno costruito nel tempo territori e città con differenti spazialità: la loro storia è indissolubile da quella delle città che hanno costruito ed entro le quali si sono collocati..."<sup>67</sup>; e ancora perché oltre alla specificità delle città ed alle relazioni che hanno instaurato con esse, a loro volta sono fortemente caratterizzati e riconoscibili, sia nelle parti del tessuto minore dove le abitazioni "... sono accentuatamente diverse le une dalle altre, soprattutto negli elementi delle facciate ..." <sup>68</sup>, che negli edifici collettivi, che, pur essendo ricorrenti per tipo e funzione nelle diverse città, variano per stile, forma, dimensione, posizione, ruolo, ecc.; edificato ricco di individualità ed autorappresentazione, sia per la ricchezza delle soluzioni e dei dettagli, sia e direi soprattutto, per la autorappresentazione dell'individuo rispetto agli altri nella costruzione fisica della propria casa, con la particolare attenzione ad evitare eccessi o forme eccessivamente eccentriche, "... sicché la conformità apparente delle case non è il risultato di una consapevole volontà di convergenza formale *con lo scopo collettivo di conseguire un paesaggio unitario*, ma è al contrario la risultante

<sup>63</sup> RYKWERT J., *L'idea di città*, Adelphi, Azzate, Prima edizione 1976, ristampa 2002

<sup>64</sup> ROMANO M., *Op.Cit.*

<sup>65</sup> VIGANO P., *Op. Cit.*

<sup>66</sup> ROMANO M., *Op.Cit.*

<sup>67</sup> VIGANO P., *Op. Cit.*

<sup>68</sup> ROMANO M., *Op.Cit.*

socialmente accettata (e continuamente rimessa in gioco) delle trasgressioni individuali, è la vischiosità che mantiene il desiderio di ostentazione individuale nella ragionata prospettiva della convenienza sociale...<sup>69</sup>.

Allo stesso modo che nelle forme urbane, la *civitas* si rappresenta nella campagna, attraverso materiali riconoscibili e caratterizzanti: dalle sistemazioni agrarie ai parchi, ai giardini, alle ville, alle fattorie. Lo stretto rapporto tra città e campagna è così esaltato dalla riconoscibilità dei due ambiti, dalla mancanza di fraintendimenti tra che cos'è la città e che cos'è lo spazio aperto, da un limite netto ma permeabile, luogo non necessariamente identificabile con un manufatto, se non fino ad una certa epoca (per esempio le mura), ma con un elemento di eccezionalità, "... luoghi l'eccezionalità dei quali si definisce rispetto le «regole» costitutive di altre parti di città e territorio: laddove regole diverse entrano tra loro in collisione, esauriscono la loro capacità di organizzare lo spazio e lasciano tra loro un vuoto o definiscono un bordo, un limite..."<sup>70</sup>. Il rapporto tra insediamento e spazio aperto può allora generare un limite - tra urbano e rurale- e questo accade nella città e nel paesaggio storico, oppure un vuoto di fronte a cui spesso ci troviamo di fronte osservando le città contemporanee – aree di frangia, infrastrutture, aree industriali, periferie-.

La città fino al XIX secolo rimane caratterizzata dai principi e dalle relazioni richiamati, pur avendo già in sé i sintomi del cambiamento profondo che si concretizzerà nel secolo successivo, attraverso forme sempre più estreme di egualitarismo edilizio. La città di antico regime era caratterizzata oltre che da un disegno riconoscibile dalla ricchezza di tipi edilizi, diversi da città a città, di luoghi collettivi, diversi da città a città, di materiali e decori, diversi da città a città. Temi sociali che nei secoli sono stati metabolizzati dalle diverse società insediate ed hanno trovato forma e posto nei tessuti storici in via di definizione e trasformazione. Marco Romano ripercorre in

---

<sup>69</sup> ROMANO M., *Op.Cit*

<sup>70</sup> SECCHI B., *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, Torino, 1989

modo analitico questi temi dalla cui semplice elencazione risulta evidente la ricchezza a cui giunge, pur con le distinzioni che vedremo di seguito, la città europea alla fine del 1900: torri, palazzi, ville, schiere, chiese, mura, prati, piazze, campanili, orologi, locande, osterie, bordelli, castelli, logge, borse, passeggiate, teatri, porte, archi trionfali, musei, esposizioni, osservatori astronomici, boulevard, gallerie vetrate, cimiteri monumentali, statue, caffè, biblioteche, giardini pubblici, parchi, viali alberati, ospedali, conventi, caserme, fontane. La concentrazione e la diffusione di questi materiali urbani nella città consolidata è tale da rendere imbarazzante il confronto quantitativo con le espansioni edilizie del secolo scorso e con quelle contemporanee.

I principi richiamati sono alla base delle lettura – interpretazione dei grandi riferimenti dell'urbanistica moderna analizzati nelle pagine successive. Di essi è stata fatta una verifica per valutarne il grado di coerenza rispetto ai presupposti essenziali per potere parlare di continuità tra la città e la trasformazione prevista dal progetto.

L'accelerazione nelle trasformazioni urbane attraverso i grandi piani di ammodernamento delle capitali europee avviene nell'ottocento; da questo punto in poi la dimensione dei nuovi materiali messi in campo e la dimensione delle trasformazioni crescerà in modo esponenziale; in tempi brevi rispetto ai periodi precedenti intere parti di territorio saranno urbanizzate, con modalità nuove che si allontaneranno sempre di più dai principi classici con cui erano cresciute le città europee. L'oggetto fisico che più di ogni altro guiderà le trasformazioni sarà il percorso nelle diverse declinazioni (viali, strade monumentali, strada di grande scorrimento, autostrade, svincoli, ecc.); inizialmente permane nell'oggetto strada, oltre al fattore tecnico, la rappresentazione di un forte senso di appartenenza sia alla *civitas* che all'*urbs*, dove la strada rientra "... tra le competenze collettive della città: strada quindi connessa al diritto stesso della cittadinanza ..." <sup>71</sup>; inoltre la strada concorre a rinsaldare un forte legame

---

<sup>71</sup> ROMANO M., *Op. Cit.*

con l'atto fondativo e con le trasformazioni precedenti sia negli aspetti fisici attraverso opere di allargamento, limatura, demolizione, ecc. tipiche già della città barocca, che nei rapporti sociali, "... nella concezione originalissima di una *urbs* che nella compatta coerenza delle pietre, pubbliche e private, *incorpora* i legami sociali della *civitas*, non dunque *rappresentati* dalle pietre ma *consistenti* nei rapporti stessi tra le pietre..."<sup>72</sup>. In seguito la strada finirà con il rappresentare solo un sistema tecnico per convogliare il traffico, perdendo le peculiarità di luogo collettivo, ricco di significati, forme e funzioni. I principi elementari, condizione necessaria ma non sufficiente, per la verifica della coerenza tra struttura della città esistente e progetto di trasformazione, possono essere sinteticamente elencati come nella tabella sotto:

PRINCIPI CARATTERIZZANTI LA CITTÀ CONSOLIDATA	
LIMITE	
DENSITA'	
MATERIALI URBANI	Tessuto minore
	Edifici collettivi
LUOGHI COLLETTIVI	
AUTORAPPRESENTAZIONE	
INDIVIDUALITA'	

## 1.1

<sup>72</sup> ROMANO M., *Op.Cit.*

## La città del XIX secolo

### 1.1.1.

#### Parigi – Haussmann

Il primo strumento preso ad esempio come momento di trasformazione radicale e come modello di un nuovo modo di intendere la città moderna è sicuramente il piano di Haussmann, annunciato già al momento del suo insediamento come prefetto di Parigi nel 1853.

Il piano come è noto prevede grandi sventramenti, la demolizione delle mura, la riorganizzazione delle reti, la formazione di nuove piazze e di grandi parchi. Parte del patrimonio storico di Parigi verrà perduto e sostituito con edifici in stile neoclassico. Tuttavia il piano mantiene un rapporto con la forma urbana, attraverso una riattualizzazione delle componenti tradizionali ed aggiungendone altre.

Il piano si basa sul ruolo principale della viabilità, matrice a sua volta della forma urbana, estremizzando un modo di costruire tradizionale dove prima viene la strada e poi l'abitazione (a Parigi infatti in molti casi sono state prima costruite le cortine edilizie, che devono caratterizzare la scena urbana, e poi dietro ricavati gli alloggi). Quali elementi che caratterizzano la città di antico regime sono presenti nel piano parigino?

Limite: Benevolo sostiene che l'individuazione di un limite alla crescita sia il punto debole del piano: "... il piano Haussmann ha funzionato bene per molti decenni, (...) ma poi si dimostrato inadeguato alle crescenti necessità della metropoli; allora si è visto che quell'imponente dispositivo è privo assolutamente di flessibilità, e oppone una straordinaria resistenza ad ogni modificazione ; (...) la comprensione di Haussmann per la città industriale riguarda in sostanza solo gli aspetti statici, non quelli dinamici; egli pensa

che Parigi possa essere «sistemata» una volta per tutte ...»<sup>73</sup>; in realtà la continuità con i principi delle trasformazioni precedenti, caratterizzate dalla volontà di determinare un punto di compiutezza della forma urbana, appare un elemento di valutazione positiva del progetto. La stessa demolizione della mura non si risolve con la creazione di un vuoto urbano, di uno spazio non definito, seppure attuato con la demolizione delle mura (spesso più la rappresentazione di un confine che un'opera di difesa vera e propria), ma con la sostituzione effettuata attraverso un nuovo materiale urbano di altrettanto valore scenico e sociale, come il boulevard, mantenendo inalterato il senso di limite, la riconoscibilità tra la città e la campagna parigina.

Densità: la matrice viaria gerarchizzata e base dei nuovi fronti insieme al forte sfruttamento fondiario per finanziare le opere pubbliche ed i servizi producono una città caratterizzata dall'isolato a corte interna, denso dal punto di vista fisico e complesso dal punto di vista delle funzioni (residenza e commercio sono la base di ogni lotto). Quella haussmanniana rappresenta l'immagine *classica* della città ottocentesca. La densità della *nuova* città ripercorre ed in molte parti aumenta quella della città esistente, in continuità con le stratificazioni del passato.

Materiali urbani: i monumenti esistenti innanzi tutto, che assumono un nuovo ruolo, spesso come sfondo degli assi prospettici, oppure attraverso il diradamento del loro introno (atteggiamento progettuale fonte di numerosi dibattiti), modificando il ruolo che hanno nella scena urbana, trattati come *objet trouvés*, ed utilizzati per un fine diverso da quello originale. Materiali urbani di nuova realizzazione e di grande rilevanza sociale, culturale ed artistica come teatri, il mercato del *les Halles*, la prefettura, il palazzo di giustizia, gli ospedali, i macelli, le carceri, ecc. Nuovi materiali del tessuto minore, con i quartieri operai ad est e quelli borghesi ad ovest; e poi ponti, infrastrutture, servizi primari. Quindi una riorganizzazione dei materiali urbani (sia l'edilizia residenziale che quella rappresentativa e funzionale),

con una particolare attenzione alla localizzazione delle nuove strutture, in una sorta di azzonamento realizzato attraverso un disegno generale (basato sulla nuova struttura viaria) e la localizzazione di materiali significanti, per fare *pesare* più o meno una determinata area. Quindi rilettura degli edifici collettivi esistenti, organizzazione di nuovi tipi sia per gli edifici pubblici che per quelli privati; maggiore dotazione di materiali urbani.

Luoghi collettivi: negli incroci dei nuovi assi urbani sono riproposte le forme barocche della croce, del tridente, ecc.; a questi snodi strategici, ricchi di servizi pubblici, caffè, ristoranti, attività commerciali, si affiancano nuove piazze (come il *parvis* di fronte a Notre Dame), i boulevards, nuovi parchi urbani dalle dimensioni in alcuni casi enormi, veri e propri polmoni verdi dentro la città. Quindi maggiore dotazione di luoghi collettivi, creandone di nuovi ed inglobandone altri nella città.

Autorappresentazione – individualità: se da un lato nei fronti parigini permane la regola virtuosa della variazione, pur sottoposta a rigide regole compositive, il dubbio sulla qualità del piano inizia quando valutiamo il ruolo effettivo della cittadinanza, visto che l'idea di città di cui discutiamo si basa tra l'altro sullo stretto rapporto tra *urbs* e *civitas*, dando per scontato che tutti i cittadini, nelle epoche precedenti, abbiamo partecipato in modo pieno e consapevole alla costruzione delle loro città; in realtà "... un nuovo tema fisico dell'*urbs* non viene (...) messo in campo, come potremmo romanticamente immaginare, dalla cittadinanza intera: è sempre invece un gruppo di cittadini che, contrapponendolo al tema fisico degli altri gruppi di cittadini, riesce ad imporne la realizzazione alla intera *civitas*.

Mentre infatti le strade e i diritti di cittadinanza costituiscono un riconoscimento collettivo indiscutibile e costante, pertinente per definizione in modo egualitario ad ogni singolo cittadino ed alla sua casa, il registro dei temi collettivi è il campo di un permanente conflitto simbolico tra i gruppi dei cittadini, e viene arricchito da innovazioni assunte dalla *civitas* accogliendo le proposte di alcuni a dispetto di altri. (...) Sono processi di continuo sotto i nostri occhi, ma difficili da riconoscere perché di durata

<sup>73</sup> BENEVOLO L., Op. cit.

lunghissima e di esiti incerti: (...) la cattedrale, il palazzo comunale, la piazza, le porte monumentali, i teatri, i viali alberati, i parchi, gli stadi, che ci sembrano al vederli lì, costruiti, così ovvi, han dietro un lavoro secolare, ritardi e dibattiti di generazioni, interminabili liti sui cantieri e contrasti sui costi...”<sup>74</sup>. Con questa chiave di lettura la continuità e la coerenza del progetto haussmanniano con il passato è risolto dalla rappresentazione della società borghese, in quel momento egemone, nella nuova città.

Ricchezza di materiali urbani, disegno unitario, confine tra città e campagna individuabile fisicamente, ricchezza di luoghi collettivi, autorappresentazione di una parte della società, che nel tempo diverrà sempre maggiore, individualità garantita da regole chiare ed eccezioni consentite, densità, assetto viario, permettono di verificare la rispondenza tra la città pensata e nata nell’800 e l’idea di città come luogo di appartenenza della cittadinanza; una nuova città che si snoda, anche se a volte in modo pesante, su quella esistente, con continuità e coerenza., alla luce di nuove esigenze fisiche della cittadinanza.

La città del XIX secolo può essere ritrovata anche in piani e progetti di anni successivi; piani e progetti che pur usando uno materiali urbani e forme diverse mantengono alla base principi solidi legati all’idea di città. In fondo la forma architettonica dei palazzi signorili o delle torri o delle facciate delle abitazioni popolari è cambiata nelle città con il passare dei secoli, adeguandosi alle nuove esigenze, spesso con effetti innovatori dirompenti nel contesto urbano (basti pensare all’apparizione del palazzo rinascimentale nello *skyline* della Firenze medioevale). Allora anche accostando e componendo pezzi di città con stili diversi, se il disegno e la volontà in essa espressa sono chiari, è possibile mantenere la continuità con il substrato precedente, attraverso un ordine formale che “... impresso nella coerenza della sua forma visibile, ne costituisce lo *stile*; e la città fisica nel suo apparire di cose murarie con determinate caratteristiche di grandezza e di gusto, disposte reciprocamente con determinati criteri, è la

---

<sup>74</sup> ROMANO M., *Op. Cit.*

manifestazione visibile di questo stile, concretizzarsi di un faticoso processo di autostilizzazione, di volontà di forma, che descrive l’originalità di una cultura urbana e che è educazione dell’individuo ed autoeducazione della *civitas*.

Così come un individuo ha un suo stile di vita, possiamo appropriamente parlare dello stile di una città; e come un individuo mantiene il proprio stile attraverso una costante tensione, così lo stile della città è l’esito del lavoro costante dei suoi cittadini; è l’unità dello stile a far sì che l’*urbs* costituisca una manifestazione deliberata della *civitas*; è la continuità nel tempo dello stile a ricucire la forbice tra la lunga durata delle cose murarie e quella breve delle generazioni umane. (...) questa regolarità della quale abbiamo bisogno non è tanto di genere geometrico o ritmico, ma consiste piuttosto nel poter vivere nell’aspettativa che i luoghi e le cose dell’*urbs* vengano modificati solo in modo da rimanere coerenti con l’immagine che da sempre ne abbiamo ...”<sup>75</sup>.

Di seguito le impostazioni metodologiche - ed i relativi piani - paradigmatiche dell’ inversione, avvenuta a partire dal XIX secolo, del consolidato rapporto oppositivo tra città e campagna, sostituito, attraverso un percorso non lineare, ma apparentemente inesorabile, con astrazioni formali e funzionali.

---

<sup>75</sup> ROMANO M., *Op. Cit.*



"Il nucleo medievale è tagliato in ogni senso, spazzando via molti dei vecchi quartieri (...). In pratica Haussmann sovrappone al corpo dell'antica città una nuova maglia di strade larghe e rettilinee formanti un sistema coerente di comunicazione tra i centri principali della vita cittadina e le stazioni ferroviarie, assicurando nello stesso tempo direttrici di traffico, di attraversamento e di arroccamento"<sup>1</sup>

La nuova città - disegnata anche, se non principalmente, per esigenze di controllo militare dei moti insurrezionali - nasce a discapito della vecchia, smembrata, sfoltita e ritagliata secondo necessità e senza alcuna "gentilezza". E' vero che i nuovi tracciati, se visti da vicino, si scoprono spesso in relazione con gli esistenti e che le sovrapposizioni appaiono meno astratte di quanto si potrebbe immaginare sulla carta, ma non c'è dubbio che, in linea generale, la città di Haussmann si cala su quella preesistente "incidendola". D'altra parte la Parigi medievale è vecchia, esausta e soprattutto inadatta a soddisfare quei bisogni che l'aumento demografico e i cambiamenti imposti dall'affermarsi dell'industria e del commercio richiedono come condizione necessaria alla sopravvivenza della capitale di Francia.

Il piano di Haussmann è concepito "a tavolino", ma non a partire da un "foglio bianco". La città preesistente non è di ostacolo alle nuove idee, anzi le argina e le delimita dandogli consistenza e impedendo che il modello teorico "perfetto" tipico del pensiero positivista prenda il sopravvento su una realtà che inevitabilmente è complessa e perfezionabile. Il disinteresse verso la città storica è mitigato dunque dalla constatazione della sua esistenza. Quella di Haussmann non è certo l'urbanistica risolutamente teorica del Ledoux delle Saline reali, né tantomeno quella utopica del Le Corbusier della città da tre milioni di abitanti: per entrambi il presupposto perfetto per una teorica coerenza sembra essere infatti un'immensa *tabula rasa*.

La nuova organizzazione urbana costruita sulla suddivisione in *arrondissements*, si basa su un'idea di una città fatta per parti autonome ma non autosufficienti, opportunamente dotate di servizi e spazi pubblici e ben collegate al nucleo della città. E' proprio nella mancanza di autosufficienza dei quartieri che va ricercato il successo del modello imposto: la città si configura come "metropoli" multicentrica, ma al tempo stesso dotata di un unico cuore. E' grazie a questa conformazione che la città, anche a fronte delle dimensioni gigantesche, non perde mai il suo forte carattere urbano.

Il piano di Haussmann anticipa con grande sensibilità il problema della città di grandi dimensioni e affida la crescita della stessa alle sue parti - i nuovi quartieri - inglobandoli tuttavia in un disegno generale che "... produce una duplice dinamica nel processo di trasformazione urbana: una tendenza centripeta per le attrezzature «civili», terziarie e amministrative, e una parallela tendenza centrifuga per le attrezzature «inquinanti» (cimiteri, carceri, manicomi, macelli, ecc.) e per le strutture industriali e le residenze operaie. Si attua così la costruzione di una nuova metropoli *dentro* una città esistente ..."<sup>2</sup>.

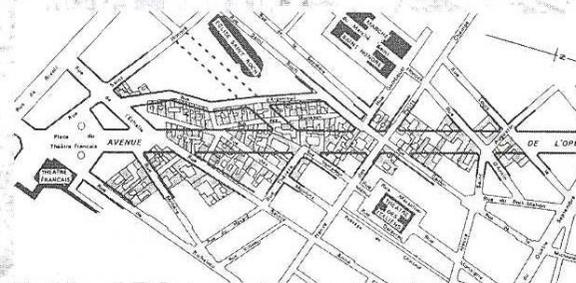
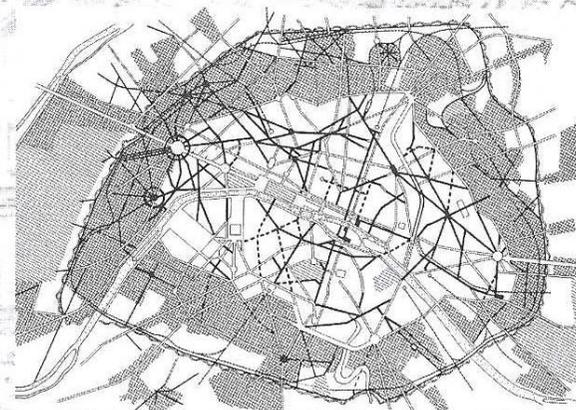
Aspetto molto interessante è il modo in cui "... alla logica degli *embellissements*, protesa verso interventi puntuali di riqualificazione dei tessuti urbani, e alla strategia della *città-servizio*, fondata sull'equilibrata diffusione delle pubbliche istituzioni, subentra la moderna idea di *metropoli*, intesa come macchina urbana in cui la rete infrastrutturale (delle strade e degli impianti) assume un'inedita preminenza gerarchica. L'architettura viene ferreamente subordinata al dominio del tracciato viario ..."<sup>3</sup>. Nella Parigi di Napoleone III l'urbanistica "vince" sull'architettura, che, anche se non priva di opere di eccellenza, può essere sempre considerata a servizio dell'impianto generale. Espandendo il ragionamento si può affermare che in molti casi è addirittura l'architettura ad assumere una valenza urbanistica

esasperando le proprie dimensioni e riproponendo al proprio interno gli spazi della vita quotidiana. I palazzi vengono traforati da luminose gallerie, gli angusti *passages* sono chiusi da vetrate e rischiarati dalla luce dei lampioni a gas; gli spazi d'attesa dei teatri si fanno complessi e articolati come le *promenade* di un "giardino" delle meraviglie, animati da scale, ballatoi, anfratti e balconi. L'*interieur* diventa *exterieur* e viceversa.

Assai significative e prese a modello in tutta Europa sono le nuove forme dell'abitare e le rinnovate tipologie edilizie (*immeuble de rapport, maison à loyer*) che il Piano porta con sé. Queste, pur affondando le proprie radici nella composizione delle facciate propria dell'eclettismo e del neoclassicismo (in particolare è evidente il debito nei confronti della Rue de Rivoli di Percier e Fontaine), ottengono un'effetto urbano originale, in quanto *vincolate*, o meglio *generate*, dalle nuove regole urbanistiche che dettano il passo degli immobili, il rapporto volumetrico con le strade e con le corti, le altezze, gli allineamenti stradali, l'impianto planimetrico, ecc.

NOTE

- <sup>1</sup> Leonardo Benevolo, *Storia dell'architettura moderna*, Editori Laterza, Bari, 1992
- <sup>2</sup> Benedetto Gravagnuolo, *La progettazione urbana in Europa, 1750-1969*, Editori Laterza, Bari, 1991.
- <sup>3</sup> *Ibid*



### 1.1.2.

#### **Amsterdam – Berlage**

Il piano di Amsterdam di Berlage, rappresenta un passaggio cruciale dell'urbanistica moderna. Partendo dalle realizzazioni architettoniche a scala urbana Berlage caratterizza la sua opera per una attenzione costante alla storia della città, come portatrice di un sapere sedimentato, da reinterpretare, attualizzando il momento storico: in questo è possibile trovare un legame con la trasformazione di Parigi del secolo precedente.

È una sorta di atteggiamento culturale quella che contraddistingue alcuni progetti, anche se profondamente diversi, "... una predisposizione mentale a ritessere i fili della memoria, rivitalizzandoli con nuove pulsioni progettuali (...) un metodo che tende a ritrovare all'interno dell'evoluzione storica dell'architettura delle città non solo gli strumenti e le tecniche, ma la stessa ragione d'essere della costruzione dello spazio collettivo ..."<sup>76</sup>.

Limite: alcuni elementi fisici costituiscono il limite di questa nuova parte di città, come la ferrovia a sud; sebbene meno definito rispetto alla città esistente ogni parte del piano trova una propria logica conclusione, seppur parziale, come nella teoria di olmi che caratterizzano i viali della nuova espansione, rendono ancora più esplicita la volontà del piano di tessere una sorta di continuità evolutiva con la parte storica della città, sebbene distante e mediata dalla espansione del secolo XIX, con il verde come tema dominante per ricucire le parti urbane sfrangiate.

Densità: il piano organizza per densità, altezza e tipologia le diverse zone, in modo graduale, a cui corrisponde una gradualità nella gerarchia dei percorsi e nella localizzazione delle funzioni; le soluzioni formali dei singoli manufatti permetteranno di ottenere una certa eterogeneità dello spazio urbano. Quindi permane il rapporto cortina muraria - strada, e la densità,

pur assolvendo alla maggiore spazialità richiesta dai nuovi usi, continua ad essere un filo conduttore, con molte variazioni, così come nella città storica.

Materiali urbani: i principi della tradizione sono per Berlage trasmissione di forme, elementi spaziali, strutture urbane, più che di uno stile; questo approccio è esplicitato nella Borsa di Amsterdam, nuovo edificio collettivo per eccellenza: l'impianto ed i volumi della borsa sono infatti all'esterno tutti giocati nel rapporto con il luogo: il fronte asimmetrico che disegna la piazza antistante, indirizzando con l'alta torre verso la direttrice urbana principale; la serialità delle facciate laterali come specchio su cui riflettere le cortine murarie esistenti; infine la chiusura verso lo specchio d'acqua, con uno spartito piano, senza particolari contrappunti. All'interno si apre la scena urbana, dove i vari ambienti diventano piazze in una teoria di concatenazioni in pianta ed in alzato mediate da elementi classici dell'architettura (matronei, logge, porticati) usati in modo nuovo; il tutto è tenuto insieme dal mattone, esemplare dell'architettura tipica olandese. La borsa pur parlando un linguaggio nuovo, affonda nel senso della storia e della città la sua forma, tracciando un possibile percorso di trasformazione e re-invenzione della città senza soluzione di continuità.

La tipologia scelta (isolato a corte) per il tessuto minore è di tipo classico, ma il sovradimensionato messo in campo conferisce un ruolo nuovo allo spazio interno, chiuso e protetto, con funzioni comuni ed individuali (orti urbani).

Luoghi collettivi: gli spazi sia pubblici che privati sono ulteriormente complessificati dalle corti interne che divengono filtro tra il pubblico e privato appunto, mediazione tra l'esterno e l'interno della singola abitazione. Grandi viali alberati, piazze e parchi completano il progetto.

Autorappresentazione – individualità: pur affidandosi a progettisti diversi, il quartiere risente della velocità della sua costruzione e della difficoltà di appropriazione da parte dei singoli cittadini. Viene toccato con mano l'impossibilità di rappresentare le singole individualità, sia per le quantità messe in gioco, sia per i tempi, brevissimi rispetto a quelli storici, di

<sup>76</sup> GRAVAGNUOLO B., Op. cit.

realizzazione; lo stile della città è difficile da riprodurre, il pittoresco impossibile da pianificare in modo convincente.

Seppure in parte in contrasto con Sitte nel piano di Berlage si ritrovano molti dei principi riportati in *Der Städtebau*, a partire dalla necessità di progettare partendo dal vuoto e non dall'edificio: "... la città non è l'insieme dei suoi edifici e la sua progettazione non può partire solo da questi. L'affermazione del tema del vuoto non come risultato di accostamenti casuali di masse, ma come punto di partenza del progetto della città è il principale e il più interessante dei contenuti del libro. La logica compositiva sittiana, poi ripresa nei manuali successivi, è di iscrivere il disegno della piazza entro il tema più ampio del raggruppamento architettonicamente unitario di edifici. Questo insieme si configura come un materiali urbano complesso e costituisce uno dei temi progettuali fondamentali nella città ottocentesca e primo-novecentesca. (...) l'individuazione di principi estetici è sempre ricondotta allo studio di elementi unificanti e di norme che si oppongono al disordine della crescita urbana ..."<sup>77</sup>.

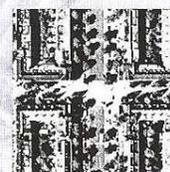
L'autorappresentazione e l'individualità sono in parte penalizzati nella città di Berlage, tuttavia la chiarezza delle forme e la spaziosità cercata dal progetto, sembrano alludere ad una *civitas* serena e ben organizzata che condivide spazi comuni e spazi pubblici, attraverso forma di appartenenza complesse, come quelle che caratterizzeranno i decenni successivi.

Il piano si basa su un disegno unitario, materializzato dal verde compatto (parco), dal verde lineare (filari) e dal ruolo delle cortine edilizie, di forma e materiali diversi, unificate dagli allineamenti stradali e dalla composizione volumetrica. L'idea di città è ben presente nella città di Berlage, così come in quella di Haussmann, anche se la predominanza della residenza rispetto ai servizi inizia a farsi sentire in modo importante, la città viene rinnovata attraverso la progettazione di nuovi elementi, più che attraverso una vera e propria nuova forma *urbis*.

<sup>77</sup> VIGANO P., *Op. Cit.*

## SCHEDA 02

## AMSTERDAM - BERLAGE



Berlage opera in una condizione ideale: nel 1901 viene varata la legge urbanistica olandese, l'anno seguente ottiene l'incarico del piano per la riorganizzazione ed espansione della zona sud di Amsterdam, proprio mentre va terminando l'edificio della Borsa, opera che può essere considerata a metà tra la progettazione architettonica e la progettazione urbanistica per lo stretto sistema di relazioni che intesse con la città.

Sono piuttosto evidenti nell'opera del maestro olandese le influenze sia delle città giardino inglesi, che dell'opera teorica di Camillo Sitte da cui deriva soprattutto il profondo senso urbano che trasmette attraverso il dimensionamento e l'assetto degli spazi del quartiere. A ciò si aggiunge la volontà di riallacciare i legami con la città storica.

Berlage afferma: "... a Camillo Sitte non si negano i meriti che indubbiamente ha avuto, ma viene rilevato il fatto che ha mostrato per la città medievale una preferenza troppo spiccata. È vero che egli poi sostiene che nei nostri tempi non è possibile creare la bellezza pittoresca delle città medievali e che la spontaneità premeditata non è realizzabile. Sitte, tuttavia, si è lasciato troppo incantare dalla bellezza degli spazi angusti delle piazze e delle strade del Medioevo, per potersi rendere conto di come l'epoca moderna anelli ad una spazialità generosa ..."<sup>78</sup>

Il quartiere, realizzato con il contributo di molti architetti della *scuola di Amsterdam*, risulta pervaso di un profondo senso della *monumentalità* che riesce a trapezare senza fare ricorso alla omogeneità di altri piani urbanistici - quale quello di Haussmann per Parigi - e si appoggia piuttosto alla solennità che scaturisce dalla definizione di spazi urbani chiari e riconoscibili da un punto di vista stilistico, talvolta volutamente ambigui dal punto di vista funzionale, sempre comunque ponderatamente proporzionati nei rapporti tra vuoti e pieni e solo raramente connotati da elementi esclusivamente pittoreschi o artificiosi scenografici.

Il *pian Zuid*, nella seconda versione del 1914, si differenzia in parte dal precedente nel tentativo di declinare a scala territoriale le intuizioni messe a punto con l'edificio della Borsa; l'impianto si fonda ora sulla gerarchia dei percorsi, per dimensione ed uso, sul ruolo dello spazio urbano a cui gli edifici sono funzionali. La rappresentazione del piano con prospettive a volo d'uccello dichiara la volontà di pensare e progettare in tre dimensioni; l'organizzazione degli spazi, dei viali, dei singoli manufatti dipende dal disegno generale, spesso condizionato anche dai segni del paesaggio agricolo o del limitrofo quartiere ottocentesco e dalla volontà di generare una città urbanisticamente moderna, attraverso l'uso di elementi conosciuti e consolidati (viali, alberature, piazze, canali).

<sup>78</sup> Benedetto Gravagnuolo, *La progettazione urbana in Europa. 1750-1969*, Editori Laterza, Bari, 1991.



### 1.1.3.

#### **Le Havre – Perret**

Il terzo caso analizzato è la ricostruzione di Le Havre, rasa praticamente al suolo da 156 bombardamenti nella seconda guerra mondiale. L'esperienza dell'anziano maestro di Le Corbusier (che pochi anni dopo progetterà Chandigarh), diviene esemplare di un modo diverso, direi storico, di intervenire sulla città, a maggior ragione se rapportato al clima della ricostruzione ed a quello che era accadute nei quarant'anni precedenti (dalle avanguardie al funzionalismo).

Il progetto parte dalla lettura della struttura preesistente, rintracciabile più nelle carte e nelle fotografie aeree più che nella realtà.

Il problema a cui si trova di fronte, ed a cui si troverà di fronte tutto il movimento moderno, non è più trasformare la città ma ricostruirla, recuperandone l'identità ed il senso urbano. Perret, forte della sua formazione accademica, del cosciente utilizzo dei materiali urbani, di una impostazione metodologica meno innovativa ma più salda, gestisce in modo razionale il nuovo piano di ricostruzione, risolto attraverso la manipolazione delle strutture urbane classiche, senza virtuosismi, ricorrendo a temi ampiamente sperimentati.

Limite: la città si ferma ai piedi della collina, ma il disegno proposto denuncia una mancanza di chiarezza, sfumando in modo ambiguo la forma degli isolati e delle strade; mentre sembrano ben risolti, attraverso architetture più o meno rappresentative, i fronti sull'oceano e sul porto, l'assenza di un chiaro confine fisico indebolisce il rapporto con il territorio nel lato nord, dove storicamente erano realizzate le mura urbane.

Densità: la planimetria di Le Havre semplifica la maglia storica desunta dalla foto aerea, ed imposta isolati classici a scacchiera con altezze variabili di 4, 5 piani, torri superiori ai dieci piani ed alcune emergenze come la chiesa e l'*Hotel de Ville*, che svettano sopra il panorama urbana. La densità tuttavia

risulta minore rispetto alla città consolidata, sia per la dimensione delle strade principali, che per l'altezza contenuta degli interpiani. Anche in questo principio l'uso della prefabbricazione denota limiti che inficiano l'idea di città prefigurabile dalla planimetria generale.

Materiali urbani: la planimetria del progetto di ricostruzione della città, dimostra in modo evidente già nei segni grafici, l'idea di Perret. Sono numerati ed individuati gli edifici collettivi, i tessuti minori, gli assi urbani; gli edifici che si affacciano su quest'ultimi sono sottolineati con un tratto più spesso rispetto al tessuto minore. Viene ripresa dalla città storica l'idea di un grado di importanza tra i diversi manufatti in funzione della loro posizione e del ruolo che giocano sulla scacchiera della scena urbana; la disposizione degli edifici collettivi sottolinea o modera il diverso peso delle parti di città. L'*hotel de Ville*, lo sfondo monumentale della porta sull'oceano, il teatro, la borsa, il liceo, ecc. sono contrappunti nel disegno unitario della composizione urbana, che culminano nella nuova cattedrale.

Luoghi collettivi: la piazza del teatro, la spianata della porta sull'oceano, gli affacci e la passeggiata sul porto, ecc.; Perret dispiega tutti i temi classici della composizione urbana nella ricostruzione della città francese. La difficoltà sarà data dalla forza spaziale delle architetture che dovranno materializzare tali spazi, in quanto l'eccessiva semplificazione dell'architettura, la banalizzazione delle facciate e delle sistemazioni a terra, l'ossessione della maglia strutturale del cemento armato, che vincola in modo eccessivo le soluzioni volumetriche; produrranno una città eccessivamente omogenea e alla fine banale.

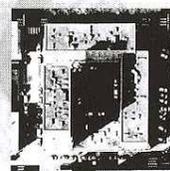
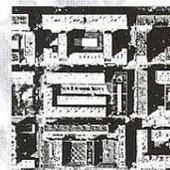
Autorappresentazione – individualità: sebbene i presupposti fossero tutti volti alla continuità storica e quindi al tentativo di recuperare un'identità fisicamente e socialmente cancellata dalla guerra, Le Havre sembra l'autorappresentazione di una nuova tecnica costruttiva, più che una società insediata. La necessità di ricostruire annulla ogni possibilità di individualità nelle facciate della città, che al massimo possono essere differenziate per zone ma non edificio per edificio.

I tre progetti analizzati indicano una prima strada possibile nel progettare le future trasformazioni, partendo dalla città consolidata ed interpretandola; i tre casi sono paradigmatici in quanto rappresentano tre situazioni possibili (trasformazione – aggiunta – ricostruzione) in tre epoche diverse, pur mantenendo un'idea di fondo che le accomuna: "... [p]ossiamo allora osservare che nel caso in cui una città «possiede un significato» - ossia è morfologicamente riscontrabile una omogeneità di rappresentazione architettonica (indipendentemente dalla data di costruzione dei singoli edifici) – si viene a stabilire un rapporto preciso, perciò riconoscibile e individuabile, tra la forma urbana e la «scala» degli edifici, in particolare dei monumenti. E l'una determina l'altra e viceversa. (...) Le due condizioni del rapporto sono riscontrabili e nell'ambito dei risultati acquisiti (assetto fisico esistente) come strutture urbane già definite e in quelle dei risultati acquisibili (assetto interpretativo di progetto), là dove si tratti di definire una diversa struttura urbana ..."<sup>78</sup>.

<sup>78</sup> AYMUNINO C., *Il significato delle città*, Marsilio Editori, Venezia, 2000

SCHEDA 03

LE HAVRE - PERRET



"... Il sistema urbano ottocentesco formato da Place de l'Hôtel de Ville, avenue Foch, Porte Océane è riproposto in una calcolata sequenza spaziale di piazze, di viali, di quinte edilizie, di complessi architettonici monumentali, che può essere anche letta come *enfilade* a grande scala, e sembra volere reinterpretare l'idea francese di Le Havre porta dell'Oceano ..."<sup>1</sup>.

Perret parte dai tracciati preesistenti e dall'idea di città che Le Havre rappresenta, per riproporre, con quella che al tempo è in effetti una visione del tutto anticorformista, un'idea classica di città, dove a partire dall'impianto urbano - morfologicamente individuato da un sistema *persistente* di percorsi - colloca le emergenze architettoniche, il tessuto edilizio, le piazze, gli affacci sul mare, i viali: "... la realizzazione della nuova Le Havre è una delle rare esperienze, nel panorama della ricostruzione delle città europee, ad avere riproposto come centrale il problema dell'architettura e dell'urbanistica in termini di continuità tra morfologia storica e progetto, e di ricerca di nuovi valori monumentali ..."<sup>2</sup>.

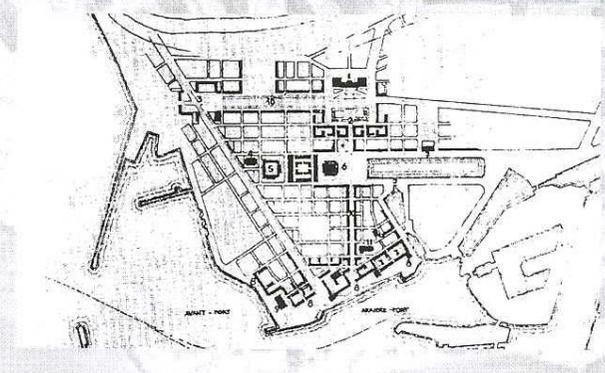
La volontà di costruire l'immagine della città, distillando il processo di costruzione storica delle città europee ed evitando di monumentalizzare il tessuto residenziale per inserirlo all'interno di un disegno unitario, è probabilmente l'aspetto più interessante dell'impostazione originale; al contrario la tipizzazione ed il controllo dell'architettura attraverso elementi prefabbricati rappresentano, forse, il punto debole dell'intervento, che, impostato su una maglia strutturale di 6,24 metri, finisce per produrre un ambiente urbano monotono e ripetitivo.

"[a Le Havre] si percepisce l'assenza di quella variazione di materiali, di forme e di colori che solo l'autentica stratificazione pluri-epocale riesce a dare. Peraltro il *béton brut* non è la pietra, nonostante la similitudine, così come la reiterazione degli elementi prefabbricati non coincide con la normativa architettonica. Nonostante questi limiti (...) la ricostruzione del centro di Le Havre progettata da Perret resta un paradigma dell'unità tra architettura e urbanistica. L'aspetto più valido sta proprio nel metodo, prima ancora che nel merito. Nell'assumere il principio della *continuità storica*, Perret ha sfidato i pregiudizi dei contemporanei, andando incontro a inevitabili incomprensioni. Ma in compenso ha indicato una direzione metodologica per le future generazioni ..."<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Giovanni Fanelli, Roberto Gargiani, *Auguste Perret*, Editori Laterza, Bari, 1991

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Benedetto Gravagnuolo, *La progettazione urbana in Europa. 1750-1969*, Editori Laterza, Bari, 1991.



## 1.2

### La città per parti

---

La città per parti formalmente compiute nasce nell'epoca moderna: "... condizione necessaria, se non sufficiente, per la costituzione della parte è la proprietà unica del suolo, pubblica o privata che sia, e una dimensione dell'insieme che corrisponda alle necessità da risolvere, dando loro forma concreta nella quantità e nella qualità edificata ..."<sup>79</sup>.

È una città che vive di giustapposizioni, dove l'unitarietà è relativa ad un pezzo, a cui ne viene accostato un altro omogeneo rispetto a se stesso.

Tanti pezzi incastrati tra di loro come in *puzzle* o semplicemente affiancati come nel *domino*: "... [i]l *puzzle* e il mosaico assumono come struttura d'ordine una figura; le regole di accostamento, di vicinanza e di continuità tra pezzi e tessere rispondono al fine di rendere intelleggibile la figura, di ricomporla, di completarla, di realizzarla. (...). La regola di associazione tra gli elementi del *puzzle* è diversa dalla regola del *domino*. Nel primo caso la forma del margine condiziona le possibilità di inserimento del pezzo. Nel secondo, l'aggiunta di un pezzo è determinata da una regola di associazione dei significati che può variare nelle diverse situazioni ..."<sup>80</sup>.

Per entrambi i giochi il punto di partenza è mettere le tessere sul tavolo, e poi iniziare o ad affiancarle o ad incastrarle. I due casi analizzati rappresentano due passaggi essenziali di questo metodo: l'intervento di Bath può essere associato al domino, dove una nuova tessera, composta rielaborando materiali della città classica, viene affiancata alla città esistente; la *Cité Industrielle* è invece un gioco di incastri, dove le diverse tessere tentano di ricomporre un disegno unitario. La prima è una parte di

città, autoreferenziale, dal disegno compiuto; la seconda è una città che assembla parti eterogenee individuate dalla funzione che devono assolvere.

#### 1.2.1.

##### ***Bath – Wood (Senior e Junior)***

Nel 1729 inizia la costruzione del quartiere monumentale di Bath. Il progetto dei Wood è qualcosa di nuovo, svincolato dalla città esistente, autoreferenziale sia nelle forme urbane proposte (al punto che a Bath i Wood mettono a punto tre nuovi *patterns* della composizione urbana: *circuses*, *squares*, *crecents*) che nella composizione delle facciate (l'edilizia residenziale assume il carattere monumentale con l'uso di paraste e frontoni).

Limite: non esiste un limite definito se non per parti e con significati e rapporti diversi. Accostandosi ad una città esistente l'intervento trova limiti diversi, sia con la parte già edificata (attraverso la *Queen Square*), sia con il paesaggio (attraverso il *Royal Crescent*), che tra le due nuove tessere (attraverso il *King Circus*).

Densità: quella di Bath è prima di tutto un'operazione di sfruttamento fondiario; per questo motivo e per avere affondato nell'architettura classica le scelte compositive ed architettoniche, la densità dell'intervento risulta coerente con quella della città medioevale esistente.

Materiali urbani: il tessuto minore viene in realtà prefigurato con i caratteri degli edifici collettivi. A Bath si assiste così ad una sorta di fusione tra i due materiali urbani: nella funzione (residenze a schiera) possiamo parlare di tessuto minore, nella forma (monumentalità) gli edifici di Bath sembrano tutti altamente rappresentativi.

Luoghi collettivi: due piazze ed un belvedere affacciato sul paesaggio in una dimensione relativamente estesa connotano una grande ricchezza di spazi

---

<sup>79</sup> AYMONINO C., *Il significato delle città*, Marsilio Editori, Venezia, 2000

<sup>80</sup> VIGANÒ P., Op. Cit.

urbani; tuttavia l'effettiva efficacia del progetto viene inficiata dalla monofunzionalità prevista.

Autorappresentazione – individualità: il tema del tempo (breve) e la ricerca di un disegno unitario riconoscibile non permettono forme di riconoscibilità o individualità nell'intervento. A Bath possiamo parlare di una autorappresentazione generale, gli edifici presi come un unico insieme si autorappresentano in modo monumentale sulla scena urbana.

Il progetto dei Wood rappresenta un esempio che verrà imitato e sviluppato in molte trasformazioni urbane successive, come nel caso di alcune *Ville Nouvelle* della area parigina (a Cergy Pointoise un *crescent* con colonne doriche prefabbricate chiude l'asse virtuale che collega il centro a *la grande arche* della Dèfense e all'arco di trionfo).

In questo come in altri casi si sconta l'impossibilità di metabolizzare il progetto, sia da parte del progettista che dei cittadini.

Tempo e variazione sembrano nella città moderna i due fattori più difficili da fare interagire, come teorizzato da Guadet ad inizio novecento: "... la ricerca del bello passa attraverso la simmetria definita come regolarità intelligente; alla composizione simmetrica si oppone il pittoresco, ma il pittoresco non si compone, è il risultato dell'opera del tempo su quella dei più grandi artisti, è la varietà che non dipende dall'architetto e che si esprime nel carattere conferito all'edificio.

Gli elementi della composizione hanno le proprie leggi, non più aperte e variabili di quelle che riguardano gli elementi dell'architettura ..."<sup>81</sup>.

<sup>81</sup> VIGANÒ P, Op. Cit.

**SCHEDA 04** BATH - WOOD (Senior e Junior)



Secondo Gravagnuolo l'immagine del quartiere di Bath è una "... trasfigurazione fantasiosa, e a tratti palesemente ingenua, dell'antichità romana [che] si mescola al lucido calcolo imprenditoriale e alle aspirazioni estetiche dell'allora emergente «palladianesimo» britannico ..."<sup>1</sup>.

Ma forse, più che di ingenuità, si può parlare di un parziale disinteresse dei progettisti verso la ricostruzione storica filologica. L'eclettismo inglese appare infatti sovente votato a creare l'"effetto storico" senza curarsi della perfetta coerenza dei modelli architettonici proposti. In questo senso i progettisti attingono con ampia disinvoltura agli esempi dell'antichità accostandoli gli uni agli altri in una parata che ha spesso il sapore di una sequenza di incisioni piranesiane; è così che nel nuovo impianto possono coesistere senza sforzo tanto la cattedrale gotica, quanto le rovine delle terme romane, tanto il ponte neo-rinascimentale, quanto gli ordini giganti delle facciate neoclassiche del Royal Crescent.

Esempio molto significativo di questo approccio è appunto il noto ponte sull'Avon di sir Robert Adam, copia devota ma non pedissequa del Ponte Vecchio di Firenze, comprensiva di botteghe e corridoio "vasariano". In un certo senso Adam si sente legittimato a riprodurre una soluzione architettonica "vincente" senza vincolarsi eccessivamente alle specifiche caratterizzazioni formali che anzi si sente di reinterpretare con una certa libertà. In definitiva egli appare più interessato a riprodurre una prova progettuale che abbia solide radici in archetipi consolidati – eventualmente "migliorandoli" secondo esigenze funzionali ed estetiche proprie del proprio tempo – piuttosto che in un esercizio di pura citazione.

A Bath la città nuova che si fa storica si affianca alla città storica che si fa vecchia: la planimetria cittadina evidenzia infatti l'estraneità del nuovo impianto rispetto alla struttura urbana esistente, configurando un quartiere sostanzialmente diverso e innovativo per funzioni e forma. In questa ridefinizione, l'effetto monumentale, più che al consolidato ruolo baricentrico degli edifici pubblici, è affidato alle linee della nuova edilizia residenziale e alla loro studiata e raffinata caratterizzazione formale. I *circus* e i *crescent* assumono così lo stesso potere attrattivo e regolatore delle piazze delle città storiche, senza che su di essi debbano necessariamente insistere edifici monumentali.

Bath diviene un modello ripetuto in molte città europee. I tipi edilizi qui inventati sono riproposti in luoghi diversi e con aggregazioni sempre più articolate, come accade a Edimburgo, dove di fatto viene affiancata una nuova città a quella medievale esistente, seppur con maggior sensibilità rispetto al contesto storico peraltro assai più "ingombrante" che nella cittadina termale.

Certamente questo modello di urbanizzazione, così incentrato sugli effetti della contemporanea standardizzazione e monumentalizzazione dell'architettura residenziale, crea spazi di alto valore architettonico e progettuale e scorci appassionanti quale quello della memorabile Queen Square, che attraverso Gay Street, King's Circus e Brook Street chiude nel Crescent "... [come] preludio di una sinfonia spaziale, nella quale i motivi compositivi sono legati in un *continuum* armonico che, tuttavia, ne lascia percepire le differenze formali ..."<sup>2</sup>.



<sup>1</sup> Benedetto Gravagnuolo, *La progettazione urbana in europa. 1750/1969*, Editori Laterza, Bari, 1991.  
<sup>2</sup> Ibid

### 1.2.2.

#### **Cité Industrielle – Garnier**

Anche se utilizzata come paradigma della città funzionale, il progetto di Tony Garnier per una città industriale di 35.000 abitanti, elabora e razionalizza l'idea di una città per parti, indifferenti l'una all'altra, tenute insieme dai tracciati viari (in questo caso come pure connessioni), legati alla funzione che in ogni parte dovrà svolgersi, mettendo appunto per la prima volta il concetto di *zoning*.

Il salto temporale, storico e concettuale con l'esempio precedente è notevole, iniziando l'esperienza di Garnier nel 1901, ed essendo profondamente diverse le condizioni sociali e quelle ambientali; tuttavia l'idea di dare forma a pezzi di città derivanti dalla funzione che ospitano, localizzati in zone ben distinte, ricorrendo ad invenzioni formali e simboliche, permette di trovare tra i due esempi una sorta di continuità evolutiva: dal domino al puzzle.

Limite: il limite è debole, sfumato da aspetti morfologici; la ripetizione della maglia stradale ed il ritmo dato dalle piazze rettangolari, si affievoliscono al contatto con i salti morfologici; fasce di verde tuttavia dividono in modo chiaro le diverse zone: è un limite relativo, non il limite della città, è il limite di una parte. Il principio vale sia per la zona residenziale che per quella industriale, contornata dal fiume e dalla ferrovia.

Densità: l'uso della densità nel progetto è funzionale ad una nuova idea dell'abitare, all'affermarsi della casa con giardino come tema dominante delle espansioni del secolo XX. Il centro mantiene, pur con grande spaziosità, una densità significativa, che diminuisce in modo sensibile nella zona residenziale, dove viene proposto il tipo della casetta ad un piano. Rispecchiando l'idea di una città per parti, ogni parte ha una densità finalizzata alla funzione. La leggibilità del disegno generale in planimetria (seppur ripetitivo) si perde completamente nelle zone residenziali, mentre rimane riconoscibile nel centro civico: quindi "... una regola debole (le ville

sono localizzate in modo vario) che può essere combinata entro una griglia di riferimento (quella dell'isolato) ..." <sup>82</sup>.

Materiali urbani: Garnier attinge al repertorio classico per gli edifici rappresentativi, mentre sviluppa il tema della casa con giardino in modo antistorico. Questa dicotomia appare spiegabile visto il fine ultimo del suo progetto, ossia la realizzazione di una città funzionale, divisa in modo netto tra una funzione ed un'altra; così anche le architetture parlano linguaggi diversi. Gli edifici collettivi sono concentrati nel centro civico, oppure in luoghi isolati (l'ospedale), in una divisione netta centro – periferia che per la prima volta compare in modo così chiaro e declinabile nell'urbanistica moderna.

Luoghi collettivi: la piazza principale, caratterizzata più dal verde che dalle cortine edilizie. Negli stessi anni il problema del sovradimensionamento delle piazze moderne viene trattato da Hegemann che propone di trattare questi spazi in modo unitario "... di considerarle piuttosto dei *campus*, dei parchi, pieni di grandi alberi e bordati di case ..."

L'osservazione di Hegemann è importante perché chiarisce che a salti di scala devono corrispondere mutamenti dell'elemento: una piazza non rimane piazza dopo averle dilatato i bordi all'infinito, ma mantiene tuttavia la possibilità di essere definita formalmente. Il controllo dello spazio si ottiene considerando proprio i rapporti tra pieni e vuoti che non possono essere modificati in maniera eccessiva senza che ciò non comporti una diversa configurazione dell'oggetto e un suo diverso carattere ..." <sup>83</sup>.

---

<sup>82</sup> VIGANÒ P, Op. Cit.

<sup>83</sup> VIGANÒ P, Op. Cit. Il tema dello spazio e della sua percezione, sia se riferito ad un edificio che ad un contesto urbano, rimane sottinteso in questa ricerca. I luoghi collettivi non sono intesi comunque come area con determinate funzioni o dimensioni, ma appunto come luoghi, ossia riconoscibili, misurabili e comprensibili in modo unitario. Luoghi dove sia dimostrabile anche a posteriori la volontà di creare uno spazio urbano. Il concetto dello spazio architettonico è a sua volta tema strisciante, sempre presente nelle valutazioni proposte, sebbene in modo indiretto. Sull'argomento esiste una bibliografia ampia, mi piace però ricordare un piccolo libro, che attraverso la comparazione tra alcuni monumenti religiosi o commemorativi analizza in una chiave

Autorappresentazione – individualità: la città proposta rappresenta parti di società, meglio come Garnier le teorizza e le immagina; queste parti sono divise e separate in modo netto, demandando ai luoghi collettivi (con i limite che abbiamo visto) la rappresentazione di tutta la *civitas*.

L'individualità nelle villette monofamiliari proposte verrà ottenuta attraverso piccoli rimaneggiamenti che il singolo cittadino sentirà la necessità di fare per rendere riconoscibile la propria casa dalle altre (decori posticci, finiture diverse, pavimentazioni delle pertinenze, fioriere, ecc.), come accadrà nei quartieri residenziali che inizieranno ad essere realizzati negli anni successivi.

Nella *Cité Industrielle*: "... i progetti dei singoli edifici, presi uno per uno, mantengono infatti le caratteristiche tipologiche – di impianto e di combinazioni interne – delle relazioni ottocentesche: la stazione ferroviaria, il macello, l'edificio comunale, il teatro sono ancora dei tipi che si rifanno a un prototipo.

Tuttavia, essi si precisano, cioè si *deformano* (rispetto al prototipo) assumendo una forma chiaramente individuabile proprio nelle relazioni d'insieme, in un progetto interamente disegnato senza essere concluso. Questo è possibile perché Garnier non accetta l'indipendenza dei due fattori – la quantità residenziale e le attrezzature urbane – ciascuno con leggi economiche, tecniche e compositive particolari ma ne accentua la interdipendenza progettandoli insieme e rifiutando contemporaneamente di assumere il concetto di autosufficienza come metro organizzativo e compositivo dello sviluppo urbano ..." <sup>84</sup>.

---

originale il tema dall'architettura romana a quella bizantina. Nel testo, attraverso la descrizione degli elementi costitutivi dei singoli manufatti si dipana una riflessione generale sul rapporto tra pianta ed alzato, tra pieno e vuoto, tra edificio concluso e comprensibile, con un limite chiaro, ed edificio ampliabile e modificabile senza proporzioni date. Cfr. Sergio Bettini, *Lo spazio architettonico da Roma a Bisanzio*, edizioni Dedalo, Bari, 1990.

<sup>84</sup> AYMONINO C., Op.cit.



Garnier non mette in scena per il suo esercizio accademico la rappresentazione di un'utopia: la sua città non nasce in un luogo ideale, piuttosto in un luogo problematico, altamente caratterizzato, *appoggiato* ad un nucleo esistente, in una valle di medie dimensioni, alla confluenza di due corsi d'acqua e in presenza di una linea ferroviaria. La *cité industrielle* è la rappresentazione concreta della città del futuro e risponde con strabiliante efficacia alla lunga serie di problemi teorici che l'architetto immagina tipici della città di domani: rapporto con le infrastrutture interne-esterne, reperimento energetico, rapporto con il paesaggio, con le nuove tematiche dell'abitare. Allo stesso tempo la città è immaginata all'interno di una società socialista e in quanto tale gestita da una amministrazione pubblica che ha la libera disponibilità del suolo, provvede all'approvvigionamento dei generi di prima necessità e non ha bisogno né di caserme, né di chiese, né di tribunali, né di prigioni, né di stazioni di polizia.

La città di Garnier non è direttamente trasferibile altrove: lo schema di urbanizzazione intesse importanti relazioni con l'immaginario contesto tanto da un punto di vista morfologico (la pianta pur partendo da schemi rigidi, tende a piegarsi, a seguire con piccole rotazioni le forme del suolo), che funzionale (localizzazione dell'ospedale e della centrale idroelettrica, per esempio). Tuttavia esso è riproponibile, cioè i suoi criteri generali possono validamente essere reinterpretati per città di altri luoghi, altre dimensioni, diverse necessità. Paradossalmente si potrebbe affermare che la *cité industrielle* è un esempio "reale" di applicazione di un modello di urbanizzazione astratto e che questo modello per Garnier è valido e ripetibile tanto quanto non lo è il caso specifico preso "ad esempio".

Il carattere anticipatorio del lavoro di Garnier rispetto ai temi che saranno propri del modernismo è in particolare al "*Vers une architecture*" di Le Corbusier è conclamato e a volte forse fin troppo sottolineato. Certo resta impressionante la modernità sottesa da alcuni degli elementi progettuali, quali ad esempio il sistema di gerarchizzazione del sistema infrastrutturale della nuova zona residenziale che anticipa in maniera clamorosa la rete stradale della *ville radieuse*. Esso è costituito da "... quattro tipi stradali. L'arteria principale, la *voie principale*, con orientamento est-ovest, è larga 40 m e presenta una sezione complessa composta da due sensi di marcia di 21 m complessivi, ciascuno suddiviso in tre corsie: una per i veicoli veloci e una per la ferrovia. Il marciapiede nord, largo 6 m, è privo di alberature, mentre quello sud, largo 13 m, è dotato di una alberatura su due filari con piante distanziate di 7,5 m. Le strade del secondo tipo perpendicolari alla *voie*, sono orientate in senso nord-sud e hanno una sezione di 20 m, 10 dei quali occupati dalle corsie carrabili con ai lati due marciapiedi di 5 m ciascuno, alberati con filare unico. Le strade del terzo tipo, quelle che garantiscono la penetrazione all'interno delle aree residenziali, sono parallele alla principale e presentano due sezioni di dimensionamento differente che si alternano regolarmente: ogni due strade strette, una strada larga. La sezione più ampia è di 19 m, 11 dei quali carrabili, 5,5 occupati dal marciapiede sud alberato e 2,5 da quello nord non alberato; la sezione minore è di 13 m, con 8 m per la parte carrabile e 5 per due marciapiedi non alberati. Alcuni tratti della viabilità sono ruotati di 45° per abbreviare i percorsi e una strada curvilinea collega le strade extraurbane ...".<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Francesco Latis, "La città funzionale I: la Cité Industrielle", in Patrizia Gabellini, Op. cit.

### 1.3

#### ***La città a crescita illimitata***

L'idea di metropoli, la crescita per parti compiute giustapposte l'una a l'altra, l'innesto di nuovi linguaggi architettonici, la razionalizzazione dei traffici, la domanda di nuove case, la produzione industriale, la crescente pressione degli interessi fondiari: questo ed altro portano all'idea di crescita illimitata di una città, che possa ampliarsi all'infinito, ma che al tempo stesso mantenga con il centro pulsante di storia e servizi un collegamento fisico, garantito dal nuovo sistema dei trasporti (metropolitane, ferrovie, grandi strade di accesso). Il periodo a cavallo tra XIX e XX secolo, segna la crisi del controllo sulla crescita delle città; gli strumenti urbanistici tradizionali entrano in crisi dando risposte spesso inadatte alle nuove esigenze della società che sempre più si basa sulla "... divisione del lavoro; in cui si passa cioè dalla fase iniziale, tesa a concentrare ai margini della città esistente le nuove quantità produttive con i relativi alloggiamenti, a una seconda fase caratterizzata dal decentramento – ma non si sa con quali leggi e in quale forma – sia delle fabbriche che delle residenze. (...) [I] «verde» -come termine astratto valutabile in misure percentuali – viene sempre più inteso come un elemento compositivo al pari della residenza, degli affari, delle attrezzature pubbliche; mentre una collocazione esatta delle fonti di lavoro industriali è data solo in termini di differenziazione (esse devono essere «separate» dai quartieri residenziali) e solo raramente divengono uno dei fattori essenziali alla crescita delle metropoli, pur dando per scontato che è al diffondersi e al moltiplicarsi delle fonti di lavoro che va riferito lo stesso sviluppo metropolitano ...”<sup>85</sup>

##### *1.3.1. Vienna – Wagner*

La prima codificazione di questa nuova idea di città è realizzato da Otto Wagner, che teorizza una città sviluppata senza soluzione di continuità,

concentrica come cerchi nell'acqua. Il progetto con cui partecipa al concorso per il nuovo piano regolatore di Vienna, individua nel sistema dei trasporti lo strumento per un radicale rinnovamento della capitale viennese; la proposta di nuove espansioni è supportata dalla possibilità offerta dal nuovo sistema infrastrutturale come elemento di collegamento con la città esistente, trasformando il centro storico in un supporto funzionale alla nuova macchina urbana. Secondo Aymonino con questo schema Wagner risolve in modo soddisfacente i problemi emergenti sul controllo della metropoli, "... il suo progetto (...) si presenta infatti come lo strumento più idoneo ad assicurare tutte le possibilità di crescita continua della città, una volta ammesso e accettato un nucleo centrale con funzioni economico – amministrative altamente concentrate. La validità dello schema è garantita dalla grande rete stradale e dalla presenza nei singoli settori che lo compongono di tutte le attrezzature atte a garantire la rappresentanza e i consumi della società, così come si è storicamente configurata ...”<sup>86</sup>. Vediamo che cosa resta dei principi della città consolidata nel progetto wagneriano della trasformazione di Vienna.

Limite: è uno dei principi da scardinare secondo Wagner che nel suo progetto "... mette in evidenza l'assurdità di prestabilire dei confini (sia pure intesi come zone verdi) nel sistema concentrico ed estende il sistema stesso alle sue possibilità dimensionali teoricamente infinite ...”<sup>87</sup>. Quindi una città che abbandona definitivamente il tema del confine tra urbano e rurale, sovrapponendosi alla morfologia del territorio in modo quasi indifferente. Nell'ideogramma presentato i grandi assi si piegano e si distorgono il minimo indispensabile per superare le colline della zona ovest della città, tentando di recuperare la forma astratta alla base del progetto.

Densità: il quartiere tipo, che dovrebbe essere ripetuto meccanicamente, mantiene una densità importante, derivando dalla tradizione ottocentesca, sia nella composizione morfologica che nei fronti. La novità è nella

---

<sup>85</sup> AYMONINO C., Op. Cit.

---

<sup>86</sup> AYMONINO C., Op. Cit.

<sup>87</sup> AYMONINO C., Op. Cit.

ripetizione, la serialità, il ritmo che la città assumerebbe se questo progetto si fosse attuato. Elementi quest'ultimi che avranno grande ricadute nei progetti successivi del movimento moderno.

**Materiali urbani:** l'idea è quella della conservazione del centro esistente e delle funzioni degli edifici collettivi con le loro funzioni; ogni quartiere integrerà con altri edifici collettivi la dotazione della città per tentare di superare uno squilibrio tra centro e periferia; il tessuto minore delle residenze è risolto attraverso il blocco residenziale su più piani, anch'esso ripetuto in modo regolare a formare isolati compatti.

**Luoghi collettivi:** i luoghi collettivi della città ottocentesca sono utilizzati in modo originale: sono ripetuti sulla maglia regolare sempre con la stessa distanza a formare il contrappunto della scacchiera degli isolati. Al centro del singolo distretto due piazze enormi su cui affacciano edifici rappresentativi. Questi spazi, sia quelli maggiori che quelli minori, assumono un nuovo significato nella città ipotizzata: non più luoghi unici, riconoscibili, ma spazi urbani ripetuti all'infinito, contraddistinti solo dalla toponomastica; un elemento privo del significato originale, del rapporto con il tessuto urbano. La composizione diviene contraddittoria: se da un lato è riproposto l'isolato ottocentesco, con il tessuto assorbito in un tutto, rispettando gli allineamenti stradali e le gerarchie, dall'altro la composizione sembra data dall'assemblaggio di materiali autonomi, affiancati l'uno all'altro secondo un ritmo astratto e geometrico.

**Autorappresentazione – identità:** piazze uguali disseminate sulla scacchiera urbana, blocchi residenziali affiancati gli uni agli altri in modo ripetitivo: la città a crescita illimitata denuncia tutta la sua debolezza nel trovare forme di rappresentazione o di identità con la società che dovrà insediarsi.

Il sempre minore grado di appartenenza della città nuova ai principi fondativi della vecchia, fa sentire lo scricchiolio del senso stesso di città.

SCHEDA 06

VIENNA – WAGNER



Per Wagner l'uomo moderno non ha dubbi: preferisce vivere nelle grandi città. Pertanto la grande città si deve attrezzare per ricevere un numero crescente di residenti e per potersi espandere organicamente e senza intoppi in funzione di essi. La nuova Vienna deve dunque essere organizzata intorno al centro storico come una grande ragnatela, con le maglie via via più larghe dal centro verso la periferia, con settori urbani che si costituiscono come nuclei architettonici completi, con piazze, strade, zone di verde e monumenti tali da renderli autosufficienti. L'obiettivo di provare a superare lo squilibrio tra centro e periferia con l'uso di un quartiere tipo completo di servizi convince nei propositi, ma nella strategia messa in campo sembra contraddittorio: come è possibile risolvere tale situazione affidandosi a quartieri ripetuti senza gerarchia intorno alla città? Come possono questi quartieri assumere lo stesso peso di un centro consolidato e stratificato nei secoli? A queste domande la città a crescita illimitata non dà una risposta, anzi la proposta di Wagner si rifugia forse nello strumento più debole in un caso del genere: la qualità dell'architettura.

Interessante è osservare come in Wagner vi siano molti dei tentativi che di lì a breve farà propri il movimento moderno: città come macchina, utilizzo di strutture cartesiane, ripetibilità, assenza di gerarchie, ecc; lo schema impostato anticipa l'abbandono dell'idea di città come organismo concluso e strutturato secondo un disegno unitario e lo sostituisce con la ripetizione sistematica di un tipo esteso alla scala del quartiere. "Il progetto del XXII distretto è in tal senso dimostrativo dei criteri-guida da adottare per ogni quartiere. Al centro dell'impianto urbano è posta una piazza monumentale circondata da un grande parco, con due lunghe vasche d'acqua nelle quali si specchiano i filari di alberi. Obelischi, fontane, torri, cupole ed altri archetipi del paesaggio urbano desunti dalla storia arricchiscono l'immagine di questo luogo che Wagner chiama il *centro d'aria*. Ad esso si affianca la trama ortogonale del reticolo del vero e proprio insediamento residenziale..."<sup>1</sup>

In questo senso la città di Wagner è opposta a quella di Haussmann – concepita come un tutto completo e caratterizzato in ogni parte – e si avvicina assai più a quella del piano Cerdà per Barcellona – con cui condivide a pieno il tema della espansione illimitata e della scarsa caratterizzazione delle parti. Ma quella di Cerdà è una città a bassa densità edilizia, verde ed ariosa nel suo complesso, mentre il blocco Wagneriano è costituito da una cortina edilizia densa e impenetrabile che affida ai propri "centri d'aria" la rottura del rigido schema di accrescimento. Questi artificiosi baricentri

Nella sua accanita geometricità la città di Wagner prende decisamente le distanze anche dalle teorie di Sitte e dalle sue elaborate considerazioni sulla natura delle città medievali e sui rapporti dimensionali tra i vuoti e pieni nella città.

"Il vero architetto sa distinguere e giudicare fra ciò che è bello, ciò che è vecchio e ciò che è soltanto vecchio, e non pensa né a una avventata distruzione del bello, né a copiare ciò che già esiste, e neanche al purtroppo tanto di moda *adobbo* di una città: gli è estranea qualsiasi sfrenatezza architettonica"<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Benedetto Gravagnuolo, Op. cit.  
<sup>2</sup> O. Wagner, *Architettura moderna ed altri scritti*, Bologna, Zanichelli, 1980.

### 1.3.2.

#### **Barcellona – Cerdà**

Solo un anno dopo il concorso per il piano di Vienna viene redatto il piano di ampliamento di Barcellona.

L'immagine urbana risultante dalla decisione di *chiudere* gli isolati aperti previsti da Cerdà, non permette oggi di apprezzare l'idea originale del piano.

La struttura portante del progetto è data dai grandi assi territoriali che collegano la città con il territorio, con soprascritto il sistema delle strade ferrate fuori terra e sotto terra (metropolitana).

Alcune di queste arterie ripercorrono e razionalizzando strade esistenti, altre come la *Diagonal* tagliano in modo netto e funzionale il territorio da nord-ovest a sud-est.

Limite: La presenza di confini naturali (il mare a sud, le colline a ovest, il fiume ad est) interrompe la scacchiera in modo netto, senza gradualità o mediazione. In questo senso il progetto è ambiguo; per esempio ad est viene organizzato un limite strutturato dal sistema parco-fiume, mentre a nord sono le infrastrutture a chiudere l'ambito urbano. Esiste un limite alla città, che a differenza dell'ideogramma di Wagner, non deborda nello spazio aperto circostante; tuttavia il prodotto finale non è una forma chiara e riconoscibile, sembra piuttosto un'area fluida, che occupa le aree preesistenti fermandosi in modo eterogeneo ora ad una strada esistente, ora ad una formazione orografica oppure attestandosi su un nucleo urbano.

Densità: se il piano avesse mantenuto l'impostazione originale, e non fosse stata autorizzata il completamento degli isolati, Barcellona sarebbe diventata una sorte di enorme città giardino, con rapporto tra pieni e vuoti pari a circa la metà di quello che possiamo misurare nella città attuale.

Materiali urbani: gli edifici collettivi sono previsti per ogni nuovo quartiere, assolvendo il ruolo di rendere autonome in modo proporzionale le diverse parti di città. L'edilizia residenziale è risolta in blocchi che occupano normalmente due lati dell'isolato, di cui rimane nel progetto originale la traccia a terra, mentre nella percezione tridimensionale rimane molto più sfumato. Il centro diviene una parte, senza particolare importanza rispetto alle altre parti di città.

Luoghi collettivi: la particolare forma dell'isolato sia in planimetria (angoli tagliati a 45 gradi) che in alzato (normalmente solo due lati edificati in modo alternato senza una regola precisa), genera una serie di spazi di relazione articolati e frammentati, dove il rapporto tra pubblico, privato e semi pubblico, produce una ripetizione con continue variazioni degli spazi pubblici. La densificazione dell'isolato cancellerà questa impostazione originale ed unica, trasformando i luoghi collettivi della città realizzata in un susseguirsi di spazi omogenei e ripetitivi, della stesa dimensione ed alla stessa distanza. Anche la percorrenza dello spazio pubblico avviene in modo retto, mentre l'isolato aperto avrebbe permesso una fruizione varia e sinuosa, pur nella griglia ortogonale.

Autorappresentazione – individualità: quello di Cerdà è uno spazio matematico, algebrico, ortogonale, sia in planimetria che in alzato (le variazioni nella disposizione dei blocchi sono giustificate non da una volontà compositiva ma da esigenze climatico – ambientali). L'autorappresentazione e l'identità sono codificate come i servizi, le piazze, le strade. Tuttavia questa rigidità cristallina si è piegata nei decenni successivi alle diverse interpretazioni dei singoli, fornendo un supporto chiaro su cui distillare eccezioni e contrappunti eclatanti (inutile ricordare le opere di Gaudì, o dell'eclettismo catalano in genere).

Il piano di Cerdà può essere visto, infine, anche uno archetipo dell'urbanistica funzionalista: "... tutt'altro che casuale è l'ordinamento della scacchiera, che segue criteri elioterminici per la difesa dai venti dominanti e criteri astronomici; è interrotto, infatti, solo da due grosse

arterie diagonali tracciate sulla falsariga della meridiana e della parallela terrestre. Per molti aspetti il Piano Cerdà mostra affinità evidenti con i criteri «moderni» di pianificazione delle grandi città di nuova fondazione dell'America, piuttosto che con gli impianti europei (...). Con anticipo sui tempi viene inoltre introdotto lo studio sociologico sulla rete di interrelazione tra «contenente» (il manufatto urbano) e «contenuto» (la popolazione residente), che si traduce operativamente in una stima dettagliata delle indispensabili attrezzature collettive da adottare (seguendo regole di localizzazione prefissate) per ognuno dei dodici quartieri in cui è suddivisa la città, concepiti come unità di vicinato con un grado di relativa autosufficienza. Dunque una rigida tecnica di controllo delle dotazioni *standards* delle parti urbane ...<sup>88</sup>.



SCHEDA 07

BARCELONA - CERDÀ

Se la Parigi medievale sembra incisa dai nuovi sistemi infrastrutturali di Haussmann, a Barcellona è il nuovo piano a sembrare inciso e ritagliato dagli insediamenti e dalle strutture viarie esistenti. Il piano Cerdà sembra più incentrato su una struttura organizzativa di tipo matematico che su una di tipo morfologico e, analogamente, il rapporto con la storia e con il territorio appare il frutto dell'aggiustamento di un modello algebrico teorico applicato a un mondo reale. E' così che il fitto e indistinto "quadrettato" della nuova urbanizzazione si sagoma e ritaglia intorno alla città storica e agli altri elementi delle preesistenze come se questi fossero "imprevisti" all'interno di una equazione di fatto già risolta. Eclatante l'esempio del Barrio Gotico che perde del tutto la propria centralità, niente affatto sottolineata dalla articolazione della maglia viaria o dalla organizzazione dei servizi.

Nel Plan Cerdà la struttura urbana è gerarchizzata in modo piramidale, ma i vari "livelli" sono costituiti di elementi indifferenziati gli uni dagli altri. In questo senso la nuova Barcellona sembra poter essere una città illimitata, tanto nello spazio quanto nel tempo, uno schema con cui saturare tutto il territorio: "... un'aggregazione di 25 blocchi forma un quartiere servito da una scuola, una chiesa, una caserma; quattro quartieri, ovvero 100 isolati, formano un distretto al quale corrisponde un mercato; l'unità superiore, il settore, è formata da 400 isolati e dotata di due parchi urbani, di un ospedale, di edifici amministrativi dello stato, di industrie ...". Cerdà non parte da una "immagine" di città, il suo progetto non è affatto *bloccato* come il coevo Parigino dalla necessità di creare all'interno dell'espansione luoghi caratteristici atti a definire in maniera definitiva il nuovo volto del capoluogo; l'indistinto espandersi dell'urbanizzazione a partire dalla ripetizione dei singoli quartieri permette anzi la più grande elasticità: l'urbanizzazione può aumentare, fermarsi, forse anche diminuire, senza che lo schema generale ne risenta in alcun modo o che vengano meno attrezzature e servizi essenziali. Certo in questa volontà di una soluzione adatta ad ogni tempo e ad ogni luogo, priva di un qualsivoglia carattere pittoresco, il piano trova anche il suo limite più grande. Priva di luoghi caratteristici, di baricentri, di poli di attrazione, la città di Cerdà è concepita come un plasmabile insieme in cui la somma delle parti non supera in valore il risultato della somma algebrica dei valori dei singoli componenti.

La tipologia prevista per il "blocco" è totalmente nuova, dell'isolato mantiene solo la forma al suolo del lotto, per aprirsi poi sui lati, con combinazioni alternate tra un blocco e quelli adiacenti. Il piano nasce come antidoto alla eccessiva densità abitativa della città storica, densità che sfocia in insalubri condizioni di vita e "che uccide". Essa dunque, pur ingabbiata nella ortogonalità di una regola che raramente si concede eccezioni, è nel complesso una città a bassa densità edilizia, fatta di giardini, ampi viali, edifici soleggiati e areati da ogni lato: una combinazione ideale dei principi della città giardino con quelli della città per blocchi.

1 Benedetto Gravagnuolo, Op. cit.

<sup>88</sup> GRAVAGNUOLO B., Op. cit.

*“... L’effetto narcotizzante delle consuete discussioni di estetica, e quel moralismo camuffato secondo cui la bellezza « è buona », anzi è il Bene stesso, hanno fatto sì che un intero secolo si rivoltasse contro tutto ciò che ha a che fare con la bellezza, sia classica che romantica, e bandisse la bellezza dalla pittura, dalla musica, dall’architettura, dalla poesia e anche della critica; di modo che le arti, il cui compito una volta era considerato quello di manifestare la bellezza, hanno discusso, sì, su questo concetto, ma solo per rifiutarlo, perché la bellezza ha finito con l’essere considerata soltanto come ciò che è grazioso, semplice, piacevole, facile, e privo di spessore intellettuale. La bellezza, proprio perché concepita in modo così ingenuo, appare come soltanto ingenua, e allora potrà essere tollerata soltanto se complicata da discordanze, da shock, da violenza, e dalle dure realtà terrestri ...”<sup>89</sup>.*

<sup>89</sup> HILLMAN J., *Politica della bellezza*, Moretti & Vitali, Bergamo, 1999

“...È senz’altro vero che la città del «funzionalismo» (della *Carta d’Atene*) rende estrema – sino all’opposizione radicale rispetto alla città storica – la contraddizione tra architettura in quanto opera d’arte, cioè testimonianza monumentale, e città, ma certo essa almeno possedeva un’idea precisa intorno al problema, un’idea alternativa ma non distruttiva della città come quelle dei nostri anni che propongono la frammentazione come stato permanente e imitativo della dissociazione sociale. Da questo punto di vista, mentre l’era della meccanizzazione ha posto in essere una grande quantità di proposte tecniche (certamente anche all’origine di molte delle attuali difficoltà, oltre che di separazione sociale, di funzionamento della città), l’era della rete non è stata, sul piano urbanistico, altrettanto propositiva, proprio a causa dell’ideologia che proviene dallo sviluppo delle sue stesse tecniche, e dalla contraddizione tutta apparente (e sovente tutta di convenienza) che mette in opposizione pianificazione e deregolazione ...”<sup>90</sup>

Nel XX secolo sono messi a punto i modelli di espansione delle città contemporanee; i modelli ed i metodi analizzati nelle pagine precedenti incidono relativamente poco sulle quantità edificate negli ultimi cento anni se paragonati al modello della città funzionalista o al tema delle piccole città di nuova fondazione.

I due filoni teorici si muovono da posizioni apparentemente discordanti; tuttavia è possibile trovare alcuni principi ed obiettivi comuni: il rapporto con il verde ed in particolare con lo spazio aperto; la critica alla città (anche se su posizioni opposte); la presenza di un modello teorico – astratto da cui declinare la nuova città; la presenza di uno schema radiale – concentrico – radiocentrico (il terzo come sintesi dei primi due); il ruolo delle infrastrutture (essenziali al funzionamento di entrambe le soluzioni); la necessità di operare in aree il più possibile libere da vincoli (fondiari, storici, ambientali); debole o inesistente rapporto tra tipologia e morfologia urbana.

<sup>90</sup> GREGOTTI V., *Architettura, tecnica, finalità*, Editori Laterza, Bari, 2002.

Lo schema radiale sarà declinato in scale, luoghi e forma diverse, così come quello concentrico (entrambi desunti dalla città consolidata); la sintesi di questi due schemi può essere individuata nello schema *radiocentrico*: “... se si ammette un centro – e quasi tutte le città lo hanno nella duplice veste di eredità storica e di trasformazioni recenti – lo schema «radiocentrico» è quello che più corrisponde, come effetto, alle cause economiche e alle scelte politiche che hanno determinato la crescita delle grandi città. Permette infatti, dal punto di vista della rendita, la più facile e quindi migliore localizzazione sia delle trasformazioni produttive e commerciali che delle espulsioni residenziali e dà sostanza al meccanismo speculativo di tipo «pendolare» (basato sull’espansione lungo le principali direttrici di traffico e sul successivo riempimento delle zone intermedie). (...) Lo schema radiocentrico permette inoltre una classificazione tipologica abbastanza facile, in quanto la semplificazione funzionale (residenza, affari, industria) può essere fatta coincidere con un determinato livello economico di vita in ragione della localizzazione rispetto allo schema stesso (centro, zone intermedie, periferia, estrema periferia). Esso corrisponde perfettamente agli schemi di visualizzazione plastica dei prezzi dei suoli, dell’afflusso di persone sui luoghi centrali di lavoro e delle densità edificabili che potrebbero essere assunti come i veri schemi di una città completamente edificabile *ex novo* se non vi fossero ostacoli di sorta (da quelli storici a quelli della struttura proprietaria)...<sup>91</sup>.”

#### 1.4.1.

#### **Letchworth, Hampstead –Unwin**

Nel movimento delle città giardino confluiscono numerosi filoni di pensiero, condensati da Ebenezer Howard in *Garden Cities of Tomorrow*, l’imprenditore – teorico del movimento che si sviluppa in Inghilterra.

Urbanisticamente la città giardino sviluppa due concetti importanti: limitazione della crescita urbana (con conseguente strutturazione di nuove parti del territorio) e stretto rapporto tra insediamento e spazio aperto.

Unwin parte dalla critica della densità urbana (sia di persone che di cose), dalla necessità di un rapporto stretto tra abitante e verde (in questo caso la campagna) sia come luogo ludico – ricreativo che come fonte di sostentamento, dalla possibilità di comporre forme urbane montando tessere composte dalla casa unifamiliare con giardino.

Limite: a Letchworth una *green belt* diviene filtro tra l’insediamento e lo spazio aperto, a Hampstead il confine tra città e campagna viene rafforzato da un muro rosso in mattoni con porte di accesso all’insediamento. Unwin nella relazione di progetto fa un riferimento alla trasposizione delle mura storiche nel muro di Hampstead, richiamando la necessità di una divisione netta tra città e campagna.

Densità: la densità rimane bassa in entrambi i progetti, pur divenendo più significativa nella città di Hampstead, dove l’idea di *close* prende forma, attraverso la chiusura di tre lati (quindi non un isolato in senso tradizionale ma uno spazio semipubblico su cui disporre le abitazioni private); a Letchworth, infatti, la localizzazione di sole 12 case per acro, pur rispondendo alla necessità di lasciare sufficienti aree libere per i giardini e per gli orti, non aveva soddisfatto il tema originale introdotto da Unwin, ossia il tentativo di ottenere una forma urbana compiuta attraverso la composizione di gruppi di case singole “... Unwin non nasconde la difficoltà di utilizzare proporzioni tra pieni e vuoti così inusuali rispetto ai caratteri urbani tradizionali – in questo senso i suoi progetti possiedono un forte carattere sperimentale – e le trasformazioni subite dalla prima città giardino ne danno conferma. (...) [L]a difficoltà da superare è dovuta alla

---

<sup>91</sup> AYMONINO C., Op. Cit.

scala troppo piccola delle case individuali che acquistano senso, secondo Unwin, solo se riunite in gruppi ...”<sup>92</sup>.

Materiali urbani: gli edifici collettivi risentono della natura residenziale dell'intervento (per esempio non sarà mai realizzato il palazzo di cristallo), oltre alla mal celata dipendenza dalla *città madre*. Nonostante la volontà di creare una città autonoma composta per quartieri autonomi (*clusters*, unità di villaggio), il disegno generale e la bassa dotazione di servizi descrivono un sistema residenziale la cui peculiarità, più che l'autonomia, sono i temi sempre più raffinati di morfologia urbana, l'utilizzo di schemi medioevali interpretati, il dispiegarsi del linguaggio vernacolare per caratterizzare le diverse parti.

Luoghi collettivi: la piazza principale, centri comunitari, il parco pubblico con o senza il muro rosso tra città e campagna, le corti semipubbliche: nelle città giardino i luoghi collettivi tra realizzati e teorizzati producono una ricca varietà di spazi pubblici, rispondendo all'idea di Unwin di un ritorno, reale o auspicato, alla comunità ed alla solidarietà, tipiche nell'immaginario comune del villaggio rurale.

Autorappresentazione – identità: l'idea di nuova comunità, solidale ed accogliente, si manifesta nello stile architettonico dei manufatti, che ripropone l'idea del pittoresco, del *cottage*, tipico del gusto inglese e mai tramontato. L'adattamento al luogo, seguendone gli andamenti planoaltimetrici, esaltandone gli aspetti ambientali e paesistici, sono la conseguenza di quest'idea di una nuova realtà urbana fortemente radicata nel territorio, sia nelle forme spaziali che nei rapporti sociali.

I primi due esempi di città giardino parzialmente realizzate da Unwin risultano particolarmente interessanti negli esiti finali: infatti mentre la scarsa urbanità e la distanza dalla metropoli fanno di fatto fallire l'impresa di Letchworth, il successo di Hampstead è dato proprio dal suo essere

suburbano, vicino alla metropoli, fino a diventare un rifugio elegante per la media borghesia londinese.

Pur con le qualità ed i limiti descritti, il nodo essenziale delle città satellite, mai risolto, resta la forte dipendenza dalla città: di questo sono testimonianza l'importanza e l'enfasi che è stata data al sistema infrastrutturale di collegamento e la necessità di una giusta collocazione nello schema radiocentrico di crescita della metropoli.

L'esperienza delle città giardino ha aperto una strada importante che si contrappone all'idea della crescita illimitata della metropoli ma anche a quella per parti compiute: l'idea del blocco della crescita urbana, quando questa è arrivata ad un suo compimento *naturale*, dovuto a fattori di sostenibilità ambientale, paesistica e sociale, risolta attraverso la fondazione di nuovi insediamenti.

Un atteggiamento pianificatorio di questo tipo potrebbe non essere limitato alle grandi città, in quanto spesso anche i piccoli centri per motivi morfologici, ambientali, infrastrutturali, raggiungono una sorta di fase *matura*, trovano un senso compiuto che, se dimostrato, potrebbe portare alla definitiva inedificabilità ulteriore (scelta difficile e tutta da argomentare evitando proclami ideologici e spesso inefficaci).

#### 1.4.2.

#### **Chandigarh - Le Corbusier**

L'evoluzione teorico – descrittiva che porterà al progetto per Chandigarh ha una prima sintesi nel 1922 con il progetto – manifesto della *Ville Contemporaine*, a cui seguirà la provocazione del *Plan Voisin* per Parigi del 1925 e il progetto della *Ville Radieuse* del 1935.

Rifiuto della tradizione, annullamento della storia, un uomo nuovo per una città nuova; questi i presupposti ideologici delle ricerche sulla città moderna proposti dalle avanguardie culturali dei primi anni del XX secolo.

---

<sup>92</sup> VIGANO P., Op. Cit.

Come Howard per la città giardino, Le Corbusier condensa in un ideogramma (anche se formalizzato) la propria idea di città futura: la città – macchina.

La *Ville Radieuse* consolida due principi fondamentali dell'urbanistica del XX secolo, ossia la chiara divisione per zone della città e il definitivo ribaltamento del rapporto causa – effetto tra tipologia e morfologia; quella presentate nelle tavole del 1935 è "... una città concentrata, con una densità pari a quattro volte quella delle nostre metropoli attuali, senza strade nel senso tradizionale, senza centro né periferia ma strutturata per «funzioni» in una forma che ne ammette un relativo sviluppo.

Una *city* per gli affari, una zona residenziale con le relative attrezzature, una zona per l'industria manifatturiera e una per quella pesante: è lo schema che verrà attuato, con altra densità e a meno dell'industria pesante, nella città di Chandigarh.

Una soluzione formale di carattere universale i cui contenuti tematici e formali impostano un rapporto tra le tipologie edilizie e la morfologia urbana diverso da quello verificatosi storicamente nel secolo scorso e «dimostrano», proprio attraverso l'astratto rigore della soluzione, che la seconda (forma urbana) può realizzarsi solo in quanto è il risultato dell'organizzazione dei primi (i tipi edilizi) ..."<sup>93</sup>.

Il terzo punto da sottolineare è il definitivo cambiamento, così come è avvenuto nella città – giardino, del rapporto tra pieni e vuoti; anche in questo caso si assiste ad un ribaltamento dei rapporti riscontrabili nella città di antico di antico regime: "... [n]elle tavole di corredo alla Ville Radieuse, Le Corbusier costruisce una sequenza che mostra il mutare delle proporzioni dello spazio aperto e dell'edificato nel passaggio dalla città antica a quella contemporaneo.

---

<sup>93</sup> AYMONINO C, Op. Cit.

La tesi è che lo spazio urbano si stia progressivamente dilatando, che la dispersione dell'edificato entro una maglia più larga e distesa produca una modificazione dei rapporti tra spazio costruito e spazio aperto, che ciò richieda una diversa architettura della città.

Nei disegni di Le Corbusier, la tecnica di rappresentazione dei pieni e dei vuoti mostra il rovesciamento avvenuto, l'inversione delle proporzioni tra edificato e spazio aperto nella città ..."<sup>94</sup>.

Quella che si dispiega davanti al nuovo secolo è una macchina urbana perfetta, scintillante e calibrata in ogni suo ingranaggio. Ma veramente questo ideogramma di città è totalmente svincolata dal luogo?

La città ipotizzata è completamente immersa nel verde; tutto parte dalla *testa* direzionale - rappresentativa, oltre la quale non è previsto di costruire, e da una dimensione massima ammissibile (un limite); possiede quindi un centro, riconoscibile per forma e posizione, ed al decrescere della densità per fasce corrispondono tipologie edilizie diverse, per classi sociali diverse (quindi esiste una periferia).

Parti funzionali, tipologia come guida della forma urbana, inversione del rapporto tra pieno e vuoto, centro - periferia: la città di Le Corbusier più che una non città è una città al contrario, una *città inversa*.

Trent'anni prima di Chandigarh Le Corbusier inizia un ripensamento sui propri modelli e teorie, che lo porteranno a riprendere un dialogo (in realtà mai interrotto) con il senso della storia, pur se in forme simboliche ed allusive.

Secondo Tafuri e Dal Co a Chandigarh "... Le Corbusier non propone più modelli globali. Dopo essersi limitato a correggere il piano esistente, lascia l'intera realizzazione della nuova città a Jane Drew, Maxwell Fry e Pierre Jeanneret. L'India non è il luogo dove si possa realizzare la città – macchina capace di assorbire i grandi valori di una borghesia autocoscienze. A

---

<sup>94</sup> VIGANO P., Op. Cit.

Chandigarh si può solamente continuare il discorso autobiografico iniziato a Marsiglia e a Rochamp, immergendolo nell'enorme spazio del Campidoglio, isolato dalla città e in stretto colloquio con una natura primordiale ...<sup>95</sup>.

Pur condividendo i limiti della trasposizione del modello teorico nella realizzazione della capitale, sembra riduttivo limitare l'intervento di Le Corbusier ad una semplice correzione del piano esistente; l'intera città risente fortemente dell'impostazione *lecorbusieriana*, a partire dall'organizzazione della viabilità, fino al sistema gerarchico delle strutture edilizie.

E' pur vero che nel Campidoglio la mano dell'architetto dimostra tutta la forza plastica e capacità di gestione di uno spazio così sovradimensionato e monumentale, per un certo verso storico (come dimostra il confronto proposto nella planimetria di progetto con l'asse monumentale che collega la piazza dell'*Etoile* con il Louvre a Parigi).

Limite: il disegno di Chandigarh è unitario, seppure composto per settori, per parti; questa condizione è essenziale per trovare un limite, che nella città indiana si articola su piani (fisici e teorici) complessi: morfologico-rappresentativo a nord – est (la collina del Campidoglio); fisiografico a nord – ovest e a nord – est (i due fiumi); infrastrutturale, quindi debole, a sud – ovest (il mercato e la strada di scorrimento territoriale).

A questo limite se ne aggiungono altri, confini urbani, tra settore e settore ed il grande recinto del Campidoglio: "... Le Corbusier assume la dimensione trasversale del settore urbano e traccia due quadrati di 800 metri di lato, disposti a sinistra e a destra del grande asse che collega la città con il Campidoglio. (...) La definizione del perimetro del Campidoglio, generata dalla dimensione trasversale del settore urbano, e la sua posizione rispetto

all'asse principale della città, costituiscono i riferimenti fondamentali nella disposizione degli edifici all'interno del perimetro ...<sup>96</sup>.

I settori sono a loro volta individuati da un limite fisico (le strade al contorno, le diverse tipologie disposte in ogni recinto) e da uno sociale (le diverse classi a cui è destinato ciascun settore), come risultato della rielaborazione del piano di Albert Mayer, dove "... egli si limita a regolarizzare la maglia (...), a definire i settori su un modulo di m. 1.200 x 800 (...), a fissare una più rigida gerarchia delle strade e a definire i caratteri dei singoli settori, attraversati da strade commerciali sinuose, che incrociano perpendicolarmente spazi verdi con scuole e servizi sanitari (...),[tutto] rigidamente diviso per caste e classi sociali ..."<sup>97</sup>.

Densità: minore di quella teorizzata nella *Ville Radieuse*; differenziata tra il Campidoglio e i diversi settori, che "... sono gerarchizzati (...), con una densità abitativa compresa tra i 5.000 e i 25.000 abitanti. (...) Un settore tipo è costituito dalle abitazioni unifamiliari per le differenti classe della popolazione, alle quali sono attribuite superfici di terreno di grandezza diversa. (...) Ogni settore è suddiviso in un certo numero di comunità di circa centocinquanta case e con un numero di abitanti variabile tra le seicento e le settecentocinquanta persone. Tale raggruppamento corrisponde alla dimensione media di un villaggio tradizionale del Punjab ..."<sup>98</sup>.

Una densità quantitativa più che formale, giocata sulla logica della funzionalità (rispetto alla struttura sociale) e della tradizione (l'allusione alla dimensione media del villaggio), che tuttavia poco si percepisce nello spazio urbano, risolto attraverso il recinto e l'*housing group*, abbandonando, com'era logico, la figura dell'isolato.

<sup>95</sup> TAFURI M, DAL CO F., *Architettura Contemporanea*, Electa, Venezia, 1992

<sup>96</sup> TENTORI F, DE SIMONE R., *Le Corbusier*, Editori Laterza, Bari, 1993

<sup>97</sup> TAFURI M, DAL CO F., *Architettura Contemporanea*, Electa, Venezia, 1992

<sup>98</sup> TENTORI F, DE SIMONE R., *Le Corbusier*, Editori Laterza, Bari, 1993

Il Campidoglio non sfugge a questa regola, anche se con dimensioni monumentali; la densità è bassa se valutata con i parametri usuali del metro cubo su metro quadro; tuttavia lo spazio tra gli edifici è a sua volta un materiale urbano *denso*, tridimensionale diverso dall'idea di *campus* delle città giardino: "... il progetto non intende disperdere i suoi edifici più rappresentativi nel verde (...), al contrario, si stabilisce una differenza tra i tipi di spazio, tra lo spazio urbano e il parco: ognuno di essi è dotato di carattere proprio. La ricchezza del vocabolario utilizzato appare nell'abaco delle strade di Chandigarh e dei suoi spazi aperti ..."<sup>99</sup>.

Materiali urbani: Nuove forme e nuova organizzazione spaziale per gli edifici collettivi del Campidoglio, reinterpretando alcuni spazi della città storica: "... dispone gli edifici del Segretariato, del Parlamento, dell'Alta Corte di Giustizia e la Residenza del Governatore secondo leggi compositive complesse, scoperte nell'Acropoli di Atene o nella piazza dei Miracoli di Pisa, nei libri di Auguste Choisy e di Camillo Sitte, e organizza tra gli edifici serie di percorsi pedonali, *esplanades* e fuochi prospettici, una fitta trama di relazioni intessuta nel grande spazio vuoto e studiata per tenerli in un insieme che possa confrontarsi con gli spazi sconfinati della pianura oltre il Campidoglio ..."<sup>100</sup>.

Nella città, disseminate per lo più, nel verde sono previste le altre attività, dai servizi pubblici, alle scuole, dai musei ai teatri, ecc. Il tessuto residenziale, sia nei tipi che nelle soluzioni materiche viene per lo più lasciato ad architetti locali, essendo la composizione unitaria garantita dall'impianto urbanistico generale.

Luoghi collettivi: le dorsali verdi che tagliano la città secondo una griglia dominata dalla direzione nord – est, sud – ovest, i grandi parchi a contorno dei fiumi, rappresentano i luoghi più significativi dello spazio pubblico, dove meglio si esplicita il rapporto di Le Corbusier con il verde, che diviene un

elemento strutturante tutto il progetto, e non un semplice luogo informale di svago: "...gli elementi liberi dell'arborizzazione costituiscono un'architettura che varia a seconda della loro disposizione: gli abachi indicano ad esempio la necessità di chiudere l'orizzonte con muri di vegetazione, «muri d'alberi», approfittandone per organizzare delle «camere verdi». E così le montagne artificiali, create con la terra degli scavi dei parcheggi e delle strade, che relativizzano la presenza degli edifici sullo sfondo ..."<sup>101</sup>.

Autorappresentazione – Individualità: Il Campidoglio, nella sua monumentalità e nel riferimento agli esempi classici, si impone come spazio rappresentativo per antonomasia; ma il Campidoglio di Chandigarh segna anche un punto di non ritorno nell'idea moderna della città, del modo di pensare e realizzare strutture decentrate dal contesto urbano, del limite di dovere reggere il confronto con la città consolidata, con la ricchezza della stratigrafia storica; il Campidoglio che raggiunge uno dei punti più alti, per qualità architettoniche e compositive, dell'architettura moderna, finisce per diventare l'autorappresentazione del progettista invece che della società insediata<sup>102</sup>.

---

<sup>101</sup> VIGANÒ P., Op. Cit.

<sup>102</sup> "Il presente è invece letto come spazio che spezza ogni rapporto fra processi di valorizzazione economica e autonomia della Parola. «Parlare» è possibile solo assumendosi il carico di tale trauma. Ma la comunicazione confinerà con la riflessione sul proprio ruolo all'interno della mai contestata «civilisatio machiniste». Non lasciarsi sommergere dall'onda del flusso monetario che informa la metropoli era stato tentato da Le Corbusier in un progetto di dominio intellettuale di quel flusso. L'intelletto stesso, alla fine, si vede costretto all'impotenza. Ma scopre che di talescacco *può parlare*: che i suoi «linguaggi da battaglia» hanno ancora qualcosa da comunicare. A patto di emarginarsi – in spazi mistici, in conventi, ai piedi dell'Himalaya – dalla realtà metropolitana che si era illuso di poter conciliare con se stesso. (...) Arrivato ai suoi confini, il linguaggio, che aveva posto la propria ipoteca sul reale, frantuma senza tregua la propria unità, rifiutando di pacificarsi con ciò che l'ha obbligato all'esilio. La *parole* architettonica torna così alle sue origini: strumento di autoriflessione, ondeggia sul reale, lasciandovi il segno della coscienza malata di un universo alto borghese che si chiede, sapendo di non potere rispondere, le ragioni del proprio naufragio ...", Manfredo Tafuri, Francesco Dal Co, *Architettura Contemporanea*, Electa, Bari, 1992.

---

<sup>99</sup> VIGANÒ P., Op. Cit.

<sup>100</sup> FANELLI G., GARGIANI R., *Storia dell'architettura contemporanea*, Editori Laterza, Bari, 1998

L'edilizia residenziale, affidata ad architetti per la maggior parte locali, perde il carattere monumentale e ritrova nelle tecniche costruttive, nei materiali un radicamento al luogo, una riappropriazione da parte della *civitas* se non della forma *urbis*, sovrimposta, almeno delle singole abitazioni e complessi di edifici, fino a forme di individualità non previste.

Chandigarh è una città influenzata dal luogo: l'interpretazione e la riorganizzazione delle risorse naturali presenti nel sito dove sorge Chandigarh non lasciano dubbi; tiene conto dei fiumi, facendoli entrare nella composizione urbana, sfrutta l'altura per localizzare il Campidoglio, riordina molte viabilità esistenti, interpreta le architetture locali ed i sistemi tradizionali per la protezione dal clima [... abbandono del quadrato di 800 metri, i cui bordi si sfalderanno in gran parte per l'erosione del fiume (...) il sole è il fattore imperativo o imperiale, in questo paese (...) la stagione delle piogge pone egualmente una serie di problemi molto difficili da risolvere ..."<sup>103</sup>].

Chandigarh è influenzata dalla composizione classica sia nella griglia (distorta), che nei volumi del Campidoglio; Chandigarh è una città per parti concluse seppur in modo frammentato (i settori); Chandigarh è una città ricca di luoghi ed edifici collettivi.

In Le Corbusier convive il doppio ruolo di innovatore e di attento lettore della storia urbana, delle suggestioni spaziali frutto dei suoi viaggi nelle città storiche. Già la *Ville Radieuse*, pur tentando di fornire una città - macchina astratta risente di questa sensibilità, che finisce per alludere ad una città tardo illuminista, tendendo a "... risolvere nel cerchio di gesso di un *teorema* assolutamente razionale i conflitti sociali e le contraddizioni tecniche della civiltà industriale contemporanea. Che tale teorema sia destinato a fallire, proprio in quanto tentativo tautologico di raggiungere all'interno di un progetto astratto le soluzioni di problemi che travalicano i

---

<sup>103</sup> LE CORBUSIER, *Œuvre complète*, Editions d'Architecture Artemis, Zürich, citato in Francesco Tentori, Rosario De Simone, Op. cit.

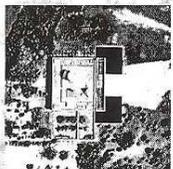
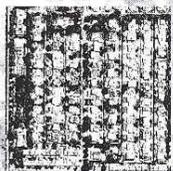
confini della disciplina, è un dato che non scalfisce l'altissimo livello qualitativo dei suoi progetti *puristi* ..."<sup>104</sup>.

Per esempio l'*Unité d'Habitation* di Marsiglia partendo dal tentativo di produrre il massimo della funzionalità interna, e di individuare il tipo con cui costruire la città del futuro, finisce per ottenere l'effetto contrario: "... E' proprio questo il punto. L'*Unité* non delude sul piano estetico (restando comunque un'opera sublime e visionaria di un grande architetto), ma proprio sul piano della strategia urbana. D'altra parte il villaggio in forma di «nave-porta-bottiglie» escogitato da Le Corbusier merita di essere valutato soprattutto per ciò che vuole essere, non un *unicum* architettonico, ma il paradigma di una nuova (e «felice») *maniera di abitare*. Eppure, se lo si guarda da tale ottica, il manufatto risulta malinconicamente fallimentare, un oggetto ambizioso generato dal sogno di una ragione esaltata che pretenderebbe di dimostrare l'illogicità della *forma urbis* storica, adottata per millenni dall'umanità, attraverso la *rivelazione* messianica di un inedito modello abitativo. Nella sfida alle abitudini secolari, il «maître à penser» perviene a un vero e proprio paradosso: dopo avere tanto criticato le «strade a forma di corridoio» dei tessuti urbani storici propone in loro vece – nel chiuso blocco monolitico – dei corridoi a forma di strada, rivelatesi (questi sì!) psicologicamente opprimenti e tecnicamente sbagliati ..."<sup>105</sup>.

---

<sup>104</sup> GRAVAGNUOLO B., Op. cit.

<sup>105</sup> GRAVAGNUOLO B., Op. cit.



Il discorso urbanistico di Le Corbusier si articola per quasi quarant'anni attraverso proposte più o meno utopiche per città diverse e luoghi diversi, ma dipanando le proprie strategie sempre a partire dalla risoluzione - o meglio ridefinizione - del tema infrastrutturale. Per Le Corbusier le strade sono ora elementi ordinatori, ora funzionali, collegamenti attraverso la giungla che circonda i redent, ora si trasformano esse stesse in edifici residenziali, ora divengono elementi di land art che razionalizzano il paesaggio naturale alla stregua di giganteschi acquedotti romani.

A partire dalla *Villa contemporaine* del 1922, passando per il *Plan Voisin* di Parigi del 1925 e arrivando infine nel 1930 alla sua trasposizione più astratta nella *Ville radieuse* (1930) Le Corbusier mira ad eliminare la storica promiscuità dei percorsi pedonali e motorizzati rompendo la cortina edilizia per lasciare posto a grandi strade dedicate esclusivamente al traffico automobilistico che non interferiscono con l'edificato. In particolare nella *Ville radieuse* "le sezioni proposte per le strade principali sono di tre tipi: una larga 54 m con tramvia laterale; una di 40 m e una di 28 m. Anche le strade di raccordo sono differenziate (24 m, 16 m, e 12m), analogamente ai tipi di incrocio. Le strade penetrano negli isolati in corrispondenza degli ingressi agli edifici, dove si trovano le aree a parcheggio. Per i pedoni sono previsti percorsi nei parchi protetti da pensiline. (...) la maglia stradale ritaglia isolati quadrati che hanno un lato di 400 m. All'interno non si trova più la storica suddivisione minuta in lotti: gli edifici che ospitano la residenza, le attività industriali e terziarie poggiano su un suolo che è stato "rilottizzato", operando un accorpamento che consente la creazione di grandi spazi aperti, continui, di uso pubblico."

Ventanni più tardi, il trattamento della rete viaria ed il ruolo ad esso affidato da Le Corbusier nella rielaborazione del piano Mayer Nowiczki per Chandigarh non sono altro che la trasposizione sul piano reale delle ricerche e degli studi di una vita che sfociano per la neonata capitale del Punjab nella nota teoria delle "sette vie". Le Corbusier infatti "distingue sette tipi di strade in rapporto alle diverse velocità del traffico e alle funzioni principali alle quali esse sono collegate. Le V1, V2 e V3 sono delle strade di scorrimento veloce, la prima a carattere territoriale, le altre due a carattere urbano. Le V4, V5 e V6 sono le strade riservate al traffico lento e pedonale; la V7 è un percorso pedonale che si svolge lungo una fascia verde. A Chandigarh, la V1 è la strada nazionale che proviene da Delhi e da Simla e collega la città con il territorio. L'organizzazione della città, nella prima fase della sua realizzazione, è strutturata da tre strade principali del tipo V2, di cui una è raccordata alla strada nazionale. Le prime due parallele, attraversano la città da sud-est a nord-ovest, collegando la stazione ferroviaria e la zona industriale con il versante opposto della città. La terza V2, perpendicolare alle precedenti, costituisce l'asse più importante della città. Larga cento metri, questa strada serve a metà del suo percorso il Centro commerciale, poi sale verso il Campidoglio, dove raggiunge i quattro edifici principali. A questo tracciato fondamentale è collegato un secondo tracciato costituito dalla maglia ortogonale delle V3, strade destinate alla circolazione veloce dei mezzi pubblici. Il reticolo delle V3 perimetra i diversi settori della città, ma nessuna porta degli edifici che esso delimita si apre sulle V3. Una serie di luoghi di sosta, collocati ogni 400 metri, stabiliscono il contatto con la circolazione interna di ogni settore attraverso le V4. Tracciate nella stessa direzione delle due V2 parallele, le V4 sono strade a carattere commerciale e artigianale, ciascuna delle quali collega tutti i settori di una fila dello scacchiere. Vetture e autobus vi circolano a bassa velocità. Le V5 e le V6 collegano il traffico lento delle V4 con l'interno del settore, conducendo sino alle porte degli edifici. Le V7 sono dei percorsi pedonali che attraversano i settori nella stessa direzione del viale che conduce al Campidoglio. Questi percorsi si svolgono lungo ampie fasce di verde nelle quali sono disposte le

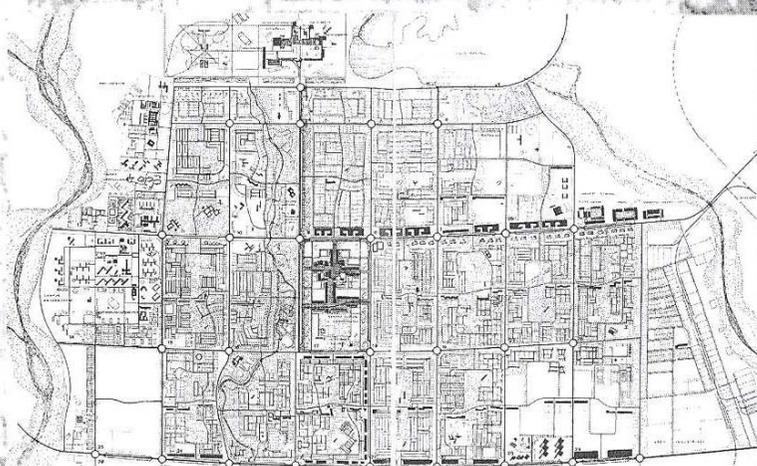


scuole e i campi sportivi. Infine Le Corbusier prevede un'ulteriore categoria di percorsi, le V8, destinate alle biciclette. Questo sistema di viabilità limita il numero degli accessi dei settori ad un massimo di quattro punti, in modo che ogni settore rimane separato dalla circolazione veloce ed isolato dai rumori e dall'inquinamento del traffico motorizzato ...<sup>1</sup>

Significativo anche da un punto di vista esclusivamente urbanistico il modo in cui Le Corbusier si occupa degli edifici monumentali della città, trattati come gigantesche sculture ai margini di un enorme piazzale che assume una valenza spaziale del tutto particolare: "... Ecco allora che la disseminazione delle forme, preannunciata nel tetto dell'Unité di Marsiglia, nelle sculture in legno, in Ronchamp, si proietta a scala gigantesca, che si fronteggiano estranei l'uno all'altro. I 254 metri di lunghezza del Segretariato sono separati dall'Alta Corte di Giustizia da uno spazio di 460 m, occupato da bacini d'acqua e dalla «fossa della considerazione», mentre il basso volume del Parlamento, dominato dal tetraedro della Camera bassa e dal cilindro parabolico ricurvo della Camera alta, fronteggia l'Alta Corte. La contraddizione esibita investe anche i singoli organismi. (...) Ci si accorge, così, che i tre oggetti si lanciano appelli a distanza. La loro separazione è forzata, la riunificazione impossibile. La tensione che sprigiona dal loro inattuabile colloquio indica lo spazio che li separa come luogo in cui cercare la chiave del loro linguaggio ..."<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Francesco Tentori, Rosario De Simone, *Le Corbusier*, Editori Laterza, Bari, 1993

<sup>2</sup> Manfredi Tafuri, Francesco Dal Co, *Architettura Contemporanea*, Electa, Bari, 1992.



**Parte**

Come abbiamo visto della città storica sono state elaborate vari modelli alternativi, che hanno in comune di essere sovraordinati al tipo edilizio.

Per Aldo Rossi di tutti i modelli elaborati, solo due rimangono sul tavolo delle scelte esplorabili, *La Ville Radieuse* e la città giardino: "... essi rappresentano due stili, due tradizioni, due modi di vita. Qui la questione tipologica è più chiara e più specifica di quella ideologica, poiché se ne è fissata un'immagine che sembra inalterabile. (...) Questi due modelli sono i più chiari ed espliciti dal punto di vista dell'immagine e della topografia, e quindi della tipologia urbana ..."106.

La sintesi realizzata tra i due modelli è individuata nella *Siedlung*, la colonia che si afferma in Germania come quartiere unitario a fianco della città consolidata: "... la *Siedlung* rappresenta un tentativo di fissare il problema della residenza in un sistema urbano più complesso quale risulta dalla conformazione concreta di una città e da una visione ideale della città moderna. Essa non rappresenta quindi un modello autonomo, ma un tentativo di mediazione, rispetto a due diverse concezioni della città. Può darsi che questo tentativo di mediazione abbia in sé più realismo dei modelli accennati. Grande città o città-giardino si stemperano in questa forma urbana che postula e richiede la città (per i servizi pubblici, i trasporti, ecc.) ma con autonomia di forma ..."107.

<sup>106</sup> Rossi A., "L'idea di città socialista in architettura", in Aldo Rossi (a cura di), *L'analisi urbana e la progettazione architettonica*, Clup, Rozzano (MI), 1970

<sup>107</sup> Rossi A., "L'idea di città socialista in architettura", in Aldo Rossi (a cura di), *L'analisi urbana e la progettazione architettonica*, Clup, Rozzano (MI), 1970

La periferia si affianca alla città compatta, come sommatoria di parti autonome (quartieri residenziali, fabbriche, villaggi operai); il Movimento Moderno affronta in modo sistematico i temi della standardizzazione dell'alloggio, degli standard minimi di verde e servizi, pur mantenendo nella prima fase al centro il tema urbano, proponendo una città alternativa, costruita per parti giustapposte: "... nel 1933 gli architetti dei CIAM fissano i principi dell'urbanistica moderna con la *Carta di Atene* il cui fondamento (mimesi della divisione del lavoro) al fine di rendere chiare le loro relazioni e di costruire un metodo analitico che risolva, semplificandola, la complessità del sistema urbano moderno. (...) Alla città radicalmente, anche se in modo iconoclastico, tutta nuova si rivolgono quindi negli anni Venti – Trenta gli sforzi di immaginazione, anche se con la separazione funzionale si perde un elemento essenziale della città storica. Ma si lavora anche ai modi di estendersi della città per parti complete, autonomamente organizzate e promesse dalla pianificazione pubblica, sostenuti da un pensiero politico fortemente egualitario ma anche dall'egualitarismo proposto proprio dalla produzione industriale meccanizzata: il concetto di standard è nello stesso tempo un'idea produttiva, una fonte di ispirazione linguistica e un modo di essere dell'egualitarismo come giustizia sociale ..."108.

Gli sforzi del Movimento Moderno si spostano sempre più sul tema della residenza e del quartiere; questa doppia scelta ha una matrice ideologica egualitarista, ma anche una oggettiva e speculativa, che si basa sul peso quantitativo della residenza nella città che sta crescendo dal XIX secolo in poi; una nuova città che in modo *radiocentrico* circonda quella storica, con nuove forme e nuove funzioni.

I progettisti e i teorici del movimento moderno iniziano una faticosa e metodica elaborazione dei "... principi della sperimentazione funzionalista sul tema della città moderna e della residenza: a partire dal 1928 i Congressi Internazionali di Architettura Moderna (CIAM) divengono il punto di incontro delle avanguardie architettoniche europee: la teorizzazione

<sup>108</sup> GREGOTTI V., *Architettura, Tecnica, finalit *, Editori Laterza, Bari, 2002

sulla nuova città va di pari passo con quella sulla nuova casa razionale. Il Movimento Moderno fissa scientificamente i canoni tecnici e formali per orientare la produzione della nuova industria edilizia verso la standardizzazione dell'alloggio: il principio funzionalista dell'*Existenzminimum* di quegli anni va compreso come risultato della necessaria ricerca tipologica e normativa di un modulo regolatore della spazialità abitativa, al di sotto del quale non è più possibile scendere: si cerca di coniugare la necessità di abitazioni dignitose ed economiche con le nuove opportunità tecnologiche e costruttive del momento ...<sup>109</sup>.

I materiali in mostra al II CIAM del 1929 riguardano oltre cento tipi di alloggi, disegnati volutamente solo in pianta, dalle cui combinazioni seriali ed astratte scaturiscono in modo meccanico e ripetitivo oltre cinquanta tipi di quartiere a bassa densità.

I risultati di questi sforzi di prefigurazione si prestano a diversi tipi di letture; per primo non devono essere sottovalutati i risultati dell'architettura moderna "... a partire proprio dalla razionalizzazione degli spazi dell'abitare offerti dal modello tecnico produttivo delle tecniche di meccanizzazione e, prima ancora, dall'aver posto la questione dell'abitazione al centro dei problemi dell'architettura: una novità nella storia della disciplina. La razionalizzazione non aveva in questo caso come obiettivo il profitto, ma la risoluzione del problema per tutti ..."<sup>110</sup>; poi dovrebbe essere rivalutato, anche in molta critica contemporanea, lo sforzo culturale e sociale svolto attraverso il "... tentativo di razionalizzazione degli edifici a basso costo cercando di applicare i criteri di unificazione e di costanza delle prestazioni delle tecniche produttive alle misure umane e ai loro movimenti accuratamente studiati. Un'idea direttamente derivata da uno dei principi della produzione industriale come quella dell'unificazione delle misure, della sostituibilità delle parti, indispensabile per la serialità

della produzione, veniva trasportata in architettura come strumento per la distribuzione egualitaria dei beni e degli spazi indispensabili alla sopravvivenza civile ..."<sup>111</sup>; infine andrebbe ripreso il filo interrotto con la scelta, o meglio l'auspicio, frutto di discussioni interne al movimento moderno, dove "... la contrapposizione tra casa pluripiano e casa singola si risolve a favore della casa pluripiano sulla base di riflessioni che cercano di interpretare i mutamenti della struttura sociale ..."<sup>112</sup>.

Analisi meticolose, modelli teorici, verifiche puntuali, prefigurazioni progettuali di una città per parti (funzionale): "... uno sforzo, questo, volto nell'insieme a risolvere il problema dell'abitazione popolare nelle grandi città industriali europee e che effettivamente gettò le basi per risolverlo in gran parte; uno sforzo che trovava, o pensava di trovare, nella macchina per abitare le risorse per una ridistribuzione sociale del bene-alloggio. Questo bene si ampliava nel quartiere come strumento razionale dello sviluppo della città e nel concetto di «standard» come quantità minima di verde, di servizi, di collegamenti che dovevano essere equamente distribuiti. L'egualitarismo resta in quegli anni una tensione etica per l'architettura; esso non è ancora entrato in quella congiunzione contraddittoria tra competizione e livellamento che sembra caratterizzare il concetto di massa nei nostri anni ..."<sup>113</sup>.

<sup>109</sup> FRANCHINI A, RIGETTI P., *Tipologie residenziali contemporanee*, Manuale di realizzazioni europee degli ultimi vent'anni, BE-MA editrice, Milano, 2000.

<sup>110</sup> GREGOTTI V., *Architettura, Tecnica, finalità*, Editori Laterza, Bari, 2002

<sup>111</sup> GREGOTTI V., *Architettura, Tecnica, finalità*, Editori Laterza, Bari, 2002

<sup>112</sup> VIGANO P., Op. Cit.

<sup>113</sup> GREGOTTI V., *Architettura, Tecnica, finalità*, Editori Laterza, Bari, 2002

## Tipo

La casa rispecchia gli usi, i gusti, le necessità di una popolazione; ogni individuo sente poi la necessità di autorappresentarsi nella propria casa:” ... una persona manifesta il proprio *status* cittadino attraverso il sito, il tipo e lo stile (in termini di gusto e di costo) della propria casa: costruendola, acquistandola, personalizzandola di fuori e di dentro in ogni parte virtualmente visibile ...”<sup>114</sup>.

L’oggetto casa a differenza della forma urbana, si trasforma storicamente con grande lentezza, attraverso piccoli rimaneggiamenti, aggiunte, nuovi stili, deformandosi e piegandosi alla nuova struttura della città.

Nel XIX e nel XX secolo anche la trasformazione tipologica ha una accelerazione, sotto la spinta delle grandi trasformazioni urbane, ma, soprattutto delle nuove tecniche costruttive, delle nuove esigenze distributive, delle nuove forme dell’architettura, delle grande richiesta di alloggi che apre il campo alla standardizzazione ed al quartiere monofunzionale da affiancare alla città storica.

L’inizio di questa storia, parallela a quella della trasformazioni urbane, può essere collocato nel XIX secolo dove emerge con forza la “questione delle abitazioni”, che favorirà l’approvazione di leggi e norme atte a garantire un livello minimo di requisiti igienico sanitari.

Contemporaneamente si assiste ad una crescente interpretazione delle tipologie storiche che verranno riproposte in scala minore, con un grado semplificato di finiture e decori, una sorta di *democratizzazione* del palazzo o della villa, per garantire l’accesso ad una fascia sempre più ampia del bene. L’analisi tipologica in generale serve a descrivere, classificare ed individuare tipi che rispondono a determinati requisiti, planimetrici, volumetrici, distributivi, ecc.

L’analisi delle tipologie avviene quindi per confronti, costruendo insieme con determinati punti in comune; più l’insieme è esaustivo del materiale

analizzato, più l’individuazione di tipi risulta corretta :”... prima che si possa affermare di avere riconosciuto un tipo, prima di averlo classificato, di averne fissato caratteristiche o requisiti, prima di avere costruito una gerarchia e una genealogia, vi è un momento nel quale semplicemente notiamo differenze, ricorrenze, nel quale raccogliamo esempi. E’ la costruzione di una sorta di «vocabolario di attesa» che cerca di non chiudere entro categorie già note e fisse ciò che deve eventualmente emergere, ma non è detto che emerga ...”<sup>115</sup>.

In questa fase embrionale quello che viene descritto rappresenta quindi un *prototipo*, un oggetto ancora unico che si può diffondere, seppur modificato e deformato, fino al punto di diventare un tipo, o rimanere in uno stadio di unicità.

Il tipo è deformabile, si adatta alla morfologia urbana e al contesto territoriale ed ambientale, non deve essere imitato ma trasformando generando modelli diversi in funzione della posizione nella struttura urbana. Quindi storicamente il prodotto di una specifica struttura urbana e territoriale sono dei modelli (numerosissimi), diversi da luogo a luogo e riconducibili a pochi tipi. Relativamente al tema della residenza, la città europea di antico regime consegna nella mani del movimento moderno pochissimi tipi, se si pensa alla varietà e riconoscibilità delle città piccole, medie e grandi, e dell’insediamento rurale: casa torre, casa a schiera, casa in linea, casa a ballatoio, casa isolata, palazzo, villa. Questi tipi consolidati nella città storica, si differenziano per la posizione degli elementi distribuiti, per il numero di affacci, per la predisposizione ad una edilizia estensiva od intensiva.

La città storica produce pochi tipi e una gamma innumerevole di modelli; la città moderna è costruita partendo dagli stessi tipi, da qualche prototipo, e dalla standardizzazione di pochi modelli.

---

<sup>114</sup> ROMANO M., Op. Cit.

---

<sup>115</sup> VIGANO P., Op.Cit.

La vera deformazione del tipo prodotta dal movimento moderno consiste proprio in questo: nel generare modelli astratti la cui sommatoria, e non la morfologia urbana, caratterizzano i nuovi quartieri razionalisti, dove ancora resiste la plurifunzionalità.

La "... costituzione di «serie tipologiche» in rapporto alle funzioni pratiche cui gli edifici devono corrispondere (...) ha permesso la costituzione di una nuova quantità urbana che non fosse unicamente affidata alla quantità residenziale. Più precisamente ha permesso alle quantità residenziali di instaurare dei rapporti urbani proprio attraverso la localizzazione di alcune attrezzature intese non soltanto come «servizi», ma soprattutto come punti di riferimento della città; della quale però non si poteva più controllare la *forma generale* e i rapporti che da questa potevano derivare per le varie «parti», dato che il rapporto residenza-attrezzature era in partenza limitato a una parte della città, quella appunto di nuova costruzione «aggiunta» alla struttura urbana preesistente, come sviluppo parziale ..."<sup>116</sup>.

Il tipo diviene strumento di analisi e di progetto della forma urbana, generando una inversione di ruoli nella scacchiera della città, dove le pedine sono disposte prima di avere determinato la griglia di riferimento.

La tipologia è assunta come strumento efficace "... sia della estensione «infinita» della città basata sul meccanismo della rendita fondiaria, sia della soluzione per «parti» di tale crescita – in quanto non più riferita ad un disegno unitario, d'insieme – sia infine della progressiva scomparsa dello strumento architettonico come «solutivo» del risultato fisico della crescita (...). La tipologia edilizia (...) ha avuto quindi bisogno, per definirsi, di distaccarsi da riferimenti concreti alla morfologia urbana preesistente, che avrebbero troppo vincolato – o impedito – la sua possibile e necessaria strutturazione in nuovi manufatti architettonici ..."<sup>117</sup>.

<sup>116</sup> AYMONINO C., Op.cit.

<sup>117</sup> AYMONINO C., Op.cit.

Per le finalità di questa ricerca le definizioni scelte sono estremamente semplici ed intuitive, seguendo un modello evolutivo – degenerativo, da prototipo a tipo, da tipo a modello: il PROTOTIPO è l'oggetto unico, l'eccezione, quello che nasce per dare risposta a nuove esigenze; se il prototipo è metabolizzato e riutilizzato dalla *civitas*, trova una sua declinazione nell'*urbs*; l'affermarsi del prototipo, in modo numericamente significativo, trova una sintesi nel tipo. Il TIPO non è un oggetto da ripetere così com'è, è appunto una sintesi a posteriori; deve essere contestualizzato e deformato producendo nuovi modelli; il MODELLO è l'oggetto da imitare, da copiare e ripetere in un determinato contesto, secondo le regole morfologiche e strutturali della città e del territorio. Per esempio la casa a schiera è un tipo che nasce come prototipo dalla giustapposizione della cellula base seguendo gli allineamenti stradali; a questo tipo possono essere ricondotte sia le case a schiera del quartiere medioevale di Firenze (che sono un modello possibile), che le case a schiera delle vie di Siena (che sono un altro modello, per dimensione, forma, materiali, decorazioni, altezze, ecc.). La cultura accademica italiana a lungo si è interrogata sulle definizioni e sulle ricadute progettuali dell'analisi tipologica. Per Aymonino il cambiamento sociale, produttivo ed economico della società ottocentesca genera nuovi modi di produzione che necessitano di nuovi manufatti; dalla nuova organizzazione spaziale di questi oggetti nascono nuove forme architettoniche (i *prototipi*): queste nuove attività *raggiungono uno stadio della loro organizzazione più complesso e articolato, con la conseguente tendenza a divenire «definitive», cioè stabili rispetto ad un determinato periodo di tempo, sorge la necessità ulteriore (e perciò diversa da quella iniziale) di realizzare un manufatto edilizio appropriato, capace di confermare e sviluppare, risolvendole, quelle attività con la sua stessa «presenza» architettonica* (Carlo Aymonino, *Il significato delle città*, Marsilio Editori, Venezia, 2000).

Il prototipo necessita di una fase di astrazione *evitando quindi ogni contaminazione (o adattamento) con una struttura urbana reale, che necessariamente rispecchia attività preesistenti e impone quindi regole proprie e rapporti del tutto particolari.*

*I progetti sono perciò collocati generalmente in ambienti naturali di gusto « classico » (spiazzi, boschetti, viali con alberature ordinate, corsi d'acqua) e formano nel loro insieme un ideale « campionario » delle novità necessarie, che ritrova solo nel confronto dell'un progetto con l'altro la possibile struttura di una città diversa (Carlo Aymonino, Op. Cit.).*

Il prototipo diventa tipo nel momento in cui passa dal piano teorico al rapporto strutturale e strutturante con la città, differendosi dal tipo; la differenziazione tra tipo e modello viene supportata citando la definizione che dei due termini da Quatremère de Quincy alla voce architettura in *Encyclopédie méthodique: la parola tipo non rappresenta tanto l'immagine di una cosa da imitarsi perfettamente quanto l'idea di un elemento che deve egli stesso servire di regola al modello (...). Il modello inteso secondo la esecuzione pratica dell'arte, è un oggetto che si deve ripetere tal qual è; il tipo per il contrario, un oggetto secondo il quale ognuno può concepire delle opere che non si rassomiglieranno punto fra loro* (Carlo Aymonino).

Ancora come esempio potremmo pensare al palazzo fiorentino rinascimentale, dove palazzo Strozzi è il prototipo, palazzo Medici, palazzo Rucellai, ecc. sono il tipo, i palazzi a corte della Firenze settecentesca, ottocentesca ecc. sono i modelli.

Giancarlo De Carlo assegna invece già al tipo il ruolo del modello, facendo coincidere i due momenti della individuazione del tipo e della deformazione stessa: *il «tipo» è un «modello» e non una «prescrizione». La differenza è fondamentale, perché il modello è una ipotesi e non un assioma, è un quadro di riferimento e non una identificazione, è una metafora e non un truismo; non è da riprodurre, ma da imitare; non genera ripetizioni, ma concatenazioni. Inoltre – ed è qui la questione più importante – il destino del modello è di essere «deformato». La sua essenza teorica implica che assuma connotazioni diverse secondo le circostanze reali alle quali viene applicato* (Giancarlo De Carlo, "Note sulla incontenente ascesa della tipologia", in "Casabella", gennaio – febbraio 1985). Senza entrare nel merito, ai fini delle letture effettuate, la divisione in quattro categorie del processo di evoluzione – involuzione del tipo sembra più efficace

## Alloggio

In continuità con quanto avviene nel tipo, anche l'alloggio diviene oggetto di studi e sperimentazioni volti alla standardizzazione ed all'ottimizzazione degli spazi. Tale processo, di cui sono da sottolineare gli aspetti innovativi, porta tuttavia anche ad un processo incongruo con l'evoluzione tipologica, ossia alla costruzione del tipo attraverso l'aggregazione di più alloggi, partendo da scelte progettuali legate né alla struttura urbana né alle caratteristiche compositivo-architettoniche, ma a fattori esterni, che variano rapidamente, come le disposizioni igienico sanitarie, le norme per il calcolo della superficie utile lorda, le tecniche di costruzione, fino alle esigenze del mercato edilizio (flessibilità planimetrica dovuta alla necessità di cedere o includere vani di alloggi contigui).

L'alloggio diventa l'unità di misura con cui comporre la città, o meglio parti di essa; attraverso la combinazione della cellula base si materializzano nuovi tipi edilizi, come combinazioni *casuali* che prendono forma in modo astratto, sul tavolo da disegno, legati allo sfruttamento dell'indice di fabbricabilità di una zona, ai confini della particella da urbanizzare, alla previsione di *standards* generici, senza mai generare modelli.

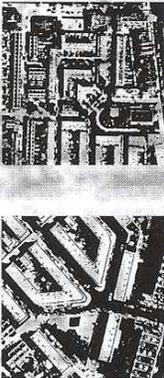
Il passaggio dalla cellula base al metro quadrato come nuova unità di misura dell'architettura è innescato, così come la frantumazione della città attuata attraverso il "... trascurare l'enorme importanza di interventi interamente progettati a scala urbana – quindi formalmente compiuti e risolti – (...) sanciti il più delle volte, attraverso lo strumento della zonizzazione, l'utilizzo di *standards* tipologici come elementi fissi, perché risolti nella loro singola distribuzione funzionale, da inserire nella «composizione preventiva» del piano, basata appunto sulle destinazioni d'uso a carattere funzionale (residenza, industrie, verde, ecc.). Tale metodo ha fatto sì che tutta serie di interventi assai diversi nei loro fini e nelle forme che di volta in volta venivano comunque ad assumere (viadotti stradali, insediamenti residenziali, centri commerciali ecc.) restassero del

tutto «isolati» gli uni dagli altri o peggio, trovassero la loro collocazione – rispetto al settore urbano – e la loro rappresentazione – rispetto al risultato architettonico – entro generiche destinazioni d’uso stabilite dai regolamenti edilizio dalle norme di attuazione di piani regolatori generali ...”<sup>118</sup>.

I limiti, che tracciano un solco profondo tra città storica, città moderna e città contemporanea, sono da ritrovare nell’applicazioni dei modelli proposti dal movimento moderno, nel ruolo dei professionisti e degli accademici, nel ruolo delle scelte politiche e nella società. Il tema della casa collettiva multipiano, della densità, dei servizi, dell’orientamento, della qualità architettonica, si tradurranno fino al primo dopoguerra nelle anonime periferie urbane; la reazione a questa mancanza di individualità e di autorappresentazione produrrà la diffusione del mito della casa singola con giardino.

SCHEDA 10

QUARTIERE PERIFERICO - OUD

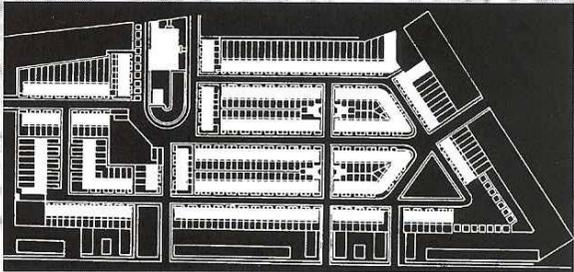


Inizialmente, soprattutto nella dichiarata necessità di una composizione unitaria e continua dell’immagine della città, l’idea urbanistica di Oud sembra discendere direttamente da quella della scuola di Berlage: “... Architettura è arte plastica: arte di determinazione dello spazio, la quale trova, dunque, la sua espressione più generale nell’immagine della città, nel singolo edificio e nella congiunzione reciproca di edifici. Il quadro della città viene determinato in generale da due fattori: strade e piazze. (...) Nella determinazione del carattere della moderna immagine della strada sarà necessario fondarsi, idealmente e praticamente, sull’immagine della strada come insieme ...”<sup>1</sup> Tuttavia, se nei quartieri di *Tusschendijken* (1921) e *Hoek van Holland* (1924-1927) - ancorché in un quadro monofunzionale - permane l’idea della strada urbana storica, materializzata dalla composizione degli isolati a corte e dal richiamo al mattone come elemento unificante, ben presto, come nel caso del *Kiefhoek* (1925 - 1929), l’immagine della stessa inizia ad affievolirsi, soprattutto nel contrappunto delle architetture, che nonostante la permanenza flebile di mattoni gialli, virano decisamente verso il purismo bianco dello stile internazionale.

Questo percorso semplificativo trova un suo primo compimento nella realizzazione del quartiere di *Oud Mathenesse* (1922 - 1924) dove Oud dà vita a un tipo di inurbamento che può considerarsi come il vero paradigma delle nostre attuali periferie: una sorta di moderno villaggio rurale, composto da una edilizia bassa con richiami pittoreschi, morfologicamente definito da un lotto triangolare precipitato in mezzo alla campagna senza interessare alcun rapporto con lo spazio aperto, senza alcuna organizzazione gerarchica e formale della struttura viaria, senza alcuna idea di spazio pubblico, se non uno slargo centrale senza qualità, generato dalla impossibilità di continuare ad aggiungere casette tutte uguali data dalla forma del lotto. Quartieri residenziali, villaggi turistici, zone industriali realizzati negli ultimi anni risentono molto di questo modo di *progettare*, producendo spazi urbani indefiniti, senza una logica comprensibile e di difficile attualizzazione, proprio perché basati sulla bassa densità, sul frazionamento esasperato del suolo, sulla mancanza di vuoti urbani da riconfigurare.

Il punto di arrivo dell’evoluzione è infine il quartiere di *Blijdorp* (1931); lo schema della fredda ripetizione di stecche di quattro piani, senza la minima traccia di piazze, strade, viali, funzioni pubbliche, variazione architettonica, porta a compimento i precetti del movimento funzionalista, che declinerà la nuova *forma* urbana dalla dimensione e dal montaggio della cellula tipo, aggregata secondo schemi geometrici.

<sup>1</sup> J.J. Pieter Oud, “Het Monumentale stadsbeeld”, in *De Stijl*, n.1, 1917, citato in Benedetto Gravagnuolo, Op. cit.



<sup>118</sup> AYMONINO C., Op.cit.

### *Civitas vs urbs*

Il territorio italiano e, anche se in modo meno significativo, quello europeo sono stati caratterizzati negli ultimi decenni dal debordare della urbanizzazione nello spazio aperto, con forme, come detto, né rurali né urbane, né sub-urbane. Il processo, legato ad articolati fenomeni sociali, è stato reso possibile dalla maggiore facilità di accedere alla rete (di servizi, di comunicazione, di mobilità, ecc.).

Queste aree, di difficile classificazione e descrizione, non coincidono con la periferia, né sono caratterizzate dalle regole (formali, sociali, spaziali) dell'insediamento sparso: sono aree periferiche, appunto, ma non sono periferia.

La periferia, infatti, pur essendo una cesura rispetto alla città storica compatta, pur essendo costruita per parti, tuttavia fa parte della città, cresce intorno ad essa, secondo uno schema radiocentrico.

La *civitas* della periferia è urbana, si sposta dalle campagne per lavorare nella fabbrica, per vivere in città, per accedere a quei servizi e a quelle occasioni che la campagna non offriva. La periferia con forme diverse, ma spesso con la stessa densità, offre in tono minore e un po' sciatto, una parte di città a chi la vive, con le attività commerciali, le banche, gli ospedali, le scuole, ecc.

Il periferico è caratterizzato da una densità bassa, a volte bassissima; sono le aree della dispersione, dei vuoti casuali tra i piccoli, ma numerosissimi episodi dell'edificazione, della strada come scorrimento veicolare o come ragnatela inestricabile per giungere alla casa con giardino. Il periferico è il

luogo dell'individualità esasperata, dell'assenza di prefigurazione, se non quella delle norme dei piani generiche e facilmente aggirabili.

Nella periferia, o in parti di essa, la monotonia e l'assenza di identità è data dal ripetersi dello stesso edificio, degli stessi materiali; nel periferico la monodia prende forma dalla sequenza di villette tutte diverse che, nella varianti, disponibili sul mercato, di cancello, recinzione, rivestimento, condividono le dimensioni di riferimento dei lotti e del volume realizzabile.

Questa volontà di personalizzare la propria casa, le motivazioni che spingono alle forme che vediamo normalmente realizzate ed ambite dal mercato immobiliare, fanno parte, come abbiamo visto, delle aspirazioni di ogni comunità insediata in un luogo; il ribaltamento rispetto alla *civitas* storica sembra essere la motivazione di fondo, che appare nella realtà contemporanea legata ad un forte anti – urbanità. Le contraddizioni in essere sono di difficile comprensione con gli strumenti dell'urbanistica, e sembrano afferire più al campo della sociologia o dell'antropologia; tuttavia alcuni indizi possono essere elencati: una scelta forte del luogo in cui vivere, legato alla fuga o all'impossibilità di vivere in città, oppure al radicamento ad un luogo già esplorato; la voglia di libertà individuale; l'individuazione della propria casa con un confine fisico; la disponibilità di uno spazio all'aperto (seppure spesso molto piccolo).

L'assenza di rappresentazione della *civitas* nell'*urbs* della periferia, dove i quartieri razionalisti non hanno permesso la personalizzazione della propria casa, può essere uno dei motivi di questa forma di ribellione, di ricerca di materiali e di elementi della *tradizione* (la finta pietra a decorare le facciate, portici in cemento armato con travetti di finto legno, cancellate baroccheggianti, ecc.).

Al di là di facili ironie, la campagna urbanizzata offre queste possibilità, sia per la scarsa attenzione che alle forme delle nuove urbanizzazione viene riservata sia dagli strumenti urbanistici che dai progettisti, sia per l'essere nascosta (il controllo delle trasformazioni abusive, realizzate sul retro delle

villette con giardino sono difficile da individuare). Il centro storico è sotto gli occhi di tutti, il controllo sulle trasformazioni è più un controllo sociale che autoritario. Lo stesso avviene nella periferia, più per fattori di vicinato che estetici (la chiusura del terrazzo, la modificazione della facciata, richiedono un consenso prima di tutto condominiale).

Il periferico può essere definito come un luogo anti-urbano, per scelta, per cultura, per modelli di vita e di comportamento.

Abitare la casa con giardino è una delle ragioni principali per cui una massa enorme di popolazione si sposta: la mansarda, la taverna, e il barbecue diventano i luoghi di una nuova socialità, nuovi micro spazi collettivi, aperti ad una minoranza ristretta di popolazione, spesso dello stesso ceto sociale e livello economico<sup>119</sup>.

Il periferico è stato indotto anche dalla crescente domanda di abitazioni, che ha contraddistinto la realtà italiana dagli anni ottanta, nonostante la popolazione sia a crescita zero. Il fenomeno, noto, si spiega con la non coabitazione all'interno dello stesso nucleo familiare di generazioni diverse, con l'aumento dei casi di divorzio, con la crescente domanda di seconde case, con l'aumentare dell'immigrazione.

La mancanza di strumenti efficaci di controllo ha prodotto una serie indefinita di *aggiustamenti* dimensionali, frazionamenti, nuove edificazioni disposte in modo casuale, riuniti attraverso condoni, in sostanza il disseminarsi di oggetti di materiali e forma diverse, affiancati senza un nesso, luoghi dove mai si compone uno spazio pubblico: "... un eccesso di versioni che non produce invenzioni tipologiche e che sembra riflettere il bisogno di sovra-rappresentazione individuale delle molteplici minoranze che compongono la società contemporanea; gruppi di individui restii a disegni unitari e aggreganti, preoccupati di distinguersi l'un dall'altro, del

<sup>119</sup> Cfr. PAOLINI M., *Bestiario veneto – Parole mate*, Biblioteca dell'immagine, Pordenone, 1999. Dove viene classificato, in modo ironico ed anche affettuoso, un nuovo tipo di abitante: il *tavernicolo*.

tutto disinteressati allo spazio pubblico che resta tra le nicchie e i recinti in cui si cementa la loro identità. Una società che ha democraticamente costruito un territorio che le somiglia ..."<sup>120</sup>.

Il fenomeno si presta ad una lettura provocatoria, che però potrebbe aprire a nuove prefigurazioni; si tratta infatti, se non guardiamo alla forma ed alla depauperazione di energia che questo processo genera, ad una condizione non così dissimile da quelli che, come descrive Marco Romano, nel Duecento e nel Trecento hanno prodotto la città comunale ed il tessuto gotico: "... proprio nell'essere cittadini e nel costruire la propria casa come pezzo dell'*urbs* si realizzava la libertà individuale; l'unione di casa e bottega artigianale rappresentava uno dei modelli più diffusi; la contrattazione dei propri confini con i vicini e l'autorità comunale era un'operazione necessaria e non sempre pacifica; la distinzione della propria casa – per forma e decoro – dalle altre intorno, come desiderio di emergere e di rappresentare la propria individualità<sup>121</sup>.

## Collage

L'insediamento è composto da centri piccoli e piccolissimi, localizzati sui tracciati di collegamento principali tra due città maggiori.

Questa rete viaria, insieme a quella minore, costituisce sia una grande ricchezza del territorio, favorendo la permeabilità e l'accessibilità, ma, al tempo stesso, a rappresentato un forte attrattore di conurbazioni più o meno programmate.

La trasformazione dispersa e pervasiva della campagna urbanizzata avviene così in un territorio già infrastrutturato e predisposto ad accogliere nuove

<sup>120</sup> BOERI S., "Una città in attesa", in Beniamino Servino (a cura di), *La città eccentrica*, Nuova Arnica, Roma, 1999

<sup>121</sup> Cfr. ROMANO M., Op. Cit.

costruzioni; un territorio in attesa sia dal punto di vista fisico che culturale e sociale<sup>122</sup>.

La viabilità minore è allora un supporto indispensabile per la città diffusa, che incastra tra le maglie dei percorsi oggetti diversi, dal supermercato, al distributore di gasolio, dalla villetta alla rotonda; le trasformazioni avvengono attraverso l'addizione di un pezzo di costruito, parti di un grande *collage* dove disporre i pezzi prodotti dal mercato, pronti ad essere consumati e metabolizzati dai luoghi periferici, dove le trasformazioni sono tutte possibili, avendone i mezzi: "... i principi del prodotto industriale, liberati dalla loro necessità di dar forma propria ai processi produttivi e tesi a divenire stile degli obiettivi di mercato, a trasporre invasivamente a livello dell'architettura e del paesaggio urbano. Sicché questo diviene colossale collage di pezzi di «design» edilizio, distribuiti caoticamente nella periferia esterna della città, trionfo definitivo delle tipologie atopiche. Vi è chi ovviamente sostiene che proprio il caos atopico che ne risulta è il risultato più autentico della condizione di liberazione da ogni regola, espressione della frantumazione post sociale delle estesissime classi medie e della energia dell'individuo isolato, aperto alla flessibilità dei propri desideri, e prima di tutti a quelli dell'adeguamento alla deterritorializzazione dei comportamenti e dei lavori. Ma «in questo spazio libero (per mezzo delle tecniche) da ogni qualità del luogo – scrive Massimo Cacciari in *Salvezza che cade* – circola il puro equi-valente: il denaro, puro potere e possibilità di possedere - imporre». Per ottenere questo, per permettere di rompere ogni principio insediativo e dilagare urbanizzando la campagna, è necessario non solo che la tecnica in quanto mezzo lo consenta ma che l'idea della tecnica imponga all'architettura il principio dell'equivalenza di stili come luoghi, che essa arrivi a rompere il suo legame con il contesto materiale e storico che ne forma l'identità specifica, che si deterritorializzi definitivamente. È necessario infine che l'idea di libertà come autonomia e

<sup>122</sup> Cfr. GORELLI G., "Le tracce deboli delle strutture profonde", in Bollettino del Dipartimento di "Urbanistica e Pianificazione del Territorio" dell'Università degli Studi di Firenze, n. 1-2/1998.

come possesso diventi, nella organizzazione territoriale delle periferie esterne, emblema estremo del processo di desocializzazione e quindi della capacità di abitare-costruire nella condizione della totale estraneità ..."<sup>123</sup>.

### **Descrivere**

La posizione dei luoghi periferici si differenzia da quelli della periferia in quanto spesso occupa luoghi *eccentrici* rispetto alla città, non costituendo un intorno, non riferendosi in modo specifico ad una città piuttosto che ad un'altra, né da un punto di vista funzionale né simbolico.

La bassa densità e l'eccentricità sono due elementi caratterizzanti la città diffusa, che occupa in modo indifferente, le parti infrastrutturate del territorio preferibilmente pianeggiante; la città diffusa non è un alone intorno ad un centro, si sviluppa dove il territorio oppone minori resistenze (in pianura, appunto), dove i vincoli fisici, storici e sociali sono più deboli, secondo direttrici di traffico, strade minori, con logiche diverse e spesso difficili da interpretare e rappresentare.

La città diffusa deve essere vista a scala vasta, in visioni unitarie, proprio per la mancanza di unitarietà e l'impossibilità di scomporla per parti; la città diffusa ci invita ad attraversare le differenti scale scoprendovi un debole, spesso evanescente, ma sovente riconoscibile *principio di autosomiglianza*<sup>124</sup>: qualcosa che, in generale, rende i fenomeni caotici assai più domestici.

Le aree interconnesse tra i nuclei divengono allora i luoghi di attrazione delle nuove urbanizzazioni; luoghi caratterizzati dalla sovrapposizione d'immagini, disarticolate e caotiche, che richiedono nuove modalità di orientamento.

<sup>123</sup> GREGOTTI V., Op. Cit.

<sup>124</sup> SECCHI B., "Visioni d'insieme", in Casabella n. 595, 1992

Vi è la necessità di rallentare nell'opera di analisi e descrizione e ritrovare un contatto con il logo che altrimenti non può essere compreso nella bidimensionalità della cartografia, proprio perché parla un linguaggio non codificabile e non rintracciabile nelle figure mentali che abbiamo della città di antico regime: "... la città contemporanea chiede anche un impegno spesso divenuto inconsueto per le nostre discipline e per i nostri stessi atteggiamenti: quello di voler comprendere la natura dello spazio dal suo stesso «interno». Quasi che, alzati gli occhi – anche della mente – dal tavolo di lavoro e dalle sue carte; accordata una pausa alle investigazioni dell'intelletto o alle disfide fra le diverse scuole di pensiero, si dovesse «scendere» in città: per ascoltare e imparare di nuovo, le infinite lezioni. (...) Immergersi di nuovo nello spazio della città e dei suoi territori – preziosi o meno che ci possono apparire -; valutarne con gli occhi o con i passi, la ricchezza o la povertà delle componenti; praticarne direttamente – senza nessun ideologico intermediario – le concretezze e le assenze; penetrarne ciò che è evidente e ciò che è nascosto; misurare la distanza che così spesso ci separa da una sua possibile pienezza; (...) è qualcosa – una virtù da apprendere, ma anche un abito culturale da ritrovare – che la città esistente sempre più richiede: proprio per le trasformazioni stesse che ha subito e che ce l'hanno resa, in gran parte, sconosciuta ..."<sup>125</sup>.

### **Immaginare**

Percorrere la città diffusa con gli occhi e con i passi, raccogliere le prove delle deformazioni e delle distorsioni esistenti, per provare ad immaginarne una o, meglio, più di una, alternativa e possibile. La realtà urbana e territoriale va assunta in tutta la sua eterogeneità, il suo intreccio, le sue presenze di arre di inerzia, di aree in attesa, di strutture insediative tradizionali e di nuove forme dell'edificazione. La lettura deve passare

<sup>125</sup> CUSMANO M.G., *Oggi parliamo di città, Spazio e dimensioni del progetto urbanistico*, Franco Angeli, Milano, 2002

allora da macro a micro, e poi di nuovo ad una visione d'insieme, perché il rilevare ed il misurare gli spazi della città diffusa, permette di scoprire che sono spesso vuoti di significato, ma pieni di oggetti, di piccole appropriazioni e riorganizzazioni spontanee, di trasformazioni sotto traccia: "... un'idea di cambiamento che suggerisce di tracciare differenti «geografie del cambiamento-trasformazione», perché se da un lato è lecito e doveroso prestare attenzione a ciò che stabilisce una rottura decisa con il passato, agli spazi e alle pratiche che palesano la fragilità della tradizione e che trasformano in modo netto, immediatamente visibile parti e luoghi specifici; dall'altro lato l'attenzione può e deve essere rivolta al processo di cambiamento minuto, ma continuo, pervasivo e quotidiano, che investe il territorio mutando l'aspetto, il ruolo e il senso di innumerevoli spazi e materiali ..."<sup>126</sup>.

### **Figure**

Il paesaggio contemporaneo è di difficile rappresentazione con i metodi tradizionali dell'urbanistica; una possibilità per comprendere e classificare il paesaggio contemporaneo è quella di tipizzarne le relazioni che manifestano una certa regolarità ed omogeneità, provando a confrontare luoghi con alcune caratteristiche simili, riconducibili ad un tipo riconoscibile e nominabile. Una prima figura riconoscibile nella città diffusa è quella del *non luogo*: "... se un luogo può definirsi come identitario, relazionale, storico, uno spazio che non può definirsi né identitario né relazionale né storico, definirà un «nonluogo»"<sup>127</sup>.

I non luoghi della città diffusa sono caratterizzati dalla mancanza di rapporto tra edificio e sito, dalla indifferenza al luogo, dalla mancanza di simboli, che sono rimpiazzati dal proliferare di segni, dalla sovrapposizione

<sup>126</sup> MUNARIN S., TOSI M.C., *Tracce di città. Esplorazione di un territorio abitato: l'area veneta*, Franco Angeli, Milano, 2002.

<sup>127</sup> MARC AUGÈ, *Non luoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Elèuthera, Milano, 1993.

di segnali luminosi, che evidenziano volumi anonimi, dalla funzione temporanea, che varia cambiando l'insegna; dalla mancanza di senso della storia, sostituito con feticci dell'antichità; nuove identità non legate al luogo ma alla rete, poco riconducibili a luoghi fisici: "... la città sembra quindi aver perso i suoi confini mentali; trasformandosi da luogo unitario in un accostamento di luoghi culturali insieme coesistenti e irrelati. Forse si assiste ad una disgregazione di fatto della città come luogo collettivo, sostituito appunto dalla somma di molti luoghi individuali, di molte reti d'uso indipendenti delle persone e dei gruppi ..." <sup>128</sup> .

Un'altra figura è rappresentata dai luoghi delle *infrastrutture*; sia storicamente, che oggi, la forma, ma anche la natura, dell'edificato né sono fortemente influenzati; nella città diffusa in particolare l'insediamento diviene irrilevante rispetto alla configurazione del paesaggio operata dai viadotti, dagli svincoli, dagli elettrodotti, dalle pale eoliche, ecc. anche in questo caso si assiste ad un ribaltamento: da luoghi da mimetizzare, scongiurare ed evitare di vedere precipitati sul proprio territorio, molti degli spazi connessi a questi luoghi acquistano un valore crescente, appetibili, divenendo aree di concentrazione di nuovi servizi, di poli tecnologici o commerciali, ridefinendo le relazioni tra insediamento e spazio aperto con una forza ed una velocità innaturale.

Anche la viabilità minore partecipa alla definizione di questa figura, permettendo la localizzazione e la diffusione delle diverse attività in ambiti altrimenti difficilmente raggiungibili, arrivando alla specializzazione di tratti di strade (la strada del mobile, dei concessionari di auto, ecc.).

Fenomeni della città diffusa che normalmente accadono secondo logiche interne, senza una preventiva pianificazione istituzionale, che normalmente si occupa dopo, a trasformazione avvenuta, dell'integrazione tra le nuove attività ed il contesto, partendo da una posizione debole e di difficile comprensione.

---

<sup>128</sup> PABA G., *La città e il limite: i confini della città*, La casa Usher, Firenze, 1990

La città diffusa è anche la città del *trasporto individuale*, del movimento prima pendolare (nella periferia) ora casuale; il tema è stato ampiamente dibattuto, qui interessa sottolineare come l'uso dell'automobile abbia modificato in modo sostanziale intere parti di città (anche di quella storica), sia per le strutture necessaria a ricevere le auto (garage ricavati nei piani terra dell'edificato esistente, parcheggi coperti o all'aperto, sovradimensionamento delle strade), sia per le modifiche indotte dalla percezione dall'automobile, aumentando il numero degli oggetti che si sono adeguati ad una visione cinematografica e veloce (fronti delle aree commerciali e industriali, vetrine, schermi, insegne, cartelloni pubblicitari, ecc.), fino alla differenza di trattamento tra il fronte ed il retro dell'edificio, di cui viene smaterializzato il volume e ridotto ad una facciata-schermo bidimensionale.

La città diffusa è la città *eterogenea delle sommatorie*, più che delle stratificazioni; nella città la promiscuità di funzione si risolve in un complesso edilizio stratificato, con relazioni interne ed esterne, sia in pianta che in sezione; nella città diffusa le diverse funzioni sono semplicemente accostate l'una all'altra, volumi diversi con funzioni, orientamento e forme eterogenee posti in adiacenza, uno accanto all'altro con in mezzo spazi di risulta.

Pezzi dispersi a formare un campionario di forme, colori e spazi destrutturati, dove relitti di storia (poderi, caselli idraulici, fabbriche dimesse, ecc.) galleggiano affiancati a magazzini e villette.

È la città del *temporaneo*, di forme pronte ad essere modificate in tempi brevi; gli edifici, sia collettivi che privati, hanno sempre opposto una resistenza alla modificazione, così come i luoghi collettivi; nella città diffusa tutto, dal manufatto allo spazio pubblico, è precario, fatto da piccoli aggiustamenti personali, modificazioni di senso realizzate con una tettoia in telo verde o con una panchina recuperata e messa in un angolo dello slargo tra due strade accanto all'edicola: "... è proprio questa propensione alla provvisorietà, nella natura ostentatamente temporanea di molti degli spazi

della città nascente, che si manifesta anche il suo carattere tracotante, il suo rigetto di regole legittimate da un discorso collettivo e consensuale. Il suo rifiuto di riflettersi in spazi pubblici perché invariante, collettivi perché duraturi, validi per tutti anche perché indiscutibilmente immobili, rappresenta bene l'energia pulviscolare e potente che percorre i territori ...<sup>129</sup>.

Alcune figure scaturiscono dalle *norme*, da quelle di attuazione e dai regolamenti (urbanistici ed edilizi); la città diffusa è già scritta nelle relazioni dei piani regolatori generali, dove sono codificate distanze, superfici coperte, altezze massime, rapporto vuoti – pieni; le norme di molti piani si assomigliano, per la genericità delle prescrizioni e per la superficialità delle scelte, sono a loro volta una figura riconoscibile.

La città diffusa cresce e si insinua tra le norme dove "... la villetta si muove liberamente, assumendo il sottosuolo come spazio disponibile gratuito: la villetta deve potersi ingrandire nel tempo e adattarsi ai mutamenti della famiglia e delle sue attività (con ciò arrivando a contraddire tutti i caratteri dell'abitare isolati). (...) È il luogo del vorrei ma non posso, del riduzionismo dei linguaggi architettonici e contemporaneamente della loro ridondanza ..."<sup>130</sup>.

"... Lo strumento infatti che viene approntato per realizzare la quantità residenziale speculativa non è *un* tipo, ma è *il* regolamento edilizio, con i suoi vincoli di altezza riferiti alle larghezze stradali e quelli di distacco (o meno) riferiti ai confini di proprietà. Un «tipo edilizio», si realizzerà solo nelle abitazioni singole private (ville, villini, abitazioni unifamiliari) che, dal punto di vista dei rapporti con la morfologia urbana, usufruisce di margini di suolo libero superiori al perimetro dell'edificio ..."<sup>131</sup>.

<sup>129</sup> BOERI S., "Una città in attesa", in Beniamino Servino (a cura di), *La città eccentrica*, Nuova Arnica, Roma, 1999

<sup>130</sup> VIGANÒ P., Op. Cit.

<sup>131</sup> AYMONINO C., Op.cit.

Nel mezzo della città diffusa compaiono le aree da *conservare*, i paesaggi delle riserve faunistiche, dei parchi, della memoria.

Affianco allo *sprawl* un cartello ci avverte che stiamo entrando in una area protetta, una riserva indiana; a distanza di qualche metro il controllo, il giudizio, le scelte comuni divengono contraddittorie; di qua viene normata, con tanto di dettaglio esecutivo, la balaustra in legno, il cestino, la panchina; di là, qualche riferimento generico (non più alto di, grosso così, distanti un tot l'uno dall'altro).

Sono spesso aree non appetibili, che godono di una protezione inerziale, legata alla volontà di mantenere un pezzetto di storia, di identità di un certo periodo, alla necessità di scusarsi per tutto quello che sta accadendo intorno, accontentando una piccola *élite* intellettuale, a cui fare digerire con il baratto della falsa conservazione (falsa perché non attiva, ma appunto inerte) la conservazione di un'area boschiva o di un centro storico: "... i centri storici da una parte ed i parchi naturali dall'altra tendono asintoticamente a configurarsi come isole d'eccellenza, rappresentazioni emblematiche delle modalità antagonista in cui si è spezzata l'unità dell'abitare il territorio ..."<sup>132</sup>.

Un'ultima figura riconoscibile è quella della *dismissione*; la presenza delle aree dimesse è significativa, sia nella città tradizionale che in quella diffusa. La dismissione ha accompagnato la ristrutturazione dell'industria, offrendo una casistica molto ampia e lasciando sul territorio e nella città materiali diversi e di difficile classificazione<sup>133</sup>.

<sup>132</sup> GAMBINO R., *Progetti per l'ambiente*, Franco Angeli, Milano, 1996.

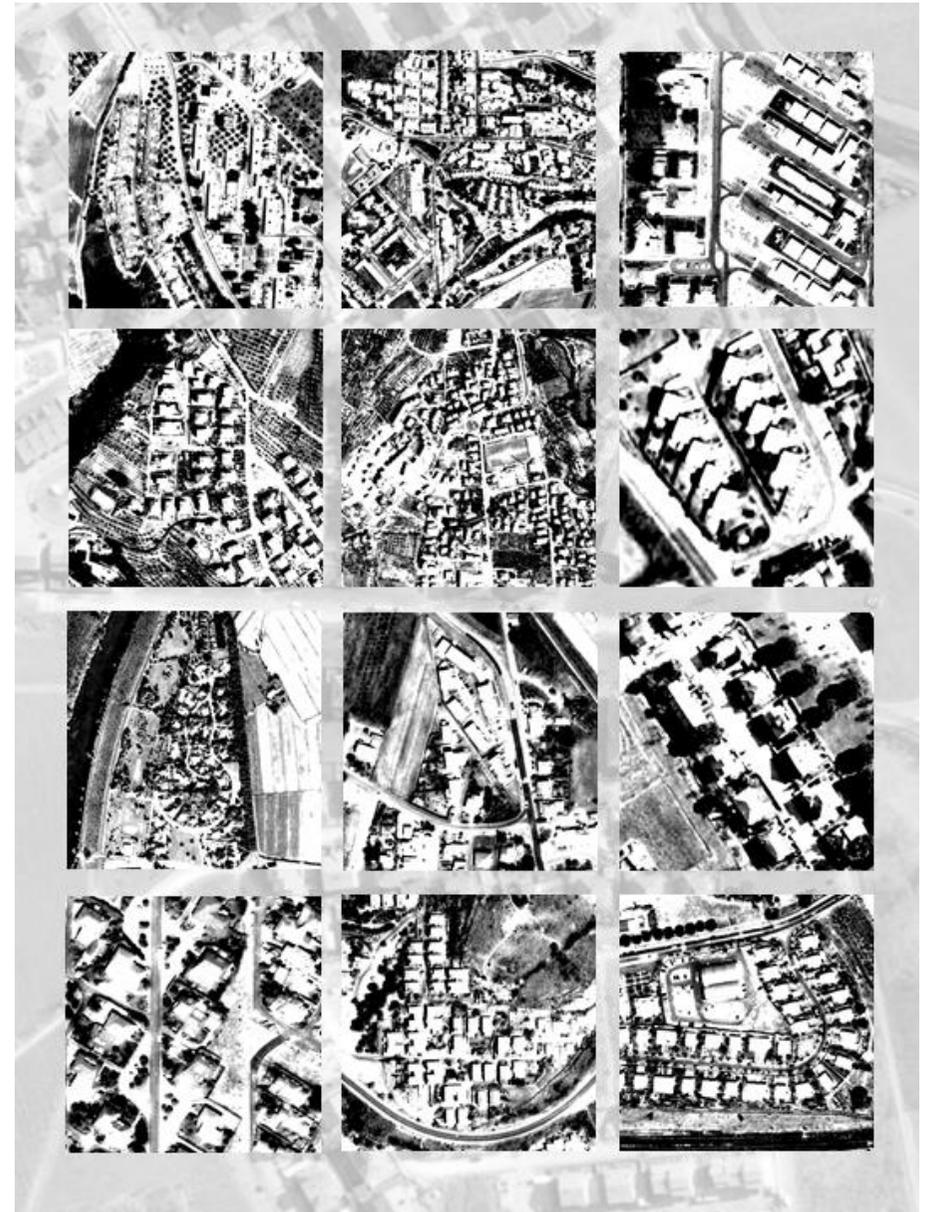
<sup>133</sup> Il paesaggio della dismissione è noto. In tutti i paesi europei il tema del recupero delle aree dimesse è stato spesso dominante per la riqualificazione della città (per esempio il *water front* di Barcellona o i parchi Citroen e Bercy di Parigi). Le aree dimesse sono tuttavia al centro anche di enormi interessi immobiliari. Questo ha fatto sì che sulle aree dimesse si siano giocate partite politiche ed economiche con risultati molto diversi. Anche in questo caso l'inerzia di alcuni territori a resisto meglio alle pressioni di altri. Basti pensare al recupero ed alla riattualizzazione di ex aree minerarie in confronto con la trasformazione delle aree dimesse collocate al centro della città consolidata. Per un

Se all'interno della città queste figure rappresentano un'occasione unica di riqualificazione del tessuto urbano (raramente sfruttata), nella città urbanizzata trasformano i rapporti tra spazio aperto ed insediamento, in modo netto ed a volte irreversibili.

La delocalizzazione delle industrie nello campagna, in prossimità dei nodi della rete delle infrastrutture, necessita di una strategia prefigurativa, che possa ritessere i nessi tra lo spazio destinato ad accoglierle ed i materiali che vi si depositano; l'industria, ma anche il centro commerciale, ed il terziario usano forme, dimensioni, ritmi diversi e sovraordinati (la larghezza e la lunghezza di un ipermercato sono derivate dal modulo degli scaffali per esporre la merce), espansi, rispetto a quelli minuti e frammentati dello spazio aperto.

La dismissione infine riguarda anche larga parte del territorio agricolo (dai terrazzamenti del chianti alla coltura promiscua della piana modenese); le nove colture e le nuove modalità di conduzione del fondo hanno trasformato e stanno trasformando, vaste porzioni di territorio.

Riconoscere e classificare i nuovi paesaggi agricoli, leggerne i rapporti strutturali con l'edificato e con l'ambiente, predisporre strategie economiche e produttive alternative; anche da questo passa il rapporto tra la trasformazione dell'insediamento e dello spazio aperto.



---

quadro comparativo tra le strategie della dismissione negli ambiti urbani cfr. INNOCENTI R., PALOSCIA R., *La riqualificazione delle aree metropolitane*, Franco Angeli, Milano, 1990; per lo stesso fenomeno in aree inerziali, volte al recupero ed alla conservazione cfr. PREITE M, MACIOCCO G. (a cura di), *Da miniera a museo, il recupero dei siti minerari in europa*, Alinea Editrice, Firenze, 2000.

## Un passo indietro: l'analisi tipo – morfologica

In Italia, specialmente nella ricostruzione post – bellica, il problema del rapporto tra morfologia e struttura urbana diviene centrale nel dibattito accademico.

L'importanza della lettura storica del tipo edilizio, legata in realtà più alla conservazione ed al restauro dei monumenti è al centro degli studi *anti-moderni*, prima della cosiddetta *scuola di Roma* (Giovannoni, Fasolo, Foschini) e dopo della *scuola di Venezia* (Muratori, Caniggia): "...Essi conoscono bene i presupposti in cui si svolge la crisi della vicenda moderna, come non sia ripetibile l'arcaica unità delle cose che aveva permesso lo svolgersi in continuità storica delle esperienze civili, i cicli di costruzione e decadenza delle forme. E sanno che il mondo ha bisogno di nuove risposte a nuovi, complessi problemi. Ma non condividono, e questo li differenzia dai pionieri del movimento moderno e dai loro epigoni, l'accettazione della crisi e l'adeguamento fideistico ai nuovi miti, la presa d'atto dell'irreversibilità della disgregazione di ogni lingua condivisa, di ogni autentico linguaggio. E poi di ogni stile.(...) Le intuizioni di Giovannoni, le grandi visioni territoriali di Muratori, le interpretazioni delle trasformazioni organiche dell'edilizia di base in specialistica di Caniggia, sono letture che non solo sottintendono il progetto: sotto molti aspetti sono esse stesse progetto ..."<sup>134</sup>.

Per Caniggia il tipo è "... un insieme di leggi e regole, storicamente individuate, che determinano una relazione (tipica, appunto) tra elementi, strutture, sistemi che concorrono alla formazione dell'organismo architettonico. (...). La città storica diviene, quindi, il testo che custodisce

l'origine della lingua, nel quale occorre riconoscere le leggi del parlato quotidiano: è soprattutto qui che si può rintracciare l'"architettura nascosta", qui si possono cogliere quei sintomi del divenire processuale che potrebbero permettere, ancora oggi, una progettazione non oppositiva alla cultura edilizia ereditata ..."<sup>135</sup>.

La sintesi, dunque, che propone Caniggia, si distingue per il ruolo che l'analisi tipologica, estesa a relazione di ambiti più vasti, potrebbe assumere nella fase di prefigurazione progettuale, dove si rende necessario proseguire l'evoluzione del rapporto tra insediamento e spazio aperto: "... la sintesi operata tra le diverse scale, delle quali viene riconosciuta la sostanziale continuità, a partire dalla nozione di territorio, origine della distinzione tra edilizia di base e specialistica, ma anche della loro unità, attraverso la "cellularità" dei tessuti e la continuità tipologica ..."<sup>136</sup>.

Il punto debole delle letture *muratoriane*, non è nella qualità delle analisi prodotte, o nell'attenzione e nell'originalità, a volte maniacale, del metodo di indagine, ma semmai nella ambiguità del rapporto tra lettura e classificazione dell'organismo edilizio e sua riproposizione come tipo progettuale; il rischio evidente è rappresentato dallo storicismo, come osserva Aldo Rossi in merito a questo tipo di letteratura che "... si è occupata dei rapporti tra la città e l'architettura meno forse dei rapporti più specifici che intercorrono tra lo studio della città e la progettazione. Questo naturalmente trascurando altre più facili direzioni, e specialmente quelle che attraverso una deformazione storicistica pretendono di ripetere o ricalcare le forme del passato; anche ricerche molte serie, come quelle di Saverio Muratori, non sono esenti da questo tipo di equivoco ..."<sup>137</sup>.

Il processo di classificazione di tipi e modelli insediativi, secondo il loro carattere formale, da applicare in modo meccanico alla progettazione, denuncia tutta la propria debolezza, specialmente quando tali tipi sono

<sup>134</sup> STRAPPA G., "La nozione caniggiana di organismo e l'eredità della scuola di architettura di Roma", in Gian Luigi Maffei (a cura di), *Gianfranco Caniggia architetto*, Alinea, Firenze, 2003

<sup>135</sup> STRAPPA G., Op. Cit.

<sup>136</sup> STRAPPA G., Op. Cit.

<sup>137</sup> Rossi A., *L'analisi urbana e la progettazione architettonica*, Clup, Milano, 1970

utilizzati per parti nuove di città; la scuola *muratoriana* sembra fallire proprio nel metodo proposto, in quanto "... procedendo a ritroso seleziona modelli di organizzazione dello spazio che si sono solidificati nella realtà e li identifica come prefigurazioni di forma, come stereotipi ..." <sup>138</sup>.

L'analisi tipologica a cavallo degli anni '60, torna ad occuparsi di città e territorio, e di rapporti interni ed esterni all'ambito di riferimento, sia esso l'isolato, la città o l'insediamento sparso; proprio in questo stretto rapporto tra elemento base e organismo complesso, sia esso urbano o rurale, può essere individuata una chiave di lettura originale per comprendere le possibili trasformazioni, riportando al centro dell'analisi prima e del progetto poi l'insieme generale e non il singolo elemento, "... attraverso la rottura del concetto di tipologia come sommatoria di elementi-tipo (l'abitazione è tante cellule-alloggio; la scuola è tante aule-tipo, gli uffici sono tante stanze-tipo ecc.) la cui qualificazione tecnologica e formale è possibile invece solo al livello della morfologia urbana ..." <sup>139</sup>.

Due piani, più o meno in questi anni, si basano sulla lettura tipologica e sulla sua interpretazione per la costruzione dello strumento di pianificazione - prefigurazione: Il Piano di Assisi, elaborato da Astengo tra 1955 ed il 1958, ed il piano di Urbino redatto da Giancarlo De Carlo tra il 1958 ed il 1964.

Le differenze essenziali sono colte da Carlo Clemente che così commenta il piano di Assisi: "... nel rapporto diretto, di natura strettamente causale, tra analisi e proposta d'intervento, risiede la grande capacità di controllo su tutti i momenti dell'operazione che ha fatto dell'esperienza di Assisi il momento più alto di una determinata concezione del restauro estesa alla dimensione urbana. In quel rapporto risiede tuttavia anche il limite intrinseco di un metodo che comporta l'impossibilità di fornire risposte ai problemi di scala urbanistica poiché si muove tutto all'interno di una

<sup>138</sup> CECCHETTO A, *Progetti di luoghi, Paesaggi e architetture del trentino*, Gruppo Mezzacorona, Trento, 1998.

<sup>139</sup> AYMUNINO A., Op. Cit.

concezione della città come somma di una determinata quantità di edifici assunti, per altro, prevalentemente nel loro aspetto di immagine-stile ..." <sup>140</sup>.

Lo stesso autore del piano di Urbino si pone il problema di espandere l'analisi delle relazioni, non solo al livello interno della città, o del rapporto edificio - suolo, ma al tema del territorio ed al livello del paesaggio: "... ogni singolo elemento della città viene osservato in quanto facente parte di una unità urbana; il porsi della città complessivamente nel paesaggio circostante non viene concepito come il formarsi di una concrezione in un punto orograficamente rilevante di un territorio indifferente, ma viene sottolineata la presenza di fitte relazioni di differente natura che si instaurano (e si instauravano) tra i due momenti ..." <sup>141</sup>.

L'analisi tipologica sembra trovare il suo momento di crisi quando, da strumento analitico-conoscitivo, deve essere trasformato in strumento di sintesi prefigurativa; anche l'introduzione della variabile *storia*, pur arricchendo ed ancorando al luogo lo strumento non è sufficiente, neppure per il grado meno intenso di progettazione: "... la storia è centrale senza essere né fissa né univoca, nel senso che è indispensabile, eppure non in grado di vincolare indissolubilmente il restauro, o la conservazione ambientale, o la sistemazione archeologica ..." <sup>142</sup>.

L'analisi, pur dettagliata del tipo, il riconoscimento dei modelli generati, non sono sufficienti, seppur necessari, per intervenire sulle relazioni spaziali che si formano tra i differenti manufatti.

Il progetto urbano ed urbanistico non possono essere il prodotto di una sommatoria di elementi, ma necessitano di un disegno superiore, concluso e riconoscibile per ogni parte di città e di ogni parte con la città (transcalare): "... questo significa che ogni parte mantiene, nell'organismo,

<sup>140</sup> BALDESCHI P. (a cura di), Clemente C, *Le forme della periferia*, Alinea Editrice, Firenze, 2003

<sup>141</sup> BALDESCHI P., Op. Cit.

<sup>142</sup> RANELLUCCI S., *Il restauro urbano. Teoria e prassi*, Utet libreria, Torino, 2003

un doppio genere di rapporti: di ciascuna con le altre e di ciascuna con il tutto. Ognuna è connessa in una indissolubile unità cosicché ciascuna è indispensabile ed ha una collocazione determinata e insostituibile, tanto che una mancanza anche modesta verrebbe a ledere l'unità e una loro variazione incongrua determinerebbe uno stato di disordine. Che poi nell'opera vi siano parti più o meno importanti è un semplice, inessenziale corollario poiché tutto è ugualmente importante, anche le imperfezioni; compresi i manufatti più modesti che non presentano altro valore se non quello di «essere parte» ...<sup>143</sup>.

Le critiche corrette della scuola *muratoriana* rivolte all'appiattimento dell'analisi tipologica sul tema della distribuzione e l'importanza dell'introduzione in questa disciplina del tema della storia e della relazione con il contesto, oggi non sembrano più sufficienti per classificare e prefigurare il rapporto tra insediamento e spazio aperto. Questo tipo di letture dimostra tutta la propria debolezza nel campo del territorio contemporaneo che spesso non è più urbano ma neppure rurale e che chiede nuovi tipi, per contenitori non rintracciabili nel passato.

Gli esempi più significativi di trasformazione tipologica sono infatti avvenuti in questi territori, dove, forse, solo la proposta di un nuovo disegno d'insieme, può trovare la forza di indurre un cambiamento significativo nella città diffusa, ripartendo dal paesaggio, dall'ambiente, dal suolo. Il tema generico dell'ambiente può passare allora da materiale di sfondo, come esaltazione del manufatto artificiale, a materiale primario per la riorganizzazione dei caratteri e delle relazioni tra insediamenti e spazio aperto.

Il manufatto artificiale deve recuperare la complessità delle relazioni con il tutto; complessità delle regole interne ed esterne, e non solo dello stile o della classificazione: "... la complessità non è un dato aggiunto, ma un carattere sostantivo. La varietà delle forme planimetriche, la diversa

collocazione degli edifici sul terreno, il loro diverso orientamento, la presenza di elementi architettonici su alcuni fronti e l'assenza su altri, l'uso composito dei materiali, la diversa inclinazione delle falde, la diversa dimensione e distribuzione degli spazi abitativi o di quelli produttivi, l'adozione di tecniche costruttive differenti e così via, sono solo alcune delle variabili che contribuiscono a formare l'articolata complessità dell'architettura ..."<sup>144</sup> in quanto "... l'edificio (...) ha sempre intrattenuto un profondo e proficuo dialogo con il suo intorno, un dialogo che si esprime attraverso costanti regole cui l'edificio si attiene: la regola del buon soleggiamento, il risparmio di terreno coltivabile, la necessità di disporre di spazi coperti per la lavorazione e la conservazione dei prodotti agricoli, l'economia costruttiva, lo sfruttamento delle risorse disponibile nel luogo, ecc..."<sup>145</sup>.

Quindi l'edificio non è più banalmente riconducibile ad un tipo "...ma diviene il frutto delle relazioni che esso instaura con il luogo. Relazioni che producono combinazioni diverse tra singoli elementi che compongono l'architettura (...) [dei] luoghi..."<sup>146</sup>.

---

<sup>143</sup> RANELLUCCI S., Op. Cit.

---

<sup>144</sup> CECCHETTO A, Op. cit.

<sup>145</sup> CECCHETTO A, Op. cit.

<sup>146</sup> CECCHETTO A, Op. cit.

## 2.0

### Il metodo proposto

---

L'analisi che conduciamo in merito ai sistemi insediativi e la loro evoluzione si basa principalmente sulla individuazione e codifica delle regole che hanno generato nel tempo le forme e la struttura degli insediamenti stessi.

Il punto di partenza è il riconoscere, in modo dinamico – relazionale e non storico, che in alcune parti i sistemi insediativi possiedono elevata complessità e conseguente qualità, mentre in altre queste caratteristiche sono del tutto assenti. Non solo, ma se storicamente l'insediamento umano, grazie anche ad una bassa pressione demografica, riusciva ad inserirsi in maniera equilibrata con la propria base ambientale, in armonia con i cicli naturali, le odierne realtà urbane faticano a gestire le risorse in modo sostenibile.

Come per i sistemi ambientali, dove cerchiamo le regole del loro funzionamento, così dobbiamo comportarci nell'analisi dei sistemi insediativi: ricercare le regole che hanno generato, nel lungo periodo, le forme identitarie degli organismi urbani e comprenderne la gestione delle risorse (aria, acqua, energia, ecc.). Ogni insediamento nasce infatti dalla profonda interazione tra il contesto ambientale - geografico di riferimento e le necessità della comunità umana che lo vive: la forma stessa che gli insediamenti e i manufatti assumono, dipende fortemente da questa sinergia.

La lettura critica ed approfondita delle forme del costruito ci permette di individuare le regole che stanno alla base dell'identità di un luogo: riuscire a codificare queste regole per poi arrivare a comporre un linguaggio, ci offre un vero e proprio strumento operativo ai fini della rigenerazione urbana.

Leggere la base ambientale ed il sistema insediativo come due organismi complessi che si relazionano tra di loro secondo determinate regole deve essere posto alla base della nostra progettazione. Abbiamo in precedenza usato due termini, che non sono scontati e sui quali è utile soffermarci e

fare alcune premesse: cosa intendiamo, di fatto, quando parliamo di complessità e qualità nel caso dei sistemi insediativi?

Il termine “complessità” non va letto nella sua accezione negativa (ovvero difficoltà di lettura, di comprensione) ma piuttosto in quella positiva. Ogni organismo urbano, parimenti agli organismi viventi, è organizzato secondo molteplici elementi e relazioni a livello spaziale e formale ma anche funzionale ed ambientale; nella città entrano poi in gioco tutti quegli aspetti e rapporti che riguardano la vita stessa della comunità, quindi di tipo sociale, politico, storico, economico. Parlare di complessità a livello urbano (che sia di una parte della città, ma anche di un singolo edificio), significa riconoscere che lo spazio costruito è organizzato secondo forme e regole che sono in grado di rispondere trasversalmente alle esigenze della comunità che lo abita: da ciò deriva quindi la necessità di prendere in considerazione tutti gli aspetti che incidono sulla vita di chi lo spazio effettivamente lo fruisce.

La qualità di un insediamento dipende quindi dalla sua capacità di generare benessere nella comunità umana che lo vive ed essere attrattivo per chi lo frequenta. Benessere non solo fisico (qualità dell'aria, dell'acqua, disponibilità di verde, ecc) ma anche estetico – fruitivo: troppo spesso infatti, di fronte a certe forme che il costruito ha assunto (principalmente negli ultimi decenni), percepiamo un senso di alienazione e disagio; luoghi da cui fuggiamo e che comunque non frequentiamo per passeggiare, per discutere, per socializzare.

Le motivazioni sono molte (sociali, di degrado, assenza di servizi, ecc.) ma anche il fatto che la forma risultante non riesce più a provocare in noi quel senso di appartenenza, identità e bellezza che invece la città consolidata ancora ci trasmette: è in questo punto particolare – la configurazione urbana – che si inserisce il nostro contributo principale.

Il sentirci a nostro agio in un qualsiasi contesto costruito è fortemente condizionato dalla percezione della realtà che, grazie ai nostri sensi, il cervello elabora e traduce in sensazioni. L'organizzazione spaziale degli

oggetti del costruito ed anche le loro caratteristiche più puramente estetiche, hanno quindi un forte impatto sul nostro leggere e percepire la città: ne deriva che la qualità del nostro vivere nella città dipende anche, quindi, dalle forme che la città stessa e le relazioni tra gli oggetti che la compongono assumono. La riconoscibilità di ogni insediamento dipende fortemente da come l'organismo costruito si inserisce sulla base geografica ambientale e si plasma in conseguenza ed equilibrio con la base stessa.

A questo proposito facciamo alcune considerazioni su che cosa sia e sul come si esplica il concetto di forma/e della città, che ci sarà utile per l'analisi dei sistemi insediativi.



*Fig. Monteriggioni, Siena*

Storicamente le città hanno sempre avuto precisi limiti spaziali, riconoscibili e leggibili con facilità che ne determinavano la forma: questi limiti potevano essere elementi fisici (un fiume, il mare, caratteristiche morfologiche...) ma anche le stesse mura costruite dall'uomo. Ma oltre alla forma che l'organismo urbano assume nei confronti del territorio su cui si insedia, per

la nostra percezione è fondamentale analizzare le forme (che denomineremo configurazioni spaziali) che i vari elementi che compongono la scena urbana assumono relazionandosi gli uni con gli altri e con la base ambientale stessa. Vedremo che la qualità dello spazio costruito, quindi la nostra stessa capacità di leggere la città, comprenderla e riconoscerne il valore, dipende in maniera imprescindibile dalle forme, proporzioni, relazioni geometriche che si stabiliscono tra gli oggetti del costruito e regolano gli oggetti stessi. La forma va inoltre considerata come il risultato di processi complessi e profondi, del tipo che definiremo in seguito generativo. Poniamo quindi subito l'accento sul fatto che la forma della città è un qualcosa in continuo divenire.



*Fig Piazza del Campo, Siena*

Marco Romano, in *Costruire le città*, afferma che la città si può considerare come un'opera d'arte: un' opera d'arte particolare, che non ha una forma immutabile, bensì sottoposta a continui cambiamenti secondo le esigenze della comunità che la abita. Esiste una concezione di giusta forma (forma mentis per Romano) che si pone a priori di ogni sviluppo urbano e

contestualmente esiste il prendere atto che lo sviluppo della forma mentis stessa non è definibile a priori, ma è mutevole, si adatta, si aggiusta, dà risultati sempre diversi a seconda del periodo storico e del contesto su cui si realizza, continuando però ad essere condivisa da chi la città la vive.

Quello che dovremo fare nell'analisi dei sistemi insediativi è quindi capire e codificare quale sia questo linguaggio condiviso, quali le regole che danno forma della città che sentiamo appartenerci ed in cui ci riconosciamo, per poi rigenerare gli spazi privi di qualità.

## 2.1.

### Gli studi di Christopher Alexander

---

#### 2.1.1.

##### *Concetti di ordine, wholeness, living centers*

Introduciamo le teorie definite dall'architetto Christopher Alexander, che per anni ha lavorato ai fini della definizione del linguaggio che genera le forme della natura e, secondo la teoria elaborata, quelle del costruito. Le ricerche di Alexander, che raggiungono la maturità con la stesura dei quattro libri di *The Nature of Order*, partono dall'attenta osservazione dei fenomeni e degli organismi naturali: l'armonia, l'equilibrio, l'organicità delle forme della natura in cui riconosciamo una profonda qualità e strutturazione interna dipendono da leggi ben precise ed hanno quindi un proprio ordine interno.

Alexander definisce "ordine" un qualsiasi sistema generato dall'interazione di regole morfologiche ben precise che si combinano tra di loro fino a creare infiniti risultati diversi l'uno dall'altro; scopre che la natura produce forme complesse grazie alla presenza di regole che organizzano, secondo

geometrie ben precise, gli elementi che compongono ogni sistema naturale. La bellezza ed il senso di appartenenza che percepiamo di fronte alle manifestazioni naturali sono quindi fortemente correlate con le geometrie che le compongono. Se questo è vero, continua Alexander, anche la qualità degli oggetti prodotti dall'uomo dipende probabilmente da precise geometrie spaziali: geometrie che però non relazionano solo gli oggetti gli uni con gli altri, ma con la stessa base su cui gli oggetti insistono (la nostra "base territoriale").

Un insediamento funziona quando stabilisce una relazione profonda, nel lungo periodo, con la propria base ambientale, in un continuum spaziale e funzionale con la base stessa. Alexander definisce l'insieme degli elementi e delle relazioni che si creano tra di essi in una determinata regione dello spazio con il termine di *wholeness* (il tutto, l'interezza), ovvero "la struttura che viene generata da tutte le entità coerenti che si trovano in una determinata regione dello spazio, che si relazionano e sovrappongono le une con le altre producendo complessità"<sup>147</sup>.

Parlare di *wholeness* riferendoci agli insediamenti significa quindi generare spazi complessi in cui ogni singolo oggetto del costruito è in forte relazione con gli altri e con il contesto su cui si realizza. Un insediamento che "funziona" è pertanto fortemente dipendente dalla propria base ambientale di riferimento e si genera in conseguenza della stessa. Nella nostra analisi, così come fa lo stesso Alexander, partiamo dal riconoscere che la *wholeness* è quasi sempre riscontrabile nelle parti dell'insediamento che siamo soliti definire con il termine di "città consolidata".

Questo tipo di approccio non deve però trarci in inganno: se nella stesura del quadro conoscitivo ci è utile procedere con la periodizzazione dell'insediamento per capire come questo si è modificato e generato nel tempo, non ne consegue direttamente che la parte "più antica" è

---

<sup>147</sup> Christopher Alexander, 1977, *A pattern language*, Oxford University Press, New York

qualitativamente e funzionalmente migliore delle espansioni urbane più recenti. Piuttosto, come vedremo, le carte della periodizzazione ci saranno utili al fine di individuare le cause (fisiche, storiche, ambientali, sociali, ecc.) ed i processi che hanno portato l'insediamento ad assumere la sua attuale configurazione spaziale. Riprendendo il concetto di *wholeness* e quindi gli studi condotti da Alexander, è utile definire meglio da che tipo di "elementi" è composta la *wholeness* stessa: Alexander definisce gli elementi che strutturano la *wholeness* come "*living centers*" (centri vitali).

Questi elementi dello spazio sono di fatto una sorta di perni dello spazio stesso: nel caso dei sistemi insediativi, un centro vitale è un oggetto (un fabbricato, una sistemazione, un manufatto costruito, una infrastruttura stradale, ecc.) capace di organizzare lo spazio circostante creando relazioni complesse e dando qualità all'insediamento, rispondendo contestualmente ad esigenze più prettamente funzionali. La presenza di living centers è però di tipo transcalare: la qualità di un sistema insediativo si riscontra ai diversi livelli di scala, pertanto i living centers sono individuabili anche nei dettagli del costruito.

La qualità della scena urbana dipende fortemente anche dalla qualità di ogni singolo manufatto. Per chiarire questo concetto possiamo fare un semplice esempio: un fabbricato può essere considerato un living center se riesce ad organizzare e strutturare profondamente lo spazio su cui insiste, così come la stessa facciata del fabbricato, se configurata secondo una precisa disposizione di living centers, contribuisce all'arricchimento della qualità della scena urbana.

### **2.1.2.**

#### ***Le quindici proprietà***

Le ricerche che Alexander conduce lo portano ad individuare le proprietà che permettono ad un determinato elemento dello spazio di configurarsi come living center. Le proprietà da lui individuate sono quindici:

- 1. Levels of scale**
- 2. Strong centers**
- 3. Boundaries**
- 4. Alternating repetition**
- 5. Positive space**
- 6. Good shape**
- 7. Local symmetries**
- 8. Deep interlock and ambiguity**
- 9. Contrast**
- 10. Gradients**
- 11. Roughness**
- 12. Echoes**
- 13. The void**
- 14. Simplicity and inner calm**
- 15. Not separateness**

## SISTEMI NATURALI

## SISTEMI ANTROPICI

## DESCRIZIONE SECONDO L'ANALISI DI ALEXANDER



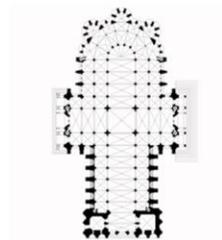
### 1. LEVELS OF SCALE - LIVELI DI SCALA

Ogni cosa che osserviamo è costituita da diversi livelli di scala interni: i centri che compongono la realtà che ci circonda (che riconosciamo come vitale) sono organizzati secondo diverse grandezze (anche fisiche) e diversa intensità. E' proprio grazie ai corretti livelli di scala tra un centro ed un altro che si crea la complessità della realtà.



### 2. STRONG CENTERS - CENTRI FORTI

Ogni centro ha il proprio grado di vita, ma ce ne sono alcuni che potremmo definire "più forti": così come accade in natura, se vogliamo creare "unicità" in ciò che costruiamo, l'individuazione di centri di attrazione più potenti è fondamentale. I centri forti tengono in piedi la wholeness ed organizzano lo spazio in una sorta di gerarchia che è propria delle manifestazioni naturali che ci circondano.



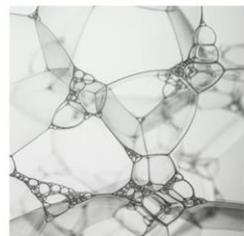
### 3. BOUNDARIES - CONFINI

Confini definiti ed evidenti servono a focalizzare la nostra attenzione sui centri che compongono una determinata manifestazione naturale o antropica ed unire tra di loro i centri che strutturano un oggetto. Un confine che funziona deve avere la capacità di rafforzare i centri e l'oggetto rispetto al contesto. I limiti tra i vari centri devono però non solo separare e contrapporre ma anche essere in grado di far dialogare parti diverse della wholeness.



### 4. ALTERNATING REPETITION - RIPETIZIONE ALTERNATA

Tramite la ripetizione i centri si intensificano l'uno con l'altro. La ripetizione deve avvenire a diversi livelli di scala. Non si tratta di una banale ripetizione in serie di un elemento, ma una ripetizione più complessa, su vari livelli, che non crea mai centri perfettamente identici tra di loro ma che ci fa leggere in maniera più organica ed uniforme lo spazio che ci circonda.



### 5. POSITIVE SPACE - SPAZI POSITIVI

Otteniamo uno spazio positivo quando ogni piccola parte dello spazio stesso si dilata verso l'esterno e si determina e caratterizza autonomamente e non come risultanza dello spazio circostante ed adiacente. Gli spazi positivi sono sempre anche strong centers. In natura esistono esclusivamente spazi positivi, proprio perché la caratteristica dei sistemi naturali è quella di costituire wholeness. Ogni spazio è definibile nella sua unicità ma allo stesso tempo nella relazione stretta che crea con gli spazi adiacenti.

## esempi delle proprietà nel caso di studio di CECINA



Anche dalla semplice osservazione di un dettaglio della facciata, in questo caso la cornice di una finestra, è evidente che la composizione deriva tra l'altro dalle diverse scale delle geometrie che compongono la decorazione stessa. Le differenze di scala si presentano sia nella cornice che tra la cornice e gli altri ornamenti della facciata. Questi diversi livelli, che connettono tra loro i centri del contesto di osservazione, stanno alla base della creazione della complessità della quinta muraria urbana.



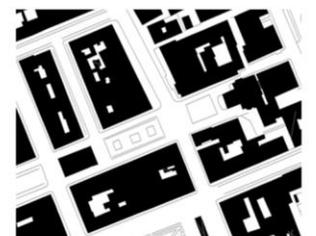
Un fabbricato può essere un centro forte del contesto. La città consolidata è ricca di strong centers, identificabili in fabbricati sia residenziali che specialistici. Questi centri "tengono in piedi" la scena urbana relazionandosi tra di loro e con i centri più piccoli, permettendo una più semplice comprensione della gerarchia urbana e di conseguenza facilitando la percorrenza e l'orientamento nella città.



Stabilire i limiti del costruito è fondamentale nella percezione della città. Questo si concretizza anche su piccola scala ad esempio nell'utilizzo di cornici ed altri ornamenti per marcare i diversi piani di un fabbricato o per segnare il limite tra un edificio e l'altro. Marcare un confine è fondamentale per incrementare la complessità dello spazio, differenziando manufatti giustapposti che altrimenti non sarebbero riconoscibili in quanto di stessa altezza e simile composizione.



La ripetizione di alcuni temi e forme, ad esempio nelle facciate, è una proprietà riscontrabile nella città consolidata. Le ripetizioni dei vari elementi non sono però mai banalizzate o proposte in serie, bensì variano sempre sia nella stessa facciata che tra manufatti giustapposti; danno riconoscibilità, ordine e coerenza alla scena urbana diversificandosi volta volta con soluzioni di ripetizione diverse.



La piazza principale è definibile come spazio positivo in quanto non si tratta di un vuoto residuo: individuiamo una relazione biunivoca tra vuoto e pieno che si definiscono vicendevolmente. Lo spazio non costruito diventa cardine nell'organizzazione di quello costruito e di tutta la scena urbana, configurandosi quindi anche come il centro più forte di organizzazione spaziale della città.

**SISTEMI NATURALI**   **SISTEMI ANTROPICI**   DESCRIZIONE SECONDO L'ANALISI DI ALEXANDER



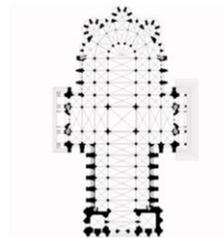
**1. LEVELS OF SCALE - LIVELLI DI SCALA**

Ogni cosa che osserviamo è costituita da diversi livelli di scala interni: i centri che compongono la realtà che ci circonda (che riconosciamo come vitale) sono organizzati secondo diverse grandezze (anche fisiche) e diversa intensità. E' proprio grazie ai corretti livelli di scala tra un centro ed un altro che si crea la complessità della realtà.



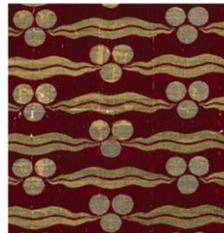
**2. STRONG CENTERS - CENTRI FORTI**

Ogni centro ha il proprio grado di vita, ma ce ne sono alcuni che potremmo definire "più forti": così come accade in natura, se vogliamo creare "unicità" in ciò che costruiamo, l'individuazione di centri di attrazione più potenti è fondamentale. I centri forti tengono in piedi la wholeness ed organizzano lo spazio in una sorta di gerarchia che è propria delle manifestazioni naturali che ci circondano.



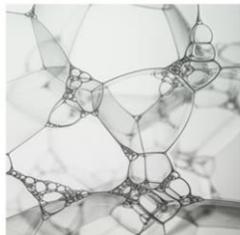
**3. BOUNDARIES - CONFINI**

Confini definiti ed evidenti servono a focalizzare la nostra attenzione sui centri che compongono una determinata manifestazione naturale o antropica ed unire tra di loro i centri che strutturano un oggetto. Un confine che funziona deve avere la capacità di rafforzare i centri e l'oggetto rispetto al contesto. I limiti tra i vari centri devono però non solo separare e contrapporre ma anche essere in grado di far dialogare parti diverse della wholeness.



**4. ALTERNATING REPETITION - RIPETIZIONE ALTERNATA**

Tramite la ripetizione i centri si intensificano l'uno con l'altro. La ripetizione deve avvenire a diversi livelli di scala. Non si tratta di una banale ripetizione in serie di un elemento, ma una ripetizione più complessa, su vari livelli, che non crea mai centri perfettamente identici tra di loro ma che ci fa leggere in maniera più organica ed uniforme lo spazio che ci circonda.



**5. POSITIVE SPACE - SPAZI POSITIVI**

Otteniamo uno spazio positivo quando ogni piccola parte dello spazio stesso si dilata verso l'esterno e si determina e caratterizza autonomamente e non come risultanza dello spazio circostante ed adiacente. Gli spazi positivi sono sempre anche strong centers. In natura esistono esclusivamente spazi positivi, proprio perché la caratteristica dei sistemi naturali è quella di costituire wholeness. Ogni spazio è definibile nella sua unicità ma allo stesso tempo nella relazione stretta che crea con gli spazi adiacenti.

*esempi delle proprietà nel caso di studio di CECINA*



Anche dalla semplice osservazione di un dettaglio della facciata, in questo caso la cornice di una finestra, è evidente che la composizione deriva tra l'altro dalle diverse scale delle geometrie che compongono la decorazione stessa. Le differenze di scala si presentano sia nella cornice che tra la cornice e gli altri ornamenti della facciata. Questi diversi livelli, che connettono tra loro i centri del contesto di osservazione, stanno alla base della creazione della complessità della quinta muraria urbana.



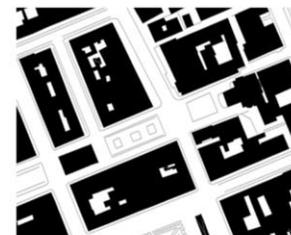
Un fabbricato può essere un centro forte del contesto. La città consolidata è ricca di strong centers, identificabili in fabbricati sia residenziali che specialistici. Questi centri "tengono in piedi" la scena urbana relazionandosi tra di loro e con i centri più piccoli, permettendo una più semplice comprensione della gerarchia urbana e di conseguenza facilitando la percorrenza e l'orientamento nella città.



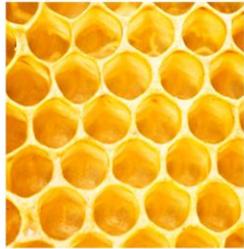
Stabilire i limiti del costruito è fondamentale nella percezione della città. Questo si concretizza anche su piccola scala ad esempio nell'utilizzo di cornici ed altri ornamenti per marcare i diversi piani di un fabbricato o per segnare il limite tra un edificio e l'altro. Marcare un confine è fondamentale per incrementare la complessità dello spazio, differenziando manufatti giustapposti che altrimenti non sarebbero riconoscibili in quanto di stessa altezza e simile composizione.



La ripetizione di alcuni temi e forme, ad esempio nelle facciate, è una proprietà riscontrabile nella città consolidata. Le ripetizioni dei vari elementi non sono però mai banalizzate o proposte in serie, bensì variano sempre sia nella stessa facciata che tra manufatti giustapposti; danno riconoscibilità, ordine e coerenza alla scena urbana diversificandosi volta volta con soluzioni di ripetizione diverse.



La piazza principale è definibile come spazio positivo in quanto non si tratta di un vuoto residuo: individuiamo una relazione biunivoca tra vuoto e pieno che si definiscono vicendevolmente. Lo spazio non costruito diventa cardine nell'organizzazione di quello costruito e di tutta la scena urbana, configurandosi quindi anche come il centro più forte di organizzazione spaziale della città.

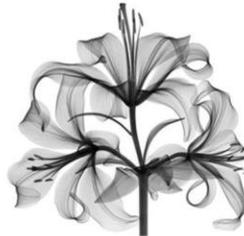


**11. ROUGHNESS - ROZZEZZA**

La percezione della vita nella natura che ci circonda è sempre associata ad un certo grado di imprecisione: il termine "rozzezza" è la qualità dei sistemi viventi di essere, per così dire, imperfetti: questi, pur dando un profondo senso di wholeness, non sono mai totalmente geometrici, mai uguali gli uni agli altri, ma hanno sempre delle peculiarità intrinseche uniche. Come esseri umani, inoltre, siamo spontaneamente portati ad associare la perfezione ad un qualcosa di estraneo alla natura, di artefatto.



La presenza di un certo grado di "rozzezza" negli oggetti della scena urbana è fondamentale per evitare quella banalizzazione delle forme che riconosciamo nelle recenti espansioni. Imprecisione ad esempio delle geometrie e dei materiali aiutano a leggere come "reale e vivo" un determinato contesto, contrastando quel senso di artefatto e di forzatura che oggetti troppo perfetti e definiti ci trasmettono.



**12. ECHOES - ECHI**

Molto spesso in natura ci sono profonde similarità tra i centri che compongono una manifestazione vivente: si tratta della ripetizione di alcuni elementi secondo geometrie in un certo senso definite. Queste geometrie si organizzano ripetendo angoli o famiglie di angoli ben precisi. Creare la sensazione di "echi" nella realtà significa collegare profondamente tra di loro i centri, definendo una sorta di "rimandi spaziali" tra gli elementi che compongono lo spazio.



Nella composizione urbana, alle varie scale, è molto spesso importante fare rimandi ad alcune regole spaziali, quali certi angoli, certe forme, certe linee che facilitano la lettura dello spazio e lo rendono più semplice oltre che organico. Echi formali e dimensionali rafforzano i centri forti che compongono lo spazio costruito rendendolo un tutt'uno.



**13. VOID - VUOTO**

Il vuoto è fondamentale per la percezione dello spazio: il contrasto tra lo spazio vuoto e quello pieno dà vita ai contesti naturali: ogni centro o sistema di centri che funzioni, si può caratterizzare solo se messo a confronto con il vuoto. Anche ciò che ci appare inconsistente è in realtà un centro molto forte nell'organizzazione dei sistemi viventi e non. Questa proprietà focalizza la nostra attenzione su certi punti dello spazio, ci aiuta a percepirne le dimensioni e proporzioni.



Il vuoto è identificabile con lo spazio pubblico (piazze, strade...). La giusta proporzione tra vuoto e pieno è l'ossatura della città. Per intensificare i centri della parte edificata è necessario giustapporli a piazze o strade che abbiano determinate caratteristiche dimensionali. Il vuoto per essere definito tale ed essere riconoscibile necessita di una cortina muraria continua che vi si affaccia.

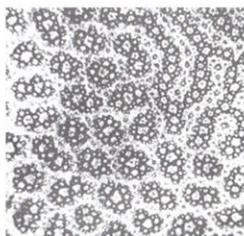


**14. SIMPLICITY - SEMPLICITA'**

Ci sono delle forme semplici capaci di trasmettere naturalezza e calma nell'osservatore. Questo dipende dal fatto che in natura le forme che vediamo sono essenziali, i centri che non servono o sono solo in surplus vengono eliminati. Nella wholeness tutto ciò che non si crea correttamente viene eliminato automaticamente fino a dare vita a forme e sistemi essenziali nelle loro funzioni. Solitamente le geometrie di base tendono ad essere semplici, solo la loro combinazione dà vita a forme più complesse.



Nella città si riconoscono forme lineari e facilmente leggibili che però non sono mai banali. Lo stesso portone di ingresso di un fabbricato o la cornice di una finestra, pur essendo composte da forme molto semplici, riescono a caratterizzarsi come un centri fondamentale e forti nell'organizzazione della facciata.



**15. NOT SEPARATENESS - NON SEPARATEZZA**

Le living structure non sono strutture separate ed estranee al contesto in cui si trovano: ogni centro che ha vita è profondamente connesso con gli altri centri ma anche con ciò che lo circonda. La non separatezza di ogni parte dal tutto non è altro che la stessa definizione di wholeness. Il tutto si identifica con le parti e viceversa. Un oggetto prodotto da processi generativi corretti, assume una forma che si concilia automaticamente con il contesto in cui si trova.



Non separatezza significa "wholeness", quella che ad esempio riconosciamo nelle piazze in cui riusciamo a leggere lo spazio come unico e completo pur riconoscendo l'identità di ogni singolo elemento, fabbricato, centro, che lo compone. La nostra percezione coglie la totalità del contesto come un tutt'uno che però è ricco di complessità interna.

Ogni manifestazione della natura possiede queste proprietà, in maniera diversa: non sempre sono riconoscibili tutte e quindici, ma nelle realtà più complesse e man a mano che la wholeness si densifica, il numero delle proprietà che riusciamo ad osservare aumenta.

Le quindici proprietà individuate da Alexander, proprie dei sistemi naturali, sono presenti anche nelle opere di natura antropica e, quindi, nell'architettura: non è un caso che proprio negli oggetti e contesti antropici che possiedono il maggior numero di combinazioni delle proprietà riconosciamo una qualità dello spazio maggiore.

Il prendere atto che la qualità dell'urbano dipende anche dalla presenza di queste proprietà, ci serve al fine dello studio dei sistemi insediativi in quanto quando operiamo nella città attuando i processi corretti o correttivi (che definiremo in seguito "generativi"), le quindici proprietà spaziali emergono passo dopo passo arricchendo e complessificando lo spazio costruito.

### 2.1.3.

#### ***I patterns ed il linguaggio***

Abbiamo fin qui parlato di geometrie che strutturano gli elementi dello spazio: geometrie che, organizzate secondo precise regole spaziali, riescono a risolvere problematiche di tipo pratico e funzionale producendo contestualmente qualità ed identità dell'insediamento.

Alexander, nel suo libro "A pattern language" denomina queste geometrie particolari, appunto, patterns: "Un pattern è allo stesso tempo una cosa che accade nel mondo, la regola che ci dice come creare quella cosa, quando crearla. È insieme un processo e una cosa; insieme la descrizione di una cosa che è viva e la descrizione del processo che genera quella cosa [...] Ci saranno sempre variazioni e unicità nel modo in cui un pattern manifesta se stesso. Ogni pattern è una soluzione generica a un qualche sistema di forze nel mondo. Ma le forze non sono mai le stesse. Siccome l'esatta

configurazione dei dintorni in un certo posto e in un certo momento è sempre unica, la configurazione delle forze cui è sottoposto il sistema è anche unica (...) ne segue che anche il sistema deve essere unico; non può essere esattamente uguale a nessun altro, anche se è approssimativamente simile. Questa non è una conseguenza accidentale: è un aspetto essenziale della vita e dell'essere ogni parte in rapporto con il tutto"<sup>148</sup>.

Leggere in maniera corretta un insediamento significa quindi riuscire ad individuare le configurazioni spaziali proprie dell'insediamento stesso, quelle che si sono prodotte e sono state capaci di sostenere la vita della comunità umana nel lungo periodo.

Se ne deduce che ogni insediamento ha il proprio ed unico insieme di configurazioni spaziali, quindi il proprio identitario linguaggio. E proprio come la lingua parlata, il *pattern language* si modifica e si adatta nel tempo così da rispondere alle emergenze che man a mano si presentano nel contesto su cui opera. "Christopher Alexander ha provato effettivamente a costruire a *pattern language* dando particolare enfasi all'articolo «a» (uno) in quanto immagina che questo linguaggio debba essere considerato uno dei mille linguaggi possibili che la gente potrà costruire da se stessa nel futuro"<sup>149</sup>.

Il lavoro che Alexander ha condotto lo ha portato ad individuare 253 *patterns* dalla combinazione dei quali si ottengono infinite soluzioni spaziali. Come per le quindici proprietà, i *patterns* si manifestano ai vari livelli di scala, tant'è che lo stesso Alexander li organizza nel suo libro in ordine decrescente ed in tre grandi gruppi:

1. Patterns atti a definire gli spazi e le funzioni di un'intera città o comunità (94)
2. Patterns che aiutano a dare forma ai singoli edifici e agli spazi tra gli edifici (110)
3. Patterns che riguardano la costruzione fisica degli edifici e delle loro parti (49)

<sup>148</sup> SARAGOSA C., 2012, *Città tra passato e futuro. Un percorso critico sulla via di Biopoli*, Donzelli Editore, Roma

<sup>149</sup> .....

Per ogni singolo *pattern* individuato Alexander realizza una sorta di “scheda”, composta da numero e nome del pattern, immagine fotografica d’esempio, una breve descrizione del pattern e della soluzione che l’applicazione del pattern dà ad un determinato problema spaziale e costruttivo, un diagramma riassuntivo ed infine i *patterns* collegati a quello descritto.

#### 2.1.4.

#### **Applicazione del metodo**

I *patterns* individuati da Alexander possono servirci come esempio metodologico volto alla ricerca delle regole dei nostri sistemi insediativi; parlare però solo di patterns è riduttivo se non li inquadrano in una indagine più complessa che tiene conto anche dei principi già descritti di ordine, wholeness e centers ed ovviamente se non li definiamo ed organizziamo ai fini della stesura di un linguaggio proprio del contesto urbano di analisi. Per capire cosa effettivamente intendiamo per regole delle configurazioni spaziali, riportiamo alcuni esempi condotti per una realtà urbana specifica, ovvero quella di Cecina:<sup>150</sup>

Il primo passo è rappresentato dalla lettura – scomposizione delle singole configurazioni spaziali, che hanno generato l’insediamento; questo passaggio avviene attraverso letture cartografiche analitiche, bibliografia locale, fotografie storiche aeree e vedutistiche, sopralluoghi diretti, rilievi speditivi e fotografici. Quelle che seguono sono pagine in cui questo complesso sistema di regole coevolutive inizia ad essere indagato.

Sono appunti di strada, osservazioni semplici, un modo per tornare ad immergersi nella qualità quotidiana che abbiamo dimenticato: quello che vogliamo riportare alla luce è ciò che abbiamo davanti agli occhi tutti i

giorni, che influenza le nostre scelte – dove passeggiare, dove sostare, dove incontrarsi – in modo inconsapevole ed al tempo stesso potente.

L’idea, al di là della complessità metodologica, è banale: studiare, comprendere, classificare le regole che hanno formato una città in modo coerente con la struttura ambientale e la vita dei cittadini.

La volontà è quella di non buttare l’enorme apparato di conoscenza che si è stratificato nei nostri territori e che, ad un certo punto, abbiamo completamente dimenticato (l’urbanistica e l’architettura sono le uniche due scienze che hanno prodotti risultati peggiori con il passare del tempo), basti pensare, per esempio, a quale era il livello qualitativo dell’architettura nel ‘500 e quello a cui siamo arrivati oggi e confrontarlo con il livello, della chirurgia o della fisica o della meccanica nello stesso periodo e quello che queste discipline hanno raggiunto ai nostri giorni.

Pensiamo che questo processo di contrazione debba essere invertito profondamente e crediamo che il modo migliore per iniziare, seguendo il paragone precedente, sia ripartire dallo stato dell’arte – che le nostre città nelle parti consolidate dimostrano – e, come per le altre scienze, iniziare ad elencare dove siamo arrivati, quali configurazioni spaziali hanno funzionato e quali no, quali parti di città sono risolte, hanno la ricchezza necessarie di spazi pubblici, servizi, funzioni e quali no; cosa manca, cosa può essere aggiunto, cosa deve essere eliminato. Che cosa insomma serve per far sì che tutta la città sia “completa”, risolta, sufficientemente ben calibrata, sia tutta città, contrapposta al rurale e non alla periferia.

L’obiettivo è di risolvere l’assurda dicotomia tra centro storico e periferia: dicotomia che è comparsa solo nello scorso secolo nelle nostre città. Fino a circa il 1950, infatti, c’era la città, grande, media, piccola, più ricca di monumenti o meno, con piazze importanti o meno, ma comunque c’era la città e separata la campagna: da questa semplice osservazione scaturisce una primissima regola, banale ma se proiettata negli strumenti urbanistici vigenti eclatante: oggi abbiamo la città, poi qualcosa di difficile comprensione, come brevemente descritto in precedenza (città diffusa, sprawl, post metropoli, ecc.) – e poi una campagna, anch’essa spesso

---

<sup>150</sup> Gli elaborati presentati sono frutto della borsa di ricerca .....

corrotta da forma improprie di urbanizzazione. Una regola che volutamente abbiamo chiamato zero (Distribuire in modo coerente e armonico gli insediamenti), perché in essa sta la base di un rapporto chiaro tra insediamento e spazio aperto.

Lo scopo delle letture che seguono è quindi tornare, in uno scenario di lungo periodo, alla prima regola fondativa: contrapposizione virtuosa tra città e campagna, individuabili attraverso un limite (permeabile) netto e chiaro, riconoscibile da fuori e da dentro. Un limite non solo fisico: un limite di funzioni, di usi diversi, di dimensioni diverse, di tipologie diverse, di materiali diversi, di colori diversi.

L'elenco proposto non è altro quindi che un indice da spuntare, per verificare quale è il livello di complessità delle singole parti omogenee della città esistente; quante regole sono presenti in una determinata parte, quante mancano affinché si possa ancora parlare di città, come possono essere reinserite: dove è necessario localizzare un nuovo spazio pubblico, come dimensionarlo, come evitare che diventi un luogo abbandonato nonostante la sua valenza funzionale ed estetica (vedi scheda).



L'elenco proposto, per i limiti dati dalla rappresentazione bidimensionale e statica, non deve assolutamente interpretato come un abaco di forme, ma come un sistema dinamico di relazioni, caratterizzanti questa città:

## 0. Distribuire in modo coerente e armonico gli insediamenti

Distribuire gli insediamenti in modo chiaro e netto, evitando saldature; i nuovi interventi devono essere concentrati all'interno o sui bordi degli insediamenti esistenti fino al raggiungimento di una forma completa e sostenibile degli stessi. Evitare insediamenti sparsi, specialmente di tipo monofunzionale.

## 1. Confrontarsi e rafforzare il confine con il mondo non urbano

Rafforzare il rapporto con il mondo non urbano, esaltandone la percezione attraverso forme della viabilità e dell'insediamento che ne seguono l'andamento; il fiume, il mare o le variazioni morfologiche devono essere il limite dell'espansione urbana, su cui attestarsi con fronti caratterizzati. Gli elementi naturali dilatano e danno profondità allo spazio urbano, chiudendolo con scorci e viste sullo spazio aperto.

## 2. Costruire un confine artificiale

Rafforzare il confine della città, dove non presente quello con il mondo non urbano, con elementi strutturanti e qualificanti lo spazio costruito. Costruire viali alberati con piste ciclabili e pedonali, risolvere il ruolo degli spazi ferroviari attraverso la dotazione di nuovi servizi, chiudere con una fascia di orti, per l'autoconsumo e/o piccole produzioni locali (filiera corta, km 0) le parti esterne della città a contatto con il paesaggio agrario, in modo da organizzare un passaggio graduale ma chiaro verso lo spazio aperto.

## 3. Individuare un limite

Individuazione di un limite chiaro e riconoscibile naturale e/o artificiale; la riconoscibilità dall'esterno è uno degli elementi caratterizzante tutte le città, piccole e grandi. Una città, un piccolo insediamento acquistano la loro bellezza dal fatto di essere riconoscibili e comprensibili con un solo sguardo. Questa esperienza è patrimonio di tutti, la bellezza della città è prima di tutto da fuori, dai punti panoramici, quando si vede chiaramente la sua forma dal basso o dall'alto. Spesso, da dentro le città hanno parti che si assomigliano, ma quando se ne percepisce il tutto, sono uniche.

## 4. Controllare la dimensione della città e delle sue parti

Le città hanno un limite fisiologico, dovuto al territorio in cui sono insediate, alla presenza di altri insediamenti, a fattori naturali e strutturali. La città non è espandibile all'infinito, non a caso nella storia quando un insediamento aveva raggiunto il proprio limite se ne fondava un altro, ad opportuna distanza e con caratteristiche diverse, in funzione delle nuove esigenze. E' necessario trovare un limite all'espansione, e completare le parti che la compongono, diradando le aree eccessivamente edificate e densificando quelle rarefatte.

piazze ce ne sono ovunque e più o meno seguono gli stessi andamenti planimetrici; quello che rende unica ogni piazza, quando è ben risolta, è l'essere in quel luogo, avere quegli abitanti, quelle proporzioni, quei colori, quegli edifici che per sottrazione la fanno emergere.

Le configurazioni selezionate sono frutto di una lettura percettiva, del camminare per le strade della città, del comprendere attraverso il sopralluogo diretto, le fotografie, gli schizzi di studio che cosa rende unico e riconoscibile uno slargo, una strada, un vicolo; come partecipa alla qualità generale la posizione di un edificio posto sull'asse prospettico di un viale.

Le configurazioni che si snodano in una città sono tenute insieme da un reticolo fitto di tracciati, di rimandi compositivi, di soluzioni formali e architettoniche, di gronde a chiusura degli spazi: l'analisi proposta tenta di scomporre in modo elementare i singoli elementi (asse territoriale, asse urbano, viale, ecc.) per misurarne le caratteristiche dimensionali, l'andamento, il rapporto con la morfologia del terreno, le relazioni che intessono con l'intorno.

I fili, i pesi, le relazioni tra i singoli elementi della gerarchia urbana tornano ad essere i tracciati figurativi su cui impostare il recupero delle parti meno dense, degli aggregati disposti casualmente, degli spazi di proprietà pubblica ma che non si configurano come spazi pubblici. Quello che possiamo dedurre da questo primo gruppo di regole sono impostazioni base per la pianificazione urbana: la necessità negli insediamenti esistente di ritrovare in modo uniforme una gerarchia dell'apparato fondativo, una dimensione degli assi stradali legata alla funzione, al ruolo che svolgono, rafforzata dal tipo di edilizia, dall'uso, che su essi si affaccia.

Una traccia a terra di partenza ben ponderata, calibrata dimensionalmente, strutturata secondo buone regole di mobilità, sosta, accessibilità. È l'impalcatura di base su cui deve essere rifondata la città, con materiali e soluzioni contemporanee ad interpretare ed attualizzare regole consolidante e sperimentate.

## **5. Impianto viario coerente rispetto alla morfologia del territorio**

Organizzare la struttura viaria coerentemente con l'andamento piano - altimetrico del territorio, con ritmo e distorsioni dettate dall'andamento del sistema scolante e dalle micro variazioni altimetriche, rendendo immediatamente percepibile la struttura urbana principale e quella secondaria. Gerarchizzare l'impianto significa distinguerlo per funzione portante, caratteristiche tecniche, percezioni di percorrenza ed edifici che vi si affacciano. Organizzare percorsi di dimensioni ed apparecchiature diverse in funzione del ruolo che svolgono nell'organizzazione urbana. Evitare strade della stessa larghezza per intere parti di città. Rendere chiaro il senso di percorrenza, le strutture a pettine per orientarsi, in modo da favorire o limitare i flussi di traffico.

## **6. Gerarchie della struttura viaria**

La struttura viaria deve essere organizzata in modo articolato e riconoscibile: la distinzione tra strada urbana, percorso ciclabile, viale, ecc. si deve materializzare nella forma e nella dimensione. La larghezza dei percorsi, la loro apparecchiatura, il loro andamento devono tenere conto del ruolo che svolgono e costituire l'ossatura della forma della città. Devono essere evitate carreggiate uguali indipendentemente dalle parti che servono; deve essere chiara e sicura la distinzione tra i diversi tipi di utenti, attraverso separazioni verdi, teorie di alberi, ecc. Gli incroci tra i vari percorsi devono essere sottolineati da elementi riconoscibili e qualificanti. La struttura viaria deve essere scomponibile per dimensione e forma in livelli diversi, ognuno rappresentativo di un tipo di accessibilità, senza soluzione di continuità.

## **7. Gerarchie della struttura urbana**

La città nasce dal proprio cuore, rappresentato dalla piazza principale, punto di incrocio tra gli assi fondativi. Nel centro della città sono organizzati spazialmente gli edifici rappresentativi, i palazzi, le connessioni con il verde. La maggior parte degli spazi pubblici deve essere pedonalizzata e collegata ai percorsi ciclabili. In questa parte di città la densità è l'elemento caratterizzante, così come la tipologia della casa in linea, frutto di successivi accorpamenti ed aumenti di volume. Allontanandosi dal centro la densità diminuisce, mantenendo una proporzione tra volume e tipologie impiegate (dominano le case a schiera). Quando la dimensione raggiunta da una parte è sufficientemente vicina a quella del cuore, essa deve essere completata con spazi pubblici proporzionati e servizi.

## 8. Il primo elemento fondativo: l'asse territoriale



Organizzazione della struttura urbana a partire dall'asse principale di penetrazione del territorio, da cui generare la gerarchia dei percorsi. L'asse territoriale deve essere riconoscibile per forma e per densità di spazi pubblici, per ricchezza e varietà di funzioni. E' la spina dorsale dell'insediamento, ed influenza la forma e la dimensione degli edifici che vi si affacciano, i materiali usati, gli elementi di arredo. È il percorso principale della città per chi arriva, è la prima immagine che una città dà di sé.

## 9. L'asse urbano



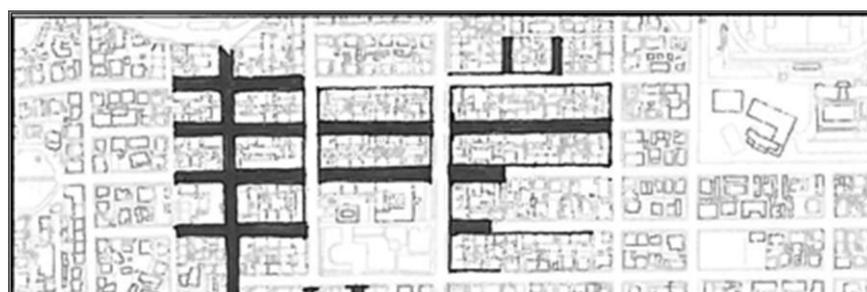
Dall'asse territoriale, partono gli assi urbani. Strade di importanza minore, ma essenziali nella costruzione dello spazio pubblico e nella forma della città. Gli assi urbani devono essere distanziati tra loro, intervallati dalle strade urbane ed avere un inizio ed una fine riconoscibile (una punta di fuga, una piazza, un parco). L'incrocio tra asse urbano ed asse territoriale deve essere sottolineato con edifici d'angolo di importanza maggiore, proporzionati agli spazi maggiori su cui si affacciano.

## 10. Il viale



Il viale è caratterizzato dal ruolo di collegamento tra la parte originaria della città e le successive espansioni. Il viale è segnalato da un filare di alberi su entrambi i lati e tende a sviluppare funzioni commerciali al piano terreno, integrate con le residenze ai piani superiori. La linearità del viale è interrotta da piazze e da slarghi su cui si attestano funzioni prevalentemente pubbliche. Un sistema di viali tra loro collegati può costituire il confine tra urbano e non urbano, permettendo di organizzare in modo coerente il traffico, controllando i flussi di entrata ed uscita.

## 11. La strada urbana

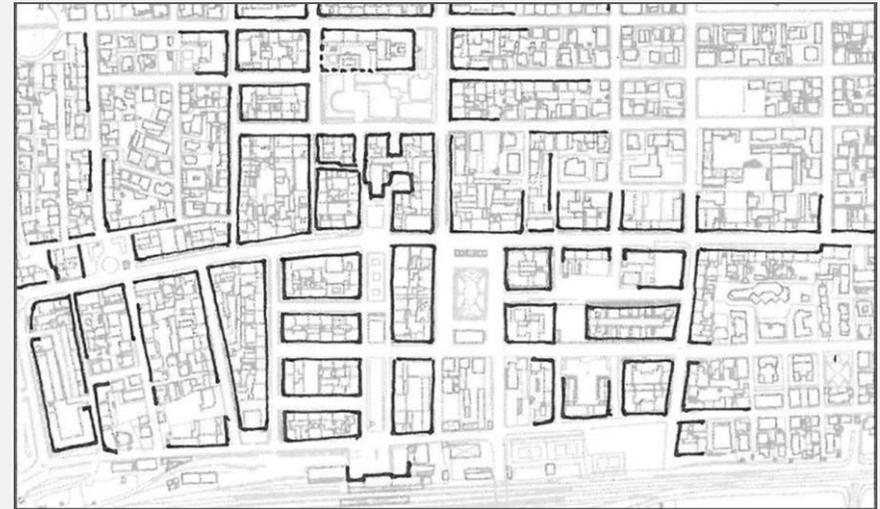


Le strade urbane, di dimensione minore rispetto all'asse territoriale, agli assi urbani ed ai viali, assolvono la funzione di regolare gli spostamenti dalle residenze. Si può parlare di strada urbana quando gli edifici che vi si affacciano costituiscono un fronte unitario, una quinta proporzionata e riconoscibile, di cui è possibile delimitare un confine chiaro e netto. Sulle strade urbane si affacciano edifici dalle dimensioni contenute, di minore importanza formale ed architettonica.

La regola 13, rapporto tra cortina muraria e spazio pubblico, che poi verrà declinata in varie configurazioni successive, è un'altra di quelle essenziali e paradossalmente dirompenti: il tentativo è quello dichiarato di riportare al centro della progettazione urbana il rapporto tridimensionale tra edificato e spazio che ne risulta; la volontà è di tornare a dialogare con lo spazio pubblico, inteso come elemento cardine delle trasformazioni, e non come spazio di risulta, non riconoscibile, evanescente, individuato dalla toponomastica ma non dalla forma che assume.



## 12. Cortina muraria come elemento di riconoscibilità della forma della città



La realizzazione di una cortina muraria continua serve per aumentare la percezione di attraversare un ambiente unico, la sensazione di trovarsi in uno spazio chiaro e comprensibile. La cortina muraria cambierà a seconda dell'asse o della strada che va a materializzare, per importanza, grado di finitura, altezza, variazioni cromatiche, ecc., ma resta l'unico strumento di controllo della forma della città. Senza la cortina muraria continua gli spazi si dilatano in modo incontrollato, divengono di difficile comprensione, smaterializzando il rapporto tra strada e costruito. I luoghi perdono identità; lo spazio pubblico diventa spazio di risulta, non pensato e di difficile fruizione.

## 13. Rapporto tra cortina muraria e spazio pubblico

L'altezza della cortina muraria è proporzionata alla dimensione dello spazio pubblico su cui si affaccia. Questo rapporto virtuoso determina ambienti urbani coerenti con il ruolo che svolgono all'interno della struttura urbana. L'altezza della quinta muraria è strettamente connessa alla tipologia, a sua volta determinata dall'impianto viario che materializza. Dimensione dello spazio pubblico, allineamento della quinta muraria, proporzione tra le grandezze sono la base per la costruzione degli elementi che compongono la città (strade, viali, piazze, ecc.).

Lo spazio pubblico deve essere reso visibile e percepibile dalle quinte murarie che nel gioco elegante e contraddittorio tra pieni e vuoti lo formano. La cortina muraria, evaporata nell'urbanistica dagli anni '50 in poi, pur in forme nuove e non storicistiche torna ad essere il filo conduttore della configurazione dello spazio urbano. Anche in questo caso la regola proposta è una regola di base, quasi elementare, da declinare, in forme e modi complessi, con materiali e forma contemporanee, ma senza rinunciare all'idea che un singolo manufatto deve rappresentare una parte di un disegno generale e contribuire, anche se in modo minimo, alla formazione di uno spazio riconoscibile e chiaro, sia esso una strada, una piazza, un viale, uno slargo, un punto panoramico.

La piazza, per esempio, non è determinata solo dalla forma, dalla chiusura dei lati, dalle proporzioni, ecc.; la piazza prende senso se è localizzata in un'area sufficientemente abitata, se è baricentrica rispetto ad altre funzioni, se intercetta assi urbani significativi, altrimenti – bene che vada – diventa un gesto architettonico, un luogo statico, che non si adatta alle necessità delle generazioni che quella piazza useranno, come è sempre successo, con modalità e tempi diversi.

Entrando più nella forma della città, nel ruolo che uno spazio svolge, nel suo peso specifico, lo spazio pubblico è analizzato differenziandolo per grado di importanza, dimensione, materiali, apparecchiature stradali: l'idea che si può desumere dallo studio della città esistente è che ogni spazio ha una sua specificità – non tutte le piazze svolgono lo stesso ruolo – ed a questa specificità sono legati i materiali utilizzati, la dimensione, il tipo di edifici che vi si affacciano, ecc.

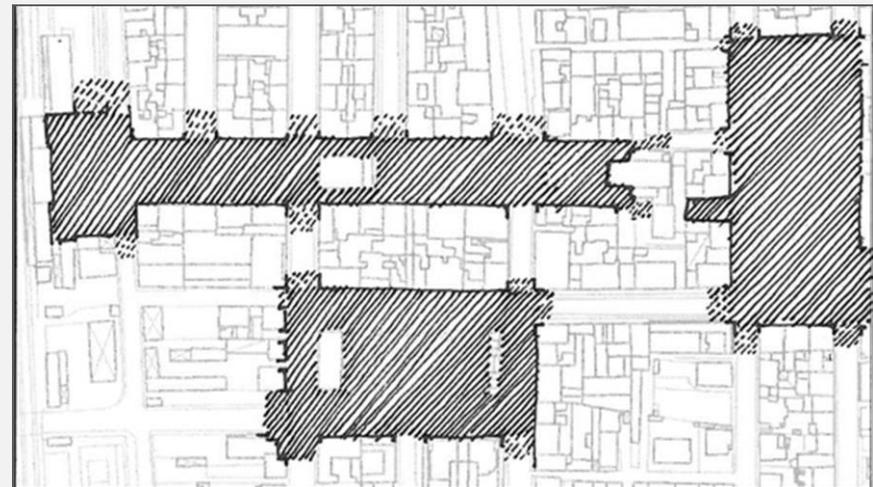
L'altezza della cortina muraria è infatti proporzionata alla dimensione dello spazio pubblico su cui si affaccia. Questo rapporto virtuoso determina ambienti urbani coerenti con il ruolo che svolgono all'interno della struttura urbana. L'altezza della quinta muraria è strettamente connessa alla tipologia, a sua volta determinata dall'impianto viario che materializza.

#### 14. Luoghi quotidiani, luoghi rappresentativi

La città è fatta da micro luoghi, essenziali per la vita quotidiana e da luoghi eccezionali, rappresentativi della comunità, che devono essere pochi e ben distribuiti. I luoghi quotidiani, di dimensioni contenute, sono caratterizzati da limitate funzioni pubbliche (un bar, un edicola, ecc.) e da semplici elementi di arredo (panchine, alberature disposte in modo informale, ecc.); devono essere collocati in punti cerniera tra le residenze e gli assi principali, facilmente raggiungibili e individuabili.

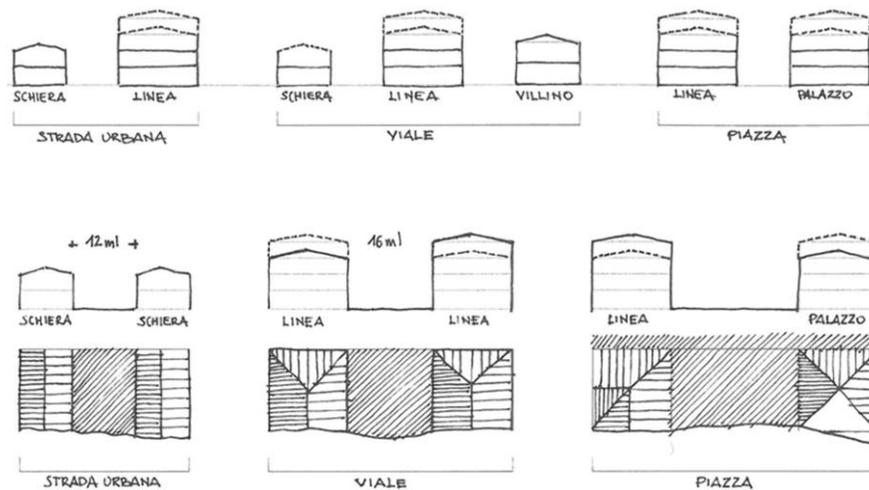
I luoghi rappresentativi sono riconoscibili per dimensione e ricchezza di funzioni (fuori scala, determinanti urbani, servizi pubblici, ecc.). Gli elementi di arredo (panchine, cestini, portabici, ecc.) devono essere collocati in posizioni legate alla forma dell'impianto, ai punti di fuga, alle simmetrie, enfatizzandone la percezione. Sono i luoghi dove collocare gli elementi della memoria (statue, fontane, obelischi, ecc.), anch'essi in modo coerente con la composizione generale; le alberature assumono un'organizzazione formale, e rivestono la stessa importanza degli edifici.

#### 15 Piazza principale



La piazza principale è il cuore di ogni città. La piazza deve essere proporzionata alla parte di città che rappresenta. La piazza deve essere chiusa su quattro lati: un lato può essere rappresentato da un confine naturale (mare, fiume). La piazza deve essere ricca di attività diverse (pubbliche, commerciali, amministrative, ecc.). La piazza deve essere caratterizzata da manufatti speciali per ruolo e per forma (chiesa, teatro, municipio, ecc.), in funzione del ruolo che svolge. La funzione residenziale è marginale su una piazza principale. La piazza deve essere pedonale.

Dimensione dello spazio pubblico, allineamento della quinta muraria, proporzione tra le grandezze sono la base per la costruzione delle configurazioni spaziali che compongono la città (strade, viali, piazze, ecc.).

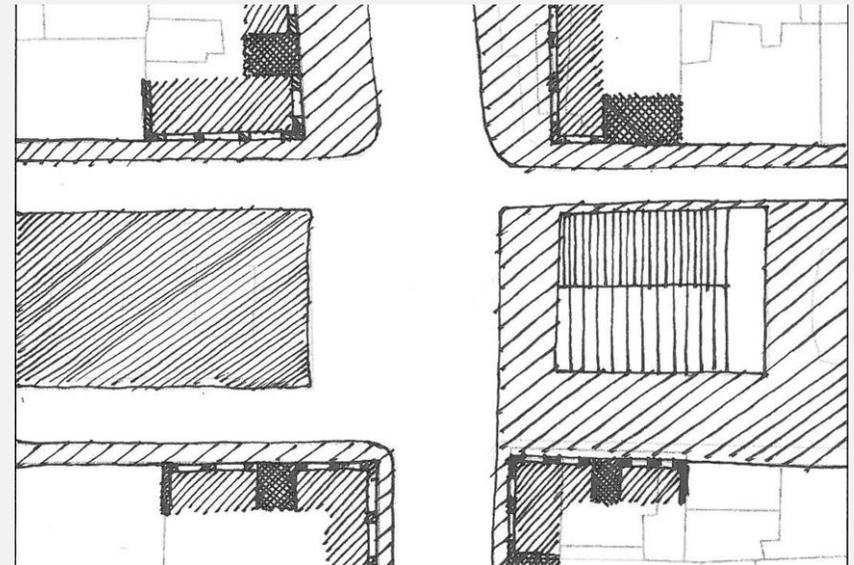


Lo spazio pubblico è poi composto da tanti piccoli elementi, spesso sottovalutati, che spesso lo *sporcano*; il metodo trascalare proposto scompone e ricomponne le diverse configurazioni, con salti di scala significativi, in quanto anche la posizione di una panchina, di un pozzo o di un elemento tecnico concorrono alla definizione qualitativa di un luogo; di seguito un elenco di configurazioni da implementare e analizzare.

## 16 Piazza secondaria, piazza di quartiere

Esiste una gerarchia anche nelle piazze: piazze principali, in cui sono collocati gli edifici rappresentativi, piazze secondarie, dove edifici pubblici ed attività commerciali rispondo alle esigenze della comunità, fino alle piazze minori, di quartiere, dove si svolgono le attività usuali della vita quotidiana. A questa distinzione contribuisce la dimensione decrescente, la minore ricchezza dei materiali e degli apparati decorativi, l'inversamente proporzionale presenza della residenza.

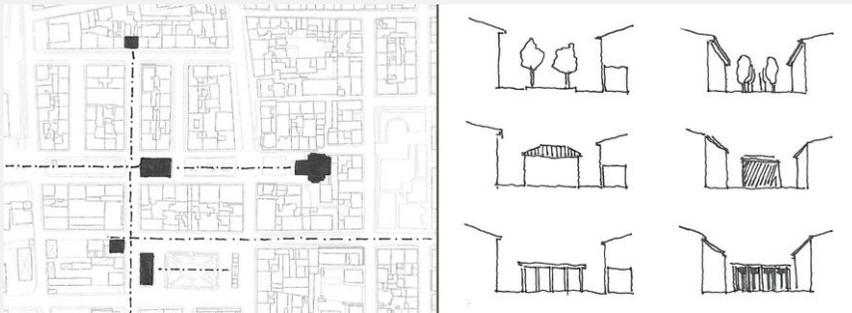
## 17. Incroci (trivi, quadrivi)



Ogni incrocio tra la rete dei percorsi deve essere sottolineato, in modo graduale, in funzione del ruolo che quel nodo rappresenta. L'incrocio può essere più o meno dilatato, con piazze, trivi, quadrivi. Nei nodi principali le attività commerciali e di servizio devono occupare i piani terra; gli edifici devono sottolineare la loro funzione attraverso soluzioni architettoniche d'angolo, con opportuna dotazione decorativa nei flessi. La geometria delle falde e le gronde assumono un ruolo essenziale nella percezione dell'incrocio. Per gli incroci tra le strade urbane è sufficiente caratterizzare l'edificio d'angolo, per altezza e tipologia, oltre ad una dotazione minima di decoro compositivo.

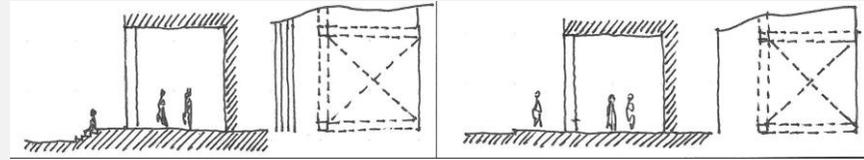


### 18. Punti di fuga



Elementi isolati, caratterizzati dalla forma, dalla dimensione e dal valore simbolico, devono essere collocati in posizione preferibilmente simmetrica alla fine di un viale o di un asse urbano, oppure al centro di una piazza. Anche le strade urbane possono essere chiuse con elementi isolati o inglobati nell'edilizia minore, semplicemente organizzando in modo assiale la composizione dei fronti di un edificio. Il punto di fuga contribuisce alla chiarezza della composizione urbana, sottolineandone le gerarchie, gli orientamenti, i pesi.

### 19. I portici come spazi semi protetti



Il portico è un elemento da introdurre nella composizione urbana. Il portico deve caratterizzare gli spazi di maggiore importanza e sosta, dove si addensano le attività commerciali e pubbliche. Il portico favorisce il passeggiare e le attività all'aperto anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli (pioggia, caldo, freddo). Il portico è preferibilmente rialzato rispetto al piano stradale, sia per favorire la percezione della scena urbana che per organizzare scalinate dove sviluppare luoghi di incontro e socializzazione.

### 20. Dislivelli risolti in modo coerente e continuo

I dislivelli nello spazio urbano sono piccole concrezioni del terreno che devono essere risolte e valorizzate. Dalle differenze di quota nascono pezzi pregiati di città: scalinate, piani inclinati, rampe, sistemazioni a verde. I dislivelli, anche se minimi, determinano il piano di imposta degli edifici e le loro variazioni di altezza che rendono meno regolari e riconoscibili i singoli fronti. I muri di recinzione devono seguire l'andamento della morfologia, segnando i salti di quota. Le pavimentazioni ed il loro disegno devono seguire nella terza dimensione l'andamento del terreno, evitando di concentrare in pochi punti la soluzione dei salti di quota.

### 21. Distinzione tra pubblico e privato.

Il passaggio da spazio pubblico a privato deve essere chiaro e leggibile. Lo spazio pubblico ha come condizione non sufficiente la proprietà pubblica, ma per essere definito tale deve essere compositivamente risolto, favorire il passeggiare, le attività commerciali, la fruizione sicura e protetta degli utenti, caratterizzato da materiali riconoscibili. Lo spazio pubblico deve essere racchiuso da quinte murarie, facilmente accessibile, sufficientemente esteso, proporzionato in larghezza e lunghezza all'altezza dei fabbricati circostanti. Lo spazio privato deve essere protetto e riservato, riducendo al massimo l'introspezione, per garantire la privacy ed un utilizzo riservato. Anche lo spazio privato, nelle parti di confine con quello pubblico (recinzioni, ingressi, cancelli) riveste un ruolo pubblico, a cui si deve adeguare per qualità dei materiali e delle forme.

## 22. Orientamento e soleggiamento dello spazio pubblico

Lo spazio pubblico oltre a luogo rappresentativo è anche luogo di sosta e socializzazione. La valutazione attenta delle condizioni climatiche favorisce soluzioni migliori per il posizionamento di elementi qualificanti (logge, portici, pensiline), per la scelta delle specie vegetali, per la distanza tra le alberature e le quinte murarie. I venti dominanti consigliano da che lato riparare le sedute, in quale direzione e su quale lato prevedere i portici, come schermare gli spazi. La composizione di questi elementi modifica in modo significativo il microclima di una parte di città, aumentando o diminuendo il soleggiamento dei fronti, favorendo o meno la presenza di umidità, influenzando la fruizione della città e dei suoi luoghi di sosta.

## 23. Materiali dello spazio pubblico in funzione del ruolo

La pavimentazione delle strade e delle piazze, dei marciapiedi, dei vicoli, ecc. è elemento essenziale nella percezione del ruolo che si vuole dare ad un determinato ambiente urbano. La scelta di materiali pregiati (pietra, mattone) deve essere limitata all'asse fondativo, all'asse urbano, al viale, sottolineandone l'importanza e rendendoli coerenti con l'edilizia che su essi si affaccia. Per la strada urbana, i vicoli, ecc. devono essere utilizzati materiali semplici, coerenti con la dimensione limitata e l'edilizia di base su di essi organizzata (per esempio sono da utilizzare calcestruzzi architettonici drenanti con inerti colorati in pasta). In generale sono da non utilizzare materiali banalizzanti quali betonelle, finte pietre, ecc. di natura esogena e standardizzata. La pavimentazione rappresenta uno degli elementi di riconoscibilità immediata di un luogo.

## 24. Posizione e forma degli arredi

Gli arredi della città (panchine, edicole, dissuasori, insegne, ecc) devono essere scelti e catalogati per aree omogenee. Un abaco degli arredi urbani deve caratterizzare i singoli quartieri, evitando il proliferare di oggetti diversi per materiali e forma. La stessa attenzione deve riguardare il loro posizionamento, che deve essere coerente con la forma e lo stato dei luoghi, eliminando gli elementi superflui ed evitando di occludere la percezione di manufatti significativi, scorci, e spazi pubblici, *sporcando* l'ambiente urbano.

## 25. Strutture esterne per il commercio

Gazebo e strutture esterne in genere, incidono in modo diretto sulla dimensione e la forma dello spazio pubblico. La forma, i materiali e le dimensioni devono essere coerenti con le facciate su cui prospettano. E' errato sviluppare un progetto tipo per tutti i gazebo di una città, come spesso accade. Il progetto di struttura esterna deve essere un'appendice dell'edificio a cui è asservito, pertanto l'altezza, il tipo di finitura, la partizione dei montanti, la copertura, ecc. devono seguire, in forma semplificata ed eterea, quelle del manufatto giustapposto, oltre a rapportarsi con lo spazio su cui si insediano.

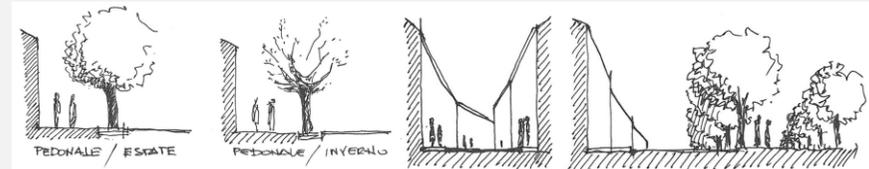
## 26. Posizione, gerarchia e tecnologia dell'illuminazione

L'illuminazione pubblica deve essere collocata in modo coerente con i fronti e la loro scansione. Sono da evitare pali di illuminazione posti a distanza regolare che si frappongono in modo casuale e dissonante alle facciate. Non deve essere realizzata una illuminazione uniforme ed indistinta che non tiene conto del ruolo del singolo spazio pubblico o dell'edificio che spicca su una strada. L'illuminazione deve seguire le gerarchie e le regole presenti enfatizzandole.

## 27. La segnaletica

La segnaletica, sia essa informativa o prescrittiva, rappresenta un elemento quantitativamente dominante la scena urbana (basta provare a contare quanti pali e segnali ci sono in pochi metri di città). Pertanto è essenziale che sia ben calibrata e non invasiva la posizione, non sottovalutata l'importanza estetica dei sostegni, evitato il conflitto con la percezione del paesaggio urbano.

## 28 Percorsi e spazi pedonali



Lo spazio pedonale è la vita per la città. Deve essere facilmente percorribile, riducendo gli incroci con la viabilità carrabile; sicuro, per essere vissuto serenamente dalle fasce più deboli, proteggendolo attraverso una chiara separazione dagli altri spazi; gradevole, per essere stimolati a percorrerlo; visivamente non dispersivo, relativamente piccolo, racchiuso, ricco di funzioni; ombreggiato nei mesi estivi, caldo in quelli invernali. Deve avere un inizio ed una fine facilmente riconoscibili. Deve permettere di orientarsi, attraverso un impianto a terra percepibile in alzato.

## 29 Percorsi e spazi ciclabili

I percorsi ciclabili devono collegare nodi e funzioni significativi della città. Costituire un anello con assi di penetrazione che garantisca una percorribilità senza interruzioni. Essere chiaramente segnalati e separati dagli altri tipi di percorrenza. Essere ombreggiati e riparati dai venti freddi. Attrezzati con punti per fermare le biciclette e per piccole soste. Collegati alle piste ciclabili esterne alla città ed ai parcheggi, in modo da favorire lo scambio tra i diversi mezzi.

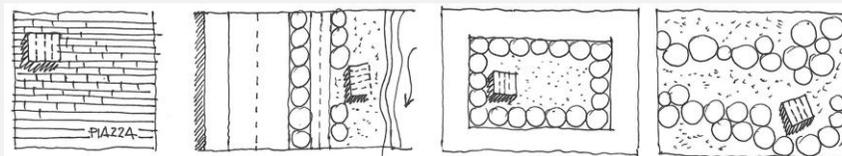
Di seguito una serie di configurazioni, diverse da luogo a luogo, legate alla fruibilità della città, ai servizi, alla dislocazione degli stessi, al peso che le diverse parti assumono, con l'obiettivo di un generale riequilibrio dell'organismo urbano.



### 30. Rete dei percorsi, connessioni

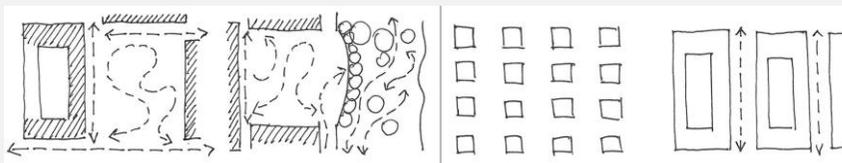
La città deve essere trasformata, partendo dall'esistente, in modo da generare con interventi più o meno leggeri, un sistema coerente e gerarchizzato delle connessioni, attraverso una chiara distinzione tra pedonali, ciclabili e carrabili, per dimensione, materiali ed apparecchiature. Ogni quartiere, oltre alle connessioni interne, deve essere permeabile alla città, e direttamente collegato al verde urbano.

### 31. Luoghi per la sosta e la conversazione



Nella progettazione della città devono essere previsti luoghi per la sosta e la conversazione: la loro localizzazione deve essere in parti protette dal traffico e dagli agenti atmosferici; devono essere collocati dove si addensano la rete dei percorsi e delle varie attività, facilmente raggiungibili e riconoscibili. Devono essere privilegiati quei luoghi caratterizzati da viste sull'ambiente naturale, verso i punti di fuga, di fronte agli edifici fuori scala più caratterizzanti la città.

### 32. Luoghi del passeggio



Tra un nodo e l'altro deve essere organizzato lo spazio per il passeggio; il deambulare per la città è favorito dall'obiettivo di vedere qualcosa e di raggiungere qualcosa. L'uomo passeggia in una piazza, su un lungomare, in un parco. Passeggia da una chiesa ad un municipio lungo un viale. L'uomo istintivamente cerca questi luoghi. È compito della città pubblica essere caratterizzata da spazi che favoriscono il benessere del cittadino, che non passeggia in una zona solo residenziale. Passeggia dove ci sono attività commerciali e servizi, edifici rappresentativi e zone pedonali, viste aperte verso il mare o lungo un fiume. La quantità di luoghi per passeggio è un indicatore essenziale della qualità di una città.

### 33. Verde urbano formale

Il verde urbano partecipa, quando è strutturato e sufficientemente esteso, alla definizione della forma della città. Il verde urbano formale può essere lineare (come nel caso dei viali) o geometrico (come nel caso delle piazze). Deve essere sufficientemente esteso e collegare punti significativi. Sul verde urbano formale devono affacciarsi attività diverse, residenze, spazi pubblici. Deve essere attrezzato con spazi ciclabili e pedonali. Non può essere di pochi metri lineari o pochi metri quadrati. Deve essere facilmente accessibile e fruibile.

### 34. Verde urbano informale

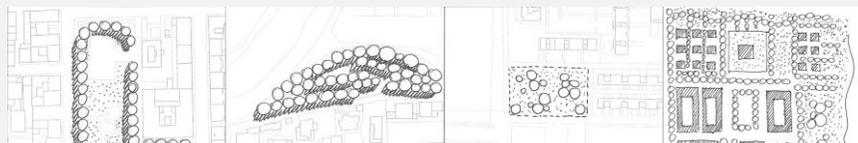
Il verde urbano informale permette una fruizione morbida della città. Il parco urbano, inteso in senso classico, deve essere accessibile e permeabile ai quartieri, esteso, caratterizzato da aree attrezzate ed illuminazione, reso percorribile con percorsi ciclabili e pedonali. Gli accessi devono essere segnalati, evidenti ed essere collocati nei nodi significativi della città. Possono essere porte dei quartieri, punti di fuga, confine della città o di un lato delle piazze. Il verde urbano informale può essere più o meno naturale (per esempio il parco fluviale), che deve avere le stesse caratteristiche prestazionali del parco urbano classico, anche se attraverso sistemazioni meno strutturate ed invasive.

### 35. Verde di quartiere

Il sistema del verde pubblico e dei cunei verdi deve essere integrato e a sua volta integrare il verde di quartiere. Anche il verde non è tutto uguale: una cosa è un parco urbano, una cosa è una pineta, un'altra è il verde di quartiere. Devono avere ruoli, dimensioni, e forme totalmente diverse. Il verde di quartiere deriva dalle espansioni recenti e riguarda quelle future. Deve essere collegato con percorsi ciclabili e pedonali alle abitazioni e sufficientemente vicino, facilmente controllabile ed attrezzato con strutture semplici e poco rappresentative, funzionali alle attività del quartiere (feste rionali, piccoli mercati, sagre, ecc.).

### 36. Cunei verdi

L'interazione tra verde urbano formale e informale con la rete delle connessioni deve generare, attraverso raccordi, completamenti, eliminazione di cesure, la formazione organica ed estesa di cunei verdi dentro la città, ben distinti tra loro. Questi luoghi concorrono al riordino delle aree di frangia, degli spazi non definiti, dei confini della città.



### 37. Accessibilità alla città – riduzione del traffico di attraversamento

La realizzazione di una viabilità alternativa per i mezzi di passaggio permette di riqualificare l'intero sistema di fruizione della città. L'obiettivo è quello di innervare le viabilità esistenti dotandole di diversi livelli di traffico (pedonale, ciclabile, carrabile), trattando ogni tipo di percorso secondo le caratteristiche morfologiche individuate, inserendo piccoli parcheggi scambiatori, riorganizzando le alberature e gli allineamenti, dotandoli di elementi di arredo e attrezzature.

### 38. Circonvallazione

L'accesso alla città deve essere strutturato e gerarchizzato: la sovrapposizione di spostamenti diversi deve essere il più possibile evitata. L'elemento che controlla il livello superiore è la circonvallazione che permette di oltrepassare la città senza interferire con la sua vita quotidiana; a differenza dell'asse territoriale, che in origine assolveva a questo ruolo, oggi è necessario costituire una struttura esterna al centro urbano, che ne diventi confine qualificante, da cui diramare gli assi di penetrazione alla città, organizzati e caratterizzati dal tipo di mezzo che devono soddisfare (pedonale, ciclabile, veicolare, ecc.) e dal luogo che deve essere raggiunto (abitazione, parco, servizi, ecc.).

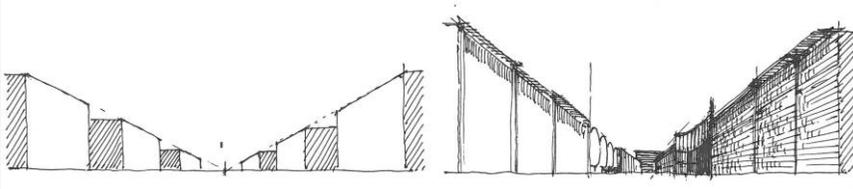
### 39. Organizzazione e frammentazione del sistema della sosta

La riorganizzazione dell'accessibilità e la razionalizzazione del traffico, attraverso una pluralità di offerte, tende a scoraggiare l'utilizzo dell'auto privata. Tuttavia la possibilità di trovare in modo agevole un posto auto, oltre a migliorare la qualità della vita, riduce notevolmente fenomeni di inquinamento dovuti ai percorsi di "ricerca". Dimostrato che i grandi parcheggi, oltre ad essere di difficile armonizzazione con la qualità urbana, sono attrattori di traffico, la scelta dovrebbe vertere sull'individuazione di piccole aree di sosta, collocate in punti strategici, nei nodi dei sistemi verdi, presso le principali attività e servizi. Quello da realizzare è un parcheggio diffuso, recuperando per la sosta dei residenti aree interne agli isolati, spazi di risulta, ridimensionando alcune sedi stradali; per i parcheggi pubblici devono essere sfruttate le aree dismesse o da riqualificare, riducendo al minimo parcheggi in superficie (a rotazione) e sfruttando il sottosuolo, per la creazione di box auto e stalli, riqualificando gli spazi pubblici in superficie.

#### 40. Favorire l'accesso all'acqua

Il rapporto con l'acqua, sia dal punto fisico che visivo, è elemento caratterizzante della città. Il mare o il fiume, oltre ad essere confine naturale, devono essere facilmente fruibili e visibili. Devono essere organizzati luoghi di sosta e passeggio più o meno strutturati (lungomare, parco fluviale); nelle parti di nuova edificazione è necessario mantenere corridoi di accesso liberi verso l'acqua; il contatto tra città e fiume o mare deve essere sottolineato con spazi pubblici di cui l'elemento naturale diventa sfondo o punto di fuga.

#### 41. Facilità di orientamento



Una parte di città è ben costruita se l'orientamento a piedi, in bicicletta o in auto avviene in modo semplice ed intuitivo. Per raggiungere un luogo devono essere sufficienti poche deviazioni, guidati dalle gerarchie e dagli elementi caratterizzanti presenti; raggiunto un luogo deve essere facile tornarci, ricordando qualche edificio diverso dagli altri, un'attività presente, un trivio con una statua, ecc. Abitazioni costruite in serie con strade della stessa larghezza, assenza di spazi pubblici, ecc. non consentono di capire a che punto si è di un quartiere, dove l'assenza di punti di fuga, edifici determinanti, porta allo straniamento.

#### 42. Organizzazione equilibrata delle attività urbane

Dall'analisi delle parti di città compiute, derivano, con un certo grado di approssimazione, il tipo e le quantità delle attività che una determinata area (per estensione, numero di abitanti, servizi) può reggere e di cui necessita. Equilibrare nelle varie zone individuate, distinte per densità, tipologie, omogeneità degli spazi, un numero più o meno proporzionalmente equivalente di servizi, attività, spazi pubblici, permette di aumentare la qualità della vita, diminuire il traffico di spostamento per accedere alle necessità quotidiane, rendere più vivibile un quartiere. Una ridistribuzione equilibrata delle attività rappresenta un'occasione di riqualificazione di singole parti, che opportunamente collegate attraverso l'integrazione degli spazi e del verde esistente, generano un disegno urbano coerente e riconoscibile.

#### 43. La rete delle attività pubbliche

Collocare le attività pubbliche in punti caratterizzanti (fughe, piazze, assi urbani, viali), tendenzialmente con elementi isolati e fuori scala. Individuare una quantità minima di servizi pubblici in funzione della dimensione dell'area da servire e degli abitanti insediati. Collocare le attività pubbliche su aree pedonali e connesse alla rete ciclabile, in aderenza e/o vicinanza del verde urbano. Collocare le nuove attività in quelle parti di città più carenti, in modo da innescare un processo virtuoso di riqualificazione: l'inserimento di una nuova attività pubblica deve prevedere un adeguato spazio pubblico, il collegamento alla rete dei percorsi ed ai cunei verdi, una adeguata qualità dei materiali, dell'illuminazione, della segnaletica, ecc.

#### 44. La rete delle attività private di servizio pubblico

Collocare le attività private a servizio del pubblico nelle piazze, negli assi ordinatori della città, nei punti di incrocio tra gli stessi. Connettere le attività private attraverso spazi pedonali e piste ciclabili, in modo da formare una rete di continua tra pubblico e privato. Dimensionare il numero delle attività private in funzione dell'area e del numero di abitanti da servire. Collocare le attività private in edifici con funzioni diverse, evitando monousi e favorendo la complessità delle soluzioni architettoniche e spaziali.

#### 45. La rete delle scuole

La scuola è uno dei poli catalizzatori del traffico urbano, oltre ad essere un edificio che deve tornare ad avere un ruolo qualificante dello spazio pubblico. Una distribuzione equilibrata degli edifici scolastici, permette la riduzione drastica degli spostamenti veicolari, favorendo l'utilizzo delle piste ciclabili, dei percorsi pedonali e dei mezzi pubblici. Posizionare le scuole ad una distanza raggiungibile a piedi o in bicicletta dalle abitazioni riduce gli spostamenti veicolari e diviene un elemento essenziale del controllo sociale.

#### 46. La rete delle attività commerciali

Le attività commerciali devono essere distribuite in modo equilibrato nel tessuto urbano. Per fare questo è però necessario che il numero degli abitanti insediati sia sufficiente a garantirne la sostenibilità: devono quindi essere evitate aree monofunzionali ed a bassa densità. Questo permette di ridurre il traffico veicolare, di consumare meno suolo, di favorire la vita di quartiere. Una rete diffusa di attività commerciali di vicinato coordinate tra loro permette la commercializzazione dei prodotti locali, innescando un processo virtuoso volto all'autoproduzione.



#### **47. Nodi accentratori delle reti e dei servizi**

Un'organizzazione chiara della struttura urbana parte da punti in cui è più forte la presenza di servizi, ed in cui si concentrano i punti di arrivo e di partenza del sistema dei percorsi. In questi nodi devono essere materializzati gli spazi pubblici, i trivi ed i quadrivi, i determinanti urbani, le piazze, ecc. Sono i fuochi di un sistema equilibrato che rende riconoscibile e facilmente comprensibile la città, favorendo gli spostamenti da uno all'altro, attratti dalle funzioni e dalla qualità che in essi si trova.

#### **48. Centro e tanti centri**

La città nasce intorno al proprio *cuore*, caratterizzato da spazi pubblici, promiscuità di funzioni, gerarchie, determinanti urbani, ecc.; la città cresce in modo coerente fino a quando la dotazione di qualità urbana è sufficiente a soddisfare gli abitanti insediati. Questo equilibrio deve essere ricostituito attraverso l'iniezione di nuovi elementi quando l'espansione diviene significativa. Intorno al centro originario devono essere costituiti e collegati tra loro altri centri, anch'essi dotati di elementi qualitativi e rappresentativi, sia nella forma che nella qualità dei servizi offerti.

#### **49. Riconoscibilità del quartiere**

Il quartiere è una parte significativa della città, seppur strettamente integrato con essa. L'individuazione di aree omogenee per forma e soluzioni architettonico – urbanistiche, permette di individuare le singole peculiarità. Permette inoltre di verificare i punti deboli ed integrarli in modo da rendere di pari qualità per dotazione di servizi, spazi pubblici, attività le diverse zone. Materiali, nuove strutture urbane, nuove funzioni, con il tempo porteranno le singole parti ad essere sempre più ricche di qualità, mantenendo la propria riconoscibilità.

#### **50. Margine, confine di vicinato**

La riconoscibilità del quartiere è data anche dall'individuazione di un confine, permeabile, tra un vicinato ed un altro. Gli strumenti da utilizzare sono quelli della forma urbana, densificando le parti rarefatte, trasformando semplici nastri di asfalto in viali, generando da spazi informi spazi pubblici. Piccole e grandi trasformazioni devono seguire un disegno unitario, da realizzare in tempi e modi diversi, innestando nelle aree meno caratterizzate e riconoscibili frammenti urbani, volti a riqualificare l'intero quartiere.

### 51. Dimensione del quartiere

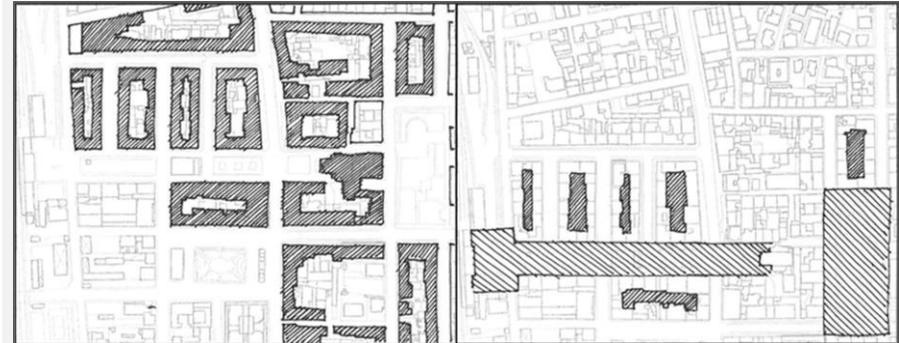
Il quartiere deve essere uno dei centri che compone la città: una sorta di piccola città nella città, dotato degli elementi aggreganti e delle funzioni essenziali, in modo da risolvere al suo interno molte delle attività essenziali della vita urbana (passeggiare, acquistare, pregare, istruirsi, ecc). Un quartiere riconoscibile dal punto di vista fisico e ricco di servizi, favorisce lo scambio sociale e riduce la necessità di spostarsi, contribuendo all'equilibrio generale. Il quartiere deve avere in piccolo gli elementi che rendono riconoscibile un luogo, caratterizzandone l'identità.

### 52. Compresenza dei ceti sociali

La città è il luogo dell'integrazione. Ogni tentativo di separazione tra nuclei sociali diversi ha portato a fenomeni di disagio e contrasto. La città è costituita da edifici di tipologie diverse tenute insieme da un disegno unitario che permette la compresenza di culture diverse, favorendo un equilibrio tra le stesse. In un quartiere devono convivere tutti i ceti sociali, che possono influenzarsi favorevolmente a vicenda. Devono essere evitati quartieri mono residenziali e con una sola tipologia costruttiva, a cui corrisponde un determinato ceto sociale. La qualità urbana e sociale deriva dalla compresenza di ville, villini, case a schiera, ecc. che permettono l'integrazione tra culture ed abitudini diverse.

Configurazione centrale per il controllo della città consolidata e, come abbiamo visto, elemento che si è andato via via disgregandosi nella progettazione urbana moderna e contemporanea è sicuramente l'isolato. L'isolato infatti, permette di controllare la forma del costruito: è di forma rettangolare più o meno allungata; si materializza con quattro lati chiusi e gli edifici allineati sul fronte stradale, a segnare in modo chiaro il passaggio tra spazio pubblico e privato. All'interno dell'isolato uno spazio chiaro e riconoscibile, semi privato, è organizzato con orti e giardini. Il volume base, un parallelepipedo svuotato all'interno, subisce infinite modificazioni in funzione del tipo di percorso su cui si affaccia, della dimensione dello spazio pubblico, delle tipologie che lo compongono.

### 53. Isolato come regolatore della forma urbana



L'isolato permette di controllare la forma urbana; è di forma rettangolare più o meno allungata; si materializza con quattro lati chiusi e gli edifici allineati sul fronte stradale, a segnare in modo chiaro il passaggio tra spazio pubblico e privato. All'interno dell'isolato uno spazio chiaro e riconoscibile, semi privato, è organizzato con orti e giardini. Il volume base, un parallelepipedo svuotato all'interno, subisce infinite modificazioni in funzione del tipo di percorso su cui si affaccia, della dimensione dello spazio pubblico, delle tipologie che lo compongono. La corte deve essere uno spazio vuoto, caratterizzata da pergole, luoghi d'ombra, o piccoli annessi per la manutenzione dei giardini e degli orti.

### 54. Le corti interne

Organizzazione degli spazi privati attraverso corti, per ottenere una chiara distinzione tra pubblico e privato: la cortina muraria ed il verde connotano questo ambiente, tra il rurale e l'urbano. La sintesi è data dalla configurazione ad isolato. Fondamentale è liberare le corti dalle superfetazioni, riorganizzandole in volumi coerenti, distanziati dai corpi di fabbrica. Nelle corti possono essere previsti ambienti interrati (garage, volumi tecnici), sebbene l'obiettivo principale sia perseguire la permeabilità e la fruizione all'aperto. Sono quindi da favorire sistemazioni a verde e percorsi con materiali stabilizzati. La corte è il luogo del recupero delle acque piovane, finalizzate all'irrigazione ed al sistema duale, che deve essere attuato attraverso cisterne interrate comuni all'isolato. Le cisterne possono avere una parte esterna, caratterizzata per posizione e per qualità della forma.

### 55. Organizzazione dell'ingresso ai garage

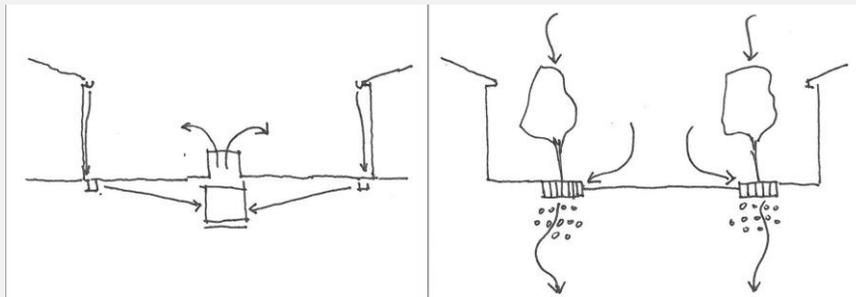
Le autorimesse sotterranee, auspicabili sia per i nuovi edifici che per la riorganizzazione dell'esistente, trascinano con sé il problema delle rampe di accesso, elementi di discontinuità e scarsa qualità nella scena urbana. Un primo accorgimento è legato alla scelta di una edificazione compatta che permette di evitare il proliferare di accessi individuali che di fatto distruggono la percorrenza e la continuità dello spazio pedonale su cui si affacciano. Quindi una sola rampa deve servire un intero gruppo di manufatti, oltre ad essere schermato e trattato in modo uniforme rispetto ai fronti edilizi.

### 56. Pergole coerenti con l'edificio ed il giardino

La pergola è il metodo più conosciuto per ottenere quello che oggi è possibile fare con sistemi di schermatura flessibili. La pergola per essere definita tale, non può avere una copertura fissa e deve essere aperta su tre lati. La copertura può essere realizzata con tendaggi ritraibili o con essenze verdi, preferibilmente caducifoglie. Negli edifici dotati di giardino, il progetto deve essere corredato dal progetto dei pergolati, definiti per tipologia, materiali e dimensioni in modo coerente con le facciate, al fine di evitare la proliferazione posticcia di strutture realizzate in modo casuale e disarmonica con il contesto.

### 57. Recupero delle acque piovane

Il recupero delle acque piovane è un elemento essenziale del buon funzionamento della macchina urbana e può essere suddiviso in due macro categorie: l'acqua da recuperare per usi domestici e quella per ricaricare la falda. Nel primo caso le acque dei tetti devono essere recuperate in cisterne poste nelle corti interne e dopo essere state opportunamente depurate riutilizzate per l'irrigazione e l'alimentazione degli scarichi igienici; nel secondo caso l'acqua piovana che cade sullo spazio pubblico deve essere, dopo opportuna filtrazione reinserita in falda e non portata nelle fognature bianche.



Il dispiegarsi dell'isolato nelle sue molteplici forme dipende oltre che da quanto elencato sopra, dalla tipo che di volta in volta lo compone. Nella città sono presenti pochi tipi edilizi e una serie di materiali urbani che rivestono un ruolo particolare.

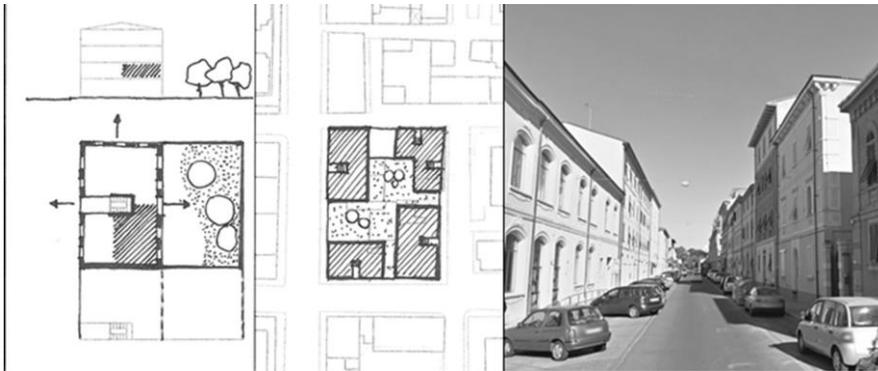
### 58. La casa a schiera



La casa a schiera costituisce da sempre l'ossatura del tessuto urbano minore. Nasce come casa ad un piano di un unico proprietario e poi raggiunge il secondo piano, attraverso una scala interna sempre dello stesso proprietario, dove è collocata la zona notte. Le case a schiera formano sistemi edilizi giustapposti, dove il muro di confine serve due unità; il fronte è allineato lungo strada o arretrato, nel cui caso la linearità è data dai muri di separazione tra strada e giardino privato. Sul retro si aprono i giardini privati o meglio gli orti urbani. Le case a schiera prendono il loro senso nella definizione delle strade urbane e concorrono a materializzare l'isolato.

La profondità contenuta (non oltre i 10 ml) consente di avere case a schiera su lati opposti del lotto, con spazi verdi al centro, il tutto contenuto in poche decine di metri. Questo ritmo permette di disegnare parti di città con isolati di dimensioni contenute, aumentando la permeabilità del quartiere e l'accessibilità ai servizi.

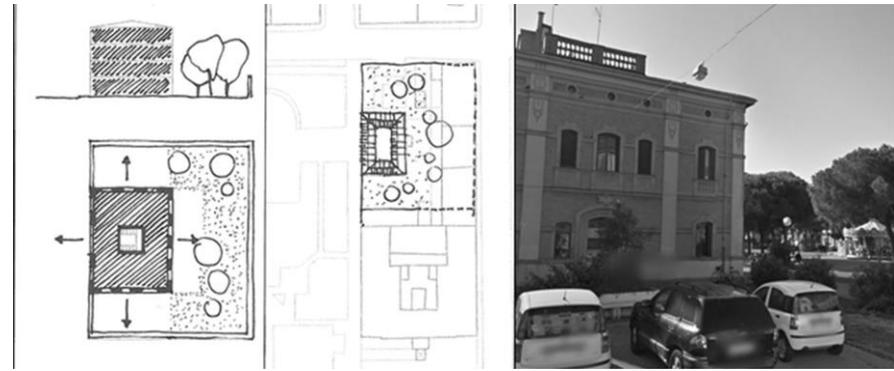
## 59. La casa in linea



La casa in linea è la sommatoria e rielaborazione della casa a schiera, effettuata attraverso una scala comune a più alloggi, posta all'interno del corpo di fabbrica. Può avere due fronti o tre nel caso sia posta in posizione d'angolo. Il numero dei piani può arrivare fino a 4. Un numero superiore renderebbe non coerente il rapporto con lo spazio interno del lotto, che diventa eccessivamente angusto. La casa in linea, essendo di più proprietari, organizza in modo comune lo spazio privato interno, destinato a giardino o corte. La casa in linea, per dimensione (altezza e profondità), partecipa in modo significativo alla definizione delle piazze, dei viali, degli assi urbani; risulta meno idonea per la strada urbana, vista la minore larghezza di quest'ultima.



## 60. Il Palazzo



Tipologicamente e per il rapporto con lo spazio urbano le differenze tra palazzo e casa in linea sono minime: lo spazio privato verde, che diviene giardino o parco privato, di maggiore estensione e connotato da una composizione più importante. Il palazzo può partecipare alla formazione dell'isolato, con due o tre fronti liberi, oppure può essere inserito nell'isolato anche se inserito in un lotto indipendente con 4 fronti liberi. L'altezza massima rimane di 4 piani.

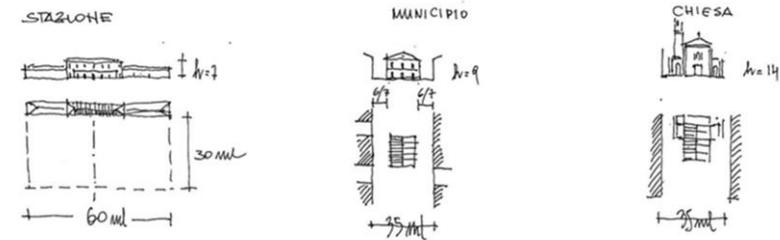
## 61. Il Villino



Il villino nasce come versione ridotta del palazzo; normalmente è di un solo proprietario, ma è caratterizzato da 4 lati liberi ed un'altezza massima di 3 piani. Il villino può essere arretrato dal filo strada e partecipa alla composizione urbana con i muri di cinta ed il giardino, spesso non molto esteso, che lo circonda. Il villino deve essere collocato su viali, assi territoriali ed urbani. Non è idoneo per formare lo spazio pubblico delle piazze, così come risulta non coerente con la strada urbana.



## 62. Fuori scala e determinanti urbani



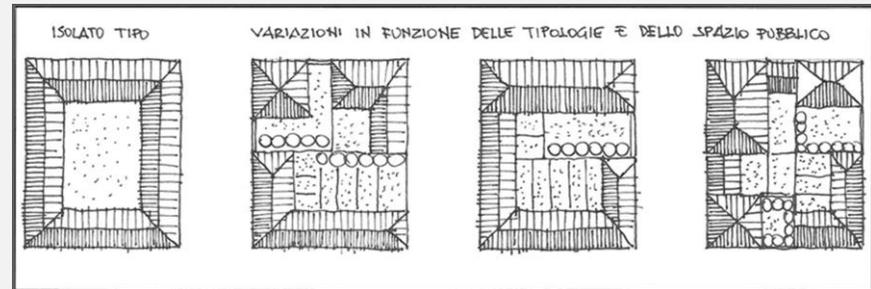
Fuori scala e determinanti urbani segnano i punti vitali della città: collocare elementi urbani fuori scala rispetto al contesto, per caratterizzare le piazze e rendere riconoscibili i diversi spazi pubblici, costituiti da cortine murarie simili, ma riconoscibili per forma, dimensione e presenza di uno o più edifici fuori dalle regole dell'edilizia comune (una chiesa, un auditorium, un edificio pubblico, ecc.).

I fuori scala sono strettamente collegati a funzioni speciali, essenzialmente pubbliche, sono addensatori dell'identità di un luogo, rendendolo unico e riconoscibile.



L'isolato quindi passa da configurazione spaziale di base a configurazione complessa, attraverso l'interazione con il tipo edilizio, lo spazio pubblico, la cortina muraria, ecc.

### 63. Composizione dell'isolato attraverso le tipologie



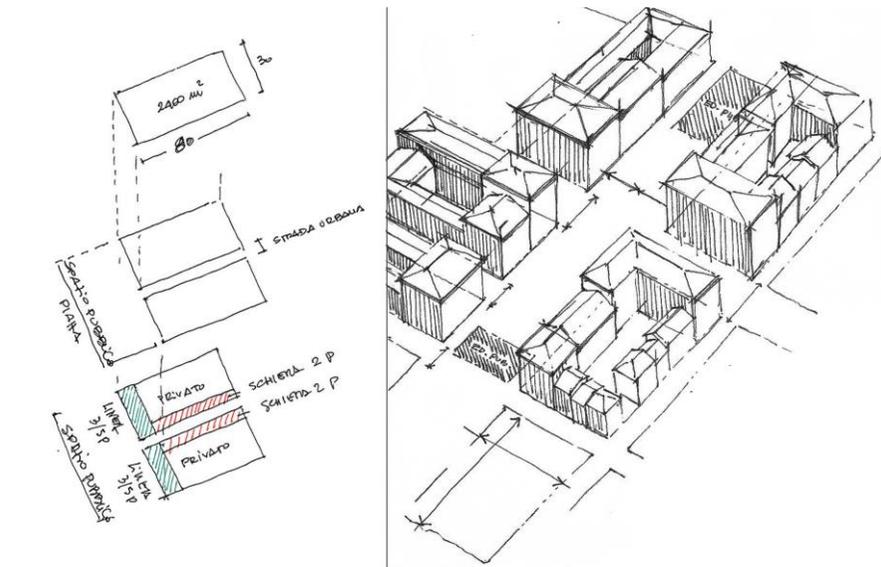
L'isolato, come semplice forma planimetrica a terra deve essere composto allineando sui lati le diverse tipologie. La scelta è legata al tipo di spazio pubblico che confina con i singoli lati. Questo metodo elementare, permette di rendere di volta in volta diversa la forma dell'isolato, evitando soluzioni ripetitive e monotone, oltre a costruire in modo proporzionato e gerarchico lo sfondo dello spazio pubblico. Così la forma dell'isolato è determinata in modo variegato dal grado di importanza dello spazio su cui si affaccia (strada urbana, piazza, viale, ecc.).

### 64. Le tipologie in relazione allo spazio pubblico

La tipologia è individuabile attraverso pochi elementi (posizione della scala, proprietà, altezza, numero di fronti liberi, ecc.); tale classificazione serve per evitare forme improprie, ma non garantisce alcun risultato se non rapportato al ruolo ed alla posizione rispetto allo spazio pubblico. Tali scelte possono essere così riassunte: case a schiera per i viali, gli assi urbani e le strade urbane; case in linea per gli assi territoriali, i viali, le strade urbane, gli assi urbani e le piazze; i palazzi per le piazze; i villini per gli assi territoriali, i viali e gli assi urbani.

### 65. Rapporto tra altezza dell'edificio e dimensione dello spazio pubblico

Lo spazio pubblico si materializza attraverso un rapporto coerente tra il costruito ed il vuoto. Questo avviene attraverso la costruzione di quinte murarie compatte lungo la linea di confine tra i due spazi e attraverso un rapporto tra l'altezza dei manufatti e lo spazio stesso. È quindi essenziale che a strade urbane di dimensioni minori siano associati edifici di dimensioni contenute, come casa a schiera o in linea, mentre sulle piazze siano collocati edifici più rappresentativi come palazzi o determinati urbani. La sezione è l'elemento che esplicita i rapporti coerenti tra le diverse componenti dello spazio.





## 66. Volumi dell'edificio in funzione dello spazio pubblico

Il volume del manufatto deve essere strettamente legato allo spazio di pertinenza. Non è accettabile un manufatto alto un piano che si affaccia su di una strada di dimensioni importanti. Così come non è accettabile un edificio di 6, 7 piani che affacci su uno spazio di dimensioni ridotte, sia per motivi morfologici urbani che climatici (ombra portata, ventilazione, ecc.). La dimensione dei manufatti è quindi determinata dalla maglia urbana, dalla profondità e caratterizzazione del sistema viario e delle piazze, dalla tipologia, ecc.

## 67. Altezza degli edifici

L'altezza degli edifici è in funzione della tipologia (schiera 2 piani; linea minimo 2 - massimo 4; villa e villino minimo 2 - massimo 3; palazzo minimo 3 - massimo 4) e della struttura viaria in cui sono inseriti (strade urbane 2 piani; asse fondativo, asse urbano, viale, minimo 2 - massimo 4). L'altezza in metri lineari varia in funzione della dimensione scelta per l'altezza del singolo piano. Gli edifici fuori scala non seguono questa regola e la loro dimensione deriva dal ruolo compositivo che rivestono nella formazione dello spazio pubblico. Edifici ad un piano, infatti, non appartengono al contesto urbano, se non per strutture di servizio quali pensiline, mercati coperti, stazioni, ecc. ma che superano abbondantemente l'altezza effettiva di due piani. In generale l'edificio ad un piano è stato utilizzato per piccole strutture di scarso valore in zone rurali, quali porcilaie, stalle, legnaie, rimesse.

## 68. Altezza dei piani terra, basamento, introspezione

Il piano terra degli edifici deve essere più alto degli altri piani, marcando il basamento dell'edificio. L'altezza è in funzione dell'importanza del manufatto e del numero dei piani dello stesso e comunque non può essere inferiore ai 3,70 metri, permettendo di mantenere il filo con la strada ed al tempo stesso evitando l'introspezione dallo spazio pubblico. Il rapporto diretto tra manufatto e strada permette di visualizzare attraverso quinte sceniche, la forma e la consistenza dello spazio pubblico. Altezze superiori ai minimi di legge permettono inoltre di connotare gli ambienti interni con altezze diverse, in funzione della funzione e della dimensione della stanza (altezze superiori del soggiorno e della cucina, altezze intermedie per le camere, minori per servizi e distribuzione).

### **69. Altezza dei piani superiori**

L'altezza dei piani superiori deve essere inferiore a quella del piano terra, anche di poco, e nel caso di numero di piani superiore a due deve degradare, esaltando la rastremazione verso l'alto. Gerarchie di questo tipo permettono di caratterizzare i singoli manufatti, esaltandone la multifunzionalità: stanze più alte e rappresentative al piano terra per uffici ed attività commerciali, altezze minori, seppur diverse, per le residenze.

### **70. Variazione dell'altezza tra i manufatti giustapposti**

La necessità di giustapporre i diversi corpi di fabbrica ha portato, in modo spontaneo, a variare l'altezza tra edifici limitrofi. Questo permette di isolare nella quinta scenica omogenea le singole facciate, oltre a costituire quelle microvariazioni tra un edificio ed un altro caratterizzanti la costruzione diacronica delle città. Questo effetto permette di ottenere l'originalità e l'autorappresentazione sul singolo edificio, pur mantenendo un rapporto coerente con il tutto.

### **71. Composizione delle facciate**

Le facciate devono essere coerenti con il ruolo, la tipologia, la dimensione del manufatto e lo spazio su cui interagiscono. La composizione deve seguire allineamenti regolari e simmetrie in funzione dell'organizzazione interna. Il piano terra deve essere di altezza maggiore, degradando verso l'alto. Gli aggetti devono concorrere alla composizione ed essere proporzionati in funzione della larghezza e dell'altezza del manufatto. Elementi di rottura della composizione simmetrica devono essere collegati a specificità delle funzioni ed alla necessità di rappresentazione delle stesse.

### **72. Gerarchia tra i diversi fronti dell'edificio**

I fronti di un manufatto devono rapportarsi con il ruolo che svolgono nella definizione dello spazio su cui si affacciano. Il singolo edificio, sia esso pubblico o privato, concorre alla definizione della città di tutti. Il fronte che affaccia sullo spazio pubblico ha caratteristiche diverse dal fronte privato. Il fronte urbano deve essere maggiormente aulico, mentre il fronte sullo spazio privato può avere finiture e apparecchiature più domestiche. Comunque su un edificio devono essere chiari e riconoscibili il fronte principale, quello tergale, gli accessi, gli spazi di passaggio. Sono da evitare edifici dove i vari fronti siano caratterizzati da composizioni indistinte e casuali.

### **73. Riconoscibilità dell'entrata dell'edificio**

L'ingresso ad un edificio deve essere facilmente individuabile e fortemente caratterizzato come punto di passaggio tra lo spazio pubblico e privato, sia esso un portone o un'apertura su un muro di cinta. L'ingresso deve essere segnato da una dotazione decorativa seppur minima (cornici, fianchi profondi, ecc.) e deve essere a filo muro interno, in modo da essere protetto, evitando improprie pensiline posticce. Se l'ingresso è segnalato da una copertura, questa deve concorrere per materiali e forma al disegno della facciata.

### **74. Aperture in funzione del rapporto con l'ambiente urbano**

Il tema dell'apertura è centrale nella composizione del manufatto. Le aperture, pur assecondando le necessità degli ambienti interni, devono rapportarsi in modo prioritario con lo spazio pubblico, seguendone l'impianto. Fronti seriali con piccole variazioni, e dalle dimensioni contenute, sono da utilizzare lungo gli assi di scorrimento; simmetrie nette ed aperture più generose, quando l'edificio si affaccia su una piazza; aperture d'angolo sugli incroci. Le aperture del piano terra inoltre, sono il cardine di tutta la composizione della facciata, ed direttamente influenzato dallo spazio su cui affaccia, per dimensione, posizione, allineamenti.

### **75. Aperture in funzione del soleggiamento**

Le aperture devono essere organizzate e dimensionate in funzione del soleggiamento e dell'uso previsto nel manufatto. Uno studio attento dell'orientamento, della destinazione d'uso e delle fasi della giornata di utilizzo di un ambiente portano ad un risparmio energetico significativo, oltre ad una maggiore caratterizzazione di ogni edificio, per organizzazione planimetrica e dei fronti: per esempio una scuola dovrà avere le aule esposte ad est, mentre un edificio utilizzato tutta la giornata si dovrà preferire un'esposizione sull'asse sud – ovest.

### **76. Profondità dei muri**

La profondità del muro deve essere esaltata, in modo da caratterizzare con chiaro scuri importanti i fronti e la loro tridimensionalità. Per ottenere questo effetto è essenziale posizionare gli infissi a filo muro interno ed alloggiare i sistemi di oscuramento o dentro le murature (scrittoio) o incastonandoli in cornici e marcapiano. Questa soluzione, oltre a migliorare la plasticità del manufatto garantisce una protezione maggiore dell'infisso stesso ed elimina il rischio di infiltrazioni.

### **77. Davanzali, imbotti, architravi**

I punti di interruzione della compattezza muraria sono strategici sia per il buon funzionamento del manufatto che per la sua qualità estetica. Il telaio costituito da questi elementi deve essere proporzionato per materiali e finiture alla facciate. I davanzali devono essere larghi più delle cornici, se presenti, per evitare gocciolature sulla facciate e discrepanze compositive. Gli architravi devono denunciare la propria funzione statica, sono da evitare soluzioni da cui sia evidente la non partecipazione alla resistenza strutturale. Colore, andamento e finitura dei davanzali devono essere coerenti con i sottogronda, il basamento, gli angolari. È vietato per esempio abbinare finestre con cornici modanate e sottogronda piano.

### **78. Gli angoli degli edifici**

L'angolo, rappresenta un punto essenziale nella progettazione di un manufatto, proprio per le problematiche tecniche che comporta. Questo ha permesso al tempo stesso di caratterizzare gli angoli dei manufatti con particolari elementi strutturali (pietre angolari, mattoni con particolari ammorsamenti, elementi lignei di notevole dimensione) sottolineate da soluzioni decorative ricercate (paraste, colonne, cornici sagomate, ecc.). L'angolo di un edificio rappresenta anche un nodo della città, un incrocio che può connettere strade dello stesso valore o assi principali e secondari. L'angolo di un manufatto deve quindi essere realizzato come qualcosa di diverso dal fronte lineare, sia per l'intersezione tra due piani, che può essere più o meno smussato, sia per l'intersezione tra le falde del tetto dove la scelta morfologica determina la percezione sulla pubblica via dell'interno spazio urbano.

### **79. Pianta delle coperture**

La pianta delle coperture determina l'andamento del sottogronda e quindi della chiusura ideale dell'ambiente urbano verso l'alto, nell'intersezione tra piano verticale ed orizzontale che compone il volume dell'edificio. Un manufatto che ha lo stesso ingombro in pianta può avere un effetto completamente diverso nella scena urbana in funzione dell'orientamento delle falde e della loro intersezione. Negli incroci le falde devono essere unite sulla bisettrice, evitando di avere forme a capanna che disarticolano in modo improprio una quinta urbana. Lungo gli assi di percorrenza e sulle piazze gli edifici interposti tra altri devono avere le falde ortogonali al fronte principale. Edifici isolati possono organizzarsi sotto coperture a padiglione o avere le falde parallele al fronte principale, caratterizzando con soluzioni compositive di facciata il timpano che si viene a creare.

### **80. Gronda come soffitto dello spazio pubblico**

La gronda chiude lo spazio pubblico. È una delle parti essenziali nella funzionalità dell'edificio ed allo stesso tempo del disegno urbano. L'oggetto di gronda deve essere proporzionato all'altezza ed all'importanza del manufatto. L'andamento della gronda deve essere orizzontale; solo per gli edifici isolati la gronda può essere inclinata, caratterizzando la forma volumetrica del manufatto. La gronda deve essere coerente con la tipologia e lo stile del manufatto: il sottogronda piano non può essere realizzato in edifici con il tetto a capanna o padiglione, ma deve caratterizzare le coperture piane.

### **81. Ruolo e posizione delle scale esterne**

La scala esterna non appartiene all'ambiente urbano, se non in forme monumentali collegate ad edifici significativi e di notevoli dimensioni. Non possono essere realizzate scale esterne a servizio di una o due unità immobiliari, sia perché poco rappresentative, sia perché eccessivamente invasive del fronte.

### **82. Proporzione, posizione e ruolo della terrazza**

Le terrazze devono essere proporzionate per oggetto all'altezza del manufatto e dell'interpiano. I parapetti devono essere caratterizzati per forma e materiale, con la dominanza dei pieni sui vuoti in modo da evitare tamponamenti posticci. Le terrazze non devono superare in larghezza per più di tre volte la profondità e devono essere strettamente legate allo spazio interno da cui si accede. Non possono essere realizzate terrazze continue che passano indistintamente di fronte ai vari ambienti.



### 83. Loggia come stanza all'aperto

La loggia, ossia una rientranza nell'edificio chiusa su tre lati, è un elemento da introdurre nelle nuove costruzioni, sia per il ruolo di controllo climatico, sia per la qualità dei fronti. La loggia a differenza della terrazza, consente di creare uno spazio intimo ed al tempo stesso all'aperto, dilatando il modo di vivere la propria abitazione. La loggia deve essere proporzionata allo spazio da cui vi si accede, come una proiezione verso l'esterno. La loggia deve avere una larghezza pari almeno alla profondità.

### 84. Proporzione degli ornamenti.

Gli ornamenti devono essere proporzionati all'importanza al ruolo ed alla tipologia dell'edificio. Devono inoltre essere proporzionati tra di loro e contribuire a dichiarare il funzionamento della struttura. L'ornamento deve essere strettamente collegato alle dimensioni dell'edificio, evitando di sovraccaricare fronti di altezze contenute.

### 85. Riconoscibilità dell'abitazione individuale

La propensione alla caratterizzazione della propria abitazione è insita nella volontà dell'uomo di autorappresentarsi. La villetta uguale alle altre delle recenti lottizzazioni ha frustrato tale istinto al punto che la personalizzazione avviene attraverso la sommatoria di orpelli e materiali incongrui, generando strani aggregati talmente disomogenei che finiscono per essere tutti uguali da città a città.

Questa proliferazione di tipologie improprie, in quanto non idonee alla generazione della scena urbana, hanno dato l'impressione di favorire la creazione di un luogo proprio, isolato dal resto: in pratica invece, per la dimensione spesso minima dei manufatti, il frazionamento in più unità (bifamiliari, trifamiliari, ecc.), la distanza tra un edificio e l'altro ridotta ai minimi di legge (10 metri tra una facciata e l'altra), questi oggetti che galleggiano nelle nostre periferie, si rivelano l'esatto opposto, dove l'introspezione e l'anonimato sono gli aspetti più caratterizzanti.

Di contro, quinte murarie lungo strada, facciate con composizioni coerenti e regolari permettono da un lato di configurare un pezzo di città riconoscibile, dall'altro di personalizzare con decorazioni, ornamenti più o meno evidenti, piccole variazioni di altezza, la propria abitazione senza distruggere la scena urbana, arricchendola di significati stratificati, che spesso hanno portato a riconoscibilità toponomastiche entrate nel linguaggio comune del luogo, oltre ad un alto livello di riservatezza.

### **86. Quattro materiali per ogni edificio**

Qualunque edificio riconosciuto comunemente come di altissimo pregio è caratterizzato da pochissimi materiali (intonaco e un tipo di pietra, intonaco e mattoni, mattoni e un tipo di pietra, solo intonaco e poco altro). Questa scelta si ripercuote anche nelle sistemazioni esterne. Recentemente, per risolvere la pochezza degli impianti urbani proposti, nei nuovi edifici, spesso piccoli e piccolissimi, possiamo reperire moltissimi materiali diversi, mischiati casualmente tra loro (asfalto, betonelle, calcestruzzo, intonaco, mattoni, legno, vari tipi di pietra, vetro, ferro battuto, ecc). La regola da seguire nelle nuove edificazioni e nel recupero di quelle esistenti è quella di utilizzare al massimo 4 materiali diversi.

### **87. Materiali della città, nuovi materiali**

Come per i 4 materiali del singolo edificio, la città è costruita con pochissimi materiali (un tipo, massimo due di pietra locale, mattoni, intonaco, legno per infissi). Nella città possono essere introdotti nuovi materiali (rivestimenti metallici o ceramici, pavimentazioni in ghiaie stabilizzate, rivestimenti in legno, ecc.) ma devono diventare una nuova cifra del paesaggio urbano, integrando con nuove tecnologie materiali storici. L'introduzione di queste soluzioni deve pertanto riguardare parti consistenti di città e non può essere ridotta a singoli interventi estemporanei.

### **88. Recupero della permeabilità**

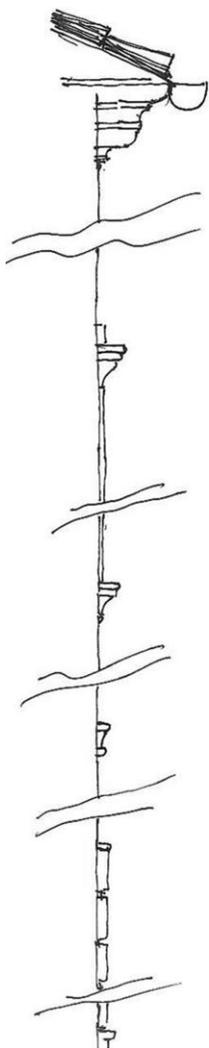
Gli interventi devono essere orientati alla compattezza ed alla densità in modo da ridurre la superficie coperta; per le parti pavimentate devono essere utilizzati materiali permeabili, come asfalti ecologici, calcestruzzi drenanti, o materiali lapidei e laterizio poggiati su letto di sabbia. Un processo che prevede di compattare l'edificato ed utilizzare materiali permeabili permette un recupero di ricarica della falda acquifera di dimensioni significative.

### **89. Intonaci e colori**

L'utilizzo di intonaco di calce permette di arricchire, con le proprie variazioni cromatiche, la scena urbana. Gli intonaci entrati nell'uso comune, infatti, per la loro componente chimica hanno appiattito i fronti urbani, mantenendo lo stesso colore uniforme in tutte le stagioni dell'anno. Gli intonaci a base di calce invece cambiano con la quantità di luce, con l'umidità, in funzione della pioggia. Questo permette alle murature di respirare ed ai fronti di armonizzarsi all'ambiente, attraverso l'impiego di colori forti e terrosi (ocra, carta zucchero, vinaccia) per le zone rurali ed urbane, oppure, con toni bianchi o pastello (celesti, glicine, pistacchio) per le zone marine. Devono essere evitati colori deboli e poco caratterizzanti (giallo chiaro, rosa, crema). Edifici contigui devono essere tinteggiati secondo una scala cromatica coerente, dove il colore degli edifici confinanti determina quello utilizzabile nel manufatto oggetto di realizzazione. Il colore è stato sottovalutato nei procedimenti autorizzativi, ma in realtà determina in modo eclatante la qualità percettiva della scena urbana.

### **90. Materiali lapidei**

La pietra è materiale nobile, ma deve essere usata per edifici rappresentativi e di particolare pregio, nelle forme a filaretto. Edifici semplici sono sempre ad intonaco, e la pietra serve solo per completare nodi tecnicamente rilevanti della struttura (angoli, gronde, marcapiani). Edifici rivestiti completamente di pietra sono pochissimi in una città, e deve essere una pietra naturale e locale, di dimensioni importanti, con fughe che evidenzino lo spessore e la consistenza del materiale. La pietra è da utilizzare per edifici fuori scala e determinanti lo spazio pubblico. Da limitare a parti strutturalmente significative per gli edifici in linea e a schiera. Può essere dominante nei fronti dei palazzi e negli apparati decorativi delle ville e dei villini.



AGGETTI DECORATIVI e/o FUNZIONALI

GRONDA CON MODANATURE  
più o meno spiccate in funzione  
dell'ho dell'edificio.

CORNICE FINALE PER PROTEZIONE  
TAVOLI e FACCIATA (GOCCIOLATO)

CORNICE MANCA PIÙ

FA) AUMENTO

## 91. Elementi strutturali ed ornamentali

L'angolo, la posizione del solaio, la gronda rappresentano punti essenziali nella progettazione di un manufatto, per le problematiche tecniche che comportano. Nel tempo questi punti hanno generato soluzioni tecniche particolari (pietre angolari, mattoni con particolari ammorsamenti, elementi lignei di notevole dimensione, ecc) sottolineate da soluzioni decorative ricercate (paraste, colonne, cornici sagomate, ecc.). Questi elementi sono inoltre punti essenziali della scena urbana, che coincidono con l'interruzione della compattezza muraria. Soluzioni strategiche sia per il buon funzionamento del manufatto che per la sua qualità estetica: il telaio costituito da questi elementi deve essere proporzionato per materiali e finiture alla facciate. I davanzali devono essere larghi più delle cornici, se presenti, per evitare gocciolature sulla facciate ed evitare l'effetto appeso. Gli architravi devono denunciare la propria funzione statica, sono da evitare soluzioni da cui sia evidente la non partecipazione alla resistenza strutturale. Colore, andamento e finitura dei davanzali devono essere coerenti con i sottogronda, il basamento, gli angolari. La gronda chiude verso l'alto la scena urbana: è una delle parti essenziali nella funzionalità dell'edificio ed allo stesso tempo del disegno urbano. L'aggetto di gronda deve essere proporzionato all'altezza ed all'importanza del manufatto. L'andamento della gronda deve essere orizzontale; solo per gli edifici isolati la gronda può essere inclinata, caratterizzando la forma volumetrica del manufatto (timpani). La profondità del muro deve essere esaltata, in modo da caratterizzare con chiaro scuri importanti i fronti e la loro tridimensionalità. Per ottenere questo effetto è essenziale posizionare gli infissi a filo muro interno ed alloggiare i sistemi di oscuramento o dentro le murature (scigno) o incastonandoli in cornici e marcapiano. Gli ornamenti devono essere proporzionati all'importanza al ruolo ed alla tipologia dell'edificio. Devono inoltre essere proporzionati tra di loro e contribuire a dichiarare il funzionamento della struttura. L'ornamento deve essere strettamente collegato alle dimensioni dell'edificio, evitando di sovraccaricare fronti di altezze contenute.

*Esempio di organizzazione delle regole delle configurazioni spaziali nel caso studio di Cecina*

Le regole che individuiamo per ciascun contesto urbano sono numerose ed oltretutto trascurabili, quindi può essere utile trovare un metodo per organizzarle secondo sintesi, schemi, gruppi (o altri criteri che di volta in volta codificheremo in base al contesto di studio). Nel caso di Cecina il tentativo è stato quello di definire dei macro gruppi di regole (o “macro regole”): le novanta regole codificate sono state distribuite in dieci gruppi così da facilitarne l’individuazione e la successiva applicazione, in fase operativa, nell’area di studio scelta. Siamo partiti da raggruppare le regole di scala maggiore (macro regole) fino a quelle più di dettaglio e successivamente quelle che riguardano le relazioni e la sostenibilità.

Il passo successivo è stato quello di individuare per ogni gruppo una o più azioni: le azioni corrispondono in pratica a specifici obiettivi che ci proponiamo di perseguire nella fase progettuale. Come abbiamo visto nello schema di sintesi di un pattern urbano, le regole sono profondamente collegate le une con le altre, quindi occorre ricordare che quando reintroduciamo le configurazioni spaziali nella città, attiviamo processi complessi: anche le azioni individuate per ogni macrogruppo sono quindi strettamente connesse le une con le altre. Le azioni, se applicate secondo i

corretti processi, fanno sì che le configurazioni spaziali si dispieghino nella città creando complessità sempre maggiore ad ogni passaggio progettuale. Nel caso di Cecina le azioni legate alle macro regole possono essere sintetizzate come segue:

Le macro regole individuate sono le seguenti:

- a. CONFINI E LIMITI
- b. IMPIANTO URBANO
- c. SPAZIO PUBBLICO
- d. ORGANIZZAZIONE DELL’EDIFICATO
- e. TIPI DELL’EDIFICATO
- f. ORGANIZZAZIONE DEGLI EDIFICI
- g. SISTEMA DEL VERDE
- h. MATERIALI
- i. RETI
- I. USO DELLE RISORSE E SOSTENIBILITA’

### **a. CONFINI E LIMITI**

1. Definire il confine con il mondo non urbano: potremo scegliere se proporre un limite netto edificato oppure propendere per un passaggio graduale con elementi strutturanti e qualificanti del mondo costruito che degradano verso le aree agricole, in maniera graduale ma chiara.
2. Dare riconoscibilità ai quartieri definendone margini, confini, organizzazione interna: dovremo individuare le aree omogenee della città, stabilirne il limite, individuando le le aree più rarefatte al fine di densificarle per dare consistenza al quartiere stesso. Il margine del quartiere potrà essere identificato agendo sull'edificato e sulla cortina muraria, sui punti di fuga, sull'apparecchiatura delle strade che lo separano dagli altri, sulla trasformazione di spazi informi in nuovi spazi pubblici.

### **b. IMPIANTO URBANO**

3. Organizzare la gerarchia stradale: dovremo individuare l'impianto stradale esistente e procedere nella sua gerarchizzazione. Sulla base degli assi esistenti, organizzeremo l'ossatura del quartiere creando nuovi assi o strade se necessario, agendo contestualmente sulla differenziazione delle dimensioni delle strade esistenti, delle loro apparecchiature, dei fronti edilizi che vi si affacciano, delle funzioni che supportano, degli spazi che collegano.
4. Sviluppare i percorsi ciclabili e pedonali: di pari passo con la definizione degli assi stradali carrabili, dovremo individuare i percorsi per la mobilità dolce, i punti da collegare tramite tali percorsi, come metterla a sistema con la rete cittadina, se e dove affiancarla alle vie carrabili.
5. Organizzare il sistema della sosta: calcolare l'effettiva necessità di aree da destinare alla sosta, evitando la realizzazione di grandi parcheggi e modificando eventualmente gli esistenti, procedendo all'individuazione di piccole aree di sosta, collocate in punti strategici, nei nodi dei sistemi verdi, presso le principali attività e servizi; recuperare aree interne agli isolati per la sosta dei residenti; ridurre al minimo la sosta in superficie.

### **c. SPAZIO PUBBLICO**

6. Individuare i punti di fuga o crearne di nuovi: dovremo individuare o realizzare elementi isolati per forma, dimensione o valore simbolico ad inizio e fine degli assi urbani e dei viali, nelle piazze o inglobati nell'edilizia esistente che fungano da orientamento nella percorrenza del quartiere e della città, che diano chiarezza nella lettura della composizione urbana e della gerarchia del costruito.
7. Definire e costruire lo spazio pubblico: le aree da destinare a piazza, che dovranno essere collocate in punti cerniera tra gli assi principali e facilmente riconoscibili, dovranno essere definite e chiuse sui quattro lati e dovremo attestare sulla piazza le diverse attività (pubbliche, commerciali, amministrative...) in base alle esigenze della comunità del quartiere; gli elementi di arredo, dovranno essere collocati coerentemente con l'impianto della piazza, i punti di fuga e le simmetrie al fine di migliorare la percezione stessa dello spazio pubblico.
8. Individuare luoghi per la sosta e la conversazione: oltre alle piazze, potremo individuare altri spazi più piccoli per la sosta e la conversazione adeguatamente proporzionati e collocati in spazi protetti dal traffico e preferibilmente anche dagli agenti atmosferici, in prossimità delle attività, dei punti di fuga e/o panoramici, lungo i percorsi del passeggio.
9. Individuare percorsi per il passeggio: dovremo individuare una rete di percorsi capace di mettere a sistema i vari spazi pubblici e quindi le attività ad essi connesse (tenendo conto della mobilità dolce).

### **d. ORGANIZZAZIONE DELL'EDIFICATO**

10. Ricostruire la cortina muraria: in base anche alla gerarchizzazione delle strade, dovremo procedere nella ricostruzione di una cortina muraria continua, cercando di completare e ricompattare i fronti edilizi frammenti e discontinui.
11. Ridefinire e comporre gli isolati: sulla base delle aree edificate esistenti e dell'impianto stradale che avremo individuato, dovremo ricostituire ove possibile il pattern spaziale dell'isolato, definendo anche così il passaggio tra spazio pubblico e spazio privato e

preoccupandoci anche di organizzare lo spazio interno dell'isolato stesso (luoghi d'ombra, pergole, orti...).

- 12. Gestire lo sviluppo in alzata dei fabbricati:** definita la dimensione in pianta degli isolati, delle piazze e la gerarchia delle strade, dovremo procedere a gestire lo sviluppo dei fabbricati in altezza, a seconda della quinta muraria che risulta più coerente in rapporto alla dimensione, uso e funzione dello spazio su cui si affaccia; dovremo trovare la giusta proporzione tra altezza degli edifici, volumi, spazi pubblici ed assi stradali, anche sulla base delle regole che individueremo nella parte di città consolidata.

#### **e. TIPI DELL' EDIFICATO**

- 13. Comporre l'edificato tramite le diverse tipologie edilizie:** in base alla struttura che avremo dato al quartiere, dovremo scegliere la tipologia edilizia che risolve in modo migliore il rapporto con la strada, con la forma degli isolati, con lo spazio pubblico ed i punti di fuga.

#### **f. ORGANIZZAZIONE DEGLI EDIFICI**

- 14. Ripensare le facciate in base alla loro funzione e collocazione nel quartiere:** dovremo dare rispondenza tra composizione delle facciate e ruolo che il fabbricato ha nella definizione dello spazio; dovremo differenziare i diversi fronti degli edifici, dare riconoscibilità all'entrata degli stessi, alle diverse destinazioni d'uso dei piani, comporre le aperture in modo coerente e simmetrico, valorizzare gli angoli, studiare accuratamente i punti di interruzione della compattezza muraria (davanzali, imbotti, architravi...), disegnare le piante delle coperture, porre l'attenzione su oggetto e tipologia delle gronde in base al tipo di manufatto, alle altezze, allo spazio su cui si attestano.

#### **g. SISTEMA DEL VERDE**

- 15. Organizzare il sistema del verde:** definire una gerarchia delle aree verdi in base a ruolo e funzione, usando il verde formale per spazi pubblici e viali, il verde informale per le "porte" del quartiere o come punti di fuga o in nodi significativi dell'area urbana, aree più piccole per l'esclusiva fruizione del quartiere, connettendo i diversi tipi di verde tra di loro per formare una rete continua (cuneo verde).

#### **h. MATERIALI**

- 16. Gerarchizzare lo spazio pubblico e privato tramite l'uso di diversi materiali:** dovremo individuare le tipologie e quantità di materiali da impiegare nella costruzione degli spazi pubblici e privati, in base alla gerarchia degli stessi.

#### **i. LA CITTA' COME UNA RETE**

- 17. Individuare il sistema di reti della città per creare nuovi nodi e relative connessioni all'interno del quartiere:** sulla base delle analisi condotte per l'area urbana nel suo complesso, dovremo individuare nel quartiere, se necessario, nuovi nodi delle reti e metterli in comunicazione con gli esistenti.

#### **I. USO DELLE RISORSE, SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

- 18. Individuare i patterns spaziali in grado di favorire la gestione le risorse (acqua, energia...) e facilitare i flussi in ingresso ed in uscita dal quartiere:** dovremo ricercare, a livello architettonico e non solo, le soluzioni che ci permettono un migliore sfruttamento delle risorse in entrata nel quartiere (luce, calore, acqua...) ed il loro utilizzo e smaltimento creando il minimo impatto possibile a livello ambientale.

## REGOLE INDIVIDUATE

1. Rafforzare il confine con il mondo non urbano
2. Costruire un confine artificiale
3. Individuare un limite
4. Controllare dimensione della città e delle sue parti
5. Impianto viario coerente rispetto alla morfologia
6. Gerarchie della struttura viaria
7. Gerarchie della struttura urbana
8. L'asse territoriale
9. L'asse urbano
10. Il viale
11. La strada urbana
12. La cortina muraria
13. Rapporto tra cortina muraria e spazio pubblico
14. Luoghi quotidiani, luoghi rappresentativi
15. Piazza principale
16. Piazza secondaria e di quartiere
17. Incroci (trivi, quadrivi)
18. Punti di fuga
19. I portici come spazi semiprotetti
20. Dislivelli risolti in modo coerente e continuo
21. Distinzione tra spazio pubblico e spazio privato
22. Orientamento e soleggiamento spazio pubblico
23. Materiali dello spazio pubblico
24. Posizione e forma degli arredi
25. Strutture esterne per il commercio
26. Illuminazione
27. La segnaletica
28. Percorsi e spazi pedonali
29. Percorsi e spazi ciclabili
30. Rete dei percorsi e connessioni
31. Luoghi per la sosta e la conversazione
32. Luoghi del passeggio
33. Verde urbano formale
34. Verde urbano informale
35. Verde di quartiere
36. Cunei verdi
37. Accessibilità alla città
38. Circonvallazione
39. Organizzazione del sistema della sosta
41. Facilità di orientamento
42. Organizzazione equilibrata delle le attività urbane
43. Rete delle attività pubbliche
44. Rete delle attività private di servizio pubblico
45. Rete delle scuole
46. Rete delle attività commerciali
48. Centro e tanti centri
49. Riconoscibilità di quartiere
50. Margine di vicinato
51. Dimensione del quartiere
52. Compresenza di ceti sociali
53. Isolato come regolatore della forma urbana
54. Le corti interne
55. Organizzazione dell'ingresso ai garage
56. Pergole coerenti con l'edificio ed il giardino
57. Recupero acque piovane
58. Case a schiera
59. Case in linea
60. Palazzi
61. Villini
62. Fuori scala
63. composizione dell'isolato attraverso le tipologie
64. Le tipologie in relazione allo spazio pubblico
65. Altezza edificio/ dimensione dello spazio pubblico
66. Rapporto tra volume edifici e spazio pubblico
67. Altezze degli edifici
68. Altezza piani terra, basamenti e introspezioni
69. Altezza dei piani superiori
70. Variazione dell'altezza tra manufatti giustapposti
71. Composizione delle facciate
72. Gerarchia tra i vari fronti dell'edificio
73. Riconoscibilità dell'entrata dell'edificio
74. Aperture in rapporto con l'ambiente urbano
75. Aperture e soleggiamento
76. Profondità dei muri
77. Davanzali, imbotti, architravi
78. Angoli degli edifici
79. Pianta della copertura
80. Gronde
81. Scale esterne
82. Terrazze
83. Logge
84. Ornamenti
85. Riconoscibilità dell'abitazione individuale
86. Materiali per ogni edificio
87. Materiali della città e nuovi
88. Recupero della permeabilità
89. Intonaci e colori
90. Materiali lapidei

## AZIONI DA INTRAPRENDERE

1. Definire il confine con il mondo non urbano
2. Dare riconoscibilità ai quartieri definendone margini, confini, organizzazione interna
3. Organizzare la gerarchia stradale
4. Sviluppare i percorsi ciclabili e pedonali
5. Organizzare il sistema della sosta
6. Individuare i punti di fuga o crearne di nuovi
7. Definire e costruire lo spazio pubblico
8. Individuare luoghi per la sosta e la conversazione
9. Individuare percorsi per il passeggio
10. Ricostruire la cortina muraria
11. Ridefinire e comporre gli isolati
12. Gestire lo sviluppo in alzata dei fabbricati
13. Comporre l'edificato tramite le diverse tipologie edilizie
14. Ripensare le facciate in base alla loro funzione e collocazione nel quartiere
15. Organizzare il sistema del verde
16. Gerarchizzare lo spazio pubblico e privato tramite l'uso di diversi materiali
17. Individuare il sistema di reti della città per creare nuovi nodi e relative connessioni all'interno del quartiere
18. Individuare i patterns spaziali in grado di favorire la gestione le risorse (acqua, energia...) e facilitare i flussi in ingresso ed in uscita dal quartiere

## "MACRO" REGOLE

- a. CONFINI E LIMITI
- b. IMPIANTO URBANO
- c. SPAZIO PUBBLICO
- d. ORGANIZZAZIONE DELL'EDIFICATO
- e. TIPI DELL' EDIFICATO
- f. ORGANIZZAZIONE DEGLI EDIFICI
- g. SISTEMA DEL VERDE
- h. MATERIALI
- i. LA CITTA' COME UNA RETE
- I. USO DELLE RISORSE, SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Come già detto, non avrebbe senso parlare di regole delle configurazioni spaziali se non ci ponessimo l'obiettivo di organizzarle al fine di produrre un linguaggio. Dato questo elenco, da rielaborare in base alla città oggetto di studio ed alla configurazioni presenti, dovranno essere redatte delle sintesi per la costruzione dei *pattern* urbani; a titolo esemplificativo di seguito alcune combinazioni riscontrate nel caso di studio:

		1	2	3	4	5	6	7	8	a
		Connessione tra gli insediamenti	Coerenza con la morfologia del terreno	Luoghi rappresentativi	Incroci	Cortina muraria	Punti fuga	Materiali	Attività pubbliche	Commercio
<b>A</b>	<b>Asse territoriale</b>	La strada deve collegare almeno due insediamenti	verificare che l'andamento piani altimetrico sia coerente con le curve di livello	L'asse è caratterizzato dalla presenza / collegamento di luoghi rappresentativi per funzione ( ad esempio il municipio)	X	X	X	X	L'asse è caratterizzato dalla presenza / collegamento di attività pubbliche (ad esempio la stazione ferroviaria)	X
<b>B</b>	<b>Asse urbano</b>	X	Verificare che l'andamento piani altimetrico sia coerente con le curve di livello	L'asse è caratterizzato dalla presenza / collegamento di luoghi rappresentativi per funzione ( ad esempio il municipio, luoghi di culto, ecc)	L'incrocio tra asse urbano e asse territoriale deve essere caratterizzato dalla presenza da edifici d'angolo con funzioni specifiche	Presenza di cortina muraria continua con elementi specifici come altezza, materiali, variazioni cromatiche	L'asse urbano deve avere un'inizio e una fine riconoscibile, per esempio con un punto di fuga	Presenza di materiali semplici coerenti con l'edilizia presente, che caratterizzano le funzioni presenti ed aumentano la percezione del ruolo dei vari ambienti urbani	L'asse è caratterizzato dalla presenza di attività pubbliche (ad esempio la stazione ferroviaria, scuole, ecc)	Lungo l'asse urbano le funzioni prevalenti dei piani terra sono commerciali
<b>C</b>	<b>Viale</b>	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si
<b>D</b>	<b>Strade urbane</b>	No	Si	No	No	Si	No	Si	No	No

*lettere maiuscole = configurazioni spaziali; numeri= regole; lettere minuscole = elementi*

#### IL CASO DI STUDIO: CECINA



L'area di studio individuata per il progetto è la città di Cecina.

La scelta di questa realtà è stata dettata e guidata dagli studi che il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione Territoriale (DUPT) della Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze ha effettuato a corredo della stesura del Secondo Regolamento Urbanistico di Cecina.

Nella ricerca effettuata sono state codificate 90 regole delle configurazioni spaziali.

Le regole delle configurazioni spaziali sono state studiate e riorganizzate per poi essere applicate al fine di una ipotesi di rigenerazione urbana di un quartiere della città.

#### METODO UTILIZZATO

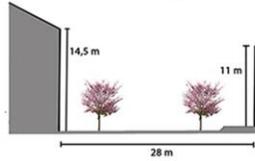


# LA GERARCHIA DELLE STRADE: CONFIGURAZIONE SPAZIALE DI ASSE URBANO, VIALE E STRADA URBANA

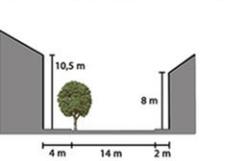
## ASSE URBANO



schema di sezione  
c.so Matteotti area pedonale



schema di sezione  
c.so Matteotti Loc. Casine



## composizione della regola

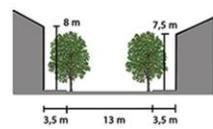
- Larghezza media strada (escluse aree pedonali) 12 metri
- Rapporto medio larghezza strada/altezza edificio da 1:1 ad 1,5:1
- Interseca viale e strade urbane;
- Connette gli spazi pubblici;
- Vi si possono affacciare fabbricati "speciali";
- Presenza di marciapiedi;
- Cortina muraria per lo più continua che fa quinta prospettica;
- Presenza di funzioni commerciali al piano terra degli edifici che si affacciano sull'asse;
- Presenza di alberature;



## VIALE



schema di sezione  
viale Marconi

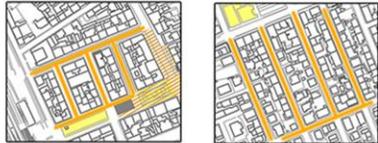


## composizione della regola

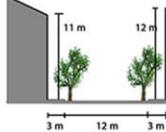
- Larghezza media strada 13 metri
- Rapporto medio larghezza strada/altezza edificio 1,5:1
- Presenza di marciapiedi;
- Presenza di alberature su entrambi i lati;
- Vi si possono affacciare fabbricati "speciali";
- Cortina muraria non sempre continua;
- Presenza di funzioni commerciali al piano terra di alcuni degli edifici che si affacciano sul viale;



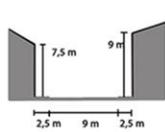
## STRADA URBANA



schema di sezione  
via Cavour



schema di sezione  
via Alighieri



## composizione della regola

- Larghezza media strada 12 metri
- Rapporto medio larghezza strada/altezza edificio 1:1
- Presenza di marciapiedi;
- Cortina muraria per lo più continua che fa quinta prospettica;
- Talvolta vi si possono affacciare fabbricati "speciali";
- Presenza di funzioni commerciali al piano terra di alcuni degli edifici che si affacciano sulla strada;
- Possono presentare alberature;

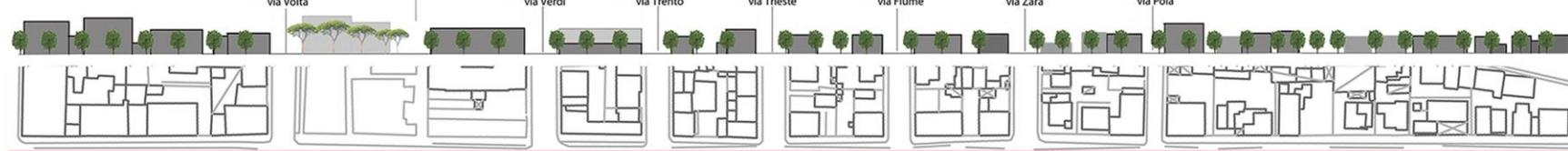


## transetti

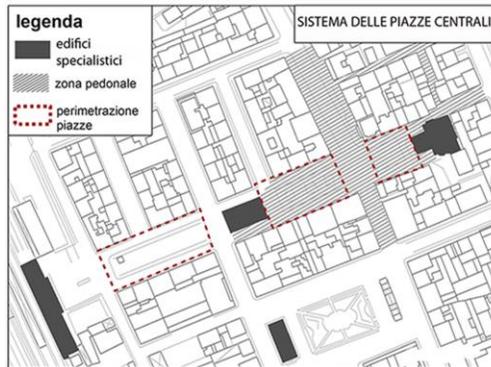
### CORSO MATTEOTTI



### VIALE MARCONI



# LO SPAZIO PUBBLICO: CONFIGURAZIONE SPAZIALE DELLA PIAZZA



ideogramma della configurazione di Piazza della Chiesa, Piazza Guerrazie Piazza Gramsci

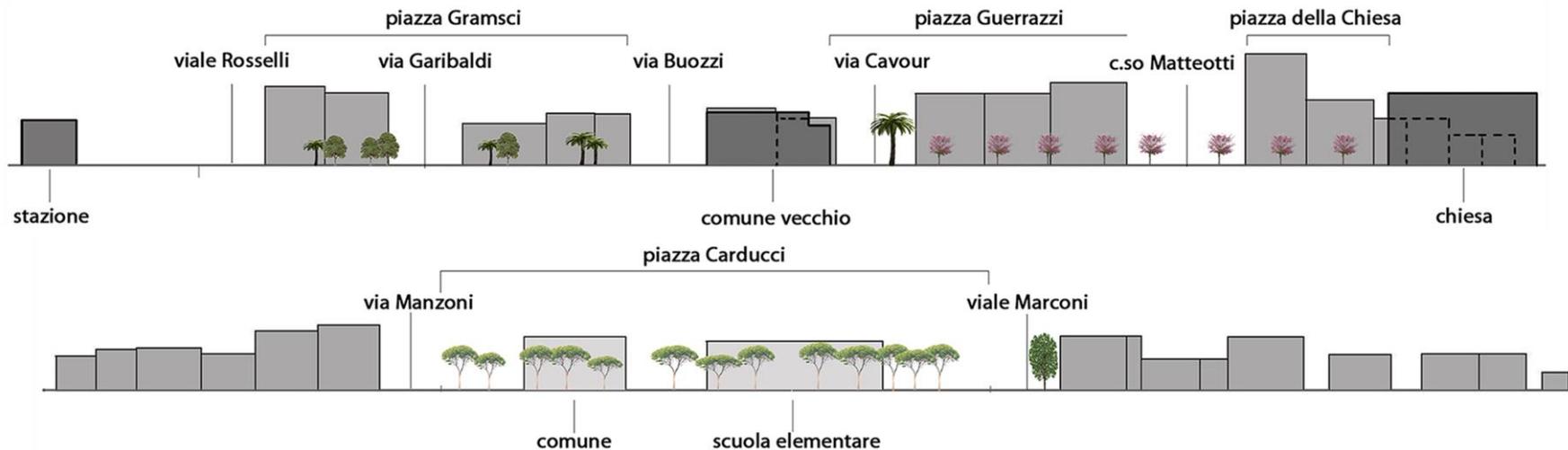


- Si genera lungo l'asse urbano in presenza di edifici specialistici;
  - E' circondata dalla maglia delle strade urbane;
  - E' chiusa da quattro lati o da tre in presenza del viale;
  - La cortina muraria che fa da quinta è continua;
  - Ha forma regolare, quadrata o rettangolare;
  - Le quinte murarie edificate sono organizzate in isolati;
  - I fabbricati specialistici che vi si affacciano fungono anche da punti di fuga dello spazio;
- Si inserisce nel sistema dei percorsi pedonali;
- Lato minore non inferiore a 20 metri e maggiore non superiore a 90 metri;
  - Area da 1200 a 3000 mq;
- Edifici con funzioni specialistiche, commerciali, direzionali;
  - Presenza di monumenti, fontane, arredo urbano;
  - Presenza di alberature;
  - Fronti edilizi ricchi di ornamenti;
  - Tipologie edilizie in linea e palazzi;

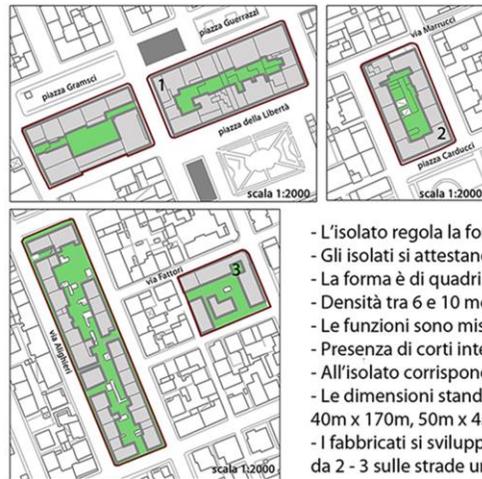
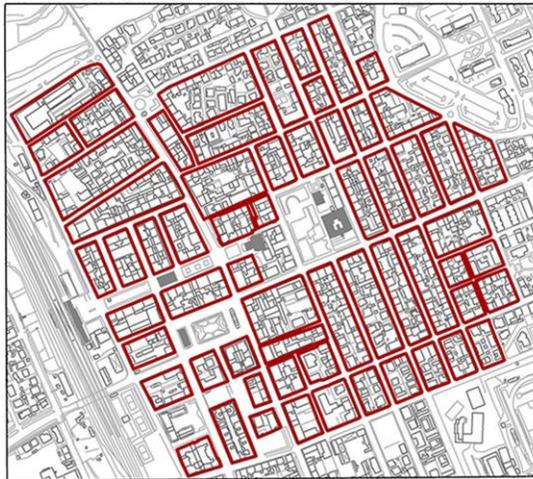
## transetti delle piazze del centro



ideogramma della configurazione di Piazza Carducci



# ORGANIZZAZIONE DELL'EDIFICATO: CONFIGURAZIONE SPAZIALE DELL'ISOLATO



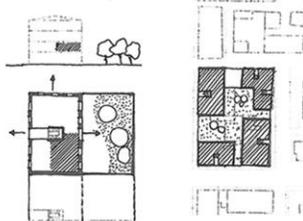
- L'isolato regola la forma del centro urbano;
- Gli isolati si attestano su assi urbani, strade urbane e viali;
- La forma è di quadrilatero con cortina muraria quasi del tutto continua;
- Densità tra 6 e 10 mc/mq;
- Le funzioni sono miste, per lo più con commerciali ai piani terra, direzionali e residenza ai piani superiori;
- Presenza di corti interne private o condominiali;
- All'isolato corrisponde una cortina muraria per lo più continua;
- Le dimensioni standard degli isolati del centro urbano variano tra 80m x 45m, 100m x 45m, 40m x 170m, 50m x 45m;
- I fabbricati si sviluppano su piani che variano da 4 - 5 in prossimità delle piazze centrali, da 2 - 3 sulle strade urbane

## TIPI DELL'EDIFICATO: CONFIGURAZIONI SPAZIALI DEI TIPI EDILIZI

### CASE IN LINEA

Costituite dall'aggregazione lineare di unità immobiliari accorpate a due a due intorno ad un collegamento verticale. La densità differisce in base al numero di piani serviti. Concorrono alla formazione degli isolati.

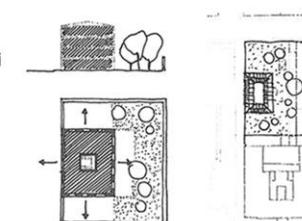
schema tipo \*



### VILLINI

Sono caratterizzati da quattro lati liberi ed uno sviluppo massimo di tre piani. Si attestano su viali ed assi urbani. Hanno muri di cinta e giardino.

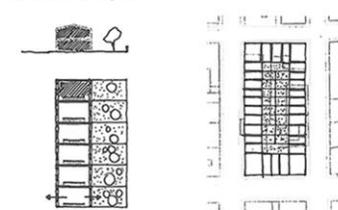
schema tipo \*



### CASE A SCHIERA

Si caratterizzano per l'ingresso indipendente, gli spazi privati di pertinenza, due muri in comune con le unità affiancate e due soli fronti (anteriore e posteriore) a contatto con l'esterno. Concorrono alla formazione degli isolati.

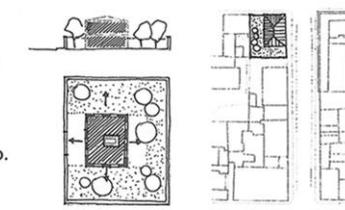
schema tipo \*



### PALAZZI

Possono concorrere alla formazione degli isolati. Hanno due, tre o anche quattro fronti liberi ed un'altezza massima di quattro piani. Lo spazio verde diventa parco o giardino privato.

schema tipo \*



\* Comune di Cecina, Secondo Regolamento Urbanistico, Analisi ed individuazione delle regole delle configurazioni spaziali

# ANALISI DELLE REGOLE DELLE CONFIGURAZIONI SPAZIALI DELLE FACCIATE

## COMPOSIZIONE DELLE FACCIATE



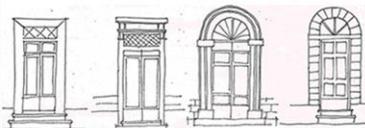
Le configurazioni spaziali che regolano la composizione delle facciate contribuiscono all'arricchimento ed alla differenziazione dei diversi manufatti costruiti, evitando il rischio di banalizzazione ed omologazione delle forme che percepiamo nelle espansioni più recenti. Il modo in cui le facciate si organizzano e compongono è fondamentale per definire una gerarchia tra i vari manufatti costruiti in base al loro ruolo, posizione, dimensione. Nel centro della città troviamo una densità di regole di composizione delle facciate che definiscono le proporzioni di ogni singolo elemento, senza mai però creare oggetti identici l'uno all'altro. Anche tra manufatti giustapposti e con caratteristiche formali molto simili, si notano sempre piccole variazioni (l'altezza in gronda, il colore della facciata, la forma delle cornici...).



## ENTRATE DELL'EDIFICIO



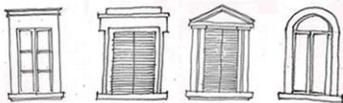
L'entrata dell'edificio svolge un ruolo importante come punto di passaggio tra spazio pubblico e spazio privato. Ogni ingresso, come per sottolineare questo limite, è segnalato sempre da dotazioni decorative quali cornici, fianchi profondi, stemmi, che variano per numero, composizione e complessità con il variare dell'importanza del manufatto di cui costituiscono l'ingresso.



## DAVANZALI, IMBOTTI, ARCHITRAVI



Le aperture sulla muratura hanno una valenza importantissima anche dal punto di vista estetico, anche per la definizione di una quinta coerente con gli spazi non costruiti (assi urbani, strade urbane, spazi pubblici). Anche nei fabbricati meno complessi dal punto di vista compositivo, le aperture sono sempre ben definite e riconoscibili, oltre a seguire sempre allineamenti ed essere proporzionate sia in numero, che in dimensione e decorazioni con la tipologia, il ruolo, la grandezza del manufatto. Troviamo sempre cornici, ed architravi, più o meno di pregio, che si uniformano per materiali e finiture alla facciata del fabbricato.

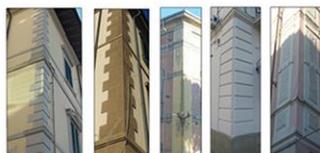


## INTONACI E COLORI

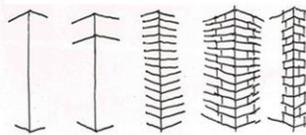


La scelta dei colori dei manufatti è molto importante e fa parte delle regole del costruire: si nota come i manufatti giustapposti si differenziano gli uni dagli altri anche in base al colore delle facciate e degli ornamenti. Solitamente inoltre si usano colori accesi e terrosi molto caratterizzanti (ocra, vinaccia...). Anche il tipo di intonaco (a calce) cambiando in base alla luce, all'umidità, alla pioggia, permette ai fabbricati di armonizzarsi meglio con l'ambiente, evitando quell'appiattimento anche cromatico che purtroppo le ultime parti di città che abbiamo costruito mostrano.

## ANGOLI



Una regola che troviamo nei fabbricati del centro urbano è quella della configurazione degli angoli dei fabbricati: gli angoli vengono sempre caratterizzati da particolari elementi che vanno dall'uso di materiali diversi da quelli del resto della facciata (pietre angolari, mattoni con particolari ammorsamenti...) a specifiche decorazioni (paraste, colonne, cornici...). Anche il trattamento degli angoli, originale per ogni singolo fabbricato, oltre a creare una maggiore complessità spaziale, ci semplifica la lettura della gerarchia dell'edificio e ci aiuta spazialmente a definirne i limiti e la forma rispetto al contesto in cui l'edificio stesso si trova.



## RICONOSCIBILITA' DELL'ABITAZIONE INDIVIDUALE



Fondamentale per la complessità della scena urbana è la lettura di ogni singolo edificio nella sua unicità, pur rispondendo a regole che lo legano profondamente a tutti gli altri. Il riconoscimento di questa unicità deriva dal fatto che le facciate dei fabbricati sono tra di loro coerenti e regolari, ma presentano aspetti anche minimi che differenziano un manufatto dall'altro (dal numero e la ricchezza delle decorazioni, dal colore, alle variazioni di altezza, alla forma delle gronde...). Questa caratteristica risponde anche alla necessità di ogni cittadino di personalizzare il proprio edificio mantenendolo però in armonia con il contesto.

## GRONDE



La gronda, che nasce come parte essenziale per garantire la funzionalità di un edificio, diventa nel contesto urbano una sorta di "soffitto dello spazio pubblico". La gronda definisce in altezza il confine del manufatto costruito nella quinta di strade e spazi pubblici contribuisce alla percezione spaziale e prospettica del costruito. L'aggetto di gronda è sempre proporzionato all'altezza ed all'importanza del manufatto rispetto alla gerarchia urbana.



## MATERIALI

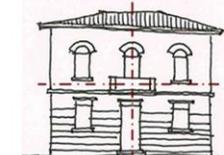


La parte centrale della città, i suoi manufatti, vedono l'impiego di pochi materiali che però, combinati in modo coerente, danno complessità allo spazio costruito. I materiali e come vengono utilizzati ci aiutano nella lettura dello spazio pubblico e della gerarchia dei fabbricati. Solitamente per gli edifici troviamo quattro combinazioni: intonaco ed un tipo di pietra, intonaco e mattoni, mattoni ed un tipo di pietra, solo intonaco. In facciata la combinazione di questi elementi serve per definire le aperture, realizzare marcapiani, enfatizzare gli angoli. Inoltre quasi sempre si utilizza un tipo diverso di materiale (e di trattamento) per i piani terra dei fabbricati, così da marcarne anche il diverso uso rispetto ai piani superiori.

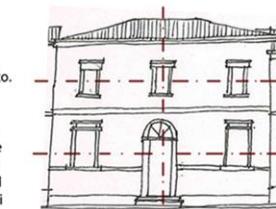
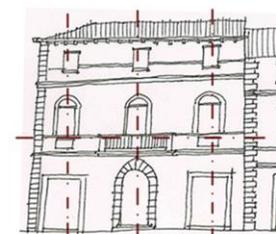
## TERRAZZE



Le terrazze costituiscono una sorta di cerniera tra la scena pubblica e quella privata oltre a caratterizzare fortemente a livello estetico la composizione delle facciate. Le terrazze sono sempre in asse con le aperture e baricentriche rispetto alla facciata stessa. I parapetti sono più o meno ornati a seconda dell'importanza del manufatto. Sono dei "centri forti" dell'organizzazione spaziale della facciata e pertanto devono essere progettati con particolare attenzione alle proporzioni rispetto agli altri elementi compositivi.



## SCHEMI DI ORGANIZZAZIONE DELLE FACCIATE



L'individuazione del linguaggio dei *patterns* urbani è fondamentale, non solo per la costruzione dello stato di *salute* della nostra città, ma per definire le azioni che su di essa andranno intraprese, come verrà spiegato nella sezione dedicata al progetto.

In particolare la codificazione di una serie di *patterns* che tengano insieme le relazioni tra le diverse configurazioni spaziali individuate, permette di arrivare a carte di sintesi, dove misurare il grado di complessità e quindi di qualità, dello spazio urbano tutto inteso (*wholeness*).



Sopra, a titolo esemplificativo, i *patterns* urbani riscontrati nella città di Cecina: le parti scure e colorate in rosso sono quelle maggiormente complesse

## STRADE

**ASSE TERRITORIALE  
TRATTO CITTÀ STORICA  
ASSE URBANO PEDONALE**  
Corso Vittorio Emanuele II

- Gerarchizzazione matrice
- Rete di strade comunicanti con assi urbani e viali
- Connette due nodi importanti della città (Rivellino e Piazza Bovio)
- Sviluppo segue la morfologia del terreno
- Larghezza asse variabile in corrispondenza di funzioni importanti
- Rapporto prospetto / asse da 1:1 a 1:0,7
- Cortina muraria completa
- Accesso diretto alle abitazioni
- Attività commerciali al piano terra
- Pluralità di funzioni
- Punti di riferimento
- Interamente pedonale

**ASSE TERRITORIALE  
TRATTO ESPANSIONE '900  
ASSE URBANO**  
Corso Italia

- Gerarchizzazione matrice
- Rete di strade comunicanti con assi urbani e viali
- Connette due nodi importanti della città
- Sviluppo rettilineo
- Rapporto prospetto / asse 1:1
- Marciapiede
- Larghezza costante > 10 m
- Cortina muraria completa
- Accesso diretto alle abitazioni
- Attività commerciali al piano terra
- Punti di riferimento

**VIALE**  
Via della Repubblica

- Gerarchizzazione matrice
- Rete di strade comunicanti con strade urbane e viali
- Può separare quartieri
- Sviluppo rettilineo
- Rapporto prospetto / asse 1:1 a 1:0,7
- Marciapiede
- Alberatura su ambo i lati
- Larghezza costante da 10 m a 15 m
- Cortina muraria completa
- Accesso diretto alle abitazioni
- Attività commerciali al piano terra
- Punti di riferimento

**STRADA URBANA**  
Via San Francesco

- Gerarchizzazione impianto
- Rete di strade comunicanti
- Connette strada matrice con strada di completamento
- Sviluppo rettilineo
- Rapporto prospetto / asse 1:0,7
- Marciapiede
- Cortina muraria completa
- Accesso diretto alle abitazioni
- Attività commerciali al piano terra
- Punti di riferimento
- Possibilità di portico ambo i lati

**VIICOLO**  
Vicoli in centro storico

- Gerarchizzazione impianto e completamento
- Sviluppo segue la morfologia del terreno
- Larghezza asse < 4 m
- Rapporto prospetto / asse da 1:0,3 a 1:0,4
- Cortina muraria completa
- Accesso diretto alle abitazioni
- Attività commerciali e artigianali al piano terra
- Punti di riferimento occlusi
- Possibilità di scorci su mare ed elementi architettonici
- Possibilità di arco e volta
- Può creare piccolo spazio pubblico

## SPAZI PUBBLICI

**CORRIDOIO VERDE**  
Zona Via Francesco Ferrer

- Edificato ambo i lati
- Larghezza variabile < 7 m
- Prosegue incrociando altre strade

**SPAZIO NATURALE**  
Zona Via della Pace

- Non necessariamente parco urbano disegnato
- Forma complessa e irregolare, segue la morfologia
- Sentieri non pavimentati
- Possibile cuneo verde in continuità con spazi periferici
- Brani di territorio non edificato

## SPAZI PUBBLICI

**PIAZZA PUBBLICA CENTRO STORICO**  
Piazza S. Antimo

- Uno o più accessi da vicoli tangenti (edificio specialistico (chiesa))
- Accesso frontale con quinta scenica
- Vuoto disegnato dall'edificio
- Sviluppo segue la morfologia del terreno
- Rapporto prospetto / piazza da 1:2 a 1:3
- Cortina muraria completa
- Accesso diretto alle abitazioni
- Attività commerciali al piano terra
- Punti di riferimento
- Interamente pedonale
- Finestre non necessariamente allineate
- Altezze variabili degli edifici

**PIAZZA GIARDINO**  
Piazza della Costituzione

- Accesso alla piazza tangente
- Nodo di testa o di termine di un asse urbano
- Cortina muraria completa
- Rapporto prospetto / piazza 1:4
- Portico lungo uno o più lati
- Spazio giardino interno disegnato dalle strade
- Verde formale o informale
- Varietà di funzioni
- Finestre allineate
- Pavimentazione differenziata strada / spazio interno

**PIAZZA BELVEDERE**  
Piazza Bovio

- Terrazza su mare
- Visualità a 360°
- Interamente pedonale
- Cortina muraria assente
- La piazza non è un vuoto disegnato dall'edificio ma un pieno che emerge dal vuoto
- Pavimentazione di pregio
- Punto di riferimento al termine (faro)
- Luogo dei "sensi"

**PICCOLO SPAZIO PUBBLICO**  
Piazza Padella

- Ingresso tangente al vicolo
- Cortina muraria completa
- Vuoto disegnato dall'edificio
- Stessa pavimentazione del vicolo
- Ingresso diretto alle abitazioni
- Luogo "intimo"
- Possibilità di attività commerciali o artigianali al piano terra

**LA MARINA**  
Porto pescatori di Piombino

- Piccolo / medio porto pescatori o turistico
- Molo pedonale
- Molo ad U
- Relazione visiva completa con il mare

## SPAZI PUBBLICI

**VERDE URBANO INFORMALE**  
Zona Via Don Giovanni Mirzoni

- Spazio progettato
- Forma complessa e regolare
- Ampi spazi
- Non necessariamente chiuso su tutti i lati
- Vegetazione arborea sparsa / gruppi irregolari
- Varietà vegetazionale

**VERDE URBANO FORMALE**  
Piazza Dante Alighieri

- Spazio generato da asse urbano
- Forma semplice e regolare
- Delimitato da isolati o strade
- Area di grandezza limitata a quella degli isolati che lo delimitano

# ORGANIZZAZIONE EDIFICATO

**ISOLATO**

Centro storico

- Sviluppo segue la morfologia del terreno
- Perimetro non regolare
- Tipologia edilizia: casa a schiera
- Piccole corti interne
- Superfazioni interne saturano l'isolato
- Creano rete di percorsi, vicoli
- Possibili ingressi secondari all'abitazione dai vicoli
- Possibili attività artigianali al piano terra lungo i vicoli
- Attività commerciali al piano terra lungo l'asse urbano
- Alta densità
- Edifici riconoscibili singolarmente




# ORGANIZZAZIONE EDIFICATO

**ISOLATO**

Espansione '900

- Organizzazione degli isolati a scacchiera
- Morfologia del terreno pianeggiante
- Tipologia edilizia: casa in linea
- Isolato chiuso
- Corte interna perlopiù privata
- Possibili superfazioni interne all'isolato
- Ripetuti creano struttura urbana
- Cortina muraria completa
- Funzioni pubbliche sul prospetto esterno
- Possibile ingresso all'abitazione dall'interno della corte
- Media densità







# PERCEZIONE SPAZIALE

**ARCO E VOLTA**

Centro storico

- Filtro di attraversamento da asse urbano, strada urbana verso vicolo
- Possibile inquadratura di uno scorcio su mare
- Lunghezza variabile a seconda della pianta dell'edificio filtro
- Altezza variabile, maggiore per edifici importanti




# EDIFICIO

**CENTRO PROTETTO**

Nucleo storico di Piombino

- Nucleo urbano a quota inferiore rispetto all'intorno
- Minimo 3 aree urbane o naturali a quota maggiore rispetto al nucleo
- Landmark nelle quote superiori





*La Casa di Piombino, capitale del Piombino*

**BASAMENTO A SCARPA**

Centro storico

- Elemento architettonico presente in alcuni edifici del centro storico
- Altezza = altezza del piano terra
- Possibile cambio di colorazione rispetto alla facciata
- Aperture per accesso diretto all'edificio




**PERCORSO URBANO BELVEDERE**

Via del Popolo

- Larghezza variabile
- Cortina muraria generalmente completa su un lato
- Panorama su un lato
- Percorso in quota superiore rispetto al contesto territoriale




**PROSPETTO TIPO**

Corso Italia

- Edificio di 3, 4 piani "casa in linea"
- Fa parte dell'aggregazione ad isolato
- Facciata intonacata
- Possibile balcone
- Tetto a falda e laterizio
- Possibile attività commerciale al piano terra
- Trattamento della facciata differente al piano terra
- Finestre allineate e regolari
- Vano scala interno




**CORTINA MURARIA**

Zone varie

- Edificato a filo strada > 80%
- Rapporto prospetto / strada min 1:2
- Accesso diretto alle abitazioni




**PORTICATO**

Via della Repubblica

- Elemento architettonico presente nei viali, assi urbani
- Possibile su ambo i lati
- Zona commerciale e altre funzioni
- Cambio di pavimentazione
- Altezza = piano terra; piano terra + mezzanino




**PUNTO DI FUGA**

Via San Francesco

- Si crea lungo strada urbana, vicolo, asse urbano, asse territoriale, viale
- Landmark al termine del punto di fuga
- Presenza di cortina muraria generalmente completa




**EDIFICIO D'ANGOLO**

Casa delle bifore

- Edificio cerniera di un isolato
- Altezza superiore rispetto ai restanti edifici dell'isolato
- Trattamento della facciata con materiali, elementi architettonici e/o finiture di pregio
- Generalmente ha funzioni diverse dalla residenza al piano terra e talvolta coincidenti con attività e/o imprese storiche




**SCORCIO SUL MARE**

Vicoli del centro storico

- Si crea come punto di fuga dei vicoli
- Cortina muraria completa
- Presenza al termine del vicolo di belvedere, vicolo belvedere o affaccio storico








raccomandazioni per la pianificazione urbanistica - rappresentazione planimetrica delle singole regole estesa all'intera città

forma e confini



strade e spazi pubblici strutturati



isolati



con visivi, edificato con altezza omogenea



cortina muraria



rapporto edifici/strada



densità dell'edificato



edifici con funzioni miste ai piani terra



edifici di tipologia particolare che caratterizzano la scena urbana



punti di fuga



edifici d'angolo di altezza maggiore sulle strade principali



strade e piazze con spazio pubblico esteso sotto ai porticati



## Il sistema rurale

### 2.1

#### L'approccio alla pianificazione rurale

---

La pianificazione rurale in senso stretto è una disciplina piuttosto recente. Fino agli anni '90 esisteva la "pianificazione agraria" vista come uno strumento di applicazione della "politica agraria" ad essa strumentalmente subordinata e basata su strumenti economici dell'economia di mercato. Solo dalla metà degli anni '90, con l'affermarsi del concetto di sviluppo rurale e di multifunzionalità dell'agricoltura nasce la vera e propria pianificazione rurale e i metodi tendono a considerare con importanza crescente i concetti di territorio, di ecosistema agrario, di sostenibilità sociale e rurale.

Sotto questa spinta nasce un nuovo approccio alla pianificazione rurale basato sull'applicazione dei principi dell'ecologia, soprattutto ecologia agraria e ecologia del paesaggio, e della teoria del benessere, riconoscendo il ruolo fondamentale dell'agricoltura nel migliorare la qualità complessiva di vita della popolazione che entra direttamente o indirettamente in contatto con il territorio rurale.

Proprio l'aspetto territoriale sembra avere un ruolo progressivamente crescente per una appropriata applicazione dei principi della sostenibilità e del benessere. Fino alla metà degli anni '90 la politica agricola aveva un legame sul territorio estremamente labile per quanto riguarda la definizione di strategie e quindi di strumenti applicativi che considerassero le caratteristiche ambientali, geografiche e sociali del luogo in cui si opera. Con il passaggio alla pianificazione rurale le "misure" di applicazione delle linee strategiche si fanno progressivamente sempre più territorializzate,

arrivando con il concetto (sperimentale) di parco agricolo e con gli strumenti (normativi) del Progetto Integrato di Filiera (PIF) e di Progetto Integrato di Territorio (PIT) ad approssimarsi al livello di scala di un progetto di territorio rurale. Si tratta in realtà più propriamente di linee guida progettuali per la realizzazione di misure di sviluppo rurale sostenibile da applicarsi volontariamente in un ambito territoriale definito e partecipato, ma tale "salto di scala" pone la necessità di un nuovo approccio metodologico.

Nella pianificazione agricola l'applicazione degli obiettivi di politica agraria avveniva valutandone l'effetto in termini di produzioni agricole, di combinazioni di prodotti, di prezzi alla produzione e al consumo nonché di occupazione e di reddito per gli agricoltori. Nella pianificazione rurale, lo sviluppo viene invece perseguito tramite la crescita del benessere da parte della comunità che direttamente o indirettamente entra in relazione con il sistema rurale. La sostenibilità di tale sviluppo si ha quando la crescita del benessere della popolazione attuale non pregiudica il raggiungimento da parte delle generazioni future di raggiungere almeno analoghi livelli di benessere (o auspicabilmente livelli di benessere superiori). In economia e nelle scienze sociali il benessere di una comunità umana è stato inizialmente identificato con il suo livello di ricchezza materiale (espresso in termini di reddito pro capite o di Prodotto Interno Lordo). Fin dagli anni '60 però tale concetto è stato progressivamente ampliato. Uno degli autori che maggiormente ha contribuito ad una definizione olistica del concetto di benessere è il premio Nobel Amartya Sen tramite la cosiddetta "teoria della libertà".

Secondo Sen la qualità della vita di un individuo si esplica attraverso la capacità che costui ha di poter realizzare ed esercitare le sue libertà fondamentali come essere umano. Desai (1995)<sup>151</sup> individua 5 capacità fondamentali:

---

<sup>151</sup> DESAI M., *Poverty and Capability: Towards an empirically implementable measure.*,

1. avere una vita lunga e piacevole;
2. avere assicurata la riproduzione biologica;
3. avere buona salute;
4. avere interazioni sociali;
5. avere accesso all'informazione e poter esprimere liberamente il proprio pensiero.

E' evidente come tale definizione di benessere abbia importanti implicazioni di tipo spaziale e territoriale in generale e rurale in particolare. Bernetti Casini e Menghini<sup>152</sup> hanno individuato le seguenti applicazioni dei concetti di libertà e di capacità a livello territoriale e rurale: accessibilità ai fondamentali servizi (sanitari, di istruzione, di trasporto, di informazione, di comunicazione ecc.), generalmente carenti nel territorio rurale; qualità dell'ambiente urbano e rurale, in termini di assenza di inquinamento; sicurezza ambientale da eventi catastrofici (prevalentemente di tipo idrogeologico); qualità dell'alimentazione; ruolo identitario del paesaggio e delle tradizioni rurali; possibilità di accedere ad ambienti naturali "incontaminati"; livelli di vita adeguati in termini di accesso a beni materiali di qualità; occupazioni remunerativamente, ma anche intellettualmente soddisfacente; sicurezza sociale. Tale impostazione è ripresa anche dal Rapporto del Millennium Ecosystem Assessment<sup>153</sup> che sostiene che il benessere umano è costituito da cinque componenti principali: il materiale di base per le esigenze della vita, la salute, la sicurezza, i buoni rapporti sociali e la libertà di scelta e di azione.

La pianificazione rurale, contrariamente alla pianificazione agraria, avendo carattere locale deve considerare esplicitamente le caratteristiche

ambientali, geografiche, ecologiche e socioeconomiche dello spazio fisico. La definizione di tale spazio deriva necessariamente dalle diverse discipline coinvolte nella definizione di benessere basata sulla teoria della libertà. Lo spazio geografico potrà quindi essere esaminato tramite il concetto di bacino idrografico se pensiamo all'influenza sul benessere data dalla sicurezza idrogeologica, tramite il concetto di ecosistema agrario per quanto riguarda la capacità di vivere in un ambiente non inquinato, oppure dal concetto di distretto rurale se ci riferiamo agli aspetti di qualità alimentare, qualità del lavoro e mantenimento delle tradizioni identitarie rurali.

É evidente come anche solo riferendosi agli esempi fatti la definizione spaziale di tali entità sia caratterizzata da gerarchie di scala che consentono diversi livelli di indagine. Il caso più intuitivo è quello del bacino idrografico la cui scalarità dipende dall'ordine delle aste fluviali che compongono il reticolo idrografico. Sulla base di tale ordine diversa sarà la scala di indagine in funzione degli aspetti analizzati: scala più ampia per problematiche di disponibilità idrica e più di dettaglio nell'ambito della sicurezza dal dissesto.

Anche il concetto di ecosistema è fortemente scalare. Gli ecologi puri considerano a scale progressivamente più dettagliate il bioma, il paesaggio, l'ecosistema, la popolazione e l'individuo. Nel presente testo i livelli di scala proposti vanno dalla bioregione al macrosistema, al sistema ambientale fino alla definizione di ecotopo, come unità geografica minima del sistema ambientale (*Figura 27*).

---

*Poverty, Famine and economic development*, Aldershot, Edward Elgar., 1994

<sup>152</sup> BERNETTI I., CASINI L.. Ambiente e benessere: un approccio secondo la teoria delle scelte sociali di Sen. *Rivista di economia agraria*, 1995, 1: 3-40. BERNETTI I., CASINI L., MENGHINI S.. Teoria delle "libertà" e metodi multicriterio per l'analisi delle condizioni di sviluppo territoriale. *Rivista di economia agraria*, 1997, 52.1-2: 29-59.

<sup>153</sup> Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC. Copyright © 2005 World Resources Institute.

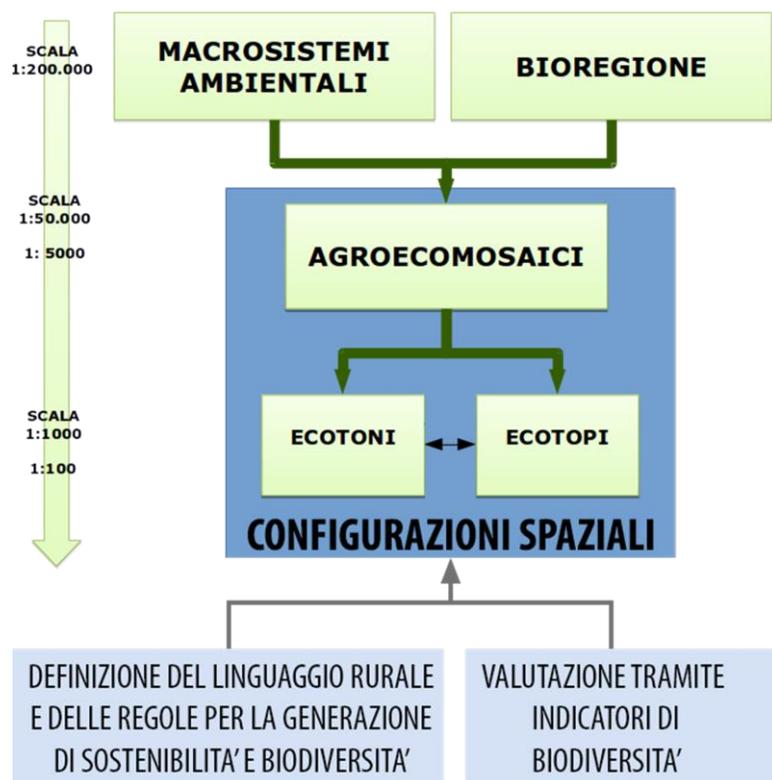


Figura 27 – Scalarità del processo di analisi dell'agroecosistema

Citando un Caporali et al. (2009)<sup>154</sup>: "Secondo i principi dell'agroecologia ..., la realtà agraria può essere interpretata e descritta attraverso un modello di rappresentazione (agro-ecosistema) che utilizza il modello base di ecosistema. La definizione risultante è che un agro-ecosistema è un ecosistema utilizzato a scopo agrario. Tra i componenti biotici, i produttori (le colture) ed i consumatori (gli animali in allevamento) sono introdotti dall'agricoltore, mentre i decompositori sono propri dell'ecosistema nativo. Colture ed animali in allevamento sono componenti biotiche selezionate

attraverso il miglioramento genetico e costituiscono elementi di biodiversità che derivano dalla coevoluzione di natura e cultura. I mezzi tecnici (macchine, fertilizzanti, irrigazione, ecc.) e le risorse umane (lavoro, capitale, ecc.) impiegati in agricoltura rappresentano gli ulteriori elementi di realizzazione e gestione dell'agroecosistema. L'agricoltura risulta quindi costituita da un complesso sistema di organizzazione di risorse naturali e antropiche e la sostenibilità dell'agroecosistema dipende da fattori di tipo bio-fisico e socio-economico. Indubbiamente la funzione di produttività è espressione dei processi naturali che integrano in maniera duratura la catena di pascolo con quella di detrito, in modo tale che anabolismo e catabolismo dell'agroecosistema si complementino in un metabolismo duraturo. Sulla base di questo principio ecologico, i fattori socio-economici dovrebbero favorire il mantenimento della funzione di produttività, ai fini della sostenibilità dell'agroecosistema, realizzando una organizzazione che privilegia i processi naturali di trasformazione dell'energia solare, di riciclo della materia e di valorizzazione della biodiversità. Nel suo insieme, questa strategia di organizzazione può essere definita strategia di ecosviluppo."

La biodiversità rappresenta quindi la base operativa del funzionamento degli ecosistemi e quindi ne garantisce i servizi. I servizi degli ecosistemi consistono in:

- servizi di supporto alla vita come il ciclo dei nutrienti, la formazione del suolo e la fotosintesi;
- servizi di approvvigionamento di risorse naturali, quali aria, acqua e biomassa;
- servizi di regolazione, come il clima e la qualità dell'aria e dell'acqua;
- servizi culturali come la ricreazione, il godimento estetico e spirituale.

La figura seguente illustra la relazione fra servizi dell'agroecosistema e benessere umano.

<sup>154</sup> CAPORALI, F., MANCINELLI, R., CAMPIGLIA, E., DI FELICE, V., VAZZANA, C., LAZZERINI, G., ... & CALABRESE, J. *Indicatori di Biodiversità per la Sostenibilità in Agricoltura*. ISPRA, Roma, Italy, 2009

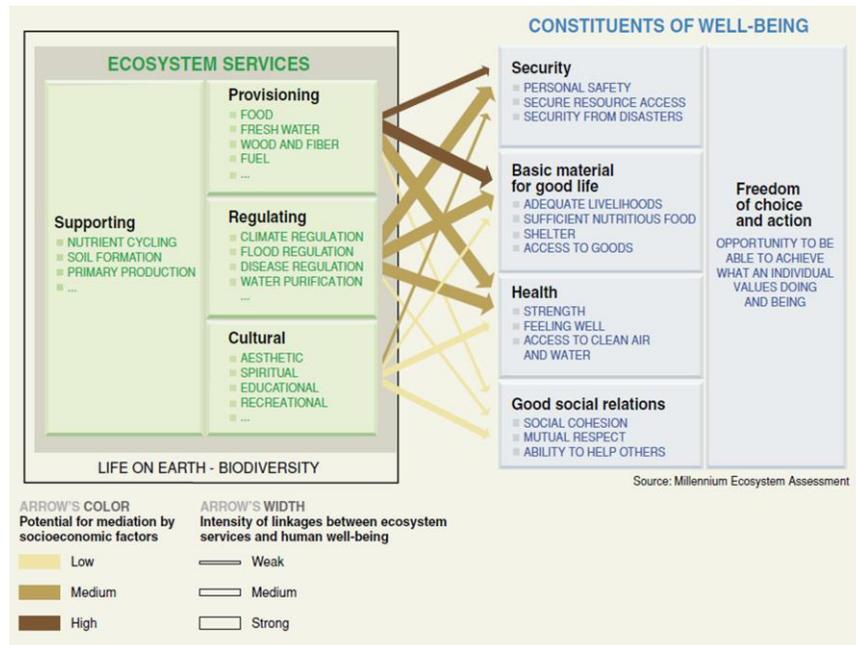


Figura 28 – Rapporto tra servizi dell'agroecosistema e benessere sociale

La gestione sostenibile degli agroecosistemi pone tra i suoi obiettivi principali il mantenimento della biodiversità tramite la realizzazione e gestione di ambienti eterogenei sia dentro che fuori i campi coltivati. Tale architettura fa leva sugli aspetti strutturali dell'agroecosistema (campi, colture, specie animali allevate, infrastrutture vegetazionali, ecc.) che producono interazioni funzionali sinergiche. La sinergia tra i componenti è indispensabile ai fini di una maggiore autonomia dell'agroecosistema e, di conseguenza, ai fini di una minor dipendenza da input energetici ausiliari (Caporali et al., 2009).

Questo processo di pianificazione ha forti analogie con il metodo proposto da Alexander. Il principio guida della pianificazione secondo Alexander è rappresentato dal cosiddetto "grado di vita" (degree of life) definito come la capacità che ha lo spazio che ci circonda di influenzare (positivamente in

misura maggiore o minore) la qualità della vita (a happy everyday life) dell'individuo (o più generalmente degli esseri viventi, anche se Alexander non sembra successivamente considerare tale estensione). La capacità che lo spazio ha di produrre un certo degree of life è definita wholness. Il concetto di wholness costituisce un interessante completamente del concetto di benessere, in quanto considera esplicitamente la capacità che ha la qualità dello spazio di influire sulla sensibilità umana generando sensazioni istintivamente positive (Wholness and feeling are two side of a single reality). I concetti di benessere e degree of life/wholness pur partendo da presupposti molto diversi (economico/sociali nel caso del benessere, spazio fisico come ricostruzione della struttura della vita per Alexander) possono essere considerati fra loro complementari. Di fatto il pensiero di Alexander permette di ampliare il concetto di benessere considerando la fondamentale influenza che ha sul benessere lo spazio in cui l'individuo vive la sua quotidianità.

Secondo Alexander la wholness è composta e può essere aumentata tramite la progettazione tramite i pattern ed i "centri" (living center). I pattern/living center sono caratterizzati da 15 proprietà. Il grado di vita e la wholness possono essere aumentate applicando tali proprietà ai centri ed ai pattern tramite la progettazione.

I concetti di pattern e di living center possono essere trasferiti, con le necessarie modifiche, alla pianificazione rurale, considerando gli agroecosistemi come living center e le unità ecologiche fondamentali ecotopo ed ecotone come elementi di base per la definizione di un linguaggio che consenta di definire i pattern rurali.

Il metodo proposto ha lo scopo di applicare le 15 proprietà di Alexander ai pattern così individuati tramite i principi ed i metodi propri dell'ecologia del paesaggio.

## 2.2.

### L'agroecosistema.

Per poter valutare il reale ruolo ambientale della agricoltura è opportuno distinguere fra modelli di agricoltura ad elevata o a bassa intensità, intendendo con tale definizione gli apporti unitari (per ettaro di superficie agricola utilizzata) di fattori della produzione. Tanto più alta è l'intensità della agricoltura tanto maggiore risulta essere il grado di artificializzazione dell'agroecosistema, artificializzazione che si estrinseca nella maggiore apertura dei cicli di materia ed energia. L'organizzazione interna dei sistemi agricoli tradizionali consente generalmente una maggiore valenza naturalistica derivante proprio dalla loro maggiore similitudine con gli ecosistemi naturali (Fig.29).

A livello territoriale ciò si traduce in una contestuale presenza di habitat non coltivati, strettamente associati agli habitat agricoli, con conseguente aumento della biodiversità paesistica: i paesaggi caratterizzati dai complessi di siepi, boschetti, frangivento, alberature, fossi e scoline, capezzagne, piccoli stagni o laghetti, muretti a secco, aree incolte o pascoli cespugliati, evidenziano potenzialità assai interessanti di diversificazione e ricchezza di specie. Ciò costituisce anche il motivo principale dell'estrema vulnerabilità di questi habitat, costantemente in bilico fra abbandono e intensificazione culturale.

L'agroecosistema infatti rappresenta al tempo stesso, ed a tutte le scale spaziali, la "zona cuscinetto" per frammenti, più o meno estesi, di aree a vegetazione sub- e semi-naturale e per altri biotopi isolati, e la zona di interconnessione tra gli stessi.

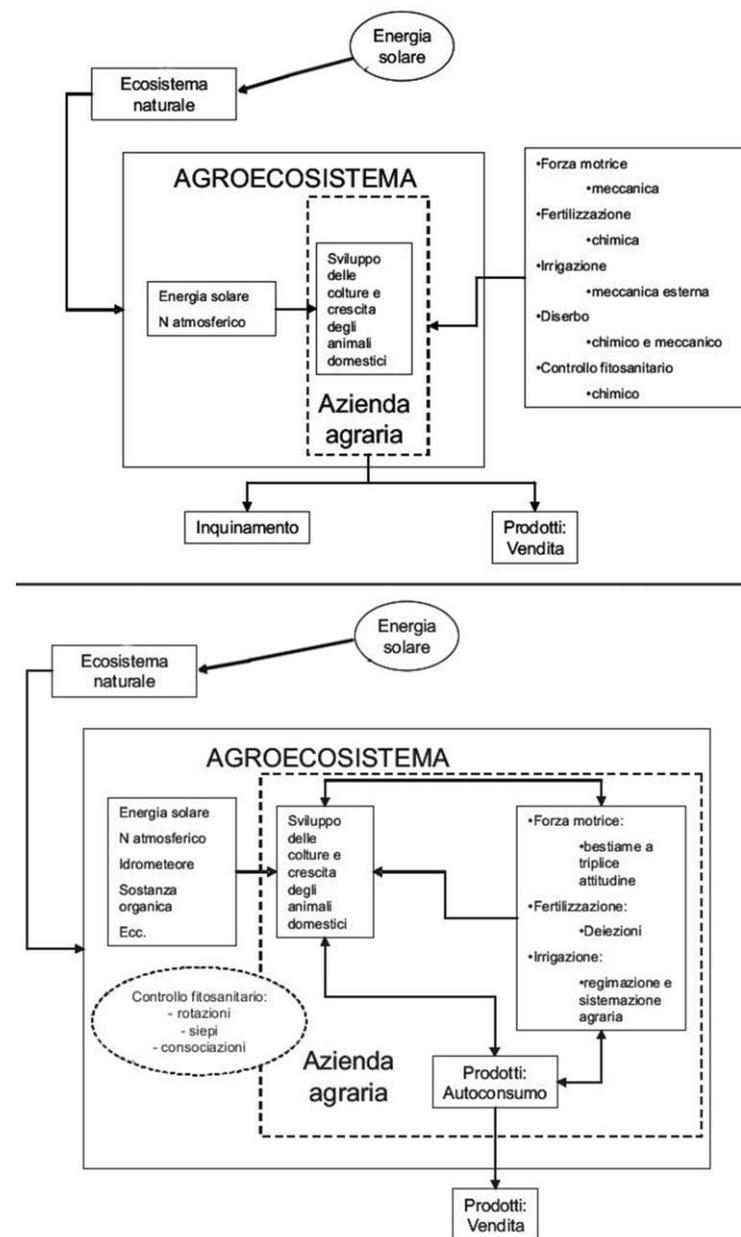


Figura 29 - Agroecosistema nell'agricoltura intensiva (sopra) e agroecosistema nell'agricoltura a base intensità (sotto)

L'agroecosistema diventa quindi una componente che svolge un ruolo determinante nel funzionamento ambientale del paesaggio. Da qui l'importanza di favorire la costituzione di configurazioni spaziali caratterizzate da una struttura reticolare e diffusa di naturalità in grado di superare la frammentazione ecologica e favorire la connessione fra gli elementi strutturali dell'eco-mosaico<sup>155</sup>.

Occorre quindi considerare, lì dove presenti, i qualificanti elementi di naturalità connessi alla struttura delle aree agricole al fine di favorirne la piena funzionalità ecosistemica ed i compiti di compensazione ecologica rispetto agli impatti che possono originarsi da un lato dalla intensificazione dei processi produttivi di coltivazione, dall'altro dal circolo vizioso marginalizzazione - abbandono - urbanizzazione<sup>156</sup>. Risulta quindi essenziale integrare nei processi conoscitivi strumenti analitici in grado di guidare le misure di conservazione, compensazione e sviluppo rurale entro il quadro più generale della pianificazione operata ai diversi livelli di governo del territorio e ai diversi ordini di scala.

Dall'analisi precedentemente effettuata scaturiscono precisi indirizzi per l'analisi ecologica delle configurazioni spaziali (pattern) dei sistemi ambientali rurali che consistono nella implementazione di una metodologia applicabile su vasta scala, integrata e coerente con le altre componenti del quadro conoscitivo della pianificazione territoriale, con buona capacità informativa ed interpretativa per le aree critiche dell'ecomosaico e contemporaneamente in grado di orientare le azioni di piano e di valutarne l'efficacia. Infine in una realtà territoriale in continua evoluzione sarebbe necessario privilegiare metodi facilmente aggiornabile in grado di monitorare gli effetti ambientali dei cambiamenti in atto l'efficacia delle azioni intraprese<sup>157</sup>.

<sup>155</sup> Secondo Alexander sarebbero "structure-preserving transformation".

<sup>156</sup> Secondo Alexander sarebbero "structure-destroying transformation".

<sup>157</sup> BERNETTI I., CHIRICI G., *La rete ecologica del circondario Empolese-Val d'Elsa : analisi e strumenti di gestione*, 2005

Sulla base dei recenti sviluppi della ricerca nell'ambito dell'ecologia del paesaggio la metodologia proposta si basa prevalentemente sul concetto di "permeabilità ecologica"<sup>158</sup>. Dal punto di vista della connettività ecologica, gli agroecosistemi sono caratterizzabili sulla base della presenza - residuale o integrata nell'ordinamento aziendale e nella struttura territoriale - di elementi seminaturali del paesaggio, quali siepi, filari, fasce boscate, boschetti, aree umide, serie vegetazionali riparali più o meno complesse. Tali elementi costitutivi del mosaico rurale caratterizzano il paesaggio dal punto di vista percettivo e allo stesso tempo hanno molte funzioni di tipo produttivo, ambientale, ecologico e ricreativo.

La metodologia di analisi proposta tenta di integrare una lettura descrittiva delle caratteristiche ecologico-strutturali degli agroecosistemi con la necessità di individuazione delle aree dove potenzialmente si vengono a instaurare i fenomeni derivanti dalla contiguità e dalla trasformazione territoriale. Allo scopo è proposta la seguente classificazione della matrice rurale illustrata nell'abaco di seguito riportato.



**Nodi della rete ecologica (aree core)**  
*Structure preserving transformation*

<sup>158</sup> O'NEILL, R. V., RHY GARDNER, AND M. G. TURNER. "A hierarchical neutral model for landscape analysis." *Landscape Ecology* 7.1 (1992): 55-61.  
INGENGLI V. , *Fondamenti di ecologia del paesaggio*. Città Studi, Milano, 1997.



**Agroecosistema con presenza significativa di boschi residui, siepi e filari (rete minore).**

*Structure preserving transformation.* Sono riconoscibili nel territorio una serie di agrosistemi locali con presenza diffusa di siepi e filari, che in particolari condizioni di natura compositiva e densità costituiscono supporto per interessanti livelli di biodiversità locale. Tali realtà possono costituire idealmente e praticamente riferimento sia per l'appoggio di elementi fondativi della rete di area vasta, sia per l'appoggio di reti locali.



**Agroecosistema a permeabilità residua.**

*Structure preserving transformation.* Sono riconoscibili sul territorio una serie di agrosistemi "residuali" che, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantengono una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica. Non si hanno strade di grande comunicazione, l'edificato sparso non supera il 10 – 20% della superficie



**Agroecosistema a permeabilità residua disturbata.**

*Structure destroying transformation.* Presenta porzioni accorpate di territorio occupato da edificato sparso (comprese pertinenze) o infrastrutture



**Agroecosistema a permeabilità residua frammentata.**

*Structure destroying transformation.* Presenta barriere artificiali (strade elevato volume di traffico, strade a scorrimento veloce, autostrade ferroviarie) oppure saldature lineari nell'edificato.

## L'ecotopo

---

*Ecotopo.* Il concetto di ecotopo è alla base della ecologia dei sistemi ambientali e rappresenta l'unità minima su cui basare l'analisi. Schmithusen definisce l'ecotopo come una porzione di territorio spazialmente delimitata ed uniforme nei funzionamenti e negli equilibri ecologici (Fig.31).

Gli ecotopi sono il risultato della coevoluzione tra comunità biotica, risorse ambientali e azione dell'uomo. Per questo motivo gli ecotopi possono essere classificati in ecotopi antropici (detti anche tecno-ecotopi) e ecotopi naturali (detti anche e forse più propriamente ecotopi a bassa antropizzazione). Gli ecotopi naturali sono, in prevalenza, alimentati dalla energia solare, si basano su processi di tipo biologico e su risorse biotiche e abiotiche interne (in altre parole sono sistemi ecologici adattativi). Gli ecotopi antropici sono invece, in prevalenza, mantenuti da fonti energetiche e da risorse biotiche e abiotiche esterne all'ecotopo e si basano su processi economici, sociali, politici culturali e tecnologici umani (la cosiddetta noosfera).

In alcuni casi la distinzione fra ecotopo antropico ed ecotopo naturale è relativamente agevole, come per esempio nel caso di ambienti edificati o boscati, in altri casi l'interpretazione della prevalenza dei processi antropici su quelli naturali può essere complessa. E' questo il caso tipico degli ambienti rurali nei quali è necessario valutare attentamente il rapporto fra input esterni e processi eco-biologici (la cosiddetta "intensità" della agricoltura). La *Figura 31* fornisce una prima chiave di lettura di questo problema; un metodo di valutazione del grado di antropizzazione degli ecotopi tramite immagini telerilevate è spiegato nel box di approfondimento metodologico B.

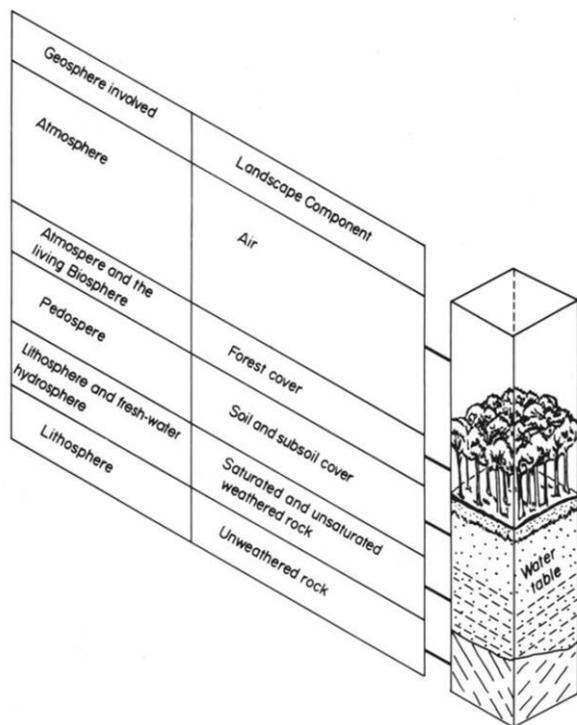


Figura 31 – Ecotopo

**Frammentazione.** Nei sistemi ambientali l'intervento umano comporta generalmente modifiche all'assetto territoriale che si traducono in una progressiva frammentazione<sup>159</sup>, per cui una grande distesa originale di ecotopo naturale è trasformata in una serie di ecotopi isolati gli uni dagli altri in una matrice di habitat differente dall'originale. Questo processo coinvolge la perdita dell'habitat originale, nonché la creazione di nuovi tipi di habitat. Secondo Fabietti *et. al.*<sup>160</sup> diversi possono essere gli effetti provocati dalla frammentazione sugli ambienti naturali; di seguito ne vengono citate alcune tipologie.

<sup>159</sup> Fahrig L. (1997). Relative effects of habitat loss and fragmentation on population extinction. *The Journal of Wildlife Management*, 603-610

<sup>160</sup> Fabietti V., Gori M., Guccione M., Musacchio M.C., Nazzini L., Rago G., (a cura di), 2011. Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti, ISPRA, Manuali e Linee Guida 76.1/2011

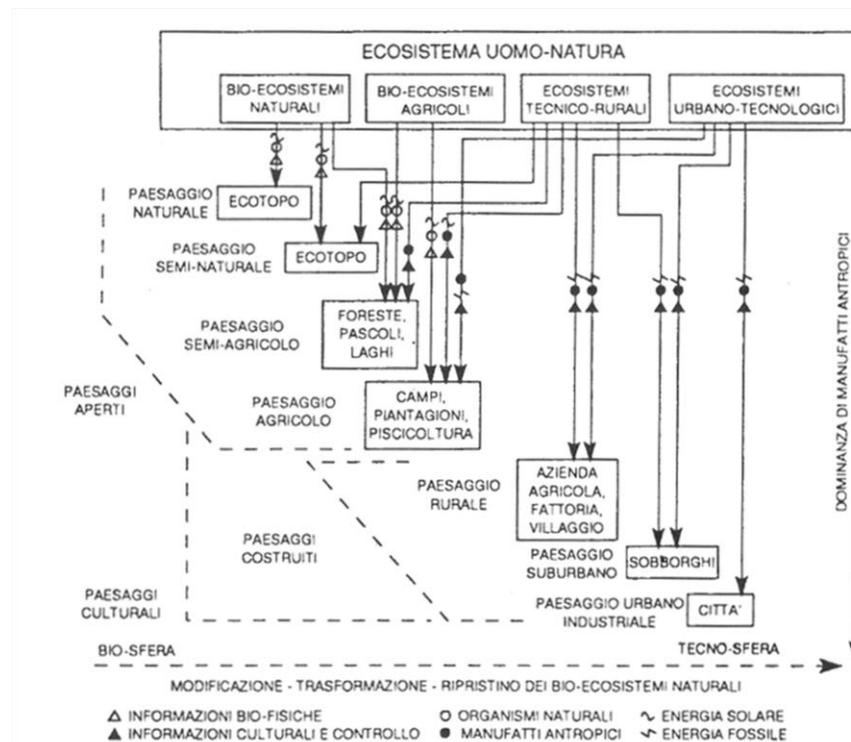


Figura 32 – Tipi degli ecotopi

L' *Effetto "barriera"* è un effetto tipico della frammentazione dovuta ad una artificializzazione lineare come ferrovie e strade. La possibilità di movimento e di relazione tra meta-popolazioni (ovvero di gruppi di popolazioni biologiche distribuite su un ambito geografico) di animali selvatici terrestri, soprattutto delle specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati), viene ridotta dalla presenza delle infrastrutture lineari. Per alcune specie (es. invertebrati) anche una strada larga soltanto 6 metri costituisce una barriera invalicabile. In presenza di un flusso veicolare elevato (oltre 10.000 veicoli/giorno) e/o di recinzioni e barriere tipo "new jersey" l'ostacolo diventa totale, con separazione netta di popolazioni che vivono in territori adiacenti. L'effetto barriera provocato dalle infrastrutture

lineari non si limita a strade ed autostrade. Le linee elettriche costituiscono, per molte specie di uccelli di grosse dimensioni, una causa di morte per collisione e folgorazione. Una ricerca effettuata in Italia da Rubolini et al. (2001) ha quantificato l'entità del problema ed elencato le specie interessate (oltre 90 fra cui alcune molto rare e minacciate). Bright et al. (2003) sottolineano come dieci delle 25 specie mondiali di otarde sono minacciate a causa della collisioni con i tralicci delle linee elettriche. La figura Fig. 33 mostra l'entità dell'effetto barriera in funzione della distanza degli ecotoni dalla infrastruttura viaria.

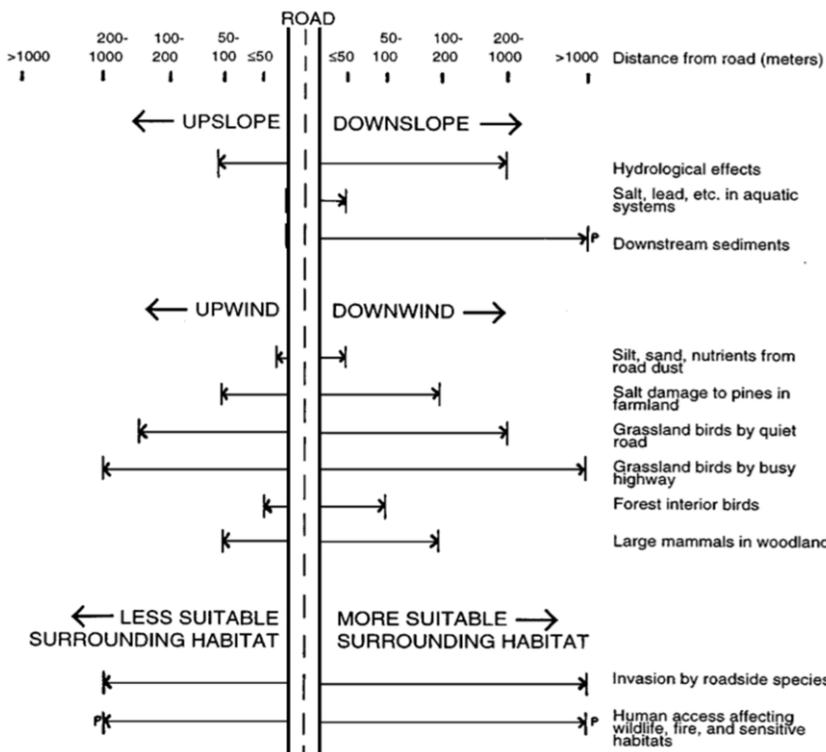


Figura 33 – Disturbo ambientale causato da infrastruttura stradale

Con il termine “*effetto margine*” (edge effect) si intendono una serie di effetti fisicochimici e bioecologici che intervengono nelle aree marginali e di contatto fra ecotopi differenti. Tali aree marginali sono detti ecotoni. L'effetto margine è tipico della frammentazione dovuta ad attività agricole. L'effetto margine induce, nei frammenti, una trasformazione della struttura vegetazionale, del microclima, della copertura del suolo che provoca effetti diretti o indiretti sulla distribuzione ed abbondanza delle specie animali e vegetali. L'entità di tale effetto dipende da una serie di fattori quali la tipologia ecosistemica del frammento, quella della matrice paesistica nella quale esso è inserito, il tipo e grado di frammentazione ed il tempo intercorso dall'inizio della frammentazione. Nelle aree di margine possono intervenire cambiamenti microclimatici (luce, temperatura, vento), biologici ed ecologici (cambiamenti nel tasso di germinabilità e di sopravvivenza dei semi, introduzione di specie alloctone/alieni, fenomeni di predazione e competizione da parte di specie marginali provenienti dalla matrice su specie sensibili presenti nei frammenti, ecc.) che amplificano così le conseguenze della frammentazione. Le aree degli ecotopi adiacenti al margine sono dette ecotoni (Fig. 34).

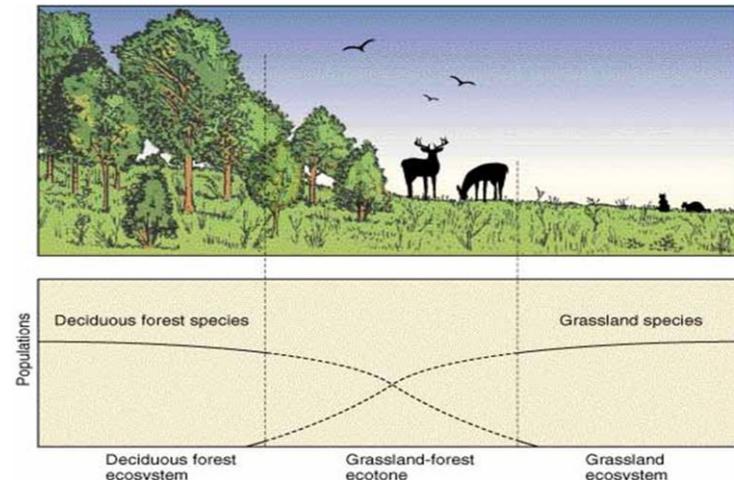


Figura 34 – Ecotone

## 2.4.

### La valutazione della biodiversità dell'agroecosistema

---

Seguendo le indicazioni del rapporto ISPRA “Indicatori di Biodiversità per la sostenibilità in Agricoltura Linee guida, strumenti e metodi per la valutazione della qualità degli agroecosistemi”: “In riferimento al problema della biodiversità e sostenibilità di un habitat frammentato - quale risulta dalla pressione sul territorio esercitata dalle attività umane ed in particolare dall'agricoltura gli indicatori più frequentemente utilizzati sono raggruppati nelle seguenti categorie.

**Indicatori di composizione.** Gli indici proposti fanno riferimento principalmente a due caratteri della diversità: ricchezza e uguaglianza. Nel caso specifico si tratta quindi di applicazioni riguardanti ricchezza e uguaglianza di ecotopi. La ricchezza si riferisce al numero di classi di copertura del suo-lo presenti e l'uguaglianza si riferisce alla loro relativa distribuzione spaziale, che configura situazioni di aggregazione o di isolamento.

**Indicatori di frammentazione.** Misurano la frammentazione degli ecotopi. Gli indicatori scelti per valutare lo stato di frammentazione del paesaggio hanno quindi il compito di rilevare gli aspetti positivi e negativi che la frammentazione genera sulla sostenibilità attraverso la variazione della diversità della copertura del suolo.

**Indicatori di connessione.** La connettività (o connessione) fa riferimento al grado in cui un paesaggio facilita o impedisce i flussi ecologici (ad esempio, il movimento di organismi tra ecotopi). Un brusco cambiamento nella connessione degli elementi del paesaggio, dovuta alla perdita di habitat e alla frammentazione e dispersione, può portare alla riduzione e isolamento delle popolazioni.

Sebbene la connessione sia un “elemento essenziale della struttura del paesaggio” non vi è una sua chiara definizione e quindi risulta difficile quantificarla concretamente. In parte ciò è dovuto a differenze fra la “connessione strutturale” tra gli elementi del paesaggio (ecotopi) e la “connessione funzionale” del paesaggio come percepito da un organismo o in rapporto allo svolgimento di processi ecologici. La connessione strutturale si riferisce alla continuità fisica di una classe di ecotopo (o di un habitat) in tutto il paesaggio. La connessione strutturale può essere valutata mediante una combinazione di varie misure delle caratteristiche costitutive del paesaggio. Invece, ciò che costituisce la “connessione funzionale” tra ecotopi dipende dagli organismi o da processi ecologici. La connessione funzionale, quindi, riguarda l'interazione dei flussi ecologici (compresi gli organismi) con la struttura del paesaggio.

**Indicatori di protezione.** In questo gruppo sono inclusi gli indicatori che testimoniano l'impegno sociale a difesa della sostenibilità tramite il mantenimento della biodiversità. E' importante notare che la protezione del territorio è generalmente legata ad aspetti legislativi corroborati da forti basi scientifiche che spesso vengono applicati al territorio in maniera top down.”

## COMPOSIZIONE

Racchiude gli indicatori che forniscono informazioni sul numero di ecotopi presenti e sulla loro distribuzione spaziale:

- **Frequenza del numero di ecotopi (Fn)** quantifica la diversità ecotopica all'interno dell'ecoregione misurando la frequenza di ogni classe rispetto al numero totale di ecotopi.
- **Frequenza della superficie degli ecotopi (Fs)** quantifica la diversità ecotopica misurando il rapporto della superficie di ogni singola classe con la superficie totale degli ecotopi.
- **Sostenibilità dell'uso del suolo (SUS)** quantifica il rapporto tra gli elementi lievemente antropizzati (ELA), di cui fanno parte boschi, siepi, aree arbustive ed erbacee naturali, e gli elementi fortemente antropizzati (EFA) costituiti da colture erbacee ed arboree.
- **Composizione ecotopica agraria (CEpA)** esprime il rapporto tra la superficie delle colture erbacee e la superficie delle colture arboree, mostrando quale delle due categorie ecotopiche prevale.

## FRAMMENTAZIONE

Ne fanno parte gli indicatori utili a valutare lo stato di frammentazione dell'agroecosistema e capire se il tipo di frammentazione creatosi nel corso del tempo sia negativo o positivo.

- **Superficie media degli ecotopi (SEp)** quantifica la grandezza media degli ecotopi ed esprime la granulometria dell'agroecosistema.
- **Densità degli ecotopi (DEp)** esprime la granulometria del paesaggio, quantificando la densità di ogni singola classe di ecotopo rispetto alla superficie totale degli ecotopi.
- **Sostenibilità del sistema ecotonale (SEtS)** quantifica il rapporto tra gli ecotoni degli elementi lievemente antropizzati (ELA) e gli elementi fortemente antropizzati (EFA), evidenziando la pressione esercitata dalla lavorazione agricola sugli ecotoni.
- **Composizione ecotonica agraria (CEtA)** esprime la diversità ecotonica, misurando il rapporto tra ecotoni delle colture erbacee e la superficie delle colture arboree.

- **Densità stradale (DSt)** esprime il grado di frammentazione dovuto dalla rete stradale.

## CONNESSIONE

L'insieme degli indicatori che valutano lo stato di connessione degli elementi dell'agroecosistema e la continuità degli habitat e delle diverse classi di ecotopi.

- **Densità delle siepi (DS)** quantifica la presenza di siepi all'interno dell'agroecosistema, verificando anche lo stato funzionale dei corridoi ecologici.
- **Densità dei corpi idrici (DCI)** quantifica la presenza di aree con acqua di scorrimento superficiale all'interno dell'area di studio.
- **Lunghezza media degli ecotoni (LEt)** descrive la disponibilità di ecotoni all'interno dell'area di analisi.
- **Intensità media degli ecotoni (IEt)** esprime la quantità di ecotoni prodotti, ogni 100 km di perimetro degli ecotopi: maggiore è il valore e maggiore è la diversità di ecotoni contenuti in 100 km.

## PROTEZIONE

Gli indicatori che mostrano quale incidenza hanno le aree protette e vincolate sull'ecoregione e la loro relazione con gli ecotopi presenti.

- **Incidenza aree protette (AP)** quantifica in termini percentuali la superficie protette all'interno dell'area di studio.
- **Aree a rischio idrogeologico (RI)** quantifica in termini percentuali la superficie di aree soggette a vincoli idrogeologici all'interno dell'area di studio.

A questa serie numerica di informazioni si deve accompagnare una non meno importante descrizione grafica dell'ecoregione in termini di collocazione spaziale degli ecotopi, delle strutture lineari e delle strutture puntuali.

## 2.5

### Linguaggio dei pattern rurali: ecotopi ed ecotoni come genoma del paesaggio rurale.

Ad un livello di scala di maggior dettaglio le configurazioni spaziali del sistema rurale si generano dalla collocazione spaziale di ecotopi e relativi ecotoni nonché dalle relazioni ecologiche che tale configurazione genera e che influenzano la biodiversità, la sostenibilità e la qualità (visuale) dello spazio rurale. A questo livello la costruzione degli elementi base di un linguaggio dei pattern rurali può essere affrontata partendo dalla relazione spaziale dei diversi ecotopi e dei corrispondenti ecotoni, considerando anche il loro rapporto con lo spazio urbano. È evidente lo stretto legame esistente fra configurazione spaziale e funzionamento ecologico; i pattern rurali quindi consentono di conciliare la qualità spaziale del paesaggio con la sostenibilità ambientale. Il seguente abaco contiene gli elementi base per la costruzione del linguaggio dei pattern rurali.

		1	2	3	4	5
		Boschetti	Siepi	Filari	Terrazzamenti	Altre sistemazioni idrauliche
<b>A</b>	<b>Culture annuali</b>	<b>Are naturali residuali.</b> <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) dimensioni medie; ii) composizione specifica iii) trattamento selvicolturale	a) Presenza di strade con siepi. b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda. c) Siepe di confine. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) larghezza e altezza; ii) composizione specifica.	a) Presenza di strade con filare. b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda. c) Filare di confine. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) numero di file e altezza; ii) composizione specifica.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) tipologia di sistemazione (cigionamento, gradonamento, spina, cavalcapoggio, ecc.); ii) consociazioni fra colture: a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.
<b>B</b>	<b>Vite</b>	<b>Are naturali residuali.</b> <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) dimensioni medie; ii) composizione specifica iii) trattamento selvicolturale	a) Presenza di strade con siepi. b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda. c) Siepe di confine. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) larghezza e altezza; ii) composizione specifica.	a) Presenza di strade con filare. b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda. c) Filare di confine. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) numero di file e altezza; ii) composizione specifica.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) tipologia di sistemazione (cigionamento, gradonamento, spina, cavalcapoggio, ecc.); ii) consociazioni fra colture: a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.
<b>C</b>	<b>Olivo</b>	<b>Are naturali residuali.</b> <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) dimensioni medie; ii) composizione specifica iii) trattamento selvicolturale	a) Presenza di strade con siepi. b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda. c) Siepe di confine. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) larghezza e altezza; ii) composizione specifica.	a) Presenza di strade con filare. b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda. c) Filare di confine. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) numero di file e altezza; ii) composizione specifica.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) tipologia di sistemazione (cigionamento, gradonamento, spina, cavalcapoggio, ecc.); ii) consociazioni fra colture: a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.
<b>D</b>	<b>Pascoli</b>	<b>Mosaico silvopastorale:</b> <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) se si tratta di pascolo incluso o di area boscata residuale; ii) dimensioni medie; iii) composizione specifica; iv) trattamento selvicolturale.	a) Presenza di strade con siepi. b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda. c) Siepe di confine. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) larghezza e altezza; ii) composizione specifica.	<b>Percentuale perimetro in relazione:</b> a) presenza di strade con filari; b) presenza di disluvi con vegetazione di sponda; c) recinzione naturale.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.	<b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) tipologia di sistemazione (cigionamento, gradonamento, spina, cavalcapoggio, ecc.); ii) consociazioni fra colture: a) Senza promiscuità; b) promiscuità con vite; c) promiscuità con olivo.
<b>E</b>	<b>Arbustive e alte erbe</b>	a) Ricolonizzazione. b) Area con limitazioni ecologiche. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) composizione specifica; ii) trattamento selvicolturale.	a) Ricolonizzazione. b) Area con limitazioni ecologiche. <b>Per definire il pattern rilevare:</b> i) composizione specifica; ii) trattamento selvicolturale.	<i>Non frequente.</i> <i>Interpretare caso per caso.</i>	<b>Abbandono.</b>	<b>Abbandono.</b>
<b>F</b>	<b>Boschi e boschetti</b>	<i>Non frequente.</i> <i>Interpretare caso per caso.</i>	<i>Non frequente.</i> <i>Interpretare caso per caso.</i>	<i>Non frequente.</i> <i>Interpretare caso per caso.</i>	<b>Abbandono</b>	<b>Abbandono.</b>

		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
		Colture annuali	Vite	Olivo	Pascoli	Arbustive	Boschi	Edificato sparso	Piccoli nuclei	Centri abitati	Aree produttive
<b>A</b>	Colture annuali	X	<b>Mosaico rurale:</b> a) per grandi parcelle; b) per piccole parcelle; c) promiscuo.	<b>Mosaico rurale:</b> a) per grandi parcelle; b) per piccole parcelle; c) promiscuo.	<b>Mosaico rurale:</b> a) per grandi parcelle; b) per piccole parcelle.	a) Aree naturali residuali. b) Ricolonizzazione.	a) Aree naturali residuali. b) Ricolonizzazione.	Edificato rurale con margini contestualizzati: non ci sono "barriere" possibile azienda agricola.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.
<b>B</b>	Vite	Vedi Ab	X	<b>Mosaico rurale:</b> a) per grandi parcelle; b) per piccole parcelle; c) promiscuo.	<b>Mosaico rurale (raro):</b> a) per grandi parcelle; b) per piccole parcelle.	<b>Aree naturali residuali:</b> x) possibile effetto positivo: protezione patologia; y) possibile effetto negativo: rischio danno da fauna.	<b>Aree naturali residuali:</b> x) possibile effetto positivo: protezione patologia; y) possibile effetto negativo: rischio danno da fauna.	Edificato rurale con margini contestualizzati: non ci sono "barriere" possibile azienda agricola.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.
<b>C</b>	Olivo	Vedi Ac	Vedi Bc	X	<b>Mosaico rurale (raro):</b> a) per grandi parcelle; b) per piccole parcelle.	<b>Aree naturali residuali:</b> x) possibile effetto positivo: protezione patologia.	<b>Aree naturali residuali:</b> x) possibile effetto positivo: protezione patologia.	Edificato rurale con margini contestualizzati: non ci sono "barriere" possibile azienda agricola.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.	Margine contestualizzato con la morfologia rurale.
<b>D</b>	Pascoli	Vedi Ad	Vedi Bd	Vedi Cd	X	<b>Mosaico silvopastorale:</b> a) confinante; b) intercluso (completamente o prevalentemente) in area con limitazione ecologica. <b>Ricolonizzazione:</b> a) confinante; b) intercluso (completamente o parzialmente) in area in ricolonizzazione (pascolo residuale).	<b>Mosaico silvopastorale:</b> a) % perimetro di bosco confinante; c) se presente % perimetro arbustiva; d) se presente % perimetro di boschetto.	Contestualizzato: non ci sono "barriere" possibile azienda agricola.	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>
<b>E</b>	Arbustive e alte erbe	Vedi Ae	Vedi Be	Vedi Ce	Vedi De	X	<b>Ricolonizzazione.</b> Area con limitazioni ecologiche.	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>
<b>F</b>	Boschi e boschetti	Vedi Af	Vedi Bf	Vedi Cf	Vedi Df	Vedi Ef	x	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>	<i>Poco frequente.</i> <i>Valutare caso per caso.</i>

Gli elementi riportati nelle precedenti tabelle consentono di identificare le modalità in cui l'uomo ha organizzato lo spazio rurale nel tempo, tramite successivi processi di territorializzazione, a formare pattern/configurazioni morfologiche rurali per realizzare una produzione agricola sostenibile con gli equilibri del sistema ecologico-ambientale.

Di seguito viene illustrato un esempio del processo di identificazione e analisi applicato al pattern del sistema di frangivento nel comune di Castiglion della Pescaia (Grosseto). Un esempio più articolato è riportato nel box di approfondimento metodologico C. La configurazione in esame (*Figura 34*) si può considerare collocata gerarchicamente nella bioregione della "Maremma grossetana" (*Figura 35*), in un sistema ambientale derivante da una recente bonifica.

Esaminando l'immagine fotografica di *Figura 10*, il pattern risulta formato dalla replicazione nello spazio di una "cellula elementare" rappresentata dall'unità poderale della riforma fondiaria che ha caratterizzato la recente bonifica (*Figura 36*). Il pattern deriva dalla organizzazione nello spazio rurale dei seguenti elementi del linguaggio (*Figure 37 e 38*):

#### **Ecotopi**

- A. Colture annuali
- G. Arbustive e alte erbe
- F. Bosco
- 3. Filari
- g. Edificato rurale con margini contestualizzati

#### **Ecotoni: relazione di contiguità fra ecotopi:**

- A2b. Colture annuali con fasce vegetazionali di sponda
- A3a. Colture annuali con strade e filari al margine
- Ag. Edificato agricolo con pertinenze confinanti con seminativi.



*Figura 34 – Sistema dei frangivento a Castiglion della Pescaia*



*Figura 35 – Bioregione della Maremma grossetana (PPR Toscana)*

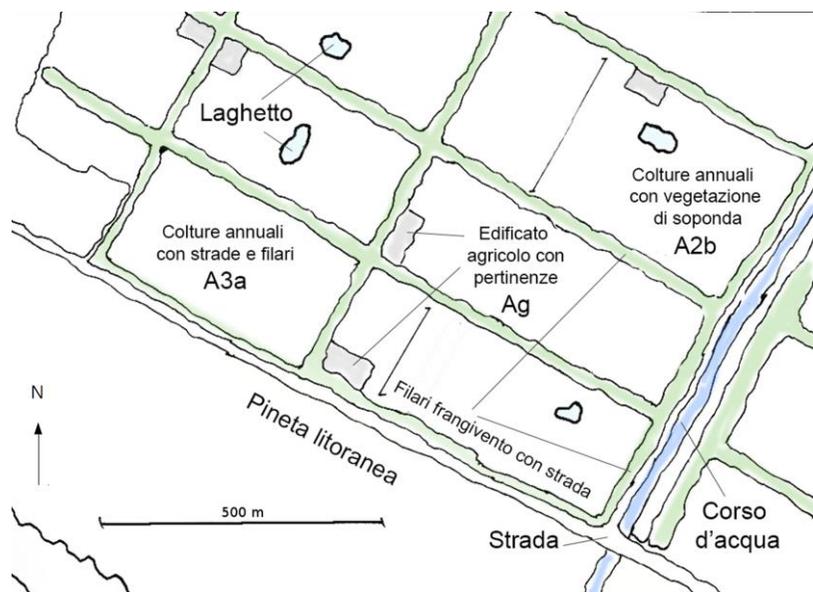


Figura 36 – Organizzazione del sistema frangivento nello spazio rurale

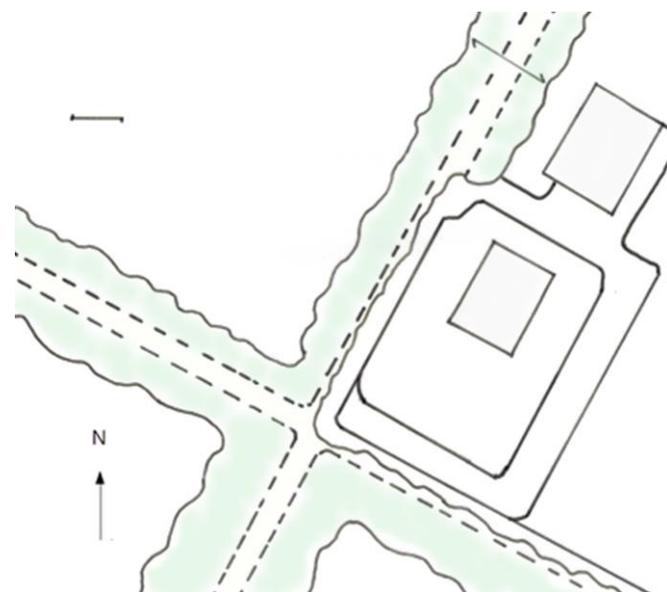


Figura 38 – Particolare della relazione fra edificio e spazio rurale nel pattern

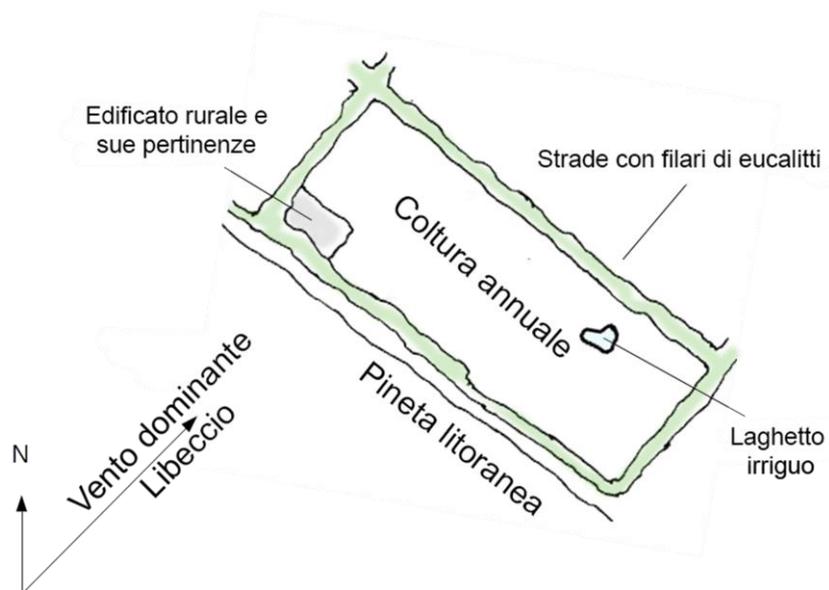


Figura 37 – Diagramma del pattern

La configurazione morfologica che ne deriva ha un preciso significato ecologico. Innanzitutto l'orientamento del lato lungo della cella podereale è orientato perpendicolarmente al vento dominante (il libeccio). Anche la relazione fra dimensioni planimetriche della cella e altezza degli elementi caratteristici (circa 400 metri di lunghezza e 200 metri di larghezza dei campi con filari di eucalitto di alti circa 16- 18 metri) è in relazione al funzionamento ambientale ed economico dell'unità podereale; infatti l'effetto di smorzamento della corrente d'aria di una barriera porosa si estende su una distanza pari a 15 - 25 volte la sua altezza (Figura 39). La reazione fra edificio e elementi rurali del pattern è contestualizzato: la casa e le pertinenze agricole sono poste all'incrocio della viabilità di servizio, minimizzando il consumo di suolo e facilitando le comunicazioni fra podere e territorio. Altri funzionamenti ecologici del filare di eucalitti sono la possibile produzione di miele e di energia (legna da ardere). A scala più ampia il sistema delle cellule elementari poderali è completato dalla pineta litoranea, che costituisce la prima barriera alla corrente d'aria e dal

corso d'acqua con la sua vegetazione di sponda. Inoltre è da rilevare che la configurazione morfologica coniuga la sostenibilità ecologica con la qualità dello spazio (Figura 40). Infine il pattern identificato costituisce una interpretazione territoriale di un archetipo universalmente diffuso come esemplificato dalle Figure 41 e 42.

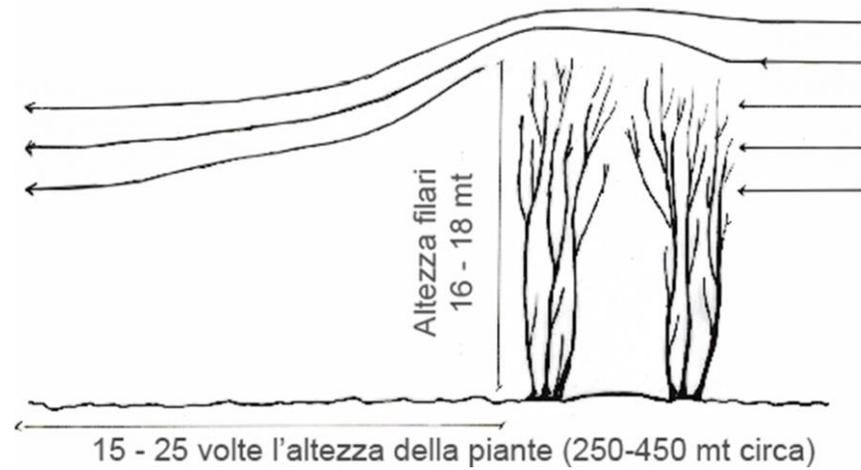


Figura 39 – Funzionamento ecologico del frangivento



Figura 40 – Qualità dello spazio del sistema dei frangivento



Figura 41 – Frangivento nel North Dakota

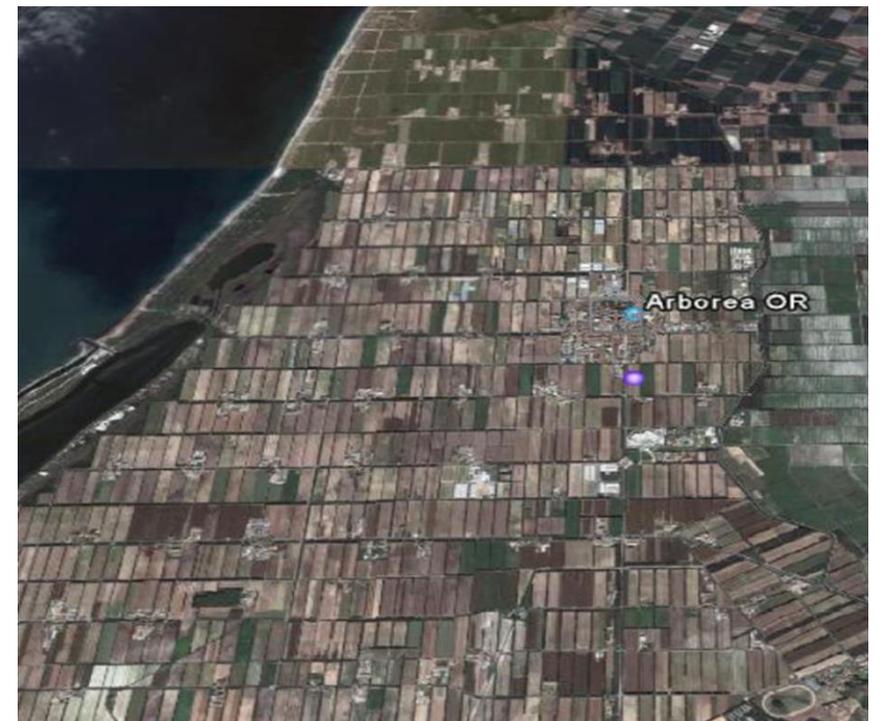


Figura 42 – Frangivento in Sardeña

## **BOX**

### **METODOLOGICO - APPLICATIVO**

### **RILIEVO E VALUTAZIONE DEI COMPONENTI**

I nuovi strumenti scientifici, come quelli offerti dall'ecologia del paesaggio, hanno il potenziale per facilitare la comprensione della struttura del territorio e per orientarne la gestione verso la sostenibilità. L'ecologia del paesaggio è sviluppata anche grazie alla nuova prospettiva offerta dalla fotografia aerea (Turner, 2003)<sup>161</sup>. Con questo strumento, un paesaggio può essere descritto e studiato come un mosaico di tessere distinte (ecotopi o habitat)<sup>162</sup>, ciascuna con una zona di transizione (ecotono) con quella/e adiacente/i<sup>163</sup>. I sistemi ecologici spazialmente eterogenei possono essere rappresentati mediante mappe categoriche per quantificare la variabilità delle tessere componenti (Gustafson, 1998). Sulla base di questo principio, si assume che il paesaggio venga rappresentato da un mosaico di ecosistemi più o meno antropizzati (agroecomosaico), la cui unità fondamentale o "cellula del paesaggio" è l'ecotopo, che è considerato come la più piccola unità spaziale omogenea individuabile tramite la fotografia aerea<sup>164</sup>.

A livello territoriale, la disponibilità delle foto aeree e dei relativi strumenti di lettura (GIS), consentono di effettuare una rappresentazione del paesaggio che può essere interpretata ai fini della valutazione della sostenibilità d'uso del territorio. Le informazioni cartografiche e

fotografiche permettono di monitorare, a mezzo di interpretazione, comparazione e misurazione, gli elementi del paesaggio (ecotopi e componenti lineari del paesaggio, come fiumi, strade, ecc.) in relazione a quantità, estensione, distribuzione e forma. Queste misure costituiscono la base per ricavare gli indicatori, ossia il rapporto tra gli elementi del paesaggio che hanno significato per dare giudizi su biodiversità e sostenibilità del sistema ambientale in studio.

L'analisi territoriale mira a classificare il paesaggio in base a classi d'uso del suolo sulla base di zone omogenee di copertura o ecotopi. Pertanto, dato che la biodiversità a carattere corologico è data da parametri strutturali, di diversità dell'habitat ed eterogeneità di paesaggio, l'utilizzo di indicatori che facciano riferimento alla categoria tipo di copertura risulta ottimale per la valutazione della biodiversità territoriale. La eterogeneità del paesaggio risulta espressa da indicatori quali numero e area occupata dai differenti ecotopi (eterogeneità compositiva) e loro reciproca distribuzione sul territorio (eterogeneità configurazionale). In effetti, ogni tipo di misura che quantifica la eterogeneità paesaggistica misura la biodiversità tra ecosistemi (ecotopi) a diverso disturbo antropico.

### **LA FOTOINTERPRETAZIONE**

Nella costruzione dell'agroecomosaico, un punto fondamentale è la chiara definizione dei diversi possibili ecotopi. Per quanto simile la definizione e la relativa perimetrazione di un ecotopo può non coincidere con l'omonimo uso del suolo, soprattutto per le caratteristiche di scala e generalizzazione.

Di seguito si riportano alcuni esempi.

161 Turner M.C. 2003. Landscape Ecology: what is the State of Science? Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 36: 319-344.

162 Wiens J.A., Stenseth N.C., van Horne, B., Ims, R.A. 1993. Ecological mechanisms and landscape ecology. Oikos, 66: 369-380. Forman R.T.T., Godron M. 1986. Landscape ecology. John Wiley and Sons Inc., New York.

163 Pickett S.T.A., Cadenasso M.L. 1995. Landscape Ecology: Spatial Heterogeneity in Ecological Systems. Science, 269: 331-334.

164 Naveh Z., Lieberman A. S. 1994. Landscape Ecology – Theory and Applications, Second Edition. Springer-Verlag, New York.

### Ecotopo “coltivazioni arboree”.

Le superfici interessate alla coltivazione di colture permanenti (arboree) in regime di agricoltura intensiva ed estensiva sono classificate come ecotopo “coltivazioni arboree” (Figura Figura). Nella caratterizzazione territoriale di questa classe di copertura bisogna prestare particolare attenzione all’esclusione della rete viaria, delle siepi, delle strutture principali di sistemazione idraulica del terreno (canali) e delle ampie (superiori a 10 m di larghezza e superiori alla superficie minima valutabile) fasce ecotonali che separano la classe di copertura in questione da quelle limitrofe.

### Ecotopo “coltivazioni erbacee”.

Le superfici interessate alla coltivazione di seminativi semplici e arborati di colture annuali e poliennali, intensivi ed estensivi, in aree irrigue e non irrigue, comprese le risaie, sono classificate come ecotopo “coltivazioni erbacee”. I limiti spaziali dell’ecotopo coltivazione erbacea coincidono con quelli dei campi coltivati e includono le superfici accessorie quali le capezzagne, piccole strade accessorie e temporanee, strutture secondarie di sistemazione idraulica dei terreni (scoline, fossi, ecc.) e altre superfici minori accluse che hanno un’estensione ridotta e non sono significativamente influenti sulla definizione e valutazione del territorio. Nella caratterizzazione territoriale di questa classe di copertura bisogna prestare particolare attenzione all’esclusione della rete viaria, delle siepi, delle strutture principali di sistemazione idraulica del terreno come i canali e delle ampie fasce ecotonali (superiori a 10 m di larghezza e superiori alla superficie minima valutabile) che separano la classe di copertura in questione da quelle limitrofe.

### Ecotopo “erbacee naturali”.

Le superfici interessate da aree a pascolo naturale e praterie d’alta quota, (più larghe di 100 m), rocce nude, falesie, rupi, affioramenti, aree con vegetazione rada, aree percorse da incendi, ghiacciai e nevi perenni, paludi interne e quelle salmastre e le torbiere sono classificate come ecotopo “erbacee naturali”. Nella caratterizzazione territoriale di questa classe di copertura bisogna prestare particolare attenzione all’esclusione delle aree con assenza di vegetazione significativamente rilevante (soprattutto in quota – es. pietraie) e della variabilità temporale dell’interfaccia terra-acqua (nelle zone umide).



### Ecotopo “erbaceo-arbustive naturali”

Le superfici interessate da essenze erbacee spontanee, pascoli, dune, brughiere, spiagge, sabbie, con evidenti formazioni vegetali arbustive sono classificate come ecotopo “erbaceo-arbustive naturali”. Nello specifico sono considerate appartenenti a questa classe i prati-pascoli naturali e praterie, le brughiere e i cespuglietti, le garighe e le zone aperte con vegetazione rada o assente.

### Ecotopo “bosco”

Le aree già boscate, nelle quali l’assenza del soprassuolo arboreo o una sua copertura inferiore al venti per cento abbiano carattere temporaneo e siano ascrivibili ad interventi selvicolturali o d’utilizzazione oppure a danni per eventi naturali, accidentali o per incendio sono classificate come ecotopo “bosco”.

### Ecotopo “siepe”.

Alla classe di copertura siepe appartengono le superfici interessate da vegetazione arborea e/o arbustiva, non coltivate e non rientranti nelle precedenti classi di copertura elencate e di larghezza inferiore a 20 m. Quindi, la siepe è intesa come una fascia di vegetazione, di lunghezza variabile e larghezza di pochi metri, costituita da varie specie vegetali (alberi, arbusti ed erbacee perenni e annuali), corredata spesso da elementi quali sassi, muretti a secco, staccionate di legno ed altro. Nel complesso essa svolge funzione di riparo per l’insieme di animali vertebrati ed invertebrati, di vari microrganismi, assicurando nel contempo la fonte trofica. Essendo costituita da varie specie arboree, arbustive ed erbacee, rappresenta una sorta di corridoio naturale, in grado di assicurare, in un ambiente omogeneo ed uniforme quale può essere quello agrario, una rete di collegamento tra ambienti diversi e le varie colture, che altrimenti rimarrebbero isolati. In questo modo garantisce ad insetti ed animali la possibilità di spostarsi, colonizzare nuove aree e moltiplicarsi. Se le siepi sono disposte parallelamente alle curve di livello nei terreni in pendio, tendono ad intercettare l’acqua di scorrimento e il materiale solido trasportato. In questa maniera contribuiscono a regolare il ciclo idrologico (minore scorrimento e maggiore infiltrazione), producendo anche un favorevole effetto di terrazzamento. Se le siepi sono disposte al confine tra campo e fosso di raccolta delle acque, esercitano con gli apparati radicali delle piante una efficace trattenuta delle acque ed elementi nutritivi disciolti. Si comportano cioè come un filtro biologico e prevengono la eutrofizzazione. In una matrice territoriale omogenea prevalentemente costituita da campi coltivati, la presenza della siepe complica la struttura dell’agroecosistema e quindi favorisce la sua sostenibilità.



*Ecotopo “erbaceo-arbustive naturali”*



### Ecotopo “acque”

Alla classe di copertura delle “acque” sono accluse le superfici interessate da laghi naturali e artificiali, fiumi, bacini idrici, lagune, saline, estuari e mari. Esse rappresentano importanti strutture atte a favorire la biodiversità e quindi la sostenibilità degli agroecosistemi. La presenza di strutture idriche dinamiche favorisce fenomeni di frammentazione territoriale positiva. La risorsa idrica, riferita in particolar modo alle acque dolci, svolge funzioni di approvvigionamento idrico finalizzato alla ottimizzazione della produzione agricola principale e secondaria. Essa riveste una fondamentale importanza in ragione dell’azione miglioratrice che esercita sulla diversità biologica delle specie animali e vegetali. La stessa convenzione di Ramsar sulla conservazione gestione sostenibile delle “zone umide” evidenzia l’importanza che questi siti hanno in una visione globale di conservazione diffusa dei sistemi ecologici naturali.

### Ecotopo “manufatti o fabbricati”

Le superfici interessate da artefatti non naturali come aree urbanizzate con tessuto continuo e discontinuo (case sparse, borghi e villaggi, aziende

Come riconosciuto anche da Naveh e Lieberman<sup>165</sup> il telerilevamento è da sempre una dei principali strumenti informativi dell’ecologia del paesaggio. Nel presente box sarà illustrata una metodologia di valutazione del grado di antropizzazione degli ecotopi basata su immagini telerilevate multispettrali. Il Telerilevamento (Remote Sensing) è definibile come quell’insieme di tecniche, strumenti e mezzi interpretativi che permettono di estendere e migliorare le capacità percettive dell’occhio, fornendo all’osservatore informazioni qualitative e quantitative su oggetti posti a distanza, e quindi sull’ambiente circostante.

---

<sup>165</sup> ZEEV NAVEH, ARTHUR S. LIEBERMAN. *Landscape ecology: theory and application*. Springer-Verlag, 1994

agricole e annessi, casali e cascine e masserie), zone industriali, commerciali ed infrastrutturali, aree di servizi pubblici e privati, infrastrutture tecniche, aree portuali, aeroporti, zone estrattive, discariche, cantieri, siti di interesse culturale sono classificate come “manufatti o fabbricati”.

### Le componenti lineari

In questo caso si identificano i parametri lineari associati ad alcune delle classi di copertura sopra descritte, con particolare riguardo alla rete viaria e ferroviaria, ai corsi d’acqua e alle siepi monofilare. Queste componenti sono in intima relazione con la frammentazione del territorio e al contempo con la connessione tra ecotopi. Nello specifico si fa riferimento alla loro misurazione lineare. La presenza di queste componenti nell’agroecosistema incrementa la dinamicità del sistema ma la frammentazione da essa indotta può essere migliorativa o peggiorativa in termini di biodiversità.

## **IL TELERILEVAMENTO**

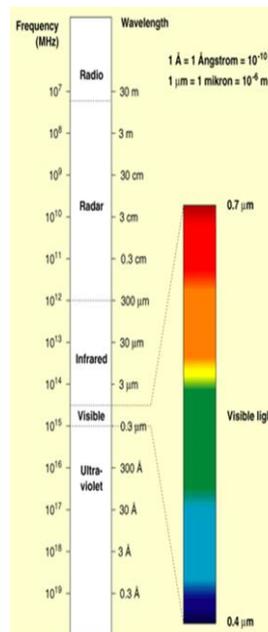
La radiazione riflessa dagli oggetti sulla superficie terrestre è raccolta attraverso specifici apparecchi di registrazione detti sensori, il mezzo impiegato per posizionare un sensore ad una data distanza dal terreno è detto piattaforma. Le piattaforme utilizzate possono essere di diversi tipi: quelle di più comune impiego sono costituite da aeromobili (aerei o più recentemente droni) o satelliti artificiali.

I satelliti hanno il vantaggio di poter acquisire automaticamente informazioni su tutta la superficie terrestre. La piattaforma satellitare Landsat 8, attraverso l’U.S. Geological Survey, mette a disposizione liberamente i dati acquisiti previa registrazione dell’utente (landsat.usgs.gov).

I satelliti raccolgono informazioni territoriali attraverso la riflessione della radiazione terrestre. Un qualsiasi corpo sulla superficie terrestre illuminato dal sole è sottoposto ad una fonte di energia elettromagnetica esterna ed ha, in conseguenza, un comportamento tipico determinato dalle sue proprietà fisiche, chimiche e geometriche per cui una parte dell'energia incidente viene assorbita (uno dei segnali è il fatto che gli oggetti al sole si riscaldano oppure, nel caso delle piante fotosintetizzano), una parte riflessa (un segnale di questo fenomeno è la luce che ricevono i nostri occhi e che ci permette di determinare forma e colore degli oggetti) ed una parte lo attraversa. Il telerilevamento ambientale considera la energia riflessa con lo scopo di ricercare una relazione fra questa e la natura degli oggetti a terra; la relazione individuata ha lo scopo di permettere la classificazione degli oggetti assegnando ad elementi con caratteristiche di riflessione simili una stessa classe in un dato sistema di nomenclatura (ad esempio classi di uso del suolo, classi di substrato geologico, classi di naturalità, ecc.).

La luce solare è energia elettromagnetica e come tale si presta a essere descritta efficacemente tramite il modello ondulatorio. Secondo la teoria ondulatoria l'energia elettromagnetica può essere descritta come un'onda che si propaga nello spazio, caratterizzata da un parametro tipico, la lunghezza d'onda, definito come la distanza che separa due creste consecutive. L'energia solare può, secondo questo modello, essere considerata come un miscuglio di energie elettromagnetiche con diverse lunghezze d'onda. L'insieme di tutte le possibili lunghezze d'onda è il cosiddetto spettro elettromagnetico, che va da lunghezze d'onda piccolissime (teoricamente infinitesimali), le cosiddette micro-onde, a lunghezze d'onda virtualmente infinite (la corrente continua).

Per motivi pratici è comodo suddividere lo spettro magnetico in intervalli caratteristici, detti bande spettrali, rappresentabili in uno schema, detto schema dello spettro elettromagnetico (Figura 1).



Band	Description	Wavelength (micrometers)	Resolution (meters)
1*	Violet-Deep Blue	0.43 - 0.45	30
2*	Blue	0.45 - 0.51	30
3*	Green	0.53 - 0.59	30
4*	Red	0.64 - 0.67	30
5	Near Infrared	0.85 - 0.88	30
6	Shortwave Infrared	1.57 - 1.65	30
7	Shortwave Infrared	2.11 - 2.29	30
8*	Panchromatic	0.50 - 0.68	15
9	Cirrus clouds	1.36 - 1.38	30
10**	Thermal infrared	10.62 - 11.19	30
11**	Thermal infrared	11.50 - 12.51	30

\* Within the visible spectrum  
 \*\*100-meter resolution data interpolated to 30 meters

Figura 1 – Spettro elettromagnetico e Bande del LAND SAT 8

Il telerilevamento con sensori passivi considera l'energia solare riflessa nelle bande del visibile e dell'infrarosso (da noi percepito, almeno per certe lunghezze d'onda, come calore).

Le bande rilevate dal satellite Landsat 8 sono riportate in figura Figura.

La scelta delle bande non è casuale. Ciascuna banda risponde a determinati requisiti utili per l'analisi del territorio.

**Banda 1.** *Analisi delle linee di costa.*

**Banda 2.** *Corrisponde al blu visibile, Discriminazione fra suolo nudo e vegetazione.*

**Banda 3.** *Corrisponde alla riflessione del verde data dalla vegetazione.*

**Banda 4.** *Rosso visibile. Discrimina fra diverse tipologie vegetazionali.*

**Banda 5.** Vitalità e stato di salute della vegetazione.

**Banda 6.** Contenuto d'acqua e stress idrico della vegetazione.

**Banda 7.** Analisi di tipo geologico. Discrimina il suolo nudo e le aree artificiali.

**Banda 8.** Pancromatico. Immagine a scala di grigi delle radiazioni visibili.

**Bande 9.** Umidità atmosferica e nuvole.

**Bande 10 e 11.** Temperatura superficiale, discrimina attività geotermiche. Industria.

Nei dataset scaricabili dal sito USGS ciascuna banda è rappresentata da un file raster.

Sulla base delle informazioni riportate nelle bande è possibile valutare il grado di antropizzazione degli ecotipi e quindi classificare quest'ultimi in ecotipi naturali ed ecotipi antropici, sulla base di quanto riportato in figura Figura.

Il metodo più intuitivo di utilizzare a fini di analisi ambientale le informazioni portate dalle bande è attraverso le cosiddette immagini a "falso colore". Tramite il falso colore è possibile rendere visibili informazioni non percepibili dall'occhio umano. Il modello di rappresentazione usato come riferimento per la rappresentazione delle immagini è il cosiddetto modello di sintesi additiva RGB (Red, Green e Blue). Tale modello deriva dal fatto che nello schermo del computer il colore si forma attraverso a sintesi additiva di tre fosfori (o tre cristalli liquidi negli schermi LCD) nei tre colori rosso, verde e blue, con una intensità proporzionale al valore eccitante, da 0 a 256. In tal modo è possibile visualizzare su di uno schermo non più di tre bande di una immagine multi-spettrale, ma è possibile costruire sintesi additive che esprimono attraverso il colore informazioni diverse combinando le bande

per triplette. Lo schema classico della sintesi additiva, è l'effetto che si ottiene sovrapponendo tra loro tre raggi luminosi: uno verde, uno rosso ed uno blu, (RGB) opportunamente corretti in partenza. Nelle immagini a 'Falsi Colori' si ottengono invece immagini in tricromia dove ogni colore è associata una particolare banda dello spettro, o una particolare elaborazione digitale di immagini diverse, in modo che ognuno dei tre colori fondamentali evidenzia le differenze della superficie esaltandone le caratteristiche.

Una delle combinazioni più utilizzate per analisi di tipo ecologico-ambientale è la combinazione 6-5-4 che combina tre bande relative all'attività biologica delle piante (fotosintesi e traspirazione). In Qgis la combinazione falso colore può essere realizzata tramite il comando "merge" disponibile nel plug-in "processing", avendo cura di spuntare l'opzione "salva su più layer" (Figura 2)

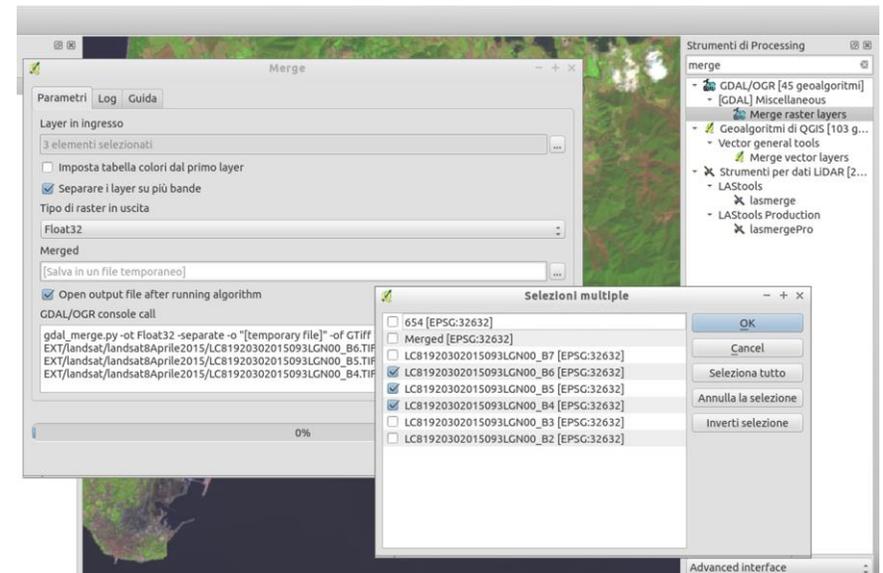


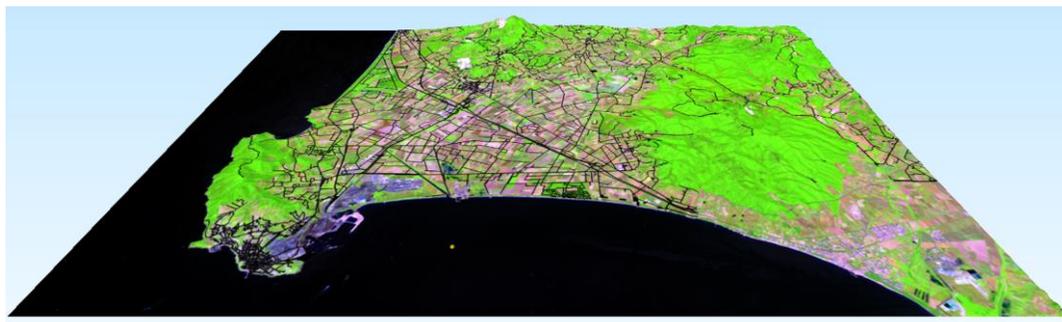
Figura 2 – Realizzazione di un'immagine in falso colore in Q-Gis

Nella *Figura 3* è riportato il risultato della elaborazione riferito alla bassa val di cornia alla data 8 giugno 2015.

La composizione a falso colore evidenzia bene le zone dove si ha un'alta attività fotosintetica e vegetativa (verde brillante) dalle zone con terreno nudo (aree agricole con prodotto appena raccolto in colore rosa) di colore rosa e dalle aree artificiali (ecotoni ad alta antropizzazione – barriere di colore violetto).

Esaminando la stessa localizzazione attraverso la composizione falso colore relativa alla primavera (8 aprile 2015, *Figura 4*) è possibile evidenziare la variazione di attività fotosintetica tipica delle coltivazioni annuali. Tale variabilità concorre a determinare il carattere antropico di questo tipo di ecotono.

La *Figura 5* mostra le differenze in termine di riflessione delle tre bande in funzione dell'uso del suolo (la cosiddetta "firma spettrale". Gli ecotopi naturali (num. 1 e 4) mostrano una bassa riflessione nella barra 6, in dipendenza dello stress idrico spesso tipico del mese di giugno (alla data di acquisizione si sono registrate presso la stazione meteo di Pisa San Giusto una temperatura media di 25° e una temperatura massima di 31°), alta rifettanza nella banda 5 e bassa riflettanza nella banda 4, entrambe dovute alla attività fotosintetica. Gli ecotopi antropici urbani e tecnologici (num. 2 e 8) tipicamente hanno bassa riflessione nelle bande 5 e 4. Gli ecotopi antropici rurali hanno valori piuttosto diversificati in funzione dello stato vegetativo (più o meno vicino alla maturazione) e al contenuto d'acqua, influenzato dalla irrigazione. Infine La *Figura 6* mostra l'effetto barriera delle infrastrutture stradali relativamente alla frammentazione degli ecotopi.



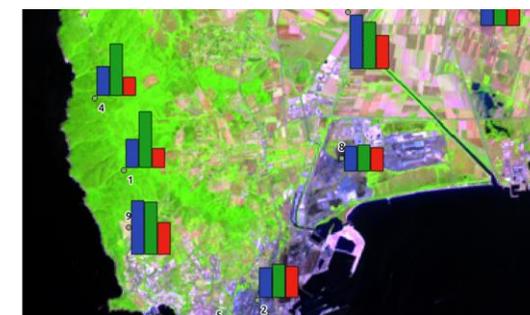
*Figura 6 – Frammentazioni da infrastrutture stradali: effetto barriera*



*Figura 3 – Immagine falso colore 654, giugno*



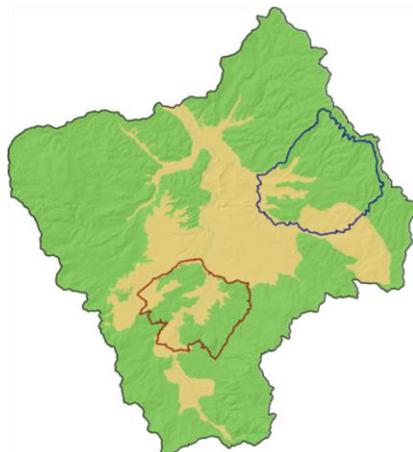
*Figura 4 – Immagine falso colore 654, aprile*



*Figura 5 – Firme spettrali*

## **INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI PATTERN RURALI**

### **L'AGROECOMOSAICO COLLINARE DI POGGIBONSI<sup>166</sup>**



*Figura 7 – Macrosistemi ambientali in Val d'Elsa*

La bioregione presa in analisi è la zona dell'Alta Valdelsa (*Figura 7*), dove sono state individuate due aree campioni, simili per dimensioni, ma diverse per morfologia ed eterogeneità degli ecotopi.

La prima area (*Figura 8*) ha una superficie di circa 5400 ha, situata ad sud-ovest del comune di Poggibonsi, è caratterizzata da un sistema prevalentemente collinare intervallato da piccole valli ubicate a sud-est. Presenta un agroecosomaico piuttosto complesso e ricco a livello ecotopico. La seconda (*Figura 9*), di 3900 ha, a sud di Colle Val d'Elsa, è riferita ad un sistema prevalentemente pianeggiante e ad una sistema di basse colline, presenta un agroecosomaico più a livello di ecotopi.

La prima fase del lavoro è consistita nell'identificazione degli ecotopi sulla base della metodologia riportata nel box A e nella valutazione del grado di antropizzazione (box B).



*Figura 8 – Agroecosomaico collinare*



*Figura 9 – Agroecosomaico di pianura*

<sup>166</sup> Tratto da "Calattini Alice. Biodiversità ed ecosomaico rurale: regole per la progettazione di un parco agricolo in Val d'Elsa. Tesi di laurea in Pianificazione della Città, del Territorio e del Paesaggio, AA 2014/15".

Una volta individuati gli ecotopi, le due regioni sono state valutate tramite gli indicatori di composizione e frammentazione (tabelle di seguito).

INDICATORI	Pianura		Collina	
	agroecosistema Collina	agroecosistema Pianura	agroecosistema Collina	agroecosistema Pianura
<b>Frequenza numero degli ecotopi (%)</b>				
Culture erbacee	37,77	47,13	19,45	38,58
Culture arboree	28,23	7,81	50,84	19,45
Bosco	19,28	26,04	15,79	28,93
Siepi	9,34	13,02	2,91	5,14
Erbacee naturali	3,37	3,12	7,32	5,94
Erbacee e arbustive naturali	1,98	2,86	3,66	1,92
<b>Frequenza superficie degli ecotopi (%)</b>				
Culture erbacee	61,41	83,77	17,34	49,49
Culture arboree	18,88	1,78	37,54	7,46
Bosco	15,84	9,17	42,04	40,50
Siepi	3,16	4,5	0,56	0,72
Erbacee naturali	0,6	0,25	1,90	1,65
Erbacee e arbustive naturali	0,07	0,5	0,58	0,16
Sostenibilità uso del suolo (SUS)				
Elementi artificiali/Elementi naturali	0,25	0,16	0,82	0,75
Composizione ecotopica agraria (CEpA)				
Superficie colture erbacee/Superficie colture arboree	0,30	0,02	2,16	0,15

INDICATORI	Pianura		Collina	
	agroecosistema Collina	agroecosistema Pianura	agroecosistema Collina	agroecosistema Pianura
<b>FRAMMENTAZIONE</b>				
Superficie media degli ecotopi (ha)				
Culture erbacee	2,65	5,44	2,66	5,11
Culture arboree	1,09	0,7	2,48	1,52
Bosco	1,34	1,08	7,79	5,57
Siepi	0,55	1,06	0,40	0,56
Erbacee naturali	0,29	0,25	0,67	1,10
Erbacee e arbustive naturali	0,06	0,54	0,44	0,33
Densità degli ecotopi (n/ha)				
Culture erbacee	23,15	15,37	2,56	9,68
Culture arboree	17,30	2,54	2,12	4,88
Bosco	11,82	8,49	7,65	7,26
Siepi	5,72	4,24	0,55	1,29
Erbacee naturali	2,07	1,01	0,75	1,49
Erbacee e arbustive naturali	1,21	0,93	0,46	0,48
Stabilità sistema ecotonale (SEIS)				
Elementi lievemente antropizzati/ Elementi fortemente antropizzati	0,41	0,04	2,33	0,24
Densità stradale (km/ha)	31	53,47	46	56,64

*Tabelle degli indicatori di Composizione e di Frammentazione*

L'interpretazione dei risultati ottenuti ha messo in luce che:

- Distinguendo gli ecotopi fortemente antropizzati (colture arboree ed erbacee) da quelli lievemente antropizzati (boschi, siepi, erbacee naturali ed arbustive -erbacee naturali), l'area campione prevalentemente collinare è quella dove il rapporto tra i due tipi di ecotopi è più bilanciato.
- Nella prima area campione, morfologia e altitudine comportano un cambio di frequenza e densità degli ecotopi che vanno a modificare la granulometria del paesaggio. La pianura è caratterizzata da coltivazioni erbacee molto frammentate; la collina ha invece colture arboree e boschi meno frammentati e più estesi.

Nell'area riferita al sistema pianeggiante non si percepisce l'influenza morfologica: prevale quasi sempre la coltura erbacea a grandi particelle.

Per questo nella prima area campione biodiversità, a livello di composizione ecotopica ed ecotonica agraria, e intensità ecotonale sono maggiori.

- Nell'agroecosistema collinare le siepi sono più frammentate, ma è maggiore il numero di boschi e aree naturali.
- Nell'area campione pianeggiante le siepi si concentrano lungo il fiume Elsa, diventando un importante corridoio ecologico e assicurando una maggiore stabilità al sistema ecotonale.
- In entrambi i casi c'è una corrispondenza tra aree a rischio idrogeologico e copertura boschiva.

Il confronto delle due aree campione consente l'individuazione di alcune linee guida che permettono di intervenire nell'agroecosistema seguendo i principi di sostenibilità e valorizzazione della diversità ecologica:

- distinguere l'ambito pianeggiante da quello collinare dato che la morfologia ha una forte influenza sull'uso del suolo, il tipo di ecotipi presenti e la loro estensione;
- la pianura, maggiormente antropizzata, deve essere sostenibile sia dal punto di vista ambientale che produttivo: è importante bilanciare il rapporto tra elementi fortemente antropizzati (75%) ed elementi lievemente antropizzati (25%) (figura Figura);
- per garantire una maggiore biodiversità è da evitare la monocoltura ed equilibrare il rapporto di colture erbacee ed arboree;
- un'elevata frammentazione garantisce una maggiore complessità dell'ecosistema e una maggiore intensità degli ecotoni che, per la loro natura, presentano un'elevata biodiversità (figura Figura);

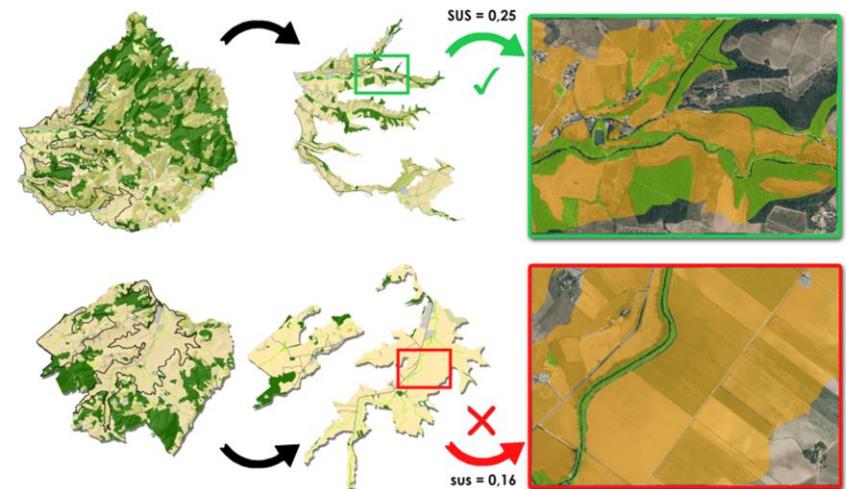
Utilizzando l'abaco descritto nella parte teorica (tabelle Tabella, Tabella, Tabella, Tabella e Tabella), è stato possibile ricavare un linguaggio descrittivo che ha consentito di individuare le configurazioni spaziali delle due aree campione. Applicando la proprietà 1 dei pattern e dei living center (levels of scale) l'analisi è stata condotta a due livelli di scala:

a) si è esaminato il rapporto tra colture erbacee ed arboree e il tipo di maglia agraria che queste generano; tale analisi è stata effettuata tramite una rappresentazione planimetrica.;

b) successivamente è stata esaminata la disposizione spaziale degli ecotoni generati dalla contiguità fra ecotipi all'interno dei vari agroecosistemi agrari, tramite una rappresentazione per sezioni.

#### SOSTENIBILITÀ USO DEL SUOLO

La pianura deve essere sostenibile sia dal punto di vista ecologico che socio-economico; per questo è necessario un equilibrio tra EFA, **Elementi Fortemente Antropizzati** (colture arboree ed erbacee), ed ELA, **Elementi Lievemente Antropizzati** (boschi, siepi, aree erbacee ed arbustive naturali).



#### FRAMMENTAZIONE

Un'elevata frammentazione oltre a definire una maggiore ricchezza del mosaico paesaggistico, determina una maggiore estensione degli ecotoni che arricchiscono l'area dal punto di vista della biodiversità e, nel caso della pianura, contrasta la forte antropizzazione.

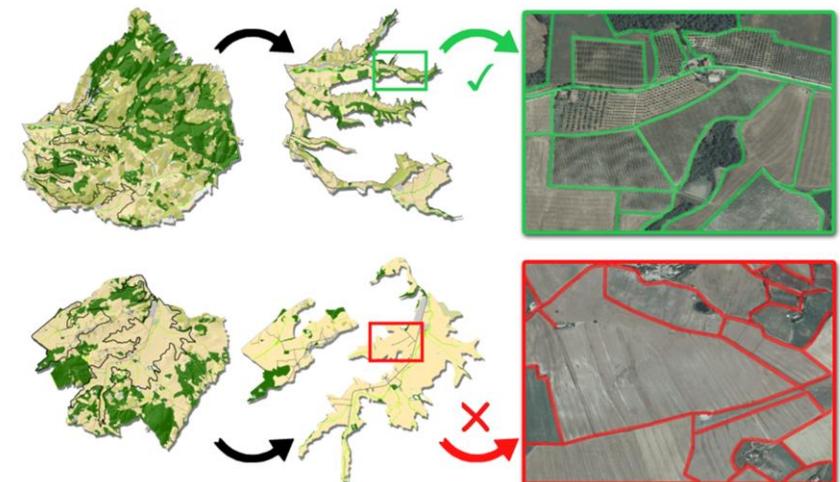
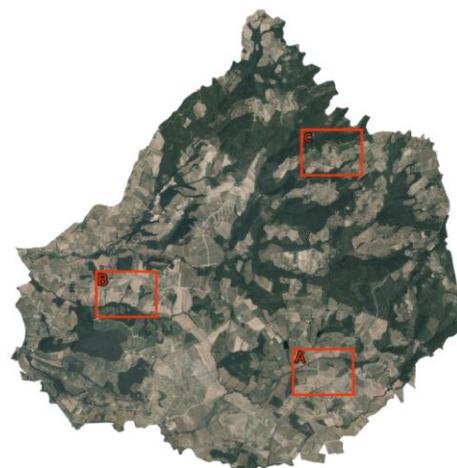


Figura 9 – Esempi di interpretazione dell'indicatore di frammentazione

Le configurazioni spaziali relative al punto (a) sono le seguenti.

- Colture erbacee a piccole particelle: nelle aree pianeggianti e di fondovalle le colture erbacee si dispongono in particelle di circa 2 ha, costituendo una maglia agraria fitta, in cui le siepi lungo strada, di confine o di displuvio, o piccole aree boscate, garantiscono una maggiore estensione e stabilità del sistema ecotonale.
- Colture erbacee/arboree a piccole particelle: Nelle aree collinari e pedecollinari l'ecomosaico risulta molto complesso: colture erbacee ed arboree si alternano in particelle di circa 2 ha di estensione, intervallate da siepi di confine, lungo strada o di displuvio, ma anche da piccole aree boscate che contribuiscono alla ricchezza del sistema ecotonale.
- Colture arboree a piccole particelle: in collina le colture arboree sono disposte in piccole particelle (2,5 ha circa) separate da strade, capezzagne e da siepi di confine, lungo strada o di displuvio connesse alle aree boscate, meno frammentate e più estese rispetto a dove la morfologia è pianeggiante.
- Colture erbacee a grandi particelle: in pianura prevalgono le colture erbacee che costituiscono una maglia larga (particelle che vanno dai 5 ai 20 ha) . Nonostante la presenza di siepi, l'area risulta fortemente antropizzata e il sistema ecotonale poco stabile, data la scarsa frammentazione e presenza di ecotopi lievemente antropizzati.
- I mosaici rurali delle colture erbacee ed erbacee/arboree vengono identificati sia all'interno dell'agroecomosaico collinare sia in quello del sistema pianeggiante; i mosaici di colture arboree a piccole particelle e quello di colture erbacee a grandi particelle, invece, appartengono rispettivamente all'agroecomosaico collinare e all'agroecomosaico pianeggiante.

#### INDIVIDUAZIONE DEI PATTERN



A. Colture erbacee a piccole particelle



B. Colture arboree /erbacee a piccole particelle



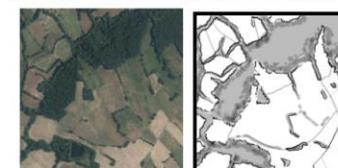
C. Colture arboree a piccole particelle



#### INDIVIDUAZIONE DEI PATTERN



A. Colture erbacee a piccole particelle



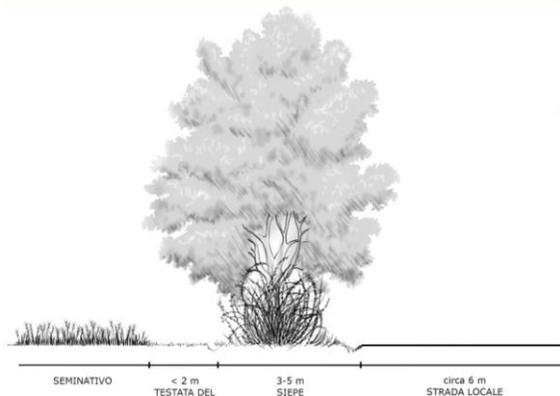
B. Colture arboree /erbacee a piccole particelle



C. Colture erbacee a grandi particelle



colture erbacee a piccole e grandi particelle o erbacee/arboree a piccole particelle:  
**COLTURE ERBACEE CON SIEPE LUNGO STRADA**



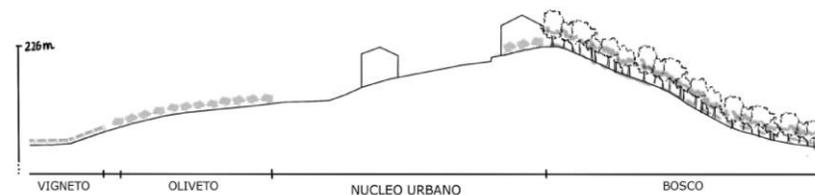
Il passaggio da zona coltivata a strada è intermediato dalla presenza di una siepe, di larghezza variabile tra 3 e 5 m e composta da varie specie arboree ed arbustive. La strada, crea un effetto barriera con la sua presenza e un tipo di frammentazione negativa, bilanciata dalla siepe che invece offre numerosi servizi.

- DIMENSIONI**
- Siepi: larghezza 3-5 m; altezza 10-15 m
  - Campi: superficie media 2 ha
  - Strade: bianche 3-4 m; locali 6-7 m

- RELAZIONI**
- Siepi: acero campestre, noce, melo selvatico, ginestra, prugnolo, biancospino, nocciolo
- Colture erbacee
  - Strade locali e bianche

- FUNZIONAMENTI ECOLOGICI**
- Corridoio ecologico
    - Paesaggistica
  - Habitat avifauna e altri antagonisti fitopatogeni
  - Fascia di fitodepurazione lisciviazione fertilizzanti e fitofauna.
  - Produzione biomassa

colture erbacee/arboree o arboree a piccole particelle:  
**COLTURE ARBOREE CON PICCOLO NUCLEO URBANO**

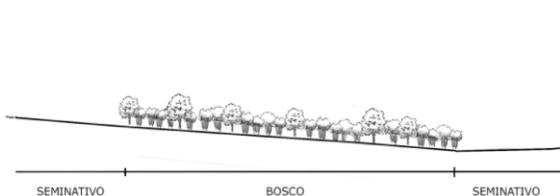


La relazione tra bosco, colture arboree e sistema insediativo, si riscontra nelle zone collinari e pedecollinari. I piccoli nuclei urbani, che si sviluppano sul crinale seguendo la morfologia del terreno, sono circondati da piccole aree boscate, dove i versanti sono più ripidi, e da una trama agraria che si dispone per fasce altimetriche: nella parte più alta in prossimità del crinale gli oliveti e nella parte sottostante i vigneti. Le aree boscate presenti contrastano i dissesti e rappresentano importanti nodi e stepping stones della rete ecologica.

- DIMENSIONI**
- Bosco : superficie 1-2 ha
  - Campi: superficie media 2 ha
- RELAZIONI**
- Bosco: roverella
  - Colture arboree

- FUNZIONAMENTI ECOLOGICI**
- Regimazione dei deflussi e limitazione erosione in funzione della pendenza
  - Habitat avifauna e altri antagonisti fitopatogeni
  - Fascia di fitodepurazione lisciviazione fertilizzanti e fitofauna.

colture erbacee a piccole e grandi particelle o erbacee/arboree a piccole particelle:  
**COLTURE ERBACEE CON BOSCO**



La presenza di piccoli boschi interclusi nella maglia agraria è frequente soprattutto nelle aree di fondovalle, pedecollinari e in vicinanza di impluvi.

Le piccole aree boscate, generalmente costituite da roverella e sottoposte a ceduo, hanno un'estensione superficiale di circa 1-2 ha.

Data la sua naturalità, può bilanciare la forte antropizzazione delle colture erbacee /arboree e, se connesso in modo efficiente alle altre aree naturali, rappresenta un importante stepping stones o nodo della rete ecologica.

- DIMENSIONI**
- Bosco : superficie 1-2 ha
  - Campi: superficie media 2 ha

- RELAZIONI**
- Bosco: roverella
  - Colture erbacee

- FUNZIONAMENTI ECOLOGICI**
- Regimazione dei deflussi e limitazione erosione in funzione della pendenza
  - Habitat avifauna e altri antagonisti fitopatogeni
  - Fascia di fitodepurazione lisciviazione fertilizzanti e fitofauna.

