



Sapienza Università di Roma

DiAP - Dipartimento di Architettura e Progetto

DOTTORATO DI RICERCA IN ARCHITETTURA. TEORIA E PROGETTO
XXXVIII

NATURE IN CITTÀ **VS** DENSITÀ URBANA?

IL CASO STUDIO DELLA **PETITE CEINTURE** DI PARIGI

DOTTORANDA

Arch. Paola Amato

RELATRICE

Prof.ssa Nicoletta Trasi

CORRELATORE

Prof. Renzo Lecardane

REVISORI

Prof.ssa Roberta Lucente

Prof.ssa Ina Macaione

	Facoltà di Architettura
SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA	
DIAP	Dipartimento di Architettura e Progetto
DRATP XXXVIII	Dottorato di Ricerca in Architettura. Teoria e Progetto
CURRICULUM	Urban Morphology
SSD	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana
COORDINATORE	Orazio Carpenzano
DOCENTI	Andrea Grimaldi (vicecoordinatore) Rosalba Belibani Maurizio Bradaschia Andrea Bruschi Roberto Cherubini Alessandra Criconia Paola Veronica Dell'Aira Emanuele Fidone Nicola Flora Gianluca Frediani Cherubino Gambardella Maria Clara Ghia Anna Giovannelli Paola Gregory Paola Guarini Filippo Lambertucci Renzo Lecardane Domizia Mandolesi Luca Molinari Caterina Padoa Schioppa Luca Porqueddu Antonella Romano Antonino Saggio Guendalina Salimei Gianpaola Spirito Nicoletta Trasi Nilda Maria Valentin Massimo Zammerini
MEMBRI ESPERTI	Lucio Altarelli Lucio Barbera Renato Bocchi Franco Purini Giancarlo Rosa Piero Ostilio Rossi Roberto Secchi



Sapienza Università di Roma

Ringraziamenti

Al termine di questo intenso percorso di ricerca, desidero esprimere la mia più sincera gratitudine a tutte le persone che, con il loro sostegno, la loro competenza e la loro vicinanza, hanno contribuito alla realizzazione di questo lavoro di ricerca.

Un ringraziamento speciale va alla professoressa Nicoletta Trasi, con la quale condivido la passione per la città di Parigi, per la dedizione, la disponibilità e la fiducia dimostratemi nel corso di questi anni.

La mia riconoscenza va inoltre al professore Renzo Lecardane per i preziosi suggerimenti, il confronto scientifico e l'attenzione con cui ha seguito lo sviluppo e la stesura della tesi.

Desidero estendere la mia gratitudine ai docenti e al direttore della Scuola di Dottorato per le numerose occasioni di confronto e approfondimento che hanno arricchito questo percorso, nonché ai colleghi dottorandi, con i quali ho condiviso un'esperienza formativa intensa e stimolante.

Infine, il ringraziamento più profondo è rivolto alla mia famiglia: a mio marito e ai miei figli, per la pazienza, la comprensione e l'affetto con cui mi hanno sostenuta durante questi anni. Senza la loro presenza e il loro costante incoraggiamento, questo traguardo non sarebbe stato possibile.

Indice

ABSTRACT.....	6
INTRODUZIONE	7
IMPOSTAZIONE METODOLOGICA	13
STRUTTURA E CONTENUTI	15
 CAP.1 NATURE IN CITTÀ.....	 19
1.1 TASSONOMIA DELLE NATURE IN CITTÀ	20
1.2 REGIMI DI NATURE IN CITTÀ	33
 CAP.2 DENSITÀ URBANA.....	 50
2.1 MORFOLOGIA DELLA DENSITÀ URBANA	51
2.2 SOSTENIBILITÀ DELLA DENSITÀ URBANA	60
 CAP.3 UNA ALLEANZA POSSIBILE.....	 72
3.1 FRUGALITÀ FELICE	73
3.2 INFRASTRUTTURE NATURALI SISTEMICHE	83
3.3 INTELLIGENZA COLLETTIVA E PARTECIPAZIONE.....	89
3.4 LE VISIONI DEL GRAND PARI(S).....	99
SINTESI DELLE PROPOSTE.....	123

CAP.4 LA PETITE CEINTURE DI PARIGI.....	125
4.1 SEQUENZE NATURALI E URBANE	126
4.2 ECOLOGIA LOCALE E METROPOLITANA.....	155
4.3 PROSSIMITÀ E COMUNITÀ	163
CONCLUSIONI E PROSPETTIVE	173
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI	182
INTRODUZIONE.....	182
CAP 1	182
CAP 2	184
CAP 3	187
CAP 4	189
CONCLUSIONI.....	190
SITOGRAFIA	191

Abstract

La ricerca affronta il tema del rapporto tra Nature in città e Densità urbana mettendo in discussione l'interpretazione tradizionale che considera tali dimensioni come antagoniste. Per lungo tempo, infatti, la densità è stata associata a condizioni di congestione, consumo intensivo dello spazio e riduzione delle superfici naturali, mentre le nature sono state interpretate come elemento residuale o compensativo, confinato in parchi, giardini e aree protette. Di fronte alle sfide ambientali, climatiche e sociali che oggi interessano le città, emerge tuttavia la necessità di superare questa contrapposizione e di ripensare il rapporto tra costruito e vivente all'interno di una prospettiva integrata.

La tesi propone una riflessione teorica sul concetto di "Nature in città", attraverso il contributo di autori quali Gilles Clément, Bruno Latour, Philippe Madec e Antoine Picon, ricostruendo l'evoluzione del pensiero sul ruolo delle nature nei processi di trasformazione urbana. Parallelamente, il lavoro approfondisce il concetto di "Densità urbana", interpretata come condizione complessa della qualità e della sostenibilità urbana.

L'ambito di verifica della ricerca è rappresentato dalla metropoli parigina e, in particolare, dalla Petite Ceinture, storica infrastruttura ferroviaria dismessa che circonda la città per circa trentadue chilometri. Progressivamente abbandonata nel corso del XX secolo, la linea ha conosciuto un processo spontaneo di rinaturalizzazione che ha favorito l'insediamento di una ricca biodiversità e la formazione di continuità ecologiche all'interno di un contesto fortemente urbanizzato. Attraverso l'analisi di documenti istituzionali, strumenti di pianificazione e sopralluoghi, la ricerca esamina le strategie di recupero adottate, evidenziando come la tutela del carattere spontaneo e selvatico della Petite Ceinture sia stata progressivamente riconosciuta come valore ambientale, paesaggistico e sociale.

I risultati mostrano come il riuso delle infrastrutture dismesse possa costituire un dispositivo efficace per integrare nature e densità e che la presenza delle nature non rappresenta un limite alla città densa, ma può divenire una componente strutturante dei processi di rigenerazione urbana permettendo di costruire nuove forme di coesistenza capaci di coniugare qualità dello spazio, sostenibilità ambientale e benessere collettivo.

Introduzione

Le città in cui viviamo si configurano come l'esito di una lunga traiettoria evolutiva, caratterizzata da trasformazioni spaziali, tecnologiche ed economiche profondamente intrecciate e storicamente orientate da logiche di crescita quantitativa e di progressiva intensificazione nell'uso delle risorse. Tale paradigma, che ha costituito il fondamento delle pratiche moderne di pianificazione e progettazione, ha contribuito alla formazione di assetti urbani sempre più articolati e densi, nei quali l'organizzazione dello spazio è stata strettamente correlata all'efficienza e all'ottimizzazione degli spazi, spesso a scapito della resilienza e della sostenibilità della città stessa. Ha generato, infatti, una serie di esternalità negative di rilevante portata, oggi riconducibili alla crisi ecologica e climatica, la cui comprensione richiede oggi un ripensamento critico delle categorie interpretative e degli strumenti operativi, fondate su parametri esclusivamente quantitativi e settoriali, che hanno guidato le trasformazioni urbane nel corso del Novecento.

In tale prospettiva, gli apparati metrici tradizionali mostrano evidenti limiti epistemologici, risultando inadeguati a cogliere la natura relazionale, dinamica e processuale dei contesti urbani, così come le complesse interazioni che legano sistemi insediativi ed ecosistemi. Ne deriva l'urgenza di una revisione profonda degli strumenti di progetto e di governo del territorio a favore di dispositivi concettuali e operativi capaci di integrare saperi eterogenei e di operare simultaneamente a più scale, in grado di riconoscere le componenti ecologiche non come elementi residuali o decorativi, ma come agenti attivi nella produzione e nella trasformazione dello spazio urbano, portatori di funzioni regolative, prestazioni ambientali e potenzialità generative che concorrono alla ridefinizione delle forme e delle pratiche dell'abitare contemporaneo.

Si rende necessario un ripensamento radicale dei quadri interpretativi e operativi che hanno storicamente regolato il rapporto tra le nature in città e la densità urbana. Tale rapporto, oscillando tra logiche di integrazione e dispositivi di separazione, si è articolato nel tempo attraverso forme e gradienti differenziati entro i quali si inscrivevano le pratiche di progetto e le modalità di organizzazione dello spazio, configurandosi simultaneamente come risorse indispensabili e come vincoli strutturali. Tuttavia, la Rivoluzione Industriale e l'affermazione della modernizzazione tecnico-produttiva ridefiniscono radicalmente i termini di tale relazione. L'evoluzione delle capacità tecniche e l'intensificazione dei processi di artificializzazione consentono progressivamente di svincolare l'organizzazione urbana dai limiti imposti dalle condizioni naturali, promuovendo una visione della

città come sistema autonomo, governabile attraverso dispositivi di controllo, standardizzazione e funzionalizzazione. In questo passaggio, la forma urbana si emancipa dai vincoli ambientali, segnando l'avvio di un modello di urbanizzazione fondato sulla separazione tra città e nature, facendo perdere a queste ultime le funzioni di equilibrio per diventare riserva edificabile.

Così, le nature, cessano di essere un interlocutore attivo e strutturante, con cui l'insediamento è costretto a misurarsi e a negoziare, ma vengono progressivamente ricodificate come supporto funzionale, astratto e manipolabile, subordinato a una razionalità tecnico-infrastrutturale orientata all'efficienza, alla standardizzazione e alla crescita. Progressivamente marginalizzate e relegate a mera componente di sfondo, le nature in città vengono sottratte al loro ruolo strutturante, inaugurando una frattura profonda tra sistemi insediativi ed ecosistemi. Tale scissione, radicata nei presupposti della modernità tecnico-produttiva, si manifesta oggi nella sua intrinseca insostenibilità, rendendo evidente la necessità di una sua radicale rimessa in discussione critica, tanto sul piano teorico quanto su quello operativo. Si tratta, pertanto, di ricostruire criticamente la relazione tra nature in città e densità urbana superando letture dicotomiche semplificanti, per riconoscere la co-implicazione strutturale tra componenti ambientali, assetti spaziali e processi sociali.

In tale prospettiva, si impone il superamento di approcci meramente quantitativi e prestazionali, riconoscendo che «non si tratta di contare alberi o metri quadrati»¹, bensì di interpretare le nature in città come una rete complessa e articolata di dispositivi spaziali, ecologici e sociali, nonché come una vera e propria istituzione civica. Esse assumono così una funzione al contempo politica e operativa, configurandosi come infrastrutture attive nella regolazione dei sistemi urbani e nella risposta alle sfide poste dalla crisi climatica dell'Antropocene, contribuendo alla definizione di nuovi paradigmi di progetto e di governo del territorio.

La centralità delle nature in città rende pertanto necessario, in primo luogo, chiarire il significato attribuito al termine 'nature', riconoscendone il carattere intrinsecamente plurale, storicamente costruito e spazialmente situato. Non si tratta, tuttavia, di pervenire a una definizione univoca e stabilizzata, quanto piuttosto di costruire un quadro concettuale sufficientemente rigoroso da delimitarne il campo semantico e operativo, evitando slittamenti lessicali ambigui o eccessivamente evocativi.

¹ Picon, Antoine, (2024), *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Parigi, pp. 5-7.

Per evitare ambiguità concettuali e riduzioni semplificanti, la ricerca assume fin dall'inizio un cambio di lessico consapevole: il ricorso all'espressione Nature al plurale.

Tale scelta non si configura come un espediente retorico, bensì una necessità di ordine analitico ed epistemologico che consente di sottrarsi a una concezione univoca e naturalizzata delle nature, riconoscendo invece la molteplicità di forme, processi e regimi di esistenza del vivente all'interno dello spazio urbano. Guardare, cioè le Nature in città a configurazioni eterogenee generate dall'intreccio di dinamiche ecologiche, dispositivi tecnici e spaziali, pratiche sociali e simboliche, nonché scelte progettuali e regolative che prescindono dalla distinzione tra proprietà pubblica e privata.

Si tratta di un processo di chiarificazione concettuale che tenta di disarticolare categorie sedimentate semplificanti dell'immaginario collettivo e del vocabolario condiviso, che hanno a lungo orientato in maniera riduttiva la comprensione del rapporto tra Nature in città e Densità urbana. Un mutamento del punto di vista e dello sguardo interpretativo imprescindibile per rimettere in discussione categorie consolidate, rimescolare le carte in gioco e interrogare criticamente la direzione stessa dello sviluppo.

In questa prospettiva, il termine 'Nature' viene assunto come categoria analitica capace di restituire la molteplicità eterogenea di forme, processi e regimi di esistenza del vivente nello spazio urbano. È proprio entro questa apertura epistemica che si rende possibile riattivare nuovi campi di indagine e di progetto, capaci di riconfigurare in maniera integrata il rapporto tra spazio urbano, nature e pratiche progettuali, restituendo centralità alle relazioni, ai processi e alle interdipendenze che strutturano l'abitare contemporaneo.

La pluralizzazione delle Nature urbane è sostenuta da una genealogia differenziata e da modalità eterogenee di produzione dello spazio naturale, che si sono stratificate nel tempo dando luogo a regimi distinti di presenza del vivente nella città. Dai campi coltivati e dai paesaggi produttivi della seconda natura, in cui il suolo è trasformato attraverso pratiche agricole e infrastrutturali orientate alla resa e al controllo, si passa alle forme della terza natura, rappresentate dal giardino e dal parco, dove la natura è mediata dal progetto, selezionata e messa in scena secondo criteri estetici, simbolici e sociali. A queste si affiancano le manifestazioni della natura spontanea, ricondotte alla quarta natura, che emergono in assenza di un disegno intenzionale, nei sedimi abbandonati, nei vuoti post-industriali e nelle interstitialità urbane, e che rendono evidente come anche la scelta di non intervenire possa configurarsi come un atto progettuale, capace di attivare processi ecologici autonomi e servizi ecosistemici rilevanti. Infine, le techno-nature, intese come quinta natura - tetti

verdi, facciate vegetate, dispositivi bio-tecnologici integrati all'architettura - introducono un ulteriore regime, in cui il vivente è prodotto e mantenuto attraverso apparati tecnici complessi, assumendo un ruolo infrastrutturale nei metabolismi urbani.

In questa prospettiva, le Nature in città, campo plurale di pratiche, decisioni e dispositivi, in cui progetto, gestione e non-intervento concorrono in modo differenziato alla costruzione dello spazio urbano e dei suoi equilibri ecologici, assumono un ruolo rilevante anche sul piano sociale e culturale, configurandosi come spazi di mediazione tra dimensione ecologica e pratiche dell'abitare. Favoriscono l'accesso a opportunità ricreative ed educative, promuovono la relazione diretta con la biodiversità e contribuiscono alla costruzione di capitale sociale, incentivando coesione comunitaria e partecipazione civica.

Tuttavia, le nature in città pur svolgendo un ruolo determinante nella regolazione microclimatica e nel miglioramento delle condizioni di abitabilità, in quanto esposte a dinamiche di vulnerabilità connesse tanto all'intensità degli usi quanto alle modalità di gestione rappresentano sistemi ecologici intrinsecamente fragili. La loro capacità di garantire prestazioni ambientali e benefici collettivi non è infatti illimitata, ma dipende da equilibri delicati, suscettibili di essere compromessi da pressioni antropiche eccessive e da pratiche di governo inadeguate. Ne deriva una tensione strutturale tra accessibilità e conservazione. Se, da un lato, il godimento delle nature in città si configura come un diritto collettivo e una componente essenziale dell'equità urbana, dall'altro esso solleva la questione del sovrautilizzo e della possibile compromissione del bene comune, richiedendo l'elaborazione di dispositivi di regolazione e di progetto capaci di articolare fruizione e tutela, garantendo al contempo inclusività e salvaguardia.

Chiarito il significato di Nature in città, la ricerca si concentra sulla definizione di Densità urbana, intesa non come parametro quantitativo astratto, bensì come proprietà morfologica capace di incidere sulla qualità dello spazio urbano, sull'accessibilità, sulle forme dell'abitare e sulle dinamiche ecologiche organizzando relazioni, usi e prestazioni.

In questa prospettiva, la densità urbana si configura come un dispositivo potenzialmente generativo, capace di mettere in relazione dimensioni solo apparentemente distinte e di orientare nuove modalità di progetto, superando la sua tradizionale interpretazione come mero indicatore quantitativo.

Tale impostazione si fonda sulla consapevolezza che, a parità di volume edificato, differenti configurazioni morfologiche producono effetti profondamente divergenti sotto il profilo ambientale, spaziale e sociale. Variabili quali l'orientamento degli edifici, la loro disposizione

reciproca, il grado di porosità del tessuto, la distribuzione dei pieni e dei vuoti e la continuità delle superfici permeabili incidono in maniera diretta sulle condizioni microclimatiche, sulla ventilazione naturale, sui regimi di ombreggiamento, sulla qualità e accessibilità dello spazio pubblico, nonché sulla capacità di assorbimento, ritenzione e gestione delle acque meteoriche.

Ne consegue che la densità non può essere ridotta a un valore numerico astratto, ma deve essere assunta come una qualità intrinsecamente spaziale e performativa, esito di specifiche configurazioni morfologiche e relazionali. Essa si definisce, dunque, in relazione agli effetti che la forma urbana produce sul funzionamento complessivo del sistema città, contribuendo a determinare non solo l'intensità d'uso, ma anche le condizioni di sostenibilità, resilienza e abitabilità dei contesti urbani contemporanei. Inoltre, tradizionalmente considerata una condizione necessaria per l'efficienza della città, rivela una natura ambivalente.

Da un lato consente di ridurre il consumo di suolo, *l'urban sprawl*, riducendo la pressione sui suoli agricoli e naturali, contribuendo al mantenimento della continuità degli habitat e alla riduzione dell'impermeabilizzazione diffusa; favorisce una più efficiente allocazione delle infrastrutture e dei servizi urbani riducendo i costi pro capite e le dispersioni di risorse oltre a ridurre la dipendenza dall'automobile privata e, di conseguenza, delle emissioni climalteranti; promuove condizioni di prossimità urbana, intesa come riduzione delle distanze tra residenza, lavoro, servizi e spazi pubblici, contribuendo alla formazione di reti sociali e alla vitalità dello spazio pubblico.

Dall'altro, se non adeguatamente progettata e gestita, può contribuire alla concentrazione degli impatti ambientali, amplificando una serie di criticità che incidono direttamente sulla qualità ecologica e abitativa della città. In particolare, l'elevata concentrazione di superfici impermeabili determina l'intensificazione del fenomeno delle isole di calore urbane e un aumento significativo delle temperature locali con effetti rilevanti sul comfort termico, sui consumi energetici e sulla salute pubblica. Parallelamente, produce una frammentazione degli habitat che limita la capacità delle specie di muoversi, adattarsi e riprodursi, compromettendo il funzionamento degli ecosistemi urbani. Inoltre, l'intensificazione delle attività antropiche - traffico, emissioni, rumore - contribuisce a deteriorare ulteriormente le condizioni ambientali, riducendo la resilienza complessiva del sistema.

Dentro questo quadro, si colloca il nodo centrale della ricerca ovvero rileggere Nature in città e Densità urbana come dimensioni interdipendenti di uno stesso processo. In altre parole superare una visione oppositiva per trasformare il 'vs' di Nature in città e densità urbana in un'alleanza

regolata fondata su la triade concettuale: frugalità felice, infrastrutture sistemiche e intelligenze collettive.

Il concetto di 'frugalità felice', rimanda alle teorie di Philippe Madec e sottolinea il bisogno di un'architettura e di un'urbanistica capaci di ridurre il consumo di risorse e di valorizzare le qualità ambientali esistenti². La frugalità felice, assume la misura come principio etico e operativo e la densità urbana è intesa come uso razionale e sostenibile dello spazio, limitando gli sprechi, ottimizzando le risorse disponibili e migliorando la qualità attraverso una compattazione intelligente. In particolare, emerge la necessità di individuare nuovi dispositivi spaziali e progettuali capaci di mediare tra intensità urbana e rigenerazione ambientale, aprendo la strada a forme di urbanità più resilienti, adattive e inclusive. In questa prospettiva, gli spazi residuali e i vuoti urbani cessano di essere interpretati come scarti o interstizi privi di funzione, per essere riletti come riserve di potenzialità latente, capaci di attivare processi ecologici di naturalità spontanea, microclimatici e sociali. Essi si configurano come ambiti di sperimentazione in cui è possibile innescare dinamiche di rigenerazione, continuità ecologica e riappropriazione collettiva, contribuendo alla riorganizzazione del metabolismo urbano e alla costruzione di nuove forme di abitabilità. L'esplorazione di tali spazi, attraverso l'analisi delle pratiche sociali emergenti e delle modalità di appropriazione collettiva che vi si sviluppano, consente di cogliere la dimensione processuale e situata della trasformazione urbana, mettendo in luce forme inedite di interazione tra abitanti, ambiente e dispositivi spaziali. Questi contesti, in cui spesso si manifestano usi temporanei, adattivi e informali, anticipano possibili traiettorie di progetto, rivelando capacità latenti di attivazione e auto-organizzazione e costituiscono anche un terreno privilegiato per l'emergere di nuove forme di cittadinanza attiva e di gestione condivisa³. Ciò comporta una trasformazione più ampia dei regimi di conoscenza che orientano il progetto urbano, riconoscendo il valore delle Intelligenze collettive per rispondere in modo flessibile e adattivo alle complessità delle città. Al sapere tecnocratico, fondato sull'applicazione lineare di competenze specialistiche e su dispositivi di controllo centralizzato, si sostituisce progressivamente una forma di conoscenza riflessiva, situata e dialogica, capace di integrare saperi esperti e conoscenze d'uso. In tale configurazione, la partecipazione diviene componente costitutiva dei processi decisionali e progettuali, contribuendo alla costruzione condivisa delle soluzioni e alla definizione collettiva delle priorità. Ne deriva un processo di progressiva democratizzazione delle scelte e di ridefinizione delle modalità di gestione dei beni

² Madec, Philippe (2017), *L'architecture frugale*, Editions Terre Urbaine, Paris, p. 12.

³ Jacobs, Jane, (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York, p.56.

comuni, in cui il progetto urbano si configura come pratica negoziale e cooperativa, orientata alla costruzione di assetti spaziali più equi, resilienti e capaci di rispondere alle esigenze plurali della società contemporanea.

Infine, assumere le Nature in città come infrastrutture sistemiche, climatiche, idrologiche, ecologiche e sociali, dalla cui presenza e qualità dipendono il funzionamento, la resilienza, l'equilibrio ambientale e, in ultima istanza, la stessa abitabilità della città densa, implica una profonda revisione dei paradigmi consolidati della pianificazione urbana. Si tratta di transitare da modelli prescrittivi e settoriali verso approcci processuali, adattivi e relazionali, fondati su forme di governance multilivello e su pratiche di co-produzione che coinvolgono istituzioni, saperi tecnico-scientifici e comunità locali.

Impostazione metodologica

L'approccio metodologico adottato nella presente ricerca si configura come prevalentemente teorico-critico, fondato su un confronto sistematico con la letteratura nazionale e internazionale sui temi delle Nature in città e della Densità urbana.

La prima fase della ricerca è consistita in una ricognizione teorica e bibliografica finalizzata alla costruzione di un quadro di lettura coerente, transdisciplinare e multiscalare, integrando i contributi provenienti da ambiti disciplinari contigui - quali filosofia, ecologia e geografia. Questi, sono assunti non come saperi accessori, bensì come dispositivi interpretativi attraverso cui rileggere la relazione tra nature in città e densità urbana e capaci di problematizzare il livello di indagine teorico-critico con quello empirico. All'interno di questa fase si distinguono due momenti. Un primo, di carattere generale, volto a definire i concetti di Nature in città e Densità urbana e un secondo, dedicato alla individuazione di visioni possibili di approcci progettuali. In questa fase il riferimento ai risultati della Consultazione Internazionale Grand Pari(s) si rivela particolarmente significativo per la presente ricerca, in quanto rappresenta un momento di svolta nel ripensamento dei modelli urbani contemporanei. Si tratta di uno dei più avanzati laboratori teorico e progettuale sul rapporto tra urbanizzazione, sistemi ecologici e infrastrutture, sviluppato all'interno di un contesto urbano caratterizzato da elevata densità e complessità territoriale. Mettendo in discussione i paradigmi tradizionali di pianificazione, propone un approccio capace di integrare dimensioni ecologiche, infrastrutturali e sociali all'interno di una visione sistemica del territorio. Un approccio che supera la concezione settoriale dello spazio urbano, introducendo modelli in cui la natura assume un ruolo attivo e strutturante, la densità viene reinterpretata come qualità

relazionale piuttosto che come semplice parametro quantitativo e le intelligenze collettive un valore aggiunto.

Il riferimento a tali visioni consente di ancorare la riflessione teorica a un insieme articolato di pratiche e immaginari progettuali innovativi, in cui il rapporto tra Nature in città e Densità urbana viene affrontato non in termini oppositivi, ma come campo progettuale strategico, in cui anche gli spazi residuali e i vuoti urbani vengono reinterpretati come dispositivi ecologici e spaziali capaci di strutturare la metropoli contemporanea.

La seconda fase della ricerca è orientata alla verifica delle teorie e delle visioni emerse attraverso l'analisi di un caso studio concreto. La Petite Ceinture di Parigi risulta particolarmente esplicativa nell'ambito della presente ricerca in quanto consente di osservare, in forma concreta e situata, le dinamiche teoriche indagate.

In questa infrastruttura dismessa, progressivamente ricolonizzata da dinamiche ecologiche spontanee, coesistono oggi molteplici processi che ne ridefiniscono il ruolo all'interno del sistema urbano. Reinterpretata come sistema ecologico e relazionale integrato nel tessuto della città, essa si configura come un dispositivo spaziale capace di rendere tangibile la relazione tra nature in città e densità urbana. In tale contesto, si intrecciano processi di rinaturalizzazione spontanea e strategie progettuali intenzionali, evidenziando come l'interazione tra pratiche sociali, interventi minimi e approcci adattivi possa contribuire alla costruzione di nuove forme di abitabilità nei contesti ad alta densità. Inoltre, la sua natura lineare e diffusa consente di leggere il progetto alla scala metropolitana, evidenziando il ruolo delle infrastrutture nel ricucire frammenti ecologici e sociali e nel costruire continuità all'interno di sistemi urbani densi e complessi.

L'analisi della Petite Ceinture assume pertanto un valore paradigmatico, in quanto consente di rendere visibili e interpretabili dinamiche più ampie, offrendo al contempo un quadro teorico-operativo potenzialmente trasferibile ad altri contesti urbani, nei quali il rapporto tra densità e nature richiede di essere riformulato in chiave sistemica, relazionale e adattiva. L'indagine è stata condotta attraverso una serie di sopralluoghi sistematici lungo i tratti dell'infrastruttura, finalizzati alla catalogazione e all'analisi degli usi, delle pratiche sociali e delle condizioni fisico-ambientali. Tali osservazioni in situ hanno consentito di costruire un quadro conoscitivo articolato, capace di restituire la varietà delle configurazioni spaziali, dei regimi di accessibilità e delle dinamiche di interazione tra componenti ecologiche e attività antropiche. Il lavoro di rilevazione è stato orientato non solo alla descrizione delle caratteristiche morfologiche e ambientali, ma anche all'individuazione di pattern d'uso, forme di appropriazione e modalità di trasformazione in atto,

mettendo in luce la dimensione processuale e contingente di tali spazi. L'osservazione diretta ha consentito di rilevare le modalità di appropriazione dello spazio - da quelle istituzionalizzate a quelle spontanee - nonché di analizzare lo stato di conservazione, il grado di accessibilità, la struttura della vegetazione, le condizioni microclimatiche e le relazioni con i tessuti urbani circostanti. Attraverso tale indagine empirica è stato possibile costruire una lettura comparativa delle diverse sequenze, evidenziandone le specificità morfologiche, ecologiche e sociali, nonché individuare pattern ricorrenti e differenze tra tratti aperti, abbandonati o oggetto di interventi progettuali.

I sopralluoghi hanno messo in evidenza il valore della continuità spaziale per la connessione di tessuti urbani eterogenei e per la riduzione della frammentazione ecologica e per il mantenimento della biodiversità urbana, oltre per la circolazione delle specie. In linea con le riflessioni di Gilles Clément sul *tiers paysage*, tali spazi possono essere interpretati come territori di indeterminazione e biodiversità, sottratti alle logiche ordinarie di pianificazione⁴. A ciò si affianca il valore microclimatico e ambientale, legato alla presenza di vegetazione spontanea e suoli permeabili, che contribuisce alla mitigazione delle isole di calore urbano, al miglioramento della qualità dell'aria e alla regolazione dei cicli idrologici e relazionale, contribuendo alla costruzione di spazi di prossimità. Il carattere ibrido e parzialmente indeterminato della Petite Ceinture la rende inoltre un contesto privilegiato per l'emergere di pratiche sperimentali e processi spontanei, in cui natura e usi sociali si co-producono in una dimensione processuale e temporale evolutiva. Intese non come esito statico e definitivo, ma come parte di un processo aperto, in cui interventi incrementali e strategie adattive possono attivare trasformazioni progressive, capaci di rispondere alla complessità e all'incertezza proprie della città contemporanea. Come evidenzia Ingo Kowarik, le infrastrutture dismesse rappresentano contesti privilegiati per lo sviluppo di ecosistemi urbani innovativi, caratterizzati da dinamiche spontanee e bassa intensità di gestione⁵.

La scala di lavoro assunta dalla presente ricerca è quella urbana, una scelta che non si limita a riferirsi alla città intesa come entità formalmente e amministrativamente definita, dotata di confini riconoscibili, di una struttura morfologica relativamente stabile e di una distinzione netta tra interno ed esterno. Essa rimanda piuttosto a una concezione processuale e relazionale dell'urbano, inteso come insieme dinamico di configurazioni spaziali, ecologiche, sociali e infrastrutturali che eccedono i limiti amministrativi e si articolano secondo gradienti di intensità, flussi e interdipendenze.

⁴ Clément, Gilles, (2004), *Manifeste du Tiers Paysage*, Sujet/Objet, Paris, p. 23

⁵ Kowarik, Ingo, (2011), *Novel Urban Ecosystems*, Wiley-Blackwell, Oxford, p. 38.

Struttura e contenuti

Il lavoro è articolato per chiarezza formale e coerenza logica in quattro capitoli, tutti preceduti da un breve *abstract*. Un'introduzione e delle conclusioni completano il percorso critico che parte dalla definizione e dalla problematizzazione dei termini Nature in città e Densità Urbana del titolo, storicamente posti in opposizione, e trasformare il 'vs' in una alleanza regolata.

L'apparato iconografico costituisce un supporto imprescindibile non in quanto complemento illustrativo del testo, ma come dispositivo conoscitivo capace di rendere leggibili e comparabili le molteplici sfaccettature delle dinamiche indagate. Le immagini contribuiscono attivamente alla costruzione del significato, rendendo evidenti relazioni, stratificazioni e discontinuità difficilmente restituibili attraverso il solo linguaggio verbale, estendendo il campo analitico e offrendo una lettura complementare e necessaria per esplicitare la complessità delle Nature in città e dei loro rapporti con la Densità urbana.

Il primo capitolo, *Nature in città*, approfondisce l'origine e i regimi delle nature. Attraverso questo processo, diventa possibile costruire una struttura interpretativa che orienta l'analisi dei capitoli successivi e rende leggibili dinamiche altrimenti frammentate.

Il primo dei due paragrafi, *Tassonomia delle Nature in città*, approfondisce la genealogia delle cinque nature. L'indagine teorica tenta di ricostruire lo sviluppo del concetto di nature, attraverso un confronto tra contributi interni alla ricerca architettonica e apporti extra-disciplinari sottoposti a una rilettura critica. Tale ricostruzione non ha un carattere puramente descrittivo, ma mira a mettere in luce l'evoluzione semantica e concettuale che ha progressivamente ridefinito il significato di nature nel rapporto con la città. La tassonomia che ripercorre la macro classificazione ormai consolidata nella letteratura scientifica, svolge una funzione conoscitiva, permettendo di individuare relazioni, ricorrenze e differenze all'interno di un insieme eterogeneo di fenomeni.

Il secondo paragrafo, *Regimi di Nature in città*, ricostruisce il rapporto di lunga durata tra le molteplici configurazioni delle nature in città, riconoscendone un ruolo strutturante all'interno del sistema urbano. L'analisi storica consente di restituire la complessità dei processi che hanno strutturato nel tempo il rapporto tra nature e spazio urbano. Dalle forme di integrazione proprie della città premoderna, alle logiche di separazione introdotte dalla modernità, fino alle più recenti prospettive di reintegrazione, le nature emergono come elementi costitutivi dell'organismo urbano. In questo quadro, le nature non sono più interpretabili come semplice componente residuale o decorativa, ma come infrastruttura attiva capace di incidere sulle dinamiche ecologiche, sulla qualità dello spazio e sulle condizioni di abitabilità. Il riconoscimento di tale ruolo strutturante

consente di riformulare con le forme urbane, aprendo a nuove modalità di progetto e di governo del territorio.

Il secondo capitolo, *Densità Urbana*, muove, nel primo paragrafo, *Morfologia della densità urbana*, dall'analisi etimologica del termine e dal rifiuto di una sua interpretazione esclusivamente quantitativa, per esplorare il rapporto tra densità e morfologia urbana. L'assunzione della densità urbana come oggetto di indagine richiede innanzitutto di metterne in discussione i tradizionali paradigmi interpretativi, spesso limitati a indici numerici e parametri normativi in quanto non consentono di cogliere la complessità delle relazioni che la densità attiva nello spazio urbano. Attraverso il riferimento alla morfologia, la densità urbana emerge invece come una proprietà capace di incidere sulla configurazione dello spazio, sull'accessibilità, sulla distribuzione delle funzioni e sulla qualità dell'abitare.

Nel secondo paragrafo, *Sostenibilità della Densità urbana*, viene approfondito il ruolo della densità urbana in relazione alle sfide ambientali e sociali contemporanee, mettendone in luce ambivalenze e potenzialità. Se da un lato elevate densità possono contribuire alla riduzione del consumo di suolo, al contenimento della dispersione urbana e all'ottimizzazione delle infrastrutture e dei servizi, dall'altro, quando non adeguatamente progettate, possono generare condizioni di sovraccarico ambientale, perdita di qualità dello spazio e incremento delle disuguaglianze. In questa prospettiva, il paragrafo indaga le condizioni attraverso cui la densità urbana può diventare una risorsa per la sostenibilità e utile alla costruzione di ambienti urbani più resilienti, abitabili e inclusivi.

Il terzo capitolo, *Una alleanza possibile*, costruisce un ponte tra teoria e pratica, offrendo visioni orientative e interpretative entro cui leggere e sviluppare il caso studio. Si articola in quattro paragrafi: I primi tre propongono una riformulazione degli approcci operativi attraverso le categorie di *Frugalità felice*, *Infrastruttura sistemica* e *Intelligenze collettive e partecipazione*. I tre concetti introdotti, non vengono intesi come categorie astratte, ma come dispositivi capaci di orientare concretamente le pratiche di progetto, mettendo in relazione dimensione ecologica, configurazione spaziale e azione sociale. Il quarto paragrafo, *Le visioni del Grand Pari(s)*, prende in esame gli esiti della Consultazione Internazionale promossa da Sarkozy, interpretandola come un laboratorio sperimentale capace di rinnovare le modalità di ricerca e di progetto, nonché come quadro strategico entro cui si colloca il caso studio.

Infine, il quarto capitolo, *La Petite Ceinture di Parigi*, è dedicato all'analisi del caso studio. Esso è diviso in tre sezioni: *Sequenze naturali e urbane*, *Ecologia locale e metropolitana* e *Prossimità e*

comunità, ciascuna delle quali propone una rilettura critica di specifiche dimensioni dell'infrastruttura. L'articolazione in tre parti consente di indagare la complessità della Petite Ceinture attraverso differenti chiavi di lettura, mettendo in evidenza la natura multiscalare e multidimensionale dell'infrastruttura. Il primo paragrafo permette di cogliere le variazioni spaziali e morfologiche lungo il tracciato, il secondo, evidenzia il ruolo della linea come elemento di connessione all'interno della rete ecologica e infine, la parte sulla prossimità e della comunità restituisce il valore sociale e relazionale degli spazi.

In questo senso, il capitolo non si limita a descrivere il caso studio, ma ne propone un'interpretazione critica, coerente con i quadri teorici sviluppati nei capitoli precedenti, mostrando come la Petite Ceinture costituisca un dispositivo capace di integrare dimensioni ecologiche, spaziali e sociali.

L'analisi del caso studio è stata sviluppata attraverso un approccio integrato, che ha affiancato alla raccolta dei dati e all'analisi della documentazione dell'APUR attività di sopralluogo e una schedatura sistematica degli interventi attuati. Questo approccio ha consentito di integrare fonti documentali e osservazione diretta, permettendo una comprensione più approfondita delle dinamiche spaziali, ecologiche e sociali del caso studio. La schedatura dei progetti ha inoltre reso possibile individuare ricorrenze, differenze e strategie operative, contribuendo alla costruzione di un quadro interpretativo articolato e coerente. Parallelamente, la ricerca integra una dimensione interpretativa delle pratiche sociali, analizzando le forme di uso e appropriazione dello spazio. Come sottolinea Henri Lefebvre, lo spazio urbano è il prodotto di relazioni sociali e pratiche che ne determinano continuamente la configurazione ⁶.

Come afferma Bernardo Secchi osservare e comprendere la struttura della città, riflettendo su come essa potrebbe evolversi, educare alla percezione. Significa esaminare attentamente i luoghi in cui si svolgono le pratiche sociali, analizzando i materiali urbani che li caratterizzano, come questi interagiscono e si contrastano tra loro, le loro caratteristiche metriche, materiche e tipologiche, oltre al loro stato di conservazione, manutenzione e degrado, nonché la loro capacità di adattarsi, cambiare e trasformarsi⁷.

⁶ Lefebvre, Henri, (1974), *La production de l'espace*, Anthropos, Paris, p. 48.

⁷ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Bari Roma, p.141.

Cap.1 NATURE IN CITTÀ



FIG. 1.1 – 2023, Agathón, n. 13, p.64© Catalano, Chiara.

*«La natura diventa un
attore della città a pieno
titolo».*

Antoine Grumbach

Nel dibattito contemporaneo su città e paesaggio risulta sempre meno sostenibile l'idea di una 'natura in città' intesa come sfondo neutro, residuo del non-costruito o semplice dotazione compensativa all'interno del progetto. Le trasformazioni ecologiche, infrastrutturali e sociali degli ultimi decenni hanno reso evidente che le Nature in città sono il prodotto di lunghi processi di selezione, regolazione e messa in forma, nei quali si intrecciano tecniche, politiche, immaginari e pratiche d'uso.

Questo capitolo assume come ipotesi di fondo che la pluralizzazione della natura sia una necessità analitica e operativa. La città contemporanea non ospita 'una' natura, bensì una costellazione eterogenea di forme del vivente disposte non secondo una sequenza evolutiva lineare, né ordinate secondo gerarchie, ma coesistono nello spazio urbano come regimi differenziali, spesso in tensione tra loro, caratterizzati da genealogie distinte, temporalità proprie e specifici dispositivi di gestione. Le nature in città non sono soltanto una forma spaziale, ma un assemblaggio socio-ecologico che combina substrati materiali (suolo, acqua, vegetazione), apparati tecnici (infrastrutture, dispositivi di controllo, manutenzione), regole d'uso e sistemi di rappresentazione. In questo quadro, il capitolo si articola in due paragrafi complementari. Il primo, Tassonomia delle Nature in città, propone una sistematizzazione critica delle nature in città, mettendone in luce origini, limiti e potenzialità. Il secondo paragrafo, Regimi di Nature in città, sposta l'attenzione dalle categorie agli assetti concreti di funzionamento, interrogando come ciascun tipo di natura sia istituito, reso accessibile, curato e governato nel tempo. L'obiettivo è costruire una grammatica interpretativa capace di rendere operabile la pluralità delle nature urbane, assumendole come infrastrutture vive della città.

1.1 Tassonomia delle Nature in città

Nel dibattito sulle Nature in città è sempre meno sostenibile l'idea di una 'natura' intesa come sfondo neutro o semplice resto residuale del non-costruito. Le trasformazioni ecologiche e infrastrutturali degli ultimi decenni hanno infatti reso evidente che ciò che chiamiamo 'Nature in città' non è un'entità univoca, pre-sociale e autoevidente, ma l'esito storico di lunghi processi spaziali, storici e politici, modelli economici, dispositivi normativi e tecnici e immaginari culturali, sociali e simbolici. Sono un sistema complesso di elementi spontanei e progettuali, tecnologici ed ecologici, che coesistono e si trasformano continuamente all'interno della città. Esse assumono una molteplicità di configurazioni e di processualità che comprende foreste, assetti ambientali messi in forma e normate per attività produttive o per lo svago e il tempo libero, manifestazioni spontanee che emergono in condizioni di abbandono o di riduzione del controllo umano e configurazioni tecnologicamente mediate, rese possibili da dispositivi e tecniche che ne consentono lo sviluppo.

In questo quadro si colloca la proposta di parlare di Nature in città, ovvero assumendo la locuzione al plurale, come presa di posizione teorica per riconoscere la eterogeneità delle forme, dei regimi e dei processi del vivente che coesistono e interagiscono nello spazio metropolitano. Il plurale non è un espediente stilistico, ma la conseguenza di una classificazione necessaria in Cinque Nature che chiarisce e semplifica la grande varietà di forme presenti nell'area d'influenza urbana.

L'articolazione in cinque nature, non va intesa come tassonomia statica, ma come genealogia critica delle modalità mediante cui il vivente, nello spazio urbano, viene di volta in volta messo in forma, normato, lasciato emergere o tecnologicamente abilitato. Consente di sistematizzare la copresenza di registri dell'organizzazione del vivente giustapposti e con dislocazioni differenti e, talvolta persino incompatibili che si affiancano, si sovrappongono e si urtano entro lo stesso campo urbano contemporaneo. Evitando ambiguità percettive, il plurale consente anche di distinguere la lunga sedimentazione di pratiche e regimi che le hanno selezionato, messo in forma e normato e l'organizzazione dei tempi, usi, regimi e cura. In questo senso, la suddivisione in cinque Nature non mira a ricomporre la pluralità del vivente urbano in un quadro unitario o armonico, ma a rendere leggibile la co-presenza di registri differenti dell'organizzazione ecologica, tecnica e sociale e la loro disseminazione all'interno della città. È proprio attraverso tali frizioni - tra configurazioni parzialmente incompatibili - che lo spazio urbano acquista senso, rivelandosi come un campo dinamico di relazioni piuttosto che come un sistema stabile di forme. Ciascun registro è portatore di proprie logiche operative, temporalità specifiche e modalità di funzionamento, che non convergono necessariamente verso una sintesi coerente. Una condizione evidentemente eterotopica della città contemporanea nel senso

foucaultiano. In tal senso le Nature in città vanno intese come eterotopie⁸ non solo per la specificità delle pratiche che ospitano ma anche per il loro opporsi radicale alla continuità del tessuto urbano (FIG. 1.2-1.3).

Sono luoghi concreti nei quali differenti espressioni del vivente mettono in tensione l'ordine dominante dello spazio, producendo un effetto di straniamento che rende visibili le convenzioni implicite, le gerarchie e i meccanismi di esclusione su cui si fonda lo spazio sociale cosiddetto 'normale'. In tali contesti, logiche eterogenee di organizzazione spaziale si giustappongono e coesistono, dando luogo a configurazioni complesse che non si risolvono in un principio unitario, ma mantengono una coerenza dinamica fondata sulla relazione tra differenze.

Tali spazi rendono esplicita la natura plurale e stratificata dell'urbano, configurandosi come luoghi in cui emergono forme alternative di uso, percezione e significazione dello spazio.

Come osserva Michel Foucault: «Forse quella attuale potrebbe invece essere considerata l'epoca dello spazio. Viviamo nell'epoca del simultaneo, nell'epoca della giustapposizione, nell'epoca del vicino e del lontano, del fianco a fianco, del disperso».⁹

La contemporaneità delle Nature è resa possibile dal progressivo moltiplicarsi dei dispositivi capaci di produrle, governarle e mantenerle - standard urbanistici, apparati tecnici, regimi gestionali, pratiche d'uso - in una dinamica che rispecchia direttamente la nozione guattariana di *territoires existentiels*. Ogni 'natura' emerge come un territorio esistenziale specifico, nel quale interagiscono pratiche umane, infrastrutture materiali, saperi tecnici e processi biologici, producendo forme singolari di abitabilità, di senso e di attaccamento. Come sottolinea Félix Guattari, i territori esistenziali non preesistono né ai soggetti né agli ambienti, ma si costituiscono di volta in volta come «*pour-soi précaires, finitisés, singularisés*»¹⁰, attraverso *agencements* complessi di pratiche, abitudini, regimi di cura e modalità di vita¹¹. Esse sono configurazioni instabili che emergono dall'interazione tra elementi eterogenei e che restano sempre aperte a trasformazioni, processi di territorializzazione esistenziale, capaci di produrre senso, appartenenza e nuove modalità di relazione tra soggetti, ambiente e città. La questione decisiva riguarda le pratiche che rendono abitabili i territori, le istituzioni che li sostengono e gli immaginari che li rendono desiderabili. Un criterio di coerenza che rimanda al concetto di *écologie*, intesa come articolazione etico-politica fra il registro ambientale (rapporti con il mondo naturale e il costruito), sociale- istituzionale (rapporti economico-sociali, istituzioni, forme della convivenza) e mentale (modi di sentire, di percepire e desiderare dei



FIG. 1.2 - 2010, Michel Foucault, Eterotopia.

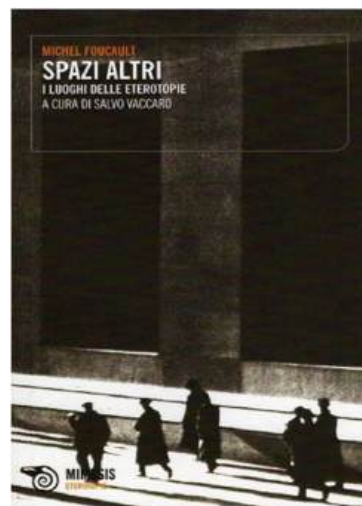


FIG. 1.3 - 2011, Michel Foucault, Spazi altri. I luoghi delle Eterotopie.

⁸ Foucault Michel, (2010), *Eterotopia*, Mimesis, Milano, p. 16. Foucault esplora il concetto di 'eterotopia', definendo questi luoghi come spazi che sono al di fuori della normale struttura sociale e culturale, che sfidano e reinterpretano le convenzioni sociali.

⁹ Foucault Michel, (2011), *Spazi altri. I luoghi delle Eterotopie*, Mimesis, Milano, p. 19.

¹⁰ «*per-sé precari, finiti, singularizzati*», traduzione dell'autrice da Guattari, Félix, (1989), *Les trois écologies*, Éditions Galilée, Paris, pp. 48-49. Si sviluppa il concetto delle tre ecologie, unendo la dimensione ambientale, la dimensione sociale e la dimensione mentale in un progetto teorico che abbraccia la crisi ecologica globale.

¹¹ Guattari, Félix, (2003), *Territoires existentiels*, in René Schérer (a cura di), Éditions de l'Herne, Paris, pp. 23-35.

luoghi). La stessa etimologia del termine - da *oikos* (casa, ambiente, habitat) e *sophia* (conoscenza, saggezza) - rimanda a una vera e propria 'saggezza dell'abitare', che riguarda tanto gli ambienti fisici quanto i territori esistenziali.

In *Les Trois Écologies*, Guattari ribadisce che

«seule, une articulation éthico-politique - que je nomme écosophie - entre les trois registres écologiques, celui de l'environnement, celui des rapports sociaux et celui de la subjectivité humaine, serait susceptible d'éclairer convenablement ces questions»¹².

Essi operano come dispositivi critici, capaci di accogliere simultaneamente pratiche, temporalità e regimi di senso molteplici, senza ricondurli a una sintesi pacificata, ma mantenendo aperta la tensione tra elementi divergenti. Per il filosofo francese, l'eterotopia è sempre anche un dispositivo temporale, un luogo in cui il tempo ordinario viene deviato, condensato o disarticolato rispetto alle sue scansioni dominanti. Le eterotopie risultano strutturate da eterocronie, ovvero regimi di tempo tra loro eterogenei che si accumulano, si sospendono, si intrecciano e talvolta entrano in frizione.

In questo senso nelle Nature in città convivono tempi lenti e non lineari delle successioni ecologiche, governati da processi di crescita, competizione e adattamento; i cicli stagionali e ricorsivi delle colture, che introducono una temporalità ritmica e reiterativa; le scansioni tecniche della manutenzione, fondate su calendari operativi, protocolli e soglie di intervento; le durate lunghe e quasi geologiche delle infrastrutture arboree, che eccedono i tempi della pianificazione e della governance; e, infine, i tempi brevi, intermittenti ed effimeri degli usi sociali, delle pratiche di appropriazione, delle presenze temporanee.

La pluralizzazione ha radici profonde.

La dualità tra una *Prima natura* selvatica e intatta e una *Seconda natura* agricola, che ha orientato per secoli il pensiero occidentale sul paesaggio, affonda le sue radici in Cicerone (FIG. 1.4). L'oratore, politico, filosofo e scrittore romano nel *De natura deorum* (II, 153)¹³ individua con straordinaria chiarezza come l'azione consapevole dell'uomo trasformi radicalmente la condizione originaria delle cose per dare origine a una natura altra:

«nos campis, nos montibus fruimur, nostri sunt amnes, nostri lacus, nos fruges serimus, nos arbores; nos aquarum inductionibus terris fecunditatem damus, nos flumina arcemus, derigimus, avertimus; nostris

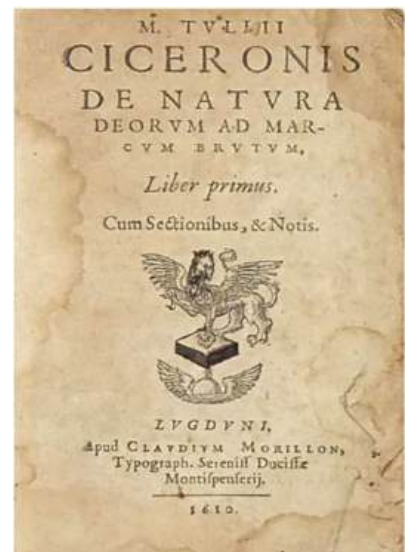


FIG. 1.4 - 44 a.C., Cicerone, *De natura deorum*.

¹² «Solo un'articolazione etico-politica - che io chiamo ecosofia - tra i tre registri ecologici, quello dell'ambiente, quello dei rapporti sociali e quello della soggettività umana, sarebbe in grado di illuminare adeguatamente queste questioni» traduzione dell'autrice da Guattari, Félix, (1989), *Les trois écologies*, Éditions Galilée, Paris, pp. 11-12.

¹³ Cicerone, Marco Tullio (2025), *La natura degli dei*, trad. Giuseppe Lentini, Milano, Mondadori (BUR), (testo originale del 44 a.C.). Il *De natura deorum* è la prima delle tre opere teologiche di Cicerone dedicata al confronto tra le principali dottrine filosofiche sulla natura e sugli dèi.

*denique minibus in rerum natura quasi alteram naturam efficere conamur*¹⁴.

Nella nozione di *alteram naturam*, si radica una distinzione fondamentale tra due modi di intendere la natura. La natura prima corrisponde a quella dimensione originaria e preumana, la *wilderness*, regolata da dinamiche spontanee e non modellate dall'intervento intenzionale dell'uomo¹⁵. Questa prima dimensione della natura, in cui rientrano processi biologici, geologici e fisiologici, è indipendente dall'azione culturale e precede ogni forma di tecnica o di progetto umano.

Accanto a essa emerge la seconda natura, risultato dell'intervento umano che, attraverso le proprie *artes* - quali agronomia, idraulica, architettura e ingegneria agraria - sottopone la prima natura, per renderla abitabile e durevole, a processi di ordinamento, miglioramento e stabilizzazione. La seconda natura, lungi dall'essere un artificio 'contro' natura, diventa per Cicerone il segno distintivo della *civilitas*, la prova che la vita civile nasce dalla capacità dell'uomo di riplasmare il mondo rendendo fertili le terre, arginando, indirizzando e deviando i fiumi, ovvero abitabile e produttivo. Una natura non arbitraria ma manipolata tramite saperi e pratiche tecniche che rispecchiano con un progetto intenzionale i modi di vivere, lavorare e organizzare lo spazio.

È proprio questa concezione della seconda natura a riflettersi nella forma, nella struttura e nella localizzazione delle città romane, le quali non nascono in opposizione al territorio agricolo, ma si sviluppano in stretta continuità con esso. La scelta insediativa di privilegiare aree fertili e pianeggianti, favorevoli alla coltivazione e facilmente irrigabili, risponde a una visione della civiltà intesa come processo di messa in valore e ordinamento della natura, piuttosto che come sua negazione. In tale prospettiva, il rapporto tra città e campagna si configura come profondamente integrato dove la prossimità del paesaggio agrario consente un'interazione continua, rafforzando la complementarità funzionale tra le diverse componenti del sistema insediativo¹⁶.

Daltro canto, le pratiche agricole, in quanto campo d'azione privilegiato della seconda natura, dalle origini fino alla fine della Repubblica, vengono sviluppate dalla civiltà romana con crescente raffinatezza non solo per finalità produttive ma anche nella cura e nell'allevamento di piante ornamentali, in un sistema in cui agricoltura, paesaggio e forma urbana risultano stabilmente integrati. Nella letteratura latina troviamo abbondanti testimonianze, oltre delle capacità tecniche e delle

¹⁴ «Noi godiamo dei campi e dei monti, i fiumi e i laghi sono cosa nostra; noi seminiamo i frutti e piantiamo gli alberi; con derivazioni d'acqua rendiamo fertili le terre, arginiamo, indirizziamo e deviamo i fiumi; e infine, con le nostre mani, tentiamo di produrre nella natura delle cose quasi un'altra natura», traduzione dell'autrice, da Cicerone, Marco Tullio, (44 a.C.), *De Natura Deorum* II, 152, 153.

¹⁵ Degli Innocenti Pierini, Rita, (2023), *Cicerone e 'l'insaziabile varietà' della natura nel II libro del De natura deorum*, *Ciceroniana on Line*, 7(2), 481-511. Il contributo analizza il concetto ciceroniano di *varietas naturae* come principio dinamico e plurale, offrendo una base solida per le letture contemporanee della complessità ecologica e della pluralità delle nature. L'autrice è Professoressa ordinaria onoraria di Lingua e letteratura latina presso l'Università degli Studi di Firenze.

¹⁶ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari, p.120.

conoscenze agronomiche, del fatto che l'agricoltura fosse considerata non soltanto un'attività produttiva, ma una vera e propria attività di interpretazione e organizzazione dello spazio, che costruendo geometrie, conferiva leggibilità culturale al territorio¹⁷. Dissodare, seminare, piantare, innestare, irrigare, drenare, mietere e conservare non sono operazioni tecniche isolate, bensì momenti di un progetto organico che ha antropizzato il paesaggio.

La seconda natura è, dunque, uno strato aggiuntivo che si sovrappone alla natura prima - selve, rilievi, fiumi, laghi – con un atto insieme materiale e simbolico che la traduce in un paesaggio praticabile, riconoscibile e esteticamente ordinato. In questa prospettiva, la seconda natura è la modalità attraverso cui la natura diventa espressione materiale della storia, della tecnica e delle forme di vita delle comunità umane. All'origine di «quella 'seconda natura che opera a fini civili' di cui parlava Goethe»¹⁸ si colloca l'appropriazione di uno spazio e la sua messa in forma attraverso pratiche di delimitazione e organizzazione¹⁹ (FIG. 1.5). Recinzioni, confini, filari, argini e terrazzamenti sono dispositivi attraverso cui il mondo viene ordinato secondo un progetto umano, espressione di una fiducia nella possibilità di governare il vivente e di ricondurlo a un equilibrio durevole.

Una sedimentazione tecnico-sociale - fatta di saperi agronomici, pratiche costruttive, infrastrutture idrauliche e forme di organizzazione territoriale - che costituisce il preludio alla *Terza natura*. La natura, ormai stabilmente governata e sottratta alla sola urgenza della produzione, diventa forma da comporre, linguaggio da articolare e dispositivo di rappresentazione. Alternativa a una prima natura edenica, arcadica, dominata dalla

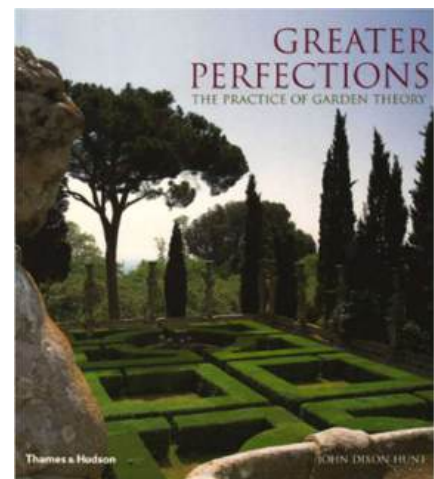


FIG. 1.5 - 2000, Dixon Hunt, John, *Greater Perfections. The Practice of Garden Theory*

¹⁷ Marco Porcio Catone (2000), *De agri cultura*, a cura di Luca Canali e Emanuele Lelli, Milano, Mondadori, (testo originale: II sec. a.C.). Il *De agri cultura* (o *De agricultura*), di Marco Porcio Catone, composto intorno al II sec. a.C., è il più antico trattato in prosa latina giunto fino a noi. L'opera, di carattere eminentemente pratico e normativo, è dedicata alla gestione del fondo agricolo e riflette una concezione della natura come risorsa produttiva da ordinare attraverso disciplina, tecnica e morale. D'altra parte con il titolo *De re rustica* sono noti diversi trattati di agronomia dell'età romana, dedicati all'organizzazione della produzione agricola, alla gestione dei fondi e al rapporto tra uomo, natura e tecnica. Si tratta di testi fondamentali per la cultura romana, collocati in una posizione intermedia tra sapere pratico, filosofia naturale ed economia rurale, nei quali l'osservazione dei processi naturali si intreccia con riflessioni etiche e sociali. Il *De re rustica* di Marco Terenzio Varrone, composto nel 37 a.C. e articolato in tre libri, è il più antico tra questi trattati a essersi conservato integralmente. L'opera unisce competenze agronomiche, riflessioni sull'etica del lavoro rurale e una visione della natura come sistema ordinato ma variabile, in cui l'intervento umano si inserisce entro un equilibrio dinamico. Il *De re rustica* di Lucio Giunio Moderato Columella, redatto nel I secolo d.C., è composto da dodici libri, ai quali si aggiunge il *Liber de arboribus*, talvolta considerato come libro XIII. Si tratta dell'opera agronomica romana più ampia e sistematica, caratterizzata da una grande attenzione ai processi naturali, alla tecnica e alla gestione razionale del territorio, offrendo una visione complessa e articolata del rapporto tra attività produttiva e ambiente.

¹⁸ Zevi, Bruno, (1962), *Per una moderna coscienza storica del paesaggio*, in *L'architettura cronache e storia*, n. 78, p.795.

¹⁹ Dixon Hunt, John, (2000), *Greater Perfections. The Practice of Garden Theory*, Thames & Hudson, London, cap 2. Nel capitolo 2 l'autore discute la natura simbolica e estetica del giardino, dove ogni elemento - dalla composizione formale alle scelte botaniche - non è solo una riflessione sulla natura fisica, ma un gesto culturale che intreccia estetica e filosofia.

wilderness, e a una seconda natura piegata alle esigenze agricole e produttive - esito di una lunga integrazione tra tecnica e cultura, la terza natura- assume una dimensione esplicitamente simbolica ed estetica. Luogo dell'ozio, della meditazione e dello svago e aperta nel suo disegno ad influenze molto lontane si presenta chiaramente come un'eterotopia²⁰:

«Costruito ex novo, ma intrattenendo legami profondi con i caratteri del luogo attraverso la costruzione della forma dei terreni, le acque e la vegetazione, la suddivisione delle colture e delle proprietà del suolo agrario, il disegno del giardino diviene, lungo la storia della città, esercizio di controllo delle relazioni spaziali e di progettazione concettuale. Nel giardino si rappresentano e si mettono alla prova la portata teorica e limiti delle nuove idee»²¹.

L'origine della nozione di terza natura è individuata nel vivace dibattito rinascimentale - articolato in trattati, lettere private, scritti morali e filosofici - sul valore artistico e figurativo del paesaggio.

A tal proposito, lo storico del paesaggio John Dixon Hunt riconosce nelle riflessioni dell'umanista e storico Iacopo Bonfadio (1508-1550) e del letterato e giureconsulto milanese Bartolomeo Taegio (1520-1573) l'elaborazione dell'idea secondo cui la natura dei giardini, in quanto creata e modellata dalla mano dell'uomo, possa essere intesa come una terza natura, distinta tanto dalla natura spontanea quanto da quella puramente produttiva.

Si configura così un regime capace di combinare natura e artificio in una forma nuova simbolica, rappresentativa ed estetica, né selvaggia e né esclusivamente produttiva. In particolare, un breve passo, tratto dalla lettera che Iacopo Bonfadio indirizza a Plinio Tomacelli, del 1545, nel quale nel descrivere con entusiasmo le rive del lago di Garda come un luogo idilliaco, paragonandole al giardino dell'Eden, introduce esplicitamente il concetto di Terza Natura (FIG. 1.6). Bonfadio vi allude come a uno spazio di pace, armonia e bellezza, in cui si realizza una forma di consapevolezza estetica e spirituale, esplicitando una dimensione nella quale natura e artificio si fondono in una configurazione ulteriore²².

In questo senso, il giardino viene inteso come ambito intermedio, esito di un processo di trasformazione in cui la natura, attraverso l'intervento dell'arte, viene riorganizzata e trasfigurata in un paesaggio capace di esprimere valori estetici, culturali e simbolici. Bonfadio anticipa così una concezione che troverà pieno sviluppo nel Rinascimento, secondo cui il progetto del giardino non si limita a ordinare la natura, ma la interpreta e la re-significa, configurandosi come dispositivo culturale in cui si manifesta una nuova relazione tra uomo e ambiente-

Scrive infatti:

«Et dalle rive rivolgendo la vista verso le piaggie et i colli... pare che non si possa dire se non che ivi tenga la stanza la sorella del silenzio e la felicità. [...] Per li giardini, che qui sono [...] la industria de' paesani ha fatto tanto,



FIG. 1.6 - 1705, Rapporto tra uomo e natura nel Rinascimento. Frontespizio del libro *Curiosità sulla natura e sull'arte* del fisico e scrittore francese Pierre Le Lorrain, meglio conosciuto come Abbé de Vallemont.

²⁰ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari, p.122.

²¹ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza Roma-Bari, p.12.

²² Dixon Hunt, John (2000), *Greater Perfections. The Practice of Garden Theory*, Thames & Hudson, London, pp. 32-35.

che la natura incorporata con l'arte è fatta artefice, et connaturale de l'arte, et d'amendue è fatta una terza natura, a cui non saperei dar nome»²³.

Lo stesso tema ricompare nel 1559 in *La Villa*, il dialogo di Bartolomeo Taegio dedicato all'imperatore Ferdinando I. Nel tentativo di esprimere la bellezza raggiunta dall'azione umana sulla natura, Taegio formula uno dei passaggi più celebri della letteratura paesaggistica:

«Quivi sono senza fine gl'ingeniosi innesti [...] che mostrano quanto sia l'industria d'un accorto giardiniere che, incorporando l'arte con la natura, fa che d'ambedue ne riesca una terza natura, la qual causa che i frutti sieno quivi più saporiti che altrove»²⁴.

Quando Taegio afferma che il giardiniere «*incorporando l'arte con la natura*» produce una terza natura è una chiara e implicita allusione al noto e già citato passo di Cicerone²⁵, diffusissimo nel Rinascimento attraverso volgarizzamenti e antologie morali. In particolare il passo fornisce una delle matrici teoriche per la terza natura intesa come un pezzo di mondo riconoscibile, una porzione di suolo separata, organizzata e trasformata attraverso una serie di pratiche culturali che lo rendono leggibile in un contesto locale e, al tempo stesso, lo connettono a orizzonti simbolici più ampi. Idea pienamente coerente con la definizione di giardino, uno spazio né naturale né puramente artificiale, in cui la trasformazione intenzionale del suolo si accompagna a funzioni estetiche, simboliche e sociali, proposta da *The Illustrated Dictionary of Gardening*:

«una porzione di terra di qualsiasi descrizione, in dimensione e disposizione variabili, adiacente o connessa a una casa, destinata alla coltivazione di piante e fiori per uso domestico o all'abbellimento della casa»²⁶.

Analogamente, la definizione di Treccani, pur nella essenzialità descrittiva, individua il giardino come un «*terreno [...] coltivato a piante ornamentali e fiorifere, destinato a ricreazione e passeggio*»²⁷, sia in ambito privato sia pubblico, adiacente a una villa o collocato all'interno dei centri abitati, confermando il carattere intermedio e culturalmente mediato della terza natura. Come osserva Hunt, il giardino riflette inevitabilmente bisogni, desideri e significati umani, persino il rapporto con il sacro. Proprio questa

²³ Bonfadio, Jacopo, Lettera a Plinio Tomacelli, in *Lettere volgari di diversi nobilissimi huomini*, 1549, Venezia, cit. in Tagliolini, Alessandro, (1994), *Storia del giardino italiano*, La Casa Usher, Firenze, pp.227-229. Nel testo si riflette sulla transizione dalla natura produttiva della tradizione agronomica alla natura estetica e simbolica del giardino.

²⁴ Taegio, Bartolomeo, 1559), *La villa: dialogo*, Milano, Francesco Moscheni. pp. 58-59. Opera chiave nella riflessione sul giardino nell'umanesimo italiano. Il dialogo si sviluppa tra il proprietario della villa e il filosofo, dove il primo discute la bellezza e l'ordine del giardino come riflesso di valori morali e estetici.

²⁵ Cicerone, Marco Tullio, (44 a.C.), *De natura deorum*, Libro II, 152.

²⁶ *The Illustrated Dictionary of Gardening*, (1884), ed. G. Nicolson, Londra. Questo dizionario è utile a comprendere come il giardinaggio fosse praticato nel XIX secolo.

²⁷ <https://www.treccani.it/vocabolario/giardino/>

plasticità ne spiega la persistenza storica²⁸. La sua iconografia ricchissima e stratificata si traduce in una pratica iterativa, un making, che trasforma suolo, acqua, geometrie vegetali in abitabilità collettiva. Giardino dell'*otium*, immagine della città ideale, luogo del mito o microcosmo simbolico, esso è sempre stato uno spazio di prefigurazione e rappresentazione della società²⁹.

Se la prima natura era la *wilderness* primordiale e la seconda la natura coltivata e moralmente organizzata, la terza natura nasce dunque dall'incontro fra le due: una natura abitata, costruita e reinterpretata, ma ancora profondamente viva, capace di integrare la presenza umana senza annullare la complessità del vivente. Particolarmente efficace a comprendere le differenze è l'analisi del dipinto di Giovanni Bellini, *San Francesco nel deserto* (FIG. 1.7) conservato a Firenze nella Galleria degli Uffizi. In quest'opera le tre nature sono simultaneamente presenti e leggibili: a wilderness rocciosa sullo sfondo, il bosco addomesticato che media la scena e il piccolo giardino nel primo piano. Esse formano una gerarchia spaziale e simbolica - la grotta, la soglia, il prato - che rivela come costituiscano pratiche capaci di articolare regimi differenti del vivente, dal selvatico al coltivato, dal naturale al culturale.

John Dixon Hunt all'interno del suo saggio sulla teoria del giardino, introduce anche una nozione di *Quarta natura*, intesa come dimensione letteraria e discorsiva, nella quale si formano e si sedimentano le regole attraverso cui leggiamo, interpretiamo e progettiamo i paesaggi. A differenza delle prime tre nature la quarta natura non riguarda né piante né ecosistemi, né un ordine metafisico del mondo: essa è fatta di testi, immagini, racconti, allegorie e convenzioni culturali. Ovvero dall'insieme dei dispositivi intellettuali che tradotti rendono pensabile e progettabile un giardino. È in questa sfera che si formano i concetti di 'bellezza naturale', 'ordine', 'scena', 'simmetria', 'pittoresco', 'sublime' o 'selvatichezza', che orientano la pratica dei progettisti e le aspettative dei fruitori.

Tuttavia, successivamente l'ecologo tedesco Ingo Kowarik ridefinisce la sequenza delle quattro nature, riorganizzandola in un quadro concettuale più sistematico e operativo, finalizzato a rendere leggibili e distinguibili le differenti configurazioni delle nature urbane. Tale rielaborazione consente di esplicitare le differenze fondamentali tra i diversi tipi, evitando l'attribuzione preliminare di gerarchie o giudizi qualitativi impliciti.

La logica delle quattro nature di Kowarik si configura come uno strumento analitico capace di supportare una lettura più consapevole e articolata dei sistemi ecologici urbani al grande pubblico, orientando al contempo scelte politiche informate e pratiche di pianificazione più efficaci e sostenibili. Essa contribuisce a superare visioni semplificanti e normative della natura



FIG. 1.7 - 1480 ca., Giovanni Bellini, *San Francesco nel deserto*, Olio su tavola, Frick Collection, New York.

²⁸ Dixon, Hunt, John, (2000), *Greater Perfections. The Practice of Garden Theory*, Thames & Hudson, London, cap. 3. Nel capitolo 3 l'autore si concentra su come il giardino rappresenti una tensione continua tra il controllo umano e la natura spontanea.

²⁹ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari, p. 12. Il giardino non è solo un luogo estetico o funzionale, ma diventa un luogo di significato culturale e ideologico, capace di rappresentare i valori e le dinamiche sociali del contesto in cui viene creato.

in città, restituendone la pluralità e la specificità in relazione ai contesti e alle dinamiche di trasformazione. Si tratta di una classificazione che non stabilisce gerarchie morali o rapporti di superiorità/inferiorità tra le nature, bensì afferma l'equivalenza di valore di manifestazioni ecologiche che rispondono agli obiettivi di un territorio³⁰. La grammatica concettuale di Ingo Kowarik permette di riconoscere, descrivere e valorizzare l'identità, la memoria e la potenzialità delle nature in tutte le sue forme distinguendo:

Una Natura del primo tipo costituita da reliquie o continuità di ecosistemi originari, frammenti di *wilderness* preurbana sopravvissuti nei margini o nelle intercapedini dell'urbanizzazione. Ovvero lembi di vegetazione primaria o seminaturale, caratterizzati da processi ecologici relativamente autonomi.

Una Natura del secondo tipo rappresentata dai paesaggi agricolo-forestali, forgiati dall'azione umana ma fondati su una storica interazione tra coltivazione, gestione del bosco, pascolo, idraulica rurale. Forme di natura profondamente modellate dalla cultura, ma ancora riconoscibili nei loro caratteri ecologici tradizionali.

Una Natura del terzo tipo, di cura, che comprende parchi urbani, giardini, aiuole, viali alberati, spazi verdi progettati. Questa, rete della terza natura rinascimentale, è regolata, tecnicamente assistita, mantenuta attraverso pratiche di arboricoltura, irrigazione, selezione e manutenzione.

Una Natura del quarto tipo, che Ingo Kowarik definisce *new wilderness*³¹. Forma innovativa e controversa è rappresentata dalla vegetazione spontanea priva di un disegno preordinato che colonizza siti urbano-industriali dismessi o marginali, incastrati in densi tessuti urbani, come *ballast* ferroviari, scarpate, ex sedimi industriali, *brownfields* e in generale tutti i luoghi in cui il suolo antropico genera nuove traiettorie ecosistemiche. Prodotto della città contemporanea, le sue manifestazioni, le sue funzioni ecosistemiche e le sue potenzialità di sviluppo hanno un significativo valore ecologico. Sono ciò che la letteratura internazionale definisce *novel ecosystems*, sistemi ecologici non replicabili, generati dall'interazione tra disturbo antropico e processi naturali. Offrono ombreggiamento, evapotraspirazione, ritenzione idrica diffusa, habitat per insetti impollinatori e avifauna urbana. Non un residuo transitorio o un errore da cancellare, ma una risorsa ecologica e culturale, da riconoscere, valorizzare e gestire con strumenti dedicati che ne facilitino l'accessibilità, la fruizione controllata e l'interpretazione pubblica, attraverso interventi minimali, pratiche di mediazione sociale e processi di co-progettazione. Questi spazi, spesso interpretati come vuoti o incolti, si configurano in realtà come ecosistemi emergenti, caratterizzati da dinamiche spontanee, da una ricchezza floristica inattesa e da una significativa capacità di autoregolazione.

³⁰ Kowarik, Ingo e Korner, Stefan, (2005), *Wild Urban Woodlands: New Perspectives for Urban Forestry*, Springer Verlag, Berlino, pp. 24-25.

³¹ *ivi*, pp. 22-23. Il volume è un riferimento chiave per il concetto di natura spontanea urbana (*urban wilderness*), la valorizzazione dei boschi urbani non pianificati come risorsa ecologica e culturale e la critica ai modelli tradizionali di verde ornamentale e funzionalista.

Banche di biodiversità e laboratorio ecologici a bassa intensità definiti, dal paesaggista e giardiniere Gilles Clément, *Tiers paysage*. Aree abbandonate in cui la natura, a lungo segregata, si insedia spontaneamente approfittando dell'incuria e imponendo le sue regole con una fauna e una flora spesso priva di orientamento³². Sono aree connesse a fenomeni di abbandono di alcune porzioni di territorio urbano e periurbano in cui la natura si fa spazio, con incursioni imprevedibili che rendono il confine tra urbano e non urbano meno netto.

Essi si sviluppano nei vuoti della città contemporanea, in spazi abbandonati, aree dismesse o residuali, luoghi svuotati dall'attività e talvolta percepiti come insicuri o improduttivi, margini esclusi dalle dinamiche urbane dominanti e dai cicli produttivi.

È a questi frammenti urbani che Ignasi de Solà-Morales attribuisce l'espressione francese *terrain vague*, sottolineandone l'ambiguità semantica e spaziale. Lungi dall'essere meri residui urbani, i *terrain vague* si configurano come autentici spazi del possibile:

«Se il parco tradizionale estendeva i principi architettonici al paesaggio per trasformare la natura secondo un concetto umanistico, sembra ora prevalere un'istanza a lavorare per preservare questi spazi come luoghi del possibile sottraendoli a imposizioni predeterminate»³³.

Luoghi di sospensione e di attesa, capaci di sottrarsi alle logiche funzionaliste e di accogliere forme di vita non pianificate. Proprio per questa loro indeterminatezza, costituiscono punti di osservazione privilegiati, in grado di rivelare ciò che le città sono realmente, al di là delle rappresentazioni ufficiali, e di restituire l'esperienza concreta, talvolta contraddittoria, che noi ne facciamo: *«questa assenza di limite [...] è precisamente il messaggio che contiene le aspettative di mobilità, erranza, tempo libero, libertà»³⁴.*

Transitoriamente lette come luoghi incolti e percepiti con la negatività dell'abbandono e dei fenomeni di degrado, hanno assunto la fisionomia di luoghi dove la natura spontanea sviluppatasi ha indotto le comunità locali a modificare la propria percezione in direzione positiva. Un rovesciamento concettuale che, attraverso uno sguardo inedito e con una sensibilità diversa, afferma il valore della Nature sviluppatasi spontaneamente tanto quanto quello delle nature primarie o progettate.

Forme di natura non standardizzate che, in base alla sensibilità dei residenti prima, e la presa in carico a livello politico e istituzionale poi, vengono tutelate e valorizzate con le opportune misure che la comunità

³² Volponi, Paolo, (1989), *Le mosche del capitale*, Einaudi, Torino. Il testo è una critica feroce al potere delle forze economiche e alla loro influenza sulla vita quotidiana, utilizzando il concetto di 'mosche' come metafora della pervasività di un sistema che soffoca e consuma l'individuo e l'ambiente.

³³ Nicolini, Pierluigi, (1995), *La terra incolta*, Lotus, n.87, pp.32-33.

³⁴ Solà-Morales, Ignasi, (1996), *Terrain vague*, in *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*, n. 212, COAC, Barcelona, pp. 36-39. Nel suo celebre articolo *Terrain vague*, Ignasi Solà-Morales introduce il concetto di 'spazio vuoto' o 'terrain vague', che si riferisce a quelle aree urbane incolte, abbandonate o non sviluppate, che vengono spesso viste come non-luoghi dalla società e dalla pianificazione urbana. Solà-Morales interpreta questi spazi come potenziali luoghi di trasformazione e sperimentazione in grado di riflettere le dinamiche sociali e culturali emergenti nelle città contemporanee.

ritiene utili. Suscettibili di progetti leggeri e di strategie una *gestion différenciée*, capaci di valorizzarne il potenziale ecologico, simbolico e sociale senza annullarne la carica di apertura e di possibilità.

L'indeterminatezza spaziale e funzionale di queste aree diventa una risorsa critica, un indizio eloquente per interrogare la città assente, per rivelare le tensioni che definiscono l'urbanità contemporanea. Questi luoghi sono lo specchio delle condizioni socio-culturali del tardo capitalismo, dell'epoca del tempo libero, della post-europeizzazione e della post-convenzionalità, in cui la rapidità dei mutamenti scientifici e tecnologici, delle consuetudini e delle esperienze quotidiane produce sentimenti diffusi di estraneità e smarrimento, tanto etici quanto estetici. Il crescente interesse verso questi spazi vuoti, sospesi e indeterminati può dunque essere interpretato come una risposta allo straniamento che caratterizza il nostro rapporto con la città e con il mondo contemporaneo. Essi funzionano come schermi sensibili, superfici di proiezione sulle quali si iscrive la fragilità della nostra identità urbana e la difficoltà di riconoscersi nei paesaggi prodotti dalle logiche dominanti della modernità avanzata.

I *terrain vague* e il *tiers paysage* diventano così territori dell'ibridazione, spazi in cui la città mostra la propria vulnerabilità e al tempo stesso la propria capacità rigenerativa. Essi non sono vuoti da colmare, ma luoghi di sospensione da interpretare, accompagnare e rendere accessibili, affinché diventino risorse ambientali, estetiche e culturali della città futura. Una prospettiva alternativa alla tradizione disciplinare architettonica, da sempre orientata alla colonizzazione e alla formalizzazione dello spazio attraverso l'imposizione di limiti, di ordine, e di identità. Clément e Solà-Morales ribaltano questo paradigma, riconoscendo valore proprio a ciò che sfugge all'ordine, a ciò che resta indeterminato, a ciò che mantiene aperta la possibilità di una trasformazione non prescritta.

Recentemente Anna Lambertini ha esteso la sequenza consolidata, prima-quarta natura, introducendo una *Quinta natura* a dominanza tecnologica³⁵. Si tratta della natura coltivata su muri vegetali, giardini verticali e tetti o giardini pensili, una forma di Nature in città che può essere definita come 'tecnologicamente specializzata' (FIG. 1.8-1.9). Essa si configura come un sistema vivente a crescita controllata, fortemente mediato da dispositivi tecnici e infrastrutturali, che richiede continuità di cura, manutenzione programmata e monitoraggio costante. Questa tipologia di natura si distingue nettamente dalla terza natura, pur condividendone l'origine progettuale e intenzionale. Se la terza natura coincide con spazi verdi disegnati e gestiti secondo logiche paesaggistiche e ricreative tradizionali, la natura verticale e pensile introduce un livello ulteriore di artificializzazione, in cui il substrato biologico non è più semplicemente organizzato, ma ingegnerizzato. La sua esistenza dipende

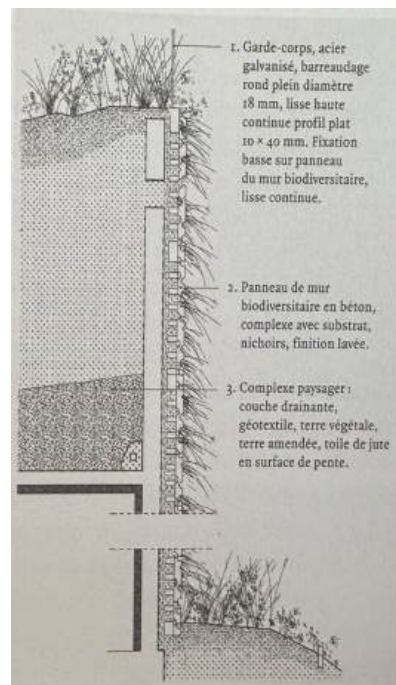


FIG. 1. 8-1.9 - Dettagli di vegetazione verticale ©Antoine Picon.

³⁵ Lambertini, Anna, (2011), *Atlante delle Nature Urbane. Centouno voci per i paesaggi quotidiani*, Editrice Compositori, Bologna, p. 23. Opera della professoressa di Architettura del Paesaggio presso l'Università di Firenze che esplora attraverso centouno voci la varietà e la complessità dei paesaggi quotidiani, presentando le Nature in città come un elemento che riflette le dinamiche sociali, economiche e culturali delle città contemporanee.

dalla continuità dei flussi energetici, idrici e tecnologici che ne garantiscono la sopravvivenza, rendendola più simile a un dispositivo ecologico-tecnico che a un ecosistema autonomo. Quindi la città che con la Rivoluzione industriale si è definitivamente distaccata dalla campagna, sotto la pressione di evidenti fenomeni connessi alle condizioni igieniche, fisiche ed ecologiche della popolazione urbana ha finito per integrare l'esperienza della natura, offerta dai parchi e giardini urbani, inventando *ex novo* una forma di natura.

Una natura *'fuori suolo'*, gestita, mediata, progettata e ibridata (vegetale + struttura tecnica + costruito urbano), inserita in sistemi tecnologici che ne favoriscono la vita anche in luoghi altrimenti difficili, che attua una convergenza transcalare e transdisciplinare con la forma architettonica. Nature che non sono solo ornamentali ma offrono prestazioni ambientali quali isolamento termico, miglioramento qualità dell'aria, captazione acqua piovana e che generano biodiversità, affermando una nuova condizione non oppositiva, *«ma di sintesi fra gli aspetti ambientali e il costruito, pienamente funzionale all'espressione di un nuovo genere urbano non binario, fabbricato per rendere le nostre città vivibili come mai prima»*³⁶.

Integrate con l'architettura segnano la fine del dualismo tra cultura e natura, rappresentando un nuovo paradigma in cui la natura è «architettata», «tecnologizzata» in quanto componente del costruito³⁷. Una *«componente integrativa, mai sostitutiva»* delle normali categorie di nature, con il compito di entrare in sinergia con le altre forme di natura³⁸ e completarle (FIG. 1.10-1.11)³⁹. Direttamente dipendente da pratiche continue di manutenzione, gestione e apporto energetico, questa tipologia di Natura risulta economicamente più onerosa rispetto ad altre forme. D'altra parte, la mancanza di prospettive strutturate sul suo sviluppo nel lungo periodo, sulla reale trasferibilità a scala urbana diffusa e, soprattutto, sugli effetti sociali, politici ed ecologici che essa produce rischia di ridurla a un dispositivo prevalentemente simbolico o prestazionale, più che a una vera e propria forma di natura.

In definitiva, riferirsi a Nature in città non è un semplice espediente terminologico, ma un'operazione teorica. L'enfasi sul lessico consente di attribuire pari dignità ai diversi regimi del vivente, affermando un'equivalenza di valore che supera gerarchie moralizzanti consolidate (naturale/artificiale, spontaneo/progettato) e riconosce come ciascuna Natura possa contribuire, secondo modalità differenti, a obiettivi ecologici



FIG. 1.10 - 2004, Patrick Blanc, Muro vegetale del Musée du Quai Branly - Jacques Chirac, Parigi © P. Amato.



FIG. 1.11 - 2013, Patrick Blanc, Oasis D'Aboukir, 2e, Parigi, Muro vegetale, ©Y. Mone.

³⁶ Tesoriere, Zeila, (2020). *The territory into architecture. Big scale and agriculture in Italian Architecture, 1966-1978*, Agathón, n.7, p.44-53.

³⁷ Dixon, Hunt, John, (2000), *Greater Perfections. The Practice of Garden Theory*, Thames & Hudson, London, cap.3.

³⁸ Basso, Stefano, Bisiani, Thomas, Martorana, Paolo, Venudo, Alessandro, (2023), *Vertical farm*, in Agathón, *International Journal of Architecture, Art and Design*, n.13, pp.142-143. L'articolo 'Vertical farm' esplora il concetto di agricoltura verticale come risposta innovativa alle sfide della densità urbana e della sostenibilità alimentare nelle città moderne. Il *vertical farming* rappresenta una modalità di produzione agricola che sfrutta lo spazio verticale per coltivare cibi in ambienti urbani, riducendo la necessità di terreni agricoli tradizionali e promuovendo una maggiore sostenibilità ecologica.

³⁹ Lambertini, Anna, (2011), *Atlante delle Nature Urbane. Centouno voci per i paesaggi quotidiani*, Editrice Compositori, Bologna, pp. 258-260.

e sociali concretamente misurabili. Il plurale permette inoltre di mettere in crisi un'impostazione morfologica per tipi - parco, giardino, bosco urbano - e di leggere la transizione, avvenuta negli ultimi decenni, da una natura intesa come ornamento (verde di arredo, igiene, decoro) o come mera quantità ($m^2/abitante$), a un paradigma delle nature come sistema di reti, soglie, habitat e pratiche d'uso che si co-istituiscono reciprocamente. Ogni Natura definisce un campo di forze situato, caratterizzato da confini più o meno permeabili, da soglie e dispositivi di apertura e chiusura (accessi, recinzioni, orari, norme d'uso), da grammatiche formali specifiche - dalla geometria regolata del giardino storico alla discontinuità del *terrain vague* - e da regimi temporali propri, irriducibili a una sintesi unitaria ma leggibili nella loro coesistenza differenziale.

1.2 Regimi di Nature in città

La presenza delle diverse forme di nature nello spazio urbano costituisce una questione antica e profondamente stratificata, che attraversa la storia della città e dei suoi dispositivi di organizzazione spaziale. La riflessione teorica contemporanea sul rapporto società-ambiente ha tuttavia riformulato in modo decisivo questo tema, mettendo in crisi la tradizionale opposizione tra 'natura' e 'cultura' e mostrando come, nelle pratiche e nei processi reali, tali domini risultino costantemente ibridati e co-prodotti. Ne deriva che, nel contesto attuale, le 'nature in città' riemergono come infrastruttura socio-ecologica, chiamata a svolgere funzioni climatiche, ecologiche e di equità (mitigazione e adattamento, servizi ecosistemici, salute e benessere, accessibilità e redistribuzione dei benefici ambientali) soprattutto entro le condizioni, spesso critiche, della città densa. Pertanto il comune denominatore delle strategie di intervento sull'ambiente costruito, sia alla scala architettonica sia a quella urbanistica, è il confronto con le specificità fisiche, paesaggistiche e socio-territoriali dei contesti d'intervento, assumendo la dimensione ecologica non come sfondo, ma come componente attiva della progettazione e della governance urbana. In questo senso, il progetto urbano e architettonico non si limita a inserire 'nature' nello spazio costruito, ma partecipa attivamente alla definizione dei regimi attraverso cui il vivente viene organizzato, reso accessibile e investito di significato all'interno della città contemporanea.

Le scienze sociali, l'ecologia politica e gli studi urbani hanno ampiamente mostrato come i processi biofisici e quelli sociali siano inseparabilmente intrecciati, rendendo impossibile una lettura delle nature come dominio autonomo o pre-sociale. In questa prospettiva, le configurazioni delle nature emergono non come entità omogenee o universalmente definibili, ma come esiti storicamente situati di specifici regimi socio-tecnici, economici e politici, attraverso i quali il vivente viene continuamente prodotto, governato e trasformato. È in questa direzione che Erik Achille Marie Swyngedouw⁴⁰ sottolinea come le condizioni 'naturali' non operino mai separatamente dai processi sociali e come gli ambienti 'socionaturali' esistenti siano sempre il risultato di trasformazioni successive di configurazioni già, a loro volta, naturali e sociali insieme⁴¹. Tali regimi sono

⁴⁰ Erik Achille Marie Swyngedouw è professore di geografia presso la School of Environment, Education and Development dell'Università di Manchester ed è uno dei principali teorici della political ecology, dei metabolismi socio-naturali e delle ibridazioni natura/società in ambito urbano e territoriale.

⁴¹ Swyngedouw, Erik, Marie (1999), *Modernity and hybridity: Nature, regeneracionismo, and the production of the Spanish waterscape, 1890-1930*, Annals of the Association of American Geographers, 89(3), pp. 443-465. Nel saggio l'autore analizza la produzione del waterscape spagnolo tra il 1890 e il 1930 per mostrare come i paesaggi non siano mai il risultato di una 'natura' autonoma né di una pura volontà tecnica, ma l'esito di processi di ibridazione socio-naturale. Attraverso lo studio del regeneracionismo - movimento politico-culturale che legava la modernizzazione della Spagna alla trasformazione infrastrutturale dell'ambiente - evidenzia il ruolo centrale delle politiche dell'acqua e

articolati dispositivi materiali, apparati normativi e istituzionali, diritti di accesso, modalità d'uso, regimi di manutenzione e costruzioni simboliche che orientano la percezione, il valore e la distribuzione sociale del vivente in città.

Nel solco della critica tafuriana all'autonomia del progetto, le Nature in città possono essere interpretate come un vero e proprio campo conflittuale, attraversato da contraddizioni storiche, sociali ed economiche⁴². Come la città, secondo Tafuri, non è mai il risultato di una sintesi pacificata tra istanze tecniche e sociali, ma l'esito instabile di rapporti di forza iscritti nei processi di sviluppo capitalistico; allo stesso modo, le nature in città non si configurano come spazi neutri o compensativi, bensì come dispositivi attraverso cui tali contraddizioni vengono organizzate, rese visibili o temporaneamente neutralizzate. Le nature diventano così oggetto di pianificazione, regolazione ed estetizzazione, oppure vengono relegate a residuo o margine, secondo logiche che rispondono a esigenze di controllo, valorizzazione e legittimazione ideologica.

L'attenzione alle declinazioni delle nature in città consente di cogliere come differenti configurazioni ecologiche e spaziali siano il prodotto di scelte storiche e politiche, e come esse incidano in modo differenziato sulle condizioni di abitabilità, di giustizia ambientale e di relazione tra i soggetti e i loro ambienti di vita. Come osserva *David Harvey*⁴³, Natura, spazio e giustizia non possono essere concepiti come piani separati, ma sono costitutivamente intrecciati in processi socio-economici. Ciò che percepiamo come ambiente urbano è il prodotto di un metabolismo socio-naturale in cui lavoro, tecniche e capitali trasformano suoli, acque, aria e vegetazione per generare valore economico e, insieme, per stabilizzare specifiche forme di ordine sociale⁴⁴.

È precisamente questo il punto di vista anche di Antoine Picon⁴⁵ che sviluppa nel volume *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale*

dell'ingegneria idraulica nella costruzione dello Stato, nella riorganizzazione dei rapporti sociali e nella ridefinizione dei cicli naturali. Il contributo è rilevante sul piano teorico perché mette in crisi la dicotomia natura/cultura, proponendo una lettura della modernità come processo di co-produzione tra dinamiche ecologiche, dispositivi tecnici e rapporti di potere.

⁴² Tafuri, Manfredo, (1973), *Progetto e utopia. Architettura e sviluppo capitalistico*, Bari, Laterza. L'autore analizza la relazione tra architettura e sviluppo capitalistico, sottolineando come il progetto architettonico non possa essere separato dalle dinamiche politiche, sociali ed economiche.

⁴³ David Harvey è geografo, antropologo, sociologo e politologo britannico, tra i principali esponenti della geografia critica marxista. È stato a lungo professore presso la City University of New York (CUNY) ed è professore emerito di antropologia al Graduate Center of the City University of New York.

⁴⁴ Harvey, David, (1996), *Justice, nature, and the geography of difference*, Blackwell Publishers, Cambridge (Ma). Harvey mette in relazione la produzione della natura con le dinamiche del capitalismo avanzato, evidenziando come i processi di urbanizzazione, accumulazione e ristrutturazione territoriale generino differenze spaziali e disuguaglianze ambientali.

⁴⁵ Antoine Picon è professore di Storia dell'architettura e della tecnologia e co-direttore dei programmi di dottorato presso la Harvard Graduate School of Design.

1600-2030 in chiave storico-tecnica⁴⁶. Il saggio propone una lettura di lungo periodo delle relazioni tra città e vivente, interpretando le nature urbane come il risultato di una co-evoluzione storica tra sistemi tecnici, assetti sociali e processi ecologici. Attraverso un arco cronologico esteso - dalla città preindustriale fino alle prospettive contemporanee e future - l'opera ribadisce che ogni fase storica produce una configurazione specifica di 'nature in città', inseparabili da questioni sociali, sanitarie, estetiche e politiche del proprio tempo. Parlare dell'evoluzione delle *natures urbaines* implica quindi, dover ripercorrerne le sue molteplici interpretazioni interrogando allo stesso tempo la storia tecnica della città (sezioni, standard, infrastrutture, sistemi idraulici, protocolli di manutenzione) e la storia dei suoi immaginari collettivi (dal giardino di rappresentanza al parco igienista, dalla *promenade* borghese alla *green infrastructure* climatica). L'analisi di queste 'immagini' non solo riflette come le nature siano state concepite nel contesto urbano, ma sottolinea anche come la sua presenza concreta sia sempre stata il parametro con cui si è misurata l'idea stessa di città, di controllo e di spazio.

Lo storico francese nel suo libro individua almeno *cinque grandi 'regimi'* che si sovrappongono nel tempo e smentiscono l'idea di una Natura unica e neutra. In ciascuno di questi regimi, le nature non coincidono semplicemente con la vegetazione, ma con un assemblaggio coordinato di apparati tecnici (suoli artificiali, reti idrauliche, sistemi di drenaggio, sensori), forme spaziali (tracciati, sezioni, gerarchie di spazi aperti), norme e pratiche di cura, che organizzano in modo diverso il rapporto tra città e vivente⁴⁷.

Al regime ornamentale-civico dove la natura è utilizzata come scenografia del potere e della rappresentanza, elemento simbolico che riflette lo status e l'autorità, segue il regime igienista-pittoresco, dove la natura è assunta come dispositivo di salubrità e moralizzazione, concepita come strumento per migliorare la salute pubblica e promuovere comportamenti virtuosi. Il regime funzionalista-modernista, invece, vede la natura come un elemento tecnico, uno 'standard' che risponde alle necessità di aria, luce e spazio per garantire il benessere fisico degli abitanti. Infine, mentre il regime eco-sistemico interpreta la natura come una rete di processi e servizi ecosistemici indispensabili per il funzionamento della città, il più recente regime infrastrutturale-climatico/tecnico-sociale considera il vivente - flora, fauna e ecosistemi urbani - come una infrastruttura critica, essenziale per la città nell'era dell'Antropocene, l'era geologica nella quale il carattere predominante è l'attività umana⁴⁸.

Già nelle città preindustriali europee le nature in città non sono affatto marginali né riducibili a pura decorazione. Costituiscono, al contrario, una presenza discreta ma diffusa, fatta di giardini privati, frutteti, orti conventuali, corti verdi e campi periurbani che formano un tessuto

⁴⁶ Il saggio è il catalogo dell'omonima mostra presentata al Pavillon de l'Arsenal di Parigi nel 2024.

⁴⁷ Picon, Antoine, (2024), *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Parigi, pp. 8-10, 20-22, 25-27.

⁴⁸ *ivi*, p. 32.

continuo ai margini e dentro la città, incidendo sia sulla forma della città sia sulla vita quotidiana.

Scomparsa, con la caduta dell'impero Romano e l'incessante succedersi delle ondate barbariche, ogni traccia delle tecniche di giardinaggio, i giardini di tutto l'Impero cadono rapidamente in rovina. A conservare le conoscenze tecniche e scientifiche sono solo gli ordini religiosi, che all'interno dei monasteri continuano a organizzare e curare la natura, sotto forma di seconda natura (FIG. 1.12). La denominazione di *hortus conclusus* (FIG. 1.13) costituisce la descrizione più eloquente di questi luoghi, giardini deliberatamente circoscritti e separati, nel quale la delimitazione fisica si accompagna a una forte carica simbolica e operativa⁴⁹. Inizialmente spazi produttivi, coltivati a fini alimentari che rendono le comunità religiose autosufficienti diventano ambiti di socialità, rappresentanza e sperimentazione estetica, piccole oasi al riparo dall'imbarbarimento⁵⁰.

L'impianto si caratterizza per una struttura elementare, organizzata attorno a vialetti e aiuole disposti in relazione a un pozzo centrale, sul quale spesso si innalzano cipressi monumentali o si collocano fontane. I portici perimetrali, che definiscono e racchiudono lo spazio del giardino, rimandano esplicitamente alla tradizione degli antichi peristili, richiamandone tanto la funzione distributiva quanto il valore simbolico di mediazione tra spazio costruito e spazio naturale. Sebbene le conoscenze relative a queste testimonianze medievali di seconda siano frammentarie e derivino prevalentemente da fonti letterarie, è tuttavia possibile affermare che esse non esprimono una vera e propria ricerca estetica. La configurazione di tali spazi risponde piuttosto a esigenze funzionali, simboliche e spirituali, nelle quali la dimensione formale risulta subordinata a pratiche di uso, coltivazione e contemplazione, più che orientata alla costruzione di un valore estetico fine a sé stesso.

Con il progressivo ristabilirsi di condizioni politiche ed economiche favorevoli, le nature cominciarono a riapparire anche nei castelli e nei palazzi, dapprima con prevalenti fini utilitaristici (orti, broli, piante medicinali), poi via via più complessi ed elaborati, e con fini ludici e ricreativi. Una manifestazione idillica della natura, identificabile come terza natura, che trova espressione nella letteratura e, in una fase successiva, è tradotta e consolidata anche nel linguaggio figurativo della pittura. In questo passaggio, l'elaborazione simbolica e narrativa del paesaggio precede e orienta la sua formalizzazione visiva, contribuendo a



FIG. 1.12 - 2004, Menghini, Alberto, *Orto Monastico. Il giardino dello spirito*, Petrucci Editore, Città di Castello.

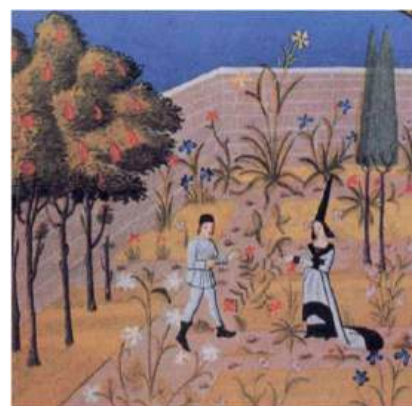


FIG. 1.13 - XIV secolo, Pietro De' Crescenzi, *Rustican du cultivement et labeur champestre*, Bibliothèque Nationale de France.

⁴⁹ Lioba, Kirfel, (2000), *I giardini monastici nel medioevo*, I Quaderni Del m.æ.S. - Journal of Mediæ ætatis Sodalitium, vol.3, n.1, pp.133-142. Nel testo si esplora il ruolo fondamentale che i giardini rivestivano nei monasteri medievali, non solo come spazi di coltivazione per il sostentamento quotidiano, ma anche come luoghi di ritualità religiosa e simbolismo spirituale.

⁵⁰ Carafio Patrizia e Pirillo, Paolo, (2017), *Prati, verzieri e pomieri. Il giardino medievale. Cultura, ideali, società*, Edifir, Firenze. Il volume raccoglie gli atti del convegno dedicato ai giardini in età medievale tenutosi a Bagno a Ripoli (Firenze) nel maggio 2015, con contributi interdisciplinari su letteratura, storia, filologia, iconografia e archeologia del giardino medievale.

costruire un immaginario della natura come spazio armonizzato, mediato e culturalmente idealizzato.

Giardini ornamentali con piante decorative, spesso soggette alle mode orticole del tempo, si configurano come luoghi di piacere, intrattenimento e socialità, non di rado associati a pratiche di incontro e di svago amoroso. Fontane, aiuole fiorite, vasche, siepi e arbusti, insieme a pergolati di rose, vengono accostati senza un rigoroso impianto ordinatore, privilegiando una disposizione per giustapposizione finalizzata al godimento sensoriale e alla fruizione immediata dello spazio, più che alla costruzione di un sistema formale unitario.

Nei campi coltivati, nei broli e nei giardini rinascimentali prevale una forte impronta architettonica, al punto che anche gli elementi vegetali assumono, grazie alla riscoperta dell'*ars topiaria*⁵¹ - di cui i Romani erano stati raffinati cultori-forme e funzioni eminentemente architettoniche (FIG. 1.14). La vegetazione viene così disciplinata secondo principi di ordine, misura e simmetria, divenendo parte integrante di un sistema spaziale governato da regole compositive analoghe a quelle dell'architettura costruita. Ciò spiega la preferenza per le piante sempreverdi, quali il leccio, l'alloro, il bosso, il cipresso, che mantengono invariato il loro aspetto e possono essere meglio controllate nel loro sviluppo (FIG. 1.15).

La loro distribuzione e la modalità di accesso, selettiva e gerarchicamente organizzata, risulta per lo più appannaggio delle corti, degli ordini religiosi e dell'aristocrazia. I ceti popolari, al contrario, hanno accesso esclusivamente a spazi verdi residuali, spesso collocati ai margini dell'insediamento urbano e lontani dalle aree privilegiate e accuratamente curate riservate alle classi dominanti. Tale divario riflette in modo diretto i rapporti di potere e gerarchie sociali, anticipando quella dimensione intrinsecamente politica del verde urbano che oggi emerge con forza nei conflitti legati all'uso, alla distribuzione e all'accessibilità degli spazi aperti.

Gran parte degli elementi tipici del Rinascimento si ritrovano anche nel 600. Le nature, concepite come una struttura prevalentemente architettonica (terrazzamenti, giochi d'acqua, decorazioni con aiuole simmetriche) aggiungono alle norme di equilibrio, di simmetria e di compiutezza la passione per gli effetti scenografici e teatrali. La natura è completamente organizzata e le geometrie e le prospettive infinite non sono solo una scelta estetica, ma, un dispositivo pedagogico e di controllo politico, che afferma la centralità dei sovrani e la subordinazione dell'aristocrazia⁵².

Il caso di Versailles ne costituisce l'archetipo. I giardini progettati da André Le Nôtre per Luigi XIV, con assi prospettici, parterre, boschetti, fontane e



FIG. 1.14 - 1537-1540 ca, giardino di Villa Medici a Castello, progetto di Niccolò Tribolo per Cosimo I de' Medici.

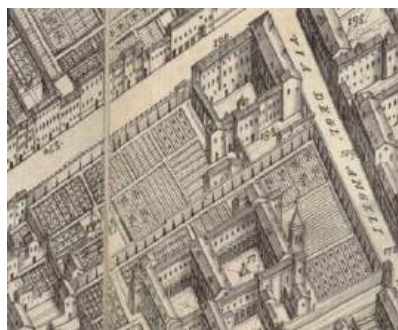


FIG. 1.15 - 1782, particolare della stampa storica di Andrea Bolzoni della città di Ferrara con il Palazzo dei Diamanti (1493-1503), progettato da Biagio Rossetti.

⁵¹ Antica tecnica di potatura ornamentale di piante sempreverdi e arbusti praticata da giardinieri esperti.

⁵² Mukerji Chandra, (2012), *Space and Political Pedagogy at the Gardens of Versailles*, Public Culture, vol.24, n.3, pp.509-534, Duke University Press, Durham (NC). La professoressa di Sociologia presso l'Università della California, San Diego (UCSD) nel saggio offre una riflessione interessante su come lo spazio e il paesaggio siano stati strumenti di formazione politica e sociale, utilizzati dai governanti per insegnare e rinforzare l'autorità.

terrazze, rappresentano l'esito più compiuto della formalizzazione del paesaggio e l'emblema visivo dell'assolutismo monarchico, nel quale il controllo geometrico della natura, attraverso il dispositivo prospettico, diviene metafora e strumento della sovranità politica⁵³. L'asse centrale, le prospettive infinite, le fontane, i boschetti, i *parterre* e le terrazze compongono un universo ordinato in cui l'uomo regna sovrano (FIG. 1.16).

Solo con l'Illuminismo si afferma l'idea che spazi verdi possano servire all'intera cittadinanza, anticipando la nascita di una terza natura pubblica. In linea con il principio del 'portare luce', gli elementi naturali assumono un ruolo progressivamente più strutturante nell'organizzazione dello spazio urbano, intrecciandosi con istanze sociali, sanitarie, morali e politiche. Le nature vengono così investite di una funzione regolativa e pedagogica, chiamata a contribuire non solo al miglioramento delle condizioni ambientali e igieniche, ma anche alla formazione del corpo sociale e alla costruzione di un nuovo ordine civico fondato su razionalità, visibilità e controllo. Il lavoro di vedutisti, cartografi, incisori, pittori mostra i momenti dell'abbellimento della città dove, abbattute le mura, progressivamente la visione diventa più ampia e aperta, registrando i modi in cui la natura entra in città⁵⁴.

La fine del XVII secolo segna così una prima grande 'inversione' nella storia delle nature in città, da presenze episodiche ai margini della città, diventano componente strutturale dello spazio urbano.

L'attenzione alle pratiche igieniche e al valore formativo degli spazi aperti riflette pienamente il clima enciclopedico e razionalista dell'Illuminismo, orientato a riorganizzare la città come una vera e propria macchina sociale, capace di produrre ordine, salute e disciplina collettiva.

In questo quadro, i filosofi illuministi, Jean-Jacques Rousseau, Denis Diderot e Voltaire, insistono sul ruolo centrale degli spazi aperti nella formazione del cittadino e sull'idea che il contatto con la natura favorisca lo sviluppo delle virtù civiche, della temperanza morale e di processi di rigenerazione fisica e spirituale dell'individuo⁵⁵.

Per Rousseau la natura sospende le pene e rasserena l'animo: «*Je pris goût... qui... repose, amuse, distrait l'esprit e suspend le sentiment des peines*»⁵⁶, mentre Diderot, per il quale l'osservazione assidua della natura è una disciplina alla base della morale, afferma «*Il faut que l'observation de la nature soit assidue [...] et que l'expérience soit exacte*»⁵⁷.

⁵³ Pincas, Stéphane (1996), *Versailles: la storia dei giardini e delle loro sculture*, Thames and Hudson, New York. Il volume è una delle principali monografie fotografiche e storiche dedicate ai giardini della Reggia di Versailles.

⁵⁴ Nicolin, Pierluigi, (2012), *Urban Landscape*, Lotus, n.150, pp.76-81.

⁵⁵ Voltaire (1764), *Dictionnaire philosophique*, voci sulla morale/loi naturelle, Ginevra.

⁵⁶ «*Presi gusto a questa ricreazione... che riposa, diverte, distrae lo spirito e sospende il sentimento delle pene*», traduzione dell'autrice da *Les rêveries du promeneur solitaire*, Promenade VII, di Rousseau Jean-Jacques, Rousseau Jean-Jacques, (2012), *Les rêveries du promeneur solitaire*, Promenade VII, introduzione di Erik LeborgneFlammarion, Parigi. (testo originale 1817). Il passo riflette la visione rousseauiana secondo cui la solitudine e la contemplazione della natura sono un rimedio naturale per il disagio psicologico e sociale.

⁵⁷ «*Bisogna che l'osservazione della natura sia assidua [...] e che l'esperienza sia esatta*», traduzione dell'autrice, da Diderot, Denis, (1753), *Pensées sur l'interprétation de la nature*,



FIG. 1.16 - 1650 ca., André Le Nôtre, progetto dei giardini di Versailles.



FIG. 1.17 - 1670 ca., Silvestre Israël, Veduta dei giardini delle Tuileries, Musée du Louvre, Parigi.

Questo passaggio segna il progressivo riconoscimento delle Nature in città come dispositivi pubblici, capaci di contribuire non solo all'ornamento ma, anche alla costruzione di nuove forme di spazio collettivo, introducendo modalità inedite di accesso, uso e rappresentazione del paesaggio all'interno del contesto urbano.

Con il superamento della concezione di giardino elaborata alla fine del Cinquecento, inteso come una Natura disciplinata dal disegno, proiezione dell'architettura e spazio di rappresentazione estetica e simbolica, il giardino diviene nella città barocca un elemento dialettico del progetto urbano, contribuendo attivamente alla costruzione e alla definizione dello spazio della città⁵⁸. Tale trasformazione si attua attraverso l'apertura al pubblico dei parchi e dei giardini, prima prerogativa di corte come nel caso del giardino delle Tuileries a Parigi⁵⁹, ridisegnato da André Le Nôtre e aperto parzialmente nel 1664 (fruizione poi integrale nel 1871) (FIG. 1.17). Dispositivi collettivi, diventano parte integrante di una strategia di modernizzazione che risponde ai problemi concreti di igiene, salute e ordine sociale, e a visioni utopiche di educazione civica, moralità pubblica e armonia sociale. Le nature in città - giardini, piazze, passeggiate alberate, boulevards - sono concepiti come dispositivi sociali e politici, correttivi agli eccessi urbani capaci di educare e moralizzare⁶⁰, oltre che di garantire benessere e svago. Si afferma il modello della *promenade*, camminare all'aria aperta, tra filari di alberi e viali, diventa pratica igienica e civile insieme. I boulevards parigini (FIG. 1.18) realizzati da Francois Blondel e Pierre Bullet tra il 1668 e il 1705 sulle aree occupate dalle fortificazioni demolite, il cordone che segnava il limite della città, forniscono luoghi di socialità in cui le Nature in città si emancipano dal ruolo di semplice scenografia, ne sono un esempio. Il cosiddetto Nouveau Cours, con la doppia fila d'alberi e larghi spazi di passeggio, è pensato come una grande infrastruttura lineare di circolazione e rappresentanza che assicura la circolazione carrabile e pedonale lungo il margine della città, migliorando allo stesso tempo la ventilazione e l'illuminazione dei fronti urbani e offrendo una scena alberata che diventa rappresentazione del potere monarchico⁶¹.

In questo contesto si definiscono i proto-standard del futuro 'governo del verde': l'allineamento regolare degli alberi lungo il tracciato, la distinzione fra carreggiata centrale e controviali piantati, regole di suolo



FIG. 1.18 - I boulevards alberati di Parigi nel XVII secolo: veduta che restituisce la trasformazione delle antiche fortificazioni in spazi pubblici lineari destinati alla circolazione, al passeggio e alla rappresentazione urbana.



FIG. 1.19 - sec. XVIII, Hubert Robert Veduta del Tempio dell'Amore al Petit Trianon, Versailles.

Parigi. Diderot esprime l'importanza di un'approfondita osservazione diretta della natura, come strumento fondamentale per comprendere il mondo naturale e le leggi che ne governano i fenomeni.

⁵⁸ Gregotti, Vittorio, (1991), *Progetto di paesaggio*, Casabella, n.575-576, pp.2-4.

⁵⁹ Picon, Antoine, (2023), *Natures urbaines Histoire et actualité d'une question politique et technique*, La Fabrique de la Cité, Paris, pp. 8-9.

⁶⁰ Picon, Antoine, (2024), *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Parigi, pp.8-9.

⁶¹ Noëlle, Dorion, (2013), *Petite histoire des Alignements à Paris du XIXe au XIXe siècles*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, pp.7-9. Il testo esplora la storia degli allineamenti urbani a Parigi, focalizzandosi sulle trasformazioni che la città ha subito nel XIX secolo sotto l'influenza di importanti interventi urbanistici, come quelli promossi da Georges-Eugène Haussmann durante la seconda metà del XIX secolo.

(pavimentazioni, drenaggi, ect.), pratiche codificate di potatura, sostituzione e manutenzione.

Tuttavia, è proprio all'interno di una natura rigidamente confinata entro cancellate, privata di gran parte della propria spontaneità e sempre più prossima all'artificio puro che prende forma il desiderio di un'altra natura, più libera, variata e pittoresca (FIG. 1.19). Si afferma così un modello inedito, che mette in discussione l'ordine geometrico assoluto e apre a una diversa sensibilità nei confronti delle nature e del costruito.

Per il teorico dell'architettura Marc-Antoine Laugier la natura è modello di razionalità, di ordine, e chiarezza che devono guidare l'architettura e, più in generale, l'organizzazione dello spazio costruito. *Nell'Essai sur l'architecture* propone di ispirarsi al modo in cui le sequenze di nature alternano ordine e disordine apparente, uniformità e pittoresco, al fine di ripensare l'organismo urbano emancipandosi da schemi geometrici troppo rigidi⁶².

Il modello viene dall'Inghilterra, dove pittori, scultori e dilettanti colti si esercitano a utilizzare gli elementi del paesaggio - prati, boschetti, ruscelli - per creare giardini in armonia con la natura, adatti alla passeggiata e al riposo. La densificazione urbana e la proliferazione di attività spesso malsane, nel XVIII secolo fa emergere una domanda di natura 'pura' e bucolica che si manifesterà pienamente con esperimenti più 'pittorici' e paesaggistici inglesi e con le sue reinterpretazioni, dove irregolarità, ondulazioni, boschetti e prati continui si oppongono simbolicamente alla rigidità del modello alla francese. In questa prospettiva, il giardino non è più la rappresentazione di un ordine divino o morale, ma un esercizio di libertà interpretativa. Abbandonando la simmetria cartesiana, il giardino inglese incorpora l'imprevisto, l'asimmetrico, l'irregolare, in un equilibrio che non è più matematico, ma percettivo e l'osservatore è chiamato a completare il paesaggio con il proprio sguardo e la propria emozione⁶³.

Letta così, la città preindustriale appare già come un mosaico complesso di nature, dispositivo civico-tecnico che produce spazio pubblico, richiede amministrazione e manutenzione, anticipa standard e reti che l'Ottocento e il Novecento, di fronte a crescita urbana, disturbi industriali e conflitto sociale, consolideranno⁶⁴. Con l'avvento dell'industrializzazione, queste istanze assumono una portata più vasta e politica. Si assiste alla transizione a Nature/infrastruttura che struttura la città, e sono insieme

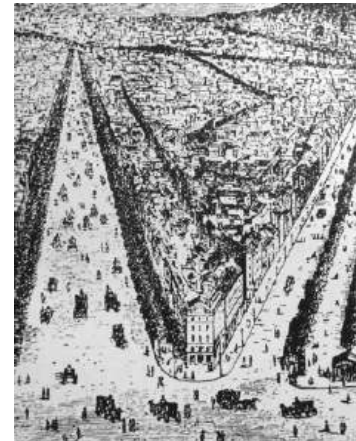


FIG. 1.20- 1882, I boulevard di Haussmann in un'illustrazione del XIX secolo © Leonardo Benevolo, Storia della città, Laterza, Roma-Bari.



FIG. 1.21-1.22- 1867-1873, Parc des Buttes-Chaumont, in Adolphe Alphand, Les Promenades de Paris, J. Rothschild, Parigi.

⁶² Laugier, Marc-Antoine, (1753), *Essai sur l'architecture*, Chez Duchesne, Parigi. Si tratta di uno dei testi più importanti del pensiero architettonico del Settecento e ha avuto un'influenza duratura sulle teorie dell'architettura classica e del razionalismo. In questo trattato, Laugier propone una riflessione sulla natura dell'architettura e sull'idea di una 'architettura naturale' che nasce dal rispetto per le leggi della natura, come modello per il progetto degli edifici e degli spazi.

⁶³ Dixon, Hunt John, (2000), *Greater Perfections: The Practice of Garden Theory*, Thames Hudson, Londra, cap3.

⁶⁴ Picon, Antoine, (2024), *Natures urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, pp. 52- 68.

strumento politico, tecnico e simbolico, anticipando le ambivalenze che ancora oggi caratterizzano il rapporto fra città e natura⁶⁵.

In Francia, le trasformazioni promosse durante il Secondo Impero e l'opera di Georges-Eugène Haussmann (FIG. 1.20), segnano un passaggio decisivo nell'integrazione sistematica di parchi, boulevard alberati, *bois* e *promenades* all'interno di una vera e propria rete infrastrutturale urbana. Tale rete risponde simultaneamente a esigenze di circolazione, igiene pubblica, controllo sociale e spettacolarità urbana, inscrivendo la natura in un progetto organico di riorganizzazione della capitale⁶⁶.

La struttura gerarchizzata e tipizzata, con i grandi *bois* periferici, come il Bois de Boulogne e il Bois de Vincennes, concepiti come veri e propri 'polmoni' della città; i parchi *intra moenia*, quali Parc Monceau, Parc des Buttes-Chaumont (FIG. 1.21-1.22), Jardin du Luxembourg e Parc Montsouris; fino ai squares di quartiere, ai nodi di intersezione, alle *pièces plantées* e ai viali alberati, «rivela un mal celato senso di colpa della società ottocentesca nei confronti della stessa natura e un atteggiamento pedagogico nei confronti delle masse popolari»⁶⁷. Esse si affermano al tempo stesso, come espressione di una nuova estetica della città industriale, in cui le nature assumono un ruolo strutturante nella rappresentazione della modernità urbana.

Il *Service des Promenades et Plantations*, guidato a partire dal 1855 da Adolphe Alphand, non si limita a moltiplicare parchi, squares e chilometri di alberature, ma introduce e consolida un insieme di procedure tecniche standardizzate che istituzionalizzano il governo del verde urbano. Tra queste rientrano le trincee continue con suoli artificiali per l'impianto degli alberi, i sistemi di drenaggio integrati alle reti fognarie, le distanze minime rispetto a facciate e marciapiedi, nonché regole di sezione calibrate sulla larghezza stradale⁶⁸. Tali dispositivi rendono esplicito l'accoppiamento strutturale tra natura e tecnologia, configurando il verde come infrastruttura sanitaria e come strumento politico di regolazione della città industriale. La monografia *Les Promenades de Paris*⁶⁹ (1867-1873) codifica in modo sistematico questa visione e la connette a un'ambizione esplicitamente politica e sociale. Nelle tavole (FIG. 1.23-1.24), di Adolphe Alphand il verde è rappresentato come infrastruttura urbana a tutti gli effetti dove gli alberi, spesso raffigurati 'senza radici', compaiono come elementi tecnici, posti sullo stesso piano di lampioni, pavimentazioni, condotte idriche e reti fognarie. Emblematico è il caso del Parc des Buttes-Chaumont (1867), un paesaggio che apparentemente percepito come naturale è in realtà costruito come una vera e propria

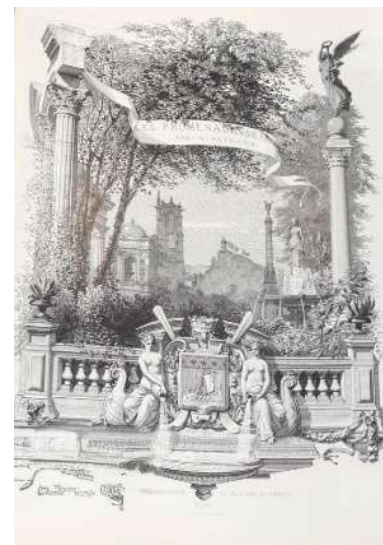
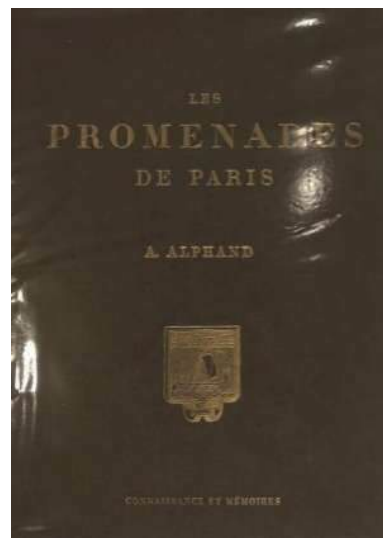


FIG. 1.23-1.24 - 1867-1873, in Adolphe Alphand, *Les Promenades de Paris*, J. Rothschild, Parigi © foto P. Amato.

⁶⁵ *ivi*, pp. 11-12.

⁶⁶ Gavryk, Olha, (2025), *Evolution of concepts of green urban spaces formation in european urban planning*, Municipal Economy of Cities, vol4, n.192, pp.175-184. Attraverso una lettura diacronica, l'articolo mostra come parchi, boulevard alberati, squares e sistemi verdi siano stati progressivamente integrati nei dispositivi di governo urbano in risposta a istanze igienico-sanitarie, sociali e ambientali, fino a diventare elementi strutturali della città contemporanea.

⁶⁷ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza Roma-Bari, p.122.

⁶⁸ Picon, Antoine, (2024), *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, pp.98-100.

⁶⁹ Alphand, Adolphe (1867), *Les Promenades de Paris*, J. Rothschild, Paris.

macchina tecnico-paesaggistica artificiale (rilievi rimodellati, grotta in cemento, ponti, terra di riporto)⁷⁰.

Parallelamente, in Inghilterra e negli Stati Uniti, la realizzazione dei grandi parchi urbani, come Hyde Park, Regent's Park e Central Park, introduce un nuovo paradigma fondato sulla democratizzazione dell'accesso agli spazi aperti e su una più stretta integrazione tra città e natura.

In questo quadro, la Nature in città sono allo stesso tempo utopia sociale e strumento di governo, segno di progresso, laboratorio estetico e infrastruttura funzionale. A Londra l'Hyde Park, passato da riserva regia a *parco per il popolo* già nel 1637⁷¹, tra XIX e inizio XX secolo diviene dispositivo di passeggio, spettacolo e parola pubblica⁷². Si afferma così una progressiva pubblicizzazione del verde urbano, fondata sulla regolazione delle modalità di fruizione attraverso orari, percorsi, dispositivi di controllo e attrezzature, che contribuiscono a definire nuove pratiche di socialità.

Oltreoceano, il Central Park di Frederick Law Olmsted e Calvert Vaux a New York costituisce un esempio paradigmatico della progressiva convergenza tra natura e tecnologia⁷³. La compresenza di paesaggio, infrastrutture per la mobilità e dispositivi idraulici, come il grande serbatoio del Croton Aqueduct, mostra come la natura urbana venga progressivamente concepita non più come elemento separato dalla città, ma come parte integrante del suo funzionamento infrastrutturale. In un terreno paludoso prende corpo l'anti-città, un frammento di *wilderness* incorporato nella metropoli. Circondata da grattacieli che occupano la griglia urbana, diviene infrastruttura vitale per la congestionata e delirante città⁷⁴. Olmsted concepisce il parco come 'polmone' urbano, uno spazio democratico e rigenerativo in cui ogni cittadino, indipendentemente dalla condizione sociale, possa sperimentare la libertà dell'aperto e la bellezza del vivente. La struttura del parco combina topografie, percorsi curvilinei e specchi d'acqua artificiali, una tecno-natura, un ibrido in cui vegetale, opere e norme co-producono salute, ordine, cittadinanza. Frederick Law Olmsted interpreta il progetto delle Nature in città come infrastruttura civile capace di incidere simultaneamente sugli aspetti ortoculturali, sulle condizioni igienico-sanitarie e sulle dinamiche economiche generate attorno agli spazi aperti. Nella sua prospettiva, i parchi urbani - come nel caso emblematico di Central Park - svolgono una funzione pubblica strategica, oltre a migliorare la salute collettiva, favoriscono la coesione sociale e contribuiscono alla valorizzazione immobiliare delle aree circostanti, attivando processi economici virtuosi (FIG. 1.25). Quando Olmsted afferma che «*il nostro paese è entrato in una fase di sviluppo in*



FIG. 1. 25 - 1859, John Bachman,
Veduta di Central Park.

⁷⁰ *ivi*, pp.104-109.

⁷¹ *ivi*, p.40.

⁷² Emblematico in questo senso è lo *Speaker's Corner* di Hyde Park, che a partire dall'Ottocento si afferma come luogo simbolo della libertà di espressione e della partecipazione pubblica, confermando il ruolo dei grandi parchi urbani come spazi di democrazia e cittadinanza oltre che di contatto con la natura.

⁷³ *ivi*, p.13.

⁷⁴ Koolhaas, Rem, (1978), *Delirious New York. A Retroactive Manifesto for Manhattan*, The Monacelli Press, New York.

cui il benessere dipende da comodità, sicurezza, ordine ed economia della vita delle grandi città»⁷⁵, inquadra teoricamente il parco contemporaneo riconoscendo che la prosperità nazionale è ormai strutturalmente legata alla qualità dell'ambiente urbano. La città non è più semplice luogo di concentrazione produttiva, ma spazio complesso in cui salute pubblica, ordine sociale ed efficienza economica risultano interdipendenti.

È in questa convergenza che le Nature in città assumono nei risanamenti italiani, in senso proprio, lo statuto di dispositivo, di natura - infrastruttura: un assemblaggio di suoli, alberature, regimi d'uso e di cura che produce benefici misurabili in termini di ventilazione, ombra, drenaggio, accessibilità e istituisce nuove pratiche urbane.

In Italia, le esperienze sviluppate nei risanamenti urbani di fine '800 costituiscono la traduzione operativa del paradigma igienista in politiche, opere e nuovi tracciati urbani. In tali interventi, le Nature in città assumono progressivamente il ruolo di vere e proprie infrastrutture ambientali, svolgendo funzioni di aerazione, drenaggio, regolazione microclimatica e strutturazione dello spazio urbano.

A Firenze, il Piano Poggi (1865-70) rende esplicita la funzione infrastrutturale del verde trasformando la cortina difensiva in un dispositivo continuo di circolazione, ventilazione e decoro ⁷⁶. L'abbattimento delle mura e la costruzione dei viali di circonvallazione definiscono un anello alberato con piazze di cerniera. Il risultato è una matrice urbana che regola flussi d'aria, drenaggi e usi, sostituendo alla discontinuità bastionata una continuità alberata prestazionale⁷⁷.

A Milano, il Piano Beruto sistematizza l'idea di verde come infrastruttura urbana in un impianto radiocentrico con anelli alberati che connettono parchi e viali e danno aria e luce alla città. La relazione tecnica assegna al sistema di vie e viali alberati il compito di connotare gerarchie e nodi, sostituendo alla sola logica dell'isolato la performance microclimatica e di orientamento⁷⁸. Il piano, nelle sue versioni 1884-85-88/89, demolisce la

⁷⁵ Girau, Luigi, (1988), *Il parco urbano e il parco naturale contemporaneo. L'insegnamento di Frederick Law Olmsted*, Cucc, Cagliari, p.56.

⁷⁶ Borsi, Franco, (1970), *La capitale a Firenze e l'opera di G. Poggi*, Colombo, Roma. Il volume di Borsi costituisce un riferimento fondamentale per comprendere il ruolo di Giuseppe Poggi nella trasformazione di Firenze capitale e, più in generale, per leggere il progetto urbano ottocentesco come operazione integrata di infrastrutturazione, rappresentazione e costruzione paesaggistica. L'opera di Poggi mostra come viali, sistemazioni verdi, demolizioni e nuove sezioni urbane non rispondano a una logica meramente formale, ma concorrano a produrre una nuova relazione tra città, natura e spazio pubblico.

⁷⁷ Paolini, Claudio, (2004), *Il sistema del verde: il viale dei Colli e la Firenze di Giuseppe Poggi nell'Europa dell'Ottocento*, Polistampa, Firenze. Il volume affronta il tema del verde urbano e la sua relazione con l'urbanistica storica, prendendo come caso di studio il Viale dei Colli a Firenze, parte del progetto di Giuseppe Poggi durante il periodo in cui Firenze fu capitale del Regno d'Italia. Il testo discute come questo viale — concepito non solo come passeggiata alberata, ma anche come sistema di giardini e prospettive scenografiche — rappresenti una sintesi significativa tra natura, città storica e paesaggio urbano nella cultura urbanistica dell'Ottocento.

⁷⁸ Rossari, Augusto, (2016), *Milano che si costruisce: i piani regolatori (1859-1912)*, in *Incontri - Istituto Lombardo*, Milano, pp. 147-149. L'articolo esplora l'evoluzione dei piani regolatori della città di Milano nel periodo compreso tra il 1859 e il 1912, evidenziando

barriera delle mura e prefigura una *'green belt'* metropolitana, distribuendo verde e servizi su cerchi connettivi⁷⁹.

A Torino, viene definita l'attuale struttura della città incardinata su grandi viali di circonvallazione alberati a quadruplo filare. L'abbattimento delle opere difensive e la messa a sistema dei corsi alberati (Vittorio Emanuele II, Marconi, ecc.) segnano il passaggio dal perimetro militare alla continuità civica, in linea con i modelli dei boulevards europei⁸⁰. La città viene circondata da viali che, in corrispondenza delle antiche porte, si aprono su *grandes places* alberate, documentando il valore tecnico e simbolico delle Nature nel paesaggio urbano⁸¹.

Il Novecento modernista critica la città giardino di Howard e Unwin come anti-urbana ma ne assorbe l'obiettivo fondamentale di riconciliare l'uomo con le nature. Gli urbanisti e architetti del Movimento moderno, più sensibili all'ambiente di quanto si pensi, affermano il ruolo fondamentale del verde come strumento di miglioramento sia funzionale che estetico della qualità urbana. Portano le nature dentro la città assumendo il trionfo sole-spazio-verde come esigenza primaria dell'urbanistica e l'assenza di nature uno dei principali mali della grande città. Tuttavia, le Nature in città non sono più viste come un tema progettuale, morfologicamente individuato, ma come un problema di quantità, e pertanto ridotte, come del resto l'intera città, a norme e standard.

Per Le Corbusier,

«bisogna piantare alberi !!!... l'albero in ogni caso si offre per il nostro benessere fisico e spirituale. Rientrerebbe nello spirito della nuova architettura, della nuova attesa urbanistica, la ricerca di soddisfare le più recondite esigenze umane, restituendo il verde al paesaggio urbano e reintroducendo la natura nel campo delle nostre fatiche quotidiane; ci sentiremmo finalmente tranquillizzati di fronte all'angosciosa minaccia

come la crescita urbana fosse anche un processo politico, in cui l'accesso al verde pubblico era strettamente legato a scelte di pianificazione che riflettevano i valori sociali ed economici dell'epoca.

⁷⁹ AA.VV., (1992-93), *La Milano del Piano Beruto (1884-1889). Società, urbanistica e architettura nella seconda metà dell'Ottocento*, a cura di R. Rozzi (vol. I) e M. Boriani, A. Rossari (vol. II), Guerini e Associati, Milano.

⁸⁰ Cornaglia, Paolo, (2011), *Dalla città dei bastioni alla città dei viali: architettura e pianificazione urbana a Torino tra la fine del Cinquecento e il primo Ottocento*, in Enrico Castelnuovo & Enrica Pagella (a cura di), Torino. Prima capitale d'Italia, Roma, Treccani, pp. 79-89. Cornaglia esplora come le mura cittadine della Torino medievale e rinascimentale, siano state progressivamente sostituite da viali e piazze ampie, rappresentative del potere politico e della modernità della città, specie durante il periodo in cui Torino fu capitale del Regno di Sardegna. Le trasformazioni che avvennero in città come Torino sono fondamentali per comprendere come la natura e il paesaggio urbano siano stati sempre influenzati dai cambiamenti sociali e politici.

⁸¹ Benocci, Carla, Cadinu, Marco, Corsani, Gabriele, Devoti Chiara (a cura di), (2025), *L'arte di costruire i viali alberati delle città*, atti del convegno internazionale, Torino, Castello del Valentino, 5-6 giugno. Il volume raccoglie gli atti di un convegno internazionale che si è svolto a Torino nel giugno del 2025 e si concentra sull'arte e le tecniche di progettazione dei viali alberati nelle città. La costruzione dei viali alberati è un tema fondamentale per la pianificazione urbana verde, poiché questi spazi non solo migliorano l'estetica urbana, ma svolgono un ruolo cruciale nella qualità dell'aria, nel benessere psicofisico dei cittadini e nella sostenibilità ecologica delle città moderne.

della grande città che imprigiona, opprime, soffoca, asfissia coloro che vi sono capitati, che vi dovranno svolgere un lavoro, essendo il lavoro quella generosa necessità che ci procura la pace dello spirito e ci dà la gioia della creazione [...]. Il Centro urbano è in realtà un immenso parco, la cui pianta fornisce una gran varietà di aspetti architettonici»⁸².

Tuttavia, nella città moderna il verde coincide con la liberazione del suolo resa possibile da una radicale riorganizzazione dell'organismo urbano, fondata sulla separazione dei flussi di circolazione, sulla concentrazione verticale dell'edificato e sull'impiego dei pilotis, che sollevano gli edifici dal terreno restituendolo alla continuità dello spazio aperto. In questa visione, il suolo, liberato dall'edificazione continua e sottratto alla congestione della strada tradizionale, può trasformarsi in una '*nappe verte quasi continue*', destinata a parchi, giardini e spazi collettivi che garantiscono sole, aria e spazio come diritti universali dell'abitare moderno. Modelli come *La Ville Radieuse*⁸³, traducono in forma spaziale questa visione spingendola alle sue conseguenze più radicali: «*chaque fenêtre d'appartement donne sur des parcs*» (FIG. 1.26-1.27).

Nelle città del dopoguerra, in un contesto segnato da profonde crisi economiche, tensioni sociali e dall'affermazione dei regimi totalitari, prende forma lo sforzo collettivo di immaginare una città diversa. Si afferma l'idea di una vera e propria 'città dentro un giardino'⁸⁴, nella quale le Nature diventano il supporto spaziale continuo dell'insediamento, l'esito diretto di scelte tipologiche e infrastrutturali fondate sulla verticalizzazione dell'edificato, sul suo distacco dal suolo e sulla permeabilità degli spazi aperti⁸⁵.

L'urbanistica moderna assume progressivamente un carattere eminentemente tecnico, orientato alla definizione di soluzioni infrastrutturali e distributive ritenute oggettive e universalmente applicabili. L'istanza igienista ottocentesca, si trasforma e istituzionalizza in norme, standard e calcoli volte a garantire condizioni ottimali di salubrità, efficienza e accessibilità⁸⁶. La città viene così interpretata come

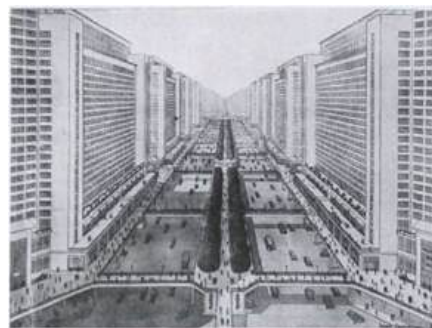


FIG. 1. 26 - 1922, Le Corbusier, Les piétons en l'air, le sol aux véhicules! in *La Ville Radieuse*, p.122.



FIG. 1. 27- 1922-25, Le Corbusier, le plan Voisin de Paris, in *La Ville Radieuse*, p.206.

⁸² Le Corbusier (1967), *Urbanistica*, il Saggiatore, Milano; ed. orig. *Urbanisme*, Crès, Paris 1923, p.88.

⁸³ Le Corbusier, (1935), *La Ville Radieuse. Éléments d'une doctrine d'urbanisme pour l'équipement de la civilisation machinist*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Boulogne. Le Corbusier propone una visione radicale della città del futuro, progettata per rispondere alle esigenze della civiltà industriale e meccanizzata. Il concetto di città radiosa è centrato su un'urbanistica che elimina la confusione e la disorganizzazione delle città tradizionali, per fare spazio a un ordine geometrico razionale. Le Corbusier immagina una città distribuita in settori funzionali: residenziale, commerciale, industriale e verde, separati l'uno dall'altro, con ampi spazi verdi e strade per veicoli motorizzati.

⁸⁴ Picon, Antoine, (2024), *Natures urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, p.145.

⁸⁵ Le Corbusier (1943), *La Charte d'Athènes*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Paris. Riflessioni, esperienze, prese di posizione intorno ai caratteri della società e della città, maturate in un lungo lavoro collettivo.

⁸⁶ Hebbert, Michael, (2022), *A city in good shape. Town planning and public health*, Routledge, London-New York. Il testo mette in evidenza come densità, morfologia urbana, spazi aperti, ventilazione, accessibilità pedonale e infrastrutture verdi costituiscano fattori determinanti per il benessere collettivo, ben oltre una concezione puramente sanitaria o emergenziale della salute.

un organismo da ordinare razionalmente attraverso la separazione delle funzioni, la definizione di corrette distanze tra le attività e la costruzione di reti infrastrutturali capaci di regolare i flussi e organizzare lo spazio urbano.

Come scrive Bernardo Secchi

«la residenza, la produzione, il commercio, le attrezzature collettive per l'istruzione, lo sport e la cultura, assumono una chiara e visibile identità che si esprime e rappresenta specifici materiali, principi insediativi e ubicazioni: separare, stabilire corrette distanze e tra loro connettere diverse attività, le architetture nelle quali essi si rappresentano, dare a ciascuna attività corrette dimensioni, costruire la città come un parco, è parte essenziale della scrittura della città»⁸⁷.

Alla base del tentativo di ricondurre la complessità urbana a un insieme limitato di funzioni primarie, organizzate secondo criteri di efficienza, standardizzazione e separazione delle attività, vi è anche la difficoltà di comprendere e governare la crescente pluralità dei bisogni espressi da una popolazione sempre più eterogenea, differenziata per appartenenze culturali e religiose, ma anche per aspirazioni, opportunità e condizioni socio-economiche. In particolare, la proposta teorica e progettuale di Le Corbusier - sintetizzata nell'espressione *'machine à habiter'* – si proponeva di rispondere alle criticità generate dal rapido sviluppo industriale, dall'intensa immigrazione urbana e dalle gravi condizioni igienico-sanitarie delle città ottocentesche, nonché alle trasformazioni dei processi produttivi connesse all'affermazione del modello capitalistico.

Se, sul piano tecnico-amministrativo, lo slittamento dell'attenzione verso il quanto ha avuto il merito di rendere misurabili le dotazioni urbane e di universalizzare alcuni diritti spaziali fondamentali, l'accesso all'aria, alla luce e agli spazi aperti, esso ha progressivamente privilegiato una dimensione quantitativa a discapito delle dimensioni simboliche, relazionali e politiche dello spazio urbano. Ciò conferma la tesi di Picon, che, storicamente, le Nature in città hanno sempre un doppio statuto, tecnologico e politico; quando prevale solo il primo (standard e impianti), perdono spessore civico e potere di mediazione.

Il punto critico non è lo standard in sé, ma l'effetto decontestualizzante quando diventa unico criterio⁸⁸. Proprio questa impostazione, nella pratica è stata attuata nella produzione di spazi generici, debolmente integrati con il contesto urbano e scarsamente correlati alle pratiche quotidiane degli abitanti. Ha cioè tradotto la domanda situata (dove/come/con quali usi) in una risposta astratta (quanto per abitante), che modificato sostanzialmente il rapporto tra spazio coperto e spazio

⁸⁷ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari, p.73.

⁸⁸ Gehl, Jan, (2011), *Life between buildings Using Public Space*, Island Press, Washington, DC. L'autore esplora l'importanza degli spazi pubblici nella vita quotidiana e il ruolo che questi spazi urbani giocano nella promozione di interazioni sociali e salute pubblica. Gehl sostiene che le città devono essere progettate tenendo conto del comportamento umano e delle necessità di interazione sociale, piuttosto che essere focalizzate solo sull'automobile e sull'efficienza del traffico.

libero⁸⁹ e il ruolo delle nature che finiscono per agire soprattutto come *buffer* tecnico ⁹⁰. La esaltata separazione funzionale (abitare/lavorare/ricreare/circolare) produce spazi aperti neutri, bordi deboli e relazioni labili con strada e isolato dove le nature vengono trattate come dotazione indifferente di 'vuoti standardizzati' che separano anziché connettere. Queste superfici naturali a bassa performatività idrologica (impermeabilizzazioni diffuse, disaccoppiamento dal ciclo della pioggia), con trama pedonale poco leggibile e debole integrazione con servizi e attrezzature⁹¹, prive di ruoli e compiti formali, divengono grandezza residuale⁹².

Ne deriva una tensione strutturale tra efficienza tecnica e qualità dell'esperienza urbana, che costituirà uno dei principali terreni di critica nei confronti del paradigma funzionalista. Intellettuali quali Choay, Castex, Panerai, Depaule evidenziano come il movimento moderno abbia portato ad un divorzio tra nature e architettura con 'vuoti verdi', oggetto di studio esclusivamente quantitativo, senza senso d'uso. Un verde dalla morfologia debole, che ha frammentato strada e isolato, impoverendo pratiche e gradienti ecologici⁹³, a cui mancano limiti e gerarchie e che fatica a sostenere pratiche quotidiane e convivenze^{94 95}. La stagione funzionalista produce delle Nature igienico-tecniche poco performanti sul piano socio-ecologico. Garantiscono requisiti tecnici, ma non le relazioni e la continuità consegnandoci il compito di ri-morfologizzare e riecologizzare le Nature in città, così che torni ad avere senso di pieno - non di vuoto. Si studia, utilizzando le parole di Fernando Espulas,

«in prima istanza, quale sia il ruolo del vuoto nella concezione, nell'uso e nella vita del luogo; poi come il vuoto sia stato realizzato, cioè quali siano stati i metodi progettuali e costruttivi utilizzati, infine quale sia la trama, tanto di relazioni che di suggestioni, che il vuoto produce o nelle quali

⁸⁹ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del XX secolo*, Editori laterza, Roma-Bari, p.30.

⁹⁰ Picon, Antoine, (2024), *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, pp.15-16.

⁹¹ Jacobs, Jane, (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York. Il testo rappresenta una critica radicale all'urbanistica moderna e ai piani di rinnovamento urbano che, a suo avviso, avevano distrutto molte delle città americane, favorendo invece lo sviluppo di zone residenziali anonime e monofunzionali. Jacobs propone un modello alternativo di pianificazione urbana basato su stretti legami sociali, strutture miste (residenziali, commerciali, e sociali) e spazi pubblici vivaci dove le persone possano interagire, creando comunità sicure e vibranti.

⁹² Secchi, Bernardo, (2005), *La prima lezione di Urbanistica*, Bari Roma, Laterza, p.154.

⁹³ Rowe, Colin e Koetter, Fred, (1978), *Collage City*, MIT Press, Cambridge (MA). Gli autori sviluppano una critica all'urbanistica moderna e propongono un'alternativa che riflette sulla complessità e pluralità dei processi urbani. Il concetto di collage si riferisce all'idea di una città composita, che non segue un unico linguaggio formale o un principio di organizzazione, ma che accoglie diverse epoche, stili e funzioni, creando una diversità di spazi e esperienze.

⁹⁴ Choay, Françoise, (1965), *L'urbanisme. Utopies et réalités. Une anthologie*, Éditions du Seuil, Paris.

⁹⁵ Choay, Françoise, (1980), *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*, Éditions du Seuil, Paris.

*intervenire»*⁹⁶. Queste superfici isolate dalle generose dimensioni e mantenute come tappeti che non costruiscono infrastrutture ecologiche e che sono difficili da abitare e gestire⁹⁷ e producono una banalizzazione degli spazi liberi e perdita di senso urbano della *rue* e della *place*⁹⁸. Maurizio Marcelloni a tal proposito scrive:

*«Tra le diverse connotazioni della città contemporanea vi sono infatti quelle relative alla fine della compattezza del discorso urbano, al prevalere della dispersione insediativa e della frantumazione degli episodi urbani, e soprattutto alla grande dilatazione dello spazio non costruito, una dilatazione che incrementa la mancanza di relazione diretta fra costruito e non costruito così che quest'ultimo tende a perdere la sua specificità di spazio collettivo per divenire semplicemente spazio vuoto e di risulta. A questa degenerazione se ne accosta conseguentemente una seconda: se lo spazio collettivo è lo spazio della socialità e in qualche modo della sicurezza, la nuova dimensione dello spazio vuoto lo configura come lo spazio dell'inquietudine e dell'insicurezza»*⁹⁹.

Dalle critiche al movimento moderno si innesta la transizione al regime ecologico-sistemico e poi infrastrutturale-climatico/tecnico-sociale dell'inizio del XXI secolo. Una miriade di risposte individuali a problemi dei quali si stenta a cogliere il carattere generale.

Il passaggio a un regime ecologico-sistemico segna una discontinuità profonda rispetto alle logiche precedenti delle nature in città come dotazione o compensazione.

Da un lato, esso implica una ricomposizione multiscalare dei sistemi urbani, nella quale suoli, acque, vegetazione e attrezzature vengono pensati in relazione tra loro lungo una catena continua che va dal quartiere alla città fino al bacino idrografico.

Dall'altro, comporta il riconoscimento esplicito delle funzionalità ecologiche-cicli idrici, ombreggiamento e raffrescamento, qualità dell'aria, biodiversità-come criteri fondativi del progetto, e non più come effetti collaterali o benefici accessori della presenza di superfici verdi. In questa prospettiva, anche i dispositivi di gestione-manutenzione, accessi, regole d'uso, tempi di cura-entrano a pieno titolo nell'idea stessa di Nature in città, che non è più concepita come stato, ma come processo governato nel tempo.

⁹⁶ Espulas, Fernando, (1999), *Il vuoto. Riflessioni sullo spazio nell'architettura*, Electa, Milano. Espulas riflette sulla centralità del vuoto nell'architettura, analizzando come gli spazi vuoti siano essenziali per creare equilibri spaziali e dinamiche sociali.

⁹⁷ Panerai, Philippe, Castex, Jean e Depaule, Jean-Charles, (1977), *Formes urbaines: de l'ilot à la barre*, Paris, Dunod, rist. aggiornata Marseille, Éditions Parenthèses, coll. Eupalinos' 1997. Il volume discute la relazione tra forme urbane e funzioni sociali, analizzando come la disposizione degli spazi e degli edifici non solo risponda a necessità pratiche, ma sia anche un riflesso di principi culturali e politici.

⁹⁸ Mangin, David e Panerai, Philippe, (1986), *Les tracés urbains communs*, in *Les Annales de la Recherche Urbaine*, n. 32, pp. 13-22. Questo articolo esplora i tracciati urbani comuni come elementi strutturali fondamentali nella composizione della città non determinate unicamente da logiche tecniche o economiche, ma da forme condivise e pratiche collettive.

⁹⁹ Marcelloni, Maurizio (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, Milano, FrancoAngeli, p.20.

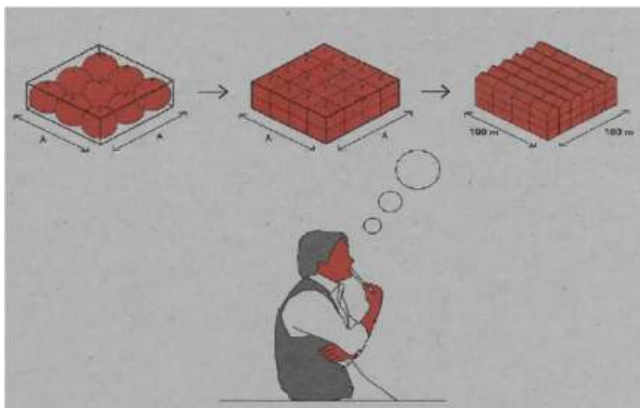
Ne deriva un profondo mutamento di paradigma progettuale, nel quale il progetto torna a mettere in relazione configurazioni spaziali e processi biofisici, superando una concezione del verde fondata sulla semplice sommatoria di superfici. Al suo posto si afferma una visione sistemica dello spazio aperto, inteso come rete articolata di elementi differenziati, suoli permeabili, filari alberati, bacini di laminazione, corridoi ecologici e infrastrutture blu-verdi, capaci di interagire tra loro e di generare benefici ambientali, sociali e paesaggistici a diverse scale. In questo quadro, la qualità delle Nature in città non è più valutata prioritariamente in termini quantitativi, ma in funzione delle loro prestazioni ecologiche e socio-spaziali: connettere habitat e favorire la biodiversità, intercettare e trattenere le acque meteoriche, mitigare le isole di calore, migliorare il microclima urbano, garantire accessibilità e prossimità ai servizi ecosistemici, sostenere pratiche quotidiane e forme diversificate di appropriazione dello spazio. Le Nature assumono così lo statuto di vere e proprie infrastrutture urbane, organizzate in reti verdi e blu caratterizzate da differenti livelli di naturalità, artificializzazione, accessibilità e intensità d'uso. La loro efficacia non dipende esclusivamente dalla configurazione fisica, ma anche dalle modalità attraverso cui vengono governate, mantenute e trasformate nel tempo.

In tale prospettiva si afferma il concetto di tecno-nature, intese come sistemi ibridi nei quali componenti biologiche, infrastrutture tecniche e dispositivi informativi operano in modo integrato¹⁰⁰ per rispondere a esigenze ecologiche, sociali e gestionali sempre più complesse. La si configurano così come un dispositivo tecnico-ecologico e politico insieme, che restituisce al verde uno spessore sistemico e operativo che supera definitivamente la logica dello standard e della dotazione indifferenziata¹⁰¹. In questa prospettiva, le Nature tornano a svolgere una triplice funzione: strutturano lo spazio urbano attraverso bordi, soglie e sequenze; costruiscono continuità ecologiche e civiche mediante reti infrastrutturali; e si configurano come istituzioni territoriali, sostenute da pratiche di cura, gestione e appropriazione collettiva. Il verde non è più una dotazione indifferenziata, ma una componente attiva e strategica nella costruzione della città contemporanea.

¹⁰⁰ Picon, Antoine, (2024), *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, pp. 6, 20-27.

¹⁰¹ *ivi*, pp. 153-154.

Cap.2 DENSITÀ URBANA



«Dove pensi che finisca la città, e dove in realtà ricomincia».

Pier Paolo Pasolini

FIG. 2.1 – 2015, Why Density, a+t research group ©A+t Architecture Publishers

L'attuale perdita di forma della città contemporanea, unita alla costante crescita della concentrazione urbana della popolazione mondiale nei grandi centri, in netto contrasto con il fenomeno della decrescita che trova ripercussioni più evidenti nelle piccole realtà dei borghi periferici, ha prodotto il fenomeno delle megalopoli, della dispersione, ma, anche, nuovi modelli insediativi come quello della città compatta. Tale fenomeno ha orientato l'attenzione verso la ricerca di strategie in grado di delineare nuovi programmi di sviluppo urbano, finalizzati a ridefinire in modo strutturale il rapporto tra vuoto e costruito, superando una lettura meramente residuale dello spazio aperto e riconoscendone il ruolo attivo nella configurazione della città contemporanea. D'altra parte, il tema della sostenibilità ambientale dei processi di trasformazione urbana ha inciso in modo sostanziale sulla visione tradizionale della città, imponendo un ripensamento dei modelli di sviluppo e una rinnovata valorizzazione delle risorse naturali e delle Nature in città come componenti strutturanti della città.

In questo contesto, lo studio della Densità urbana, non più intesa esclusivamente come misura quantitativa della concentrazione edilizia e demografica, si afferma oggi come una chiave interpretativa e progettuale per migliorare la qualità delle città e per orientare la trasformazione verso assetti più resilienti, ecologicamente integrati e socialmente inclusivi. La sua analisi, pur non esaustiva, risulta imprescindibile nell'ambito di una ricerca sulle Nature in città, in quanto consente di comprendere le relazioni strutturali tra forma urbana, processi ecologici e qualità dell'abitare.

2.1 Morfologia della Densità Urbana

La Densità urbana costituisce una delle categorie più pervasive e al contempo controverse del pensiero urbanistico contemporaneo. Storicamente assunta come parametro quantitativo - attraverso indici fondiari, rapporti tra popolazione e superficie o volumetrie edificatorie - essa ha operato come dispositivo di astrazione capace di rendere comparabili contesti differenti, offrendo un principio d'ordine alla complessità del fenomeno urbano.

Tuttavia, proprio questa capacità di sintesi insita nella dimensione numerica - in grado di mettere in relazione modelli eterogenei, spaziali, sociali, economici ed ecologici - ha comportato una perdita di spessore interpretativo, nella misura in cui tende a neutralizzare le specificità morfologiche, le condizioni locali e le tensioni socio-ecologiche che attraversano le città. Il dato numerico, infatti, se assunto in modo autonomo, dissolve la configurazione materiale dello spazio, oscurando gli assetti tipologici, i rapporti tra pieni e vuoti e le continuità e discontinuità del tessuto urbano. Per superare una concezione ambigua e riduttivamente quantitativa della densità urbana e restituirne la dimensione complessa e multiscalare della città, diventa pertanto necessario riferirsi alla morfologia urbana come dimensione complementare di indagine.

Questo assunto si lega alla nozione stessa di densità, che affonda le sue radici nel latino *densus*, «fitto, spesso, compatto»¹⁰². L'etimologia del termine non rimanda esclusivamente a una dimensione quantitativa, a un numero, ma qualifica una condizione (FIG. 2.2). Evoca una specifica modalità di organizzazione dello spazio e del vuoto, fondata su relazioni di prossimità, coesione e su diversi gradi di porosità. Definisce una condizione di continuità tra elementi che, attraverso l'interazione reciproca, incidono sulle prestazioni fisiche e comportamentali del sistema, accrescendone la compattezza, la resistenza e riducendone la permeabilità degli spazi interstiziali che lo configurano.

Trasposta alla scala urbana, questa matrice semantica rimanda ad una condizione morfologica e funzionale che definisce le modalità in cui l'edificato, gli spazi aperti e le infrastrutture occupano e articolano lo spazio. Una proprietà della forma urbana, esito dell'organizzazione reciproca di pieni e vuoti, della loro disposizione, continuità e porosità. Esprime un regime di prossimità che incide sulla circolazione dei flussi (persone, energia, informazioni), sulla capacità di supportare pratiche sociali e sulla resilienza del sistema rispetto a sollecitazioni ambientali.

In questa accezione, i parametri quantitativi con i quali la Densità si esprime (il rapporto tra abitanti e superficie, gli indici di edificabilità o le volumetrie costruite) risultano incapaci di restituire la complessità che il



FIG. 2.2 - 1979, Fiori artici ©Daniel Libeskind.

¹⁰² Treccani, (2022), definizione di Densità, Treccani Editore, Roma.

processo morfogenetico e politico dell'urbanizzazione produce nel corso del tempo¹⁰³. La misura numerica in sé, infatti, prescinde dalle modalità concrete di organizzazione morfologica e restituisce una lettura riduttiva e decontestualizzata del fenomeno urbano tendendo a neutralizzare la dimensione qualitative dello spazio urbano date da specificità formali, dall'articolazione del tessuto costruito, dalle relazioni tra pieni e vuoti, così come dalle pratiche sociali e dalle condizioni ecologiche¹⁰⁴ (FIG. 2.3 - 2.4). In altre parole, descrive esclusivamente il 'quanto' dello spazio occupato senza riuscire a cogliere il 'come' e 'per chi' tale spazio si struttura e si organizza. Dimensioni che rimandano, rispettivamente, alla forma urbana - nel caso del 'come' - e a una componente sociale e distributiva - nel caso del 'per chi' - e che risultano fondamentali per comprendere la città nella sua complessità. In questa prospettiva, come sottolinea Kevin Lynch, la città si configura come l'esito dinamico dell'interazione tra strutture materiali, pratiche d'uso e flussi - di persone, beni e informazioni - che attraversano e organizzano lo spazio. Essa si presenta, in altre parole, come un sistema relazionale in continua trasformazione¹⁰⁵, all'interno del quale si producono esperienze spaziali e intensità di relazioni profondamente differenziate capaci di influenzare e orientare i comportamenti umani. L'urbanista danese Jan Gehl scrive: «prima modelliamo le città, poi esse modellano noi»¹⁰⁶.

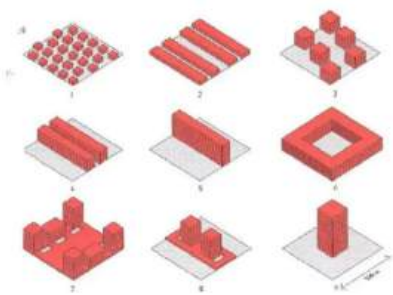


FIG. 2.3 – 2015, Why Density, a+t research group© A+t Architecture Publishers.

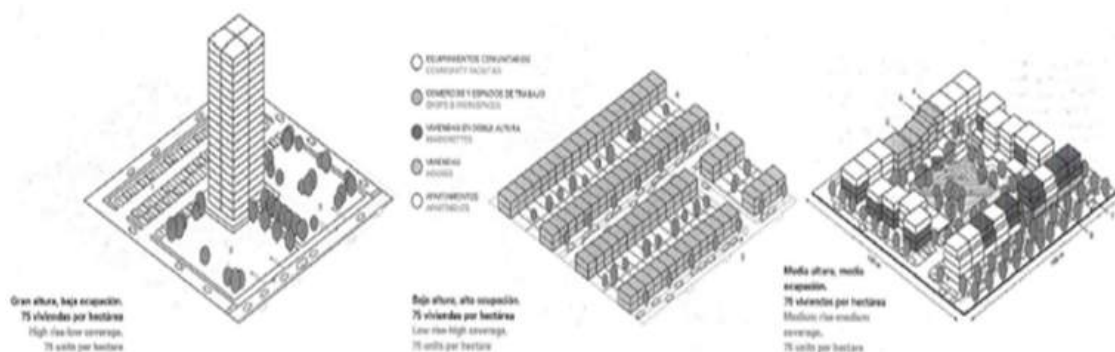


FIG. 2.4 - 2004, Modi differenti per ottenere la stessa densità ©Fernandez Per & Mozar.

¹⁰³ Meyer, Han, (2011), *Territorio e città: l'interazione tra spazio e tempo nelle forme urbane*, Carocci, Roma. Nel volume, Meyer, urbanista olandese, docente e ricercatore attivo sulla relazione tra natura e città, propone una lettura delle forme urbane come esito dell'interazione dinamica tra spazio e tempo, superando una concezione puramente morfologica della città. L'autore interpreta il territorio urbano come un sistema stratificato di processi, infrastrutture e regimi d'uso, in cui la densità non è solo una misura quantitativa, ma una condizione prodotta dall'intensità delle relazioni tra funzioni, reti e temporalità.

¹⁰⁴ Secchi, Bernardo, (1982), *L'architettura del piano*, Casabella, Milano, n.478, pp.21-23. L'autore riflette sul piano inteso come costruzione concettuale e spaziale per orientare con scelte selettive, gerarchie e visioni di lungo periodo le trasformazioni urbane.

¹⁰⁵ Lynch, Kevin, (1981), *A Theory of Good City Form*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts e London, pp.262-263, cap2.

¹⁰⁶ Gehl, Jan, (2010), *Cities for People*, Island Press, Washington, DC. Nel saggio Jan Gehl l'architetto e urbanista danese, tra i principali teorici della progettazione urbana centrata sull'uomo, rivoluziona il modo di pensare lo spazio pubblico, ponendo al centro la qualità della vita urbana.

Anche il geografo e antropologo David Harvey, sostiene che «*le forme urbane sono il prodotto di processi sociali e, allo stesso tempo, ne influenzano lo sviluppo*», evidenziando come la morfologia urbana - e quindi anche la sua densità - sia inseparabile dalle dinamiche economiche, politiche e sociali che la producono¹⁰⁷.

La forma è il precipitato storico di un processo complesso, stratificato¹⁰⁸ e in continua evoluzione, in cui si intrecciano significati culturali e simbolici¹⁰⁹ e dinamiche non lineari di dispositivi regolativi, scelte politiche e pratiche sociali ed economiche, determinando differenti condizioni di abitabilità, accessibilità e integrazione ecologica. Definita da Aldo Rossi il «*locus della memoria collettiva*»¹¹⁰, è determinata dallo spazio e dal tempo, dalla sua dimensione topografica, da sovrapposizioni, discontinuità e deformazioni, attraverso cui ogni epoca iscrive le proprie logiche spaziali¹¹¹ in cui gli elementi costitutivi del tessuto urbano - l'isolato, la strada, il lotto - si configurano secondo logiche che eccedono la mera dimensione numerica¹¹².

Interpretazione che rimanda alla metafora del 'territorio come palinsesto' elaborata da André Corboz, secondo cui il territorio non si configura come una superficie neutra, ma come un supporto continuamente riscritto, in cui tracce, cancellazioni e sovrascritture si accumulano nel tempo, restituendo la complessità dei processi che lo hanno generato (FIG. 2.5). Nella visione dello storico, il territorio, e con esso la città, è il risultato di un lungo processo di accumulo, «*un immenso deposito di materiali del passato*»¹¹³ sul quale le diverse generazioni hanno lasciato il deposito del loro passaggio. Un immenso archivio di segni in cui possiamo cogliere un altrettanto vasto insieme di intenzioni, di progetti e concrete azioni di singole persone, di ristretti gruppi e di intere società, che stratificandosi, sovrapponendosi, deformandosi e alle volte contraddicendosi, hanno



FIG. 2.5 - 1985, Prime pagine dell'articolo 'Il territorio come palinsesto' in Casabella n. 516, pp. 22-27 © A. Corboz.

¹⁰⁷ Harvey, David, (1973), *Social Justice and the City*, Edward Arnold, London.

¹⁰⁸ Porta, Francesco, (2006), *La città come palinsesto. Riflessioni sulla stratificazione dei luoghi e delle memorie*, Mondadori, Milano. La metafora del palinsesto - mutuata dagli studi ermeneutici sulla scrittura e ripresa in ambito urbano anche da altri autori critici e teorici (come André Corboz e la letteratura sulla città stratificata) - consente di leggere la città non come forma fissa, ma come processo di riscritture continue, dove memoria collettiva, trasformazioni materiali e pratiche sociali si intrecciano e si sedimentano.

¹⁰⁹ Zukin, Sharon, (1995), *The Cultures of Cities*, Blackwell, Cambridge, MA. La sociologa urbana statunitense analizza il ruolo della cultura nella trasformazione delle città contemporanee, mostrando come simboli, pratiche culturali e politiche urbane contribuiscano a ridefinire lo spazio urbano, spesso favorendo processi di gentrification e di esclusione sociale.

¹¹⁰ Rossi, Aldo, (1966), *L'architettura della città*, Il saggiatore, Milano, p.169.

¹¹¹ Harvey, David, (1989), *The Condition of Postmodernity*, Oxford, Blackwell. Il geografo, antropologo e teorico sociale britannico analizza la condizione postmoderna come esito delle trasformazioni del capitalismo avanzato, introducendo la nozione di compressione spazio-temporale per descrivere l'accelerazione dei processi urbani e sociali e i loro effetti sulle forme della città.

¹¹² Muratori, Saverio, (1959), *Studi per una operante storia urbana di Venezia*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.

¹¹³ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari, p.22.

dato luogo a «esiti spesso sorprendenti, per gli stessi autori e di difficile interpretazione»¹¹⁴.

Ogni grande epoca ha costruito i propri specifici parametri e ordini spaziali attraverso cui si esprimevano, in modo inscindibile, il funzionamento dello spazio urbano e la sua dimensione estetica¹¹⁵. Tali assetti costituiscono sistemi di segni che orientano l'esperienza e l'interpretazione della città, per i quali «*la gente ha sviluppato un forte attaccamento, fatto di storia passata e di esperienza personale*» tanto da rendere, come sottolinea Kevin Lynch, un'esperienza piuttosto rara per la maggior parte della gente smarrirsi del tutto nella città moderna. Punti di riferimento «*essenziali per una vita sana in qualsiasi ambiente, urbano o rurale. Senza di essi il cittadino non può leggere il suo paese, né tantomeno capirlo*»¹¹⁶, che, distintivi e leggibili, offrono non solo sicurezza, ma ampliano la profondità e l'intensità possibile all'esperienza umana¹¹⁷.

Come il territorio, di cui «*si danno tante definizioni quante sono le discipline ad esso collegate*»¹¹⁸, la Densità urbana non è un dato primario, ma l'esito della morfogenesi urbana, intesa come processo storico, sociale e politico, intrinsecamente parziale, situato e contingente¹¹⁹. Lo stesso indicatore quantitativo può corrispondere a una pluralità di forme, rapporto tra pieni e vuoti, altezza e volume¹²⁰ che si combinano nel tempo favorendo l'urbanità, la coesione sociale, l'efficienza infrastrutturale, oppure producendo rarefazione, isolamento e inefficienze del tessuto urbano¹²¹. Sempre Kevin Lynch afferma:

«Of course, there is no such thing as a general optimum residential density. Not only are there substantial differences between nations, but also between social groups within nations: single adults, the elderly, urban

¹¹⁴ *ivi*, p.3.

¹¹⁵ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari, p.167.

¹¹⁶ Rykwert, Joseph, (2003), *La seduzione del luogo*, Einaudi, Torino, p.165.

Weidenfeld & Nicolson, London. Storico e teorico dell'architettura ripercorre la storia della città come costruzione culturale. La città è intesa come luogo di significati, rituali e relazioni, il cui progetto non può prescindere dalla memoria, dall'esperienza e dall'immaginario collettivo.

¹¹⁷ Lynch, Kevin, (2001), *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia, (ed. orig. *The Image of the City*, 1960), pp.104, 25-26.

¹¹⁸ Corboz, André, (1985), *Il territorio come palinsesto*, Casabella n.516, pp.22-27.

¹¹⁹ Koolhaas, Rem, (1994), *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*, Monacelli Press, New York.

¹²⁰ Reale, Luca, (2008), *Densità, città, residenza. Tecniche di densificazione e strategie anti-sprawl*, Gangemi, Roma, pp.110-111. In queste pagine l'autore discute la densità come parametro interpretativo e progettuale della città, riconoscendole un valore morfologico e spaziale.

¹²¹ Sennett, Richard, (1977), *The Fall of Public Man*, Knopf, New York. In questo testo classico il sociologo e storico analizza il progressivo declino dello spazio pubblico nelle società moderne occidentali, mostrando come l'affermazione dell'individualismo, della privacy e dell'intimità abbia indebolito le forme di vita collettiva e la dimensione civica dello spazio urbano. Lo spazio pubblico, da luogo di confronto, rappresentazione e conflitto regolato, tende a ridursi a semplice spazio di transito o di consumo, perdendo la propria funzione politica e sociale.

sophisticates, child-rearing families, transients, and the various income classes»¹²².

Secondo il teorico statunitense a qualsiasi livello di densità urbana, infatti, è possibile riscontrare sia spazi anonimi, privi di identità e significato, sia luoghi capaci di generare riconoscibilità, orientamento e appartenenza:

«What studies we have indicate that at any level of density there are dull and meaningless places as well as intriguing and meaningful ones. Sense depends on so many other things-visible form, social connections, sense of control, means of access, daily experience-that it probably can be attained or lost within any reasonable degree of residential closeness»¹²³ (FIG. 2.6).

Tuttavia, come scrive Bernardo Secchi, la città non è solo un immenso archivio di documenti del passato, ma soprattutto un inventario possibile e lo studio di ciò che è avvenuto permette di immaginare cosa è probabile avvenga, ma soprattutto ciò che è possibile far avvenire¹²⁴. D'altronde, nel tentativo di stabilire un principio d'ordine all'interno di un quadro urbano, percepito come intrinsecamente disordinato e difficilmente interpretabile, la densità «è stata tanto estensivamente studiata»¹²⁵, divenendo il tema centrale della vasta produzione teorica novecentesca. Entrata nel lessico urbano con la rarefazione del tessuto edilizio, l'apertura di grandi assi e la creazione di aree verdi nei dispositivi igienisti tra XVIII e XIX secolo come questione al tempo stesso sanitaria e politica¹²⁶ ha inciso profondamente sulle strutture sociali e sulle modalità d'uso dello spazio¹²⁷ definendo, in forma ancora embrionale ma già decisiva, l'idea che la



FIG. 2.6 – 1981, Il processo progettuale ©Kevin Lynch.

¹²² «Naturalmente, non esiste una densità residenziale ottimale generale. Non solo vi sono differenze sostanziali tra le nazioni, ma anche tra gruppi sociali all'interno delle nazioni: adulti single, anziani, élite urbane, famiglie con figli, popolazioni transitorie e diverse classi di reddito», traduzione dell'autrice da Lynch, Kevin, (1981), *A Theory of Good City Form*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts- London, pp.262-263.

¹²³ «Gli studi di cui disponiamo indicano che, a qualsiasi livello di densità, esistono luoghi noiosi e privi di significato così come luoghi affascinanti e ricchi di senso. Il senso del luogo dipende da molti altri fattori - forma visibile, connessioni sociali, senso di controllo, modalità di accesso, esperienza quotidiana - tanto che probabilmente può essere acquisito o perduto a qualunque grado ragionevole di prossimità residenziale», traduzione dell'autrice da Lynch, Kevin, (1981), *ibidem*.

¹²⁴ Secchi, Bernardo, (2000), Prima lezione di urbanistica, Laterza, Roma-Bari, p.30.

¹²⁵ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari, p.20.

¹²⁶ Ziegler, Philip, (2018), *The Transformation of Paris: Urban Planning and Architecture in the 19th Century*, MIT Press, Cambridge, MA. Il volume dello storico e biografo britannico, ricostruisce in modo sistematico i processi di trasformazione di Parigi nel XIX secolo, sottolineando il ruolo congiunto di pianificazione, infrastrutture, architettura e spazio pubblico nella costruzione della città moderna.

¹²⁷ Van Zanten, Elizabeth, (2017), *A Vision of Hygiene: The Parisian Boulevard*, in *Nineteenth-Century Art Worldwide*, vol.16, n.1, pp.1-3. Nelle pagine iniziali dell'articolo, la storica dell'architettura inquadra il boulevard parigino non solo come infrastruttura di traffico o elemento rappresentativo, ma come strumento di regolazione ambientale e sociale, capace di migliorare ventilazione, illuminazione, salubrità e controllo dello spazio pubblico.

salubrità¹²⁸, l'accessibilità e la qualità complessiva degli spazi urbani¹²⁹ dipendessero dalla traduzione morfologica della Densità numerica ovvero dalla configurazione spaziale della città.

In particolare, l'analisi degli effetti spaziali, sociali ed ecologici delle differenti configurazioni morfologiche ha consentito di elaborare visioni alternative e, più profondamente, modelli organizzativi divergenti. In questo contesto, la dicotomia tra città compatta e città diffusa si configura come uno dei principali dispositivi interpretativi delle trasformazioni urbane.

Da un lato la città compatta, storicamente associata a principi di prossimità, intensità relazionale ed efficienza infrastrutturale. Fondata sulla concentrazione di grandi masse di popolazione e funzioni consente una maggiore accessibilità ai servizi, una riduzione delle distanze e un uso più efficiente delle risorse, configurandosi come condizione favorevole alla sostenibilità urbana. In questo modello insediativo, la Densità elevata viene interpretata come fattore abilitante di urbanità, in grado di generare interazione sociale, vitalità e complessità. Qui il rapporto tra pieni e vuoti è regolato da una forte coerenza morfologica, che produce prossimità, intensità d'uso e riconoscibilità. La qualità di questi tessuti, come afferma Bernardo Secchi, risiede nella loro capacità di costruire «*uno spazio continuo e accessibile*»¹³⁰, in cui la densità si traduce in accessibilità e relazione.

Tuttavia, le critiche di cui è stata oggetto la città densa, legate principalmente ai fenomeni di congestione, pressione ambientale e riduzione della qualità abitativa, hanno favorito la diffusione di modelli insediativi alternativi fondati sulla dispersione, promessa di un migliore rapporto con le nature, una maggiore disponibilità di spazio e una riduzione dei conflitti urbani.

In questa direzione, la città diffusa si è affermata come paradigma insediativo alternativo in molte aree del mondo occidentale, determinando processi di suburbanizzazione e crescente mobilità individuale. Come evidenzia Bernardo Secchi, «*la città diffusa non è l'assenza di forma, ma una forma diversa della città*»¹³¹, sottolineando come la dispersione non rappresenti semplicemente una degenerazione della città compatta, ma l'espressione di un differente ordine spaziale e sociale. Promessa di qualità abitativa, accesso diffuso alle nature e riduzione dei conflitti urbani, determina elevati costi infrastrutturali,

¹²⁸ Steadman, Philip, (2014), *Density and Built Form: Integrating 'Spacemate' with the Work of Martin and March*, Environment and Planning B: Planning and Design, vol.41, n.2, pp.341-358. Il teorico dell'architettura e accademico britannico evidenzia che la stessa densità urbana può dar luogo a configurazioni morfologiche diverse.

¹²⁹ Martin, Richard, e March, Lionel, (1972), *Urban Space and Structure*, Cambridge University Press, Cambridge. Martin e March, figure centrali nello studio della morfologia urbana, attive soprattutto nel contesto britannico tra gli anni Sessanta e Settanta, mostrano che diverse configurazioni morfologiche del costruito (pavilions, streets, courts) possono raggiungere simili densità, dimostrando che non è la densità in sé a determinare gli esiti urbani, ma la forma dell'edificato.

¹³⁰ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari, p.20-30.

¹³¹ Secchi, Bernardo, (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Roma-Bari, p.40.

consumo di suolo e frammentazione territoriale. Tuttavia, tale modello comporta rilevanti criticità, tra cui l'elevato consumo di suolo, la frammentazione territoriale e la dipendenza dalle infrastrutture di mobilità, con conseguenze significative sul piano ecologico ed energetico. Come sottolinea Francesco Indovina, la città diffusa rappresenta «una nuova forma dell'urbanizzazione»¹³² in cui la separazione tra funzioni e la dilatazione dello spazio producono una diversa esperienza dell'abitare, fondata su individualità, ma anche su consumo di suolo e dipendenza energetica.

Più recentemente, il dibattito ha messo in discussione la rigidità di questa opposizione, evidenziando la necessità di superare l'opposizione tra città compatta e dispersa a favore di approcci più articolati e ibridi.

Rem Koolhaas, riflettendo sulla condizione urbana contemporanea, parla di una «città generica»¹³³ caratterizzata da una pluralità di configurazioni spaziali indifferenti alla forma tradizionale, in cui la Densità urbana si manifesta in modalità non riconducibili ai modelli storici consolidati.

In questa prospettiva, la Densità urbana non è più riconducibile a un unico principio organizzativo, ma diventa il risultato di un equilibrio dinamico di «logiche multiple e non gerarchiche»¹³⁴, ovvero un «puzzle intelligente»¹³⁵ di una pluralità di parametri che, di fronte alla moltiplicazione delle funzioni, all'intensificazione delle relazioni spaziali e alla progressiva estensione dei sistemi urbani, individuano una misura in grado di restituire coerenza, leggibilità e abitabilità allo spazio urbano¹³⁶.

Tali parametri sono allo stesso tempo metrica e grammatica generativa. Aiutano non solo a interpretare la città, ma contribuiscono attivamente a costruirla, proponendo criteri attraverso cui ordinare la complessità urbana e orientare le trasformazioni dello spazio costruito con scelte progettuali, normative e politiche¹³⁷ (FIG. 2.7). Permettono, inoltre, di confrontare tessuti diversi mettendo in relazione quantità e qualità, numeri e spazi, politiche insediative e condizioni concrete dell'esperienza urbana, consentono la verifica di configurazioni alternative.

Spesso raggruppati in famiglie, i parametri contemplano le quattro dimensioni principali della Densità urbana: la *quantitativa*, legata agli indici e ai parametri tradizionali; la *morfologica*, che riguarda la configurazione spaziale dei tessuti urbani e i rapporti tra pieni e vuoti; quella *sociale*, connessa all'intensità delle interazioni, alla diversità degli usi e alla presenza di pratiche condivise; e infine quella *ecologica*, che concerne la capacità dei sistemi urbani di integrare processi naturali e di

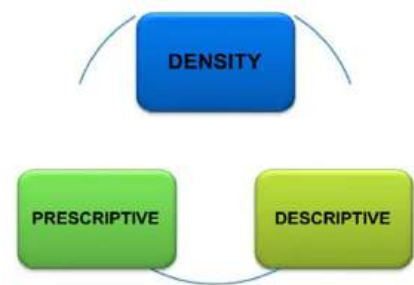


FIG. 2.7 - La dimensione metrica descrittiva e grammatica progettuale della densità © A+t Architecture Publishers.

¹³² Indovina, Francesco, (1990), La città diffusa, in Archivio di Studi Urbani e Regionali, n.37, pp.19-37.

¹³³ Koolhaas, Rem, (1995), *The Generic City*, in *S, M, L, XL*, Monacelli Press, New York, pp.1248-1267.

¹³⁴ Zaera-Polo, Alejandro, (2008), *The Politics of the Envelope*, Log, nn. 13/14, pp. 193-207.

¹³⁵ Uytengaak, Rudy, (2008), *Cities Full of Space: Qualities of Density*, 010 Publishers, Rotterdam. Uytengaak, architetto olandese noto per il suo contributo alla progettazione urbana sostenibile, propone una lettura della densità urbana qualitativa e non meramente quantitativa.

¹³⁶ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari, p.76.

¹³⁷ Grau, Vittoria e Welch Guerra, Max, (a cura di), (2024), *Histories of Urban Planning and Political Power: European Perspectives*, Routledge, London e New York.

sostenere condizioni di equilibrio ambientale, morfologiche, di rete e accessibilità, funzionali e temporali, microclimatiche e percettive. Dispositivi che considerati congiuntamente definiscono le modalità di manifestazione nello spazio mettendo in relazione costruito/non costruito, umano/non umano, infrastrutture/ambiente¹³⁸.

Tali parametri seppur «seducenti», come ricorda Arza Churchman, sono intrinsecamente scalari, risultando ambigui e difficilmente comparabili, in assenza di una chiara definizione del tipo di grandezza misurata e del denominatore spaziale adottato¹³⁹. Cambiare unità spaziale di analisi, MAUP (*modifiable areal unit problem*), il denominatore o la finestra d'osservazione (lotto, isolato, quartiere, ambito urbano), può alterare drasticamente il significato del dato modificando statistiche, soglie e inferenze possibili^{140 141} (FIG. 2.8).

Le variabili *morfologiche di base* (intensità, impronta, altezza, spazio aperto), espresse attraverso indicatori quali FSI/FAR, GSI, OSR, COV e la lunghezza dei fronti urbani, costituiscono lo scheletro della densità fisica. Esse determinano le tipologie edilizie praticabili, la porosità del tessuto, la continuità dei fronti e l'organizzazione degli spazi aperti, definendo il modo in cui la quantità costruita si traduce in forma urbana.

A queste si affiancano *le variabili di rete e accessibilità*, che riguardano la struttura e la qualità delle infrastrutture che supportano i flussi di persone, merci e informazioni incidendo direttamente sulla capacità di un sistema urbano di funzionare in modo efficiente¹⁴². Un tessuto denso privo di una rete adeguata tende infatti a produrre congestione e isolamento, mentre una rete sovradimensionata in assenza di una

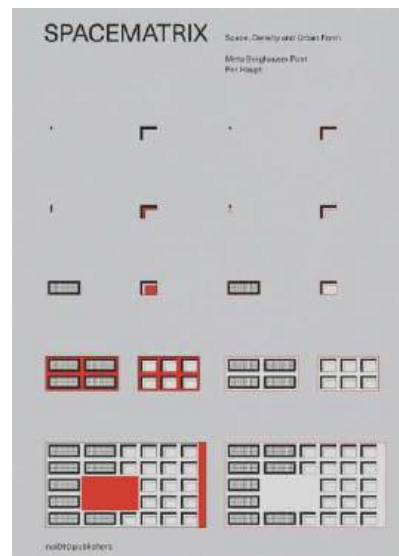


FIG. 2.8 - 2007, Copertina del libro Spacematrix © Berghauer Pont e Haupt Per.

¹³⁸ Harvey, David, (1973), *Social Justice and the City*, Edward Arnold, London. Nel volume Harvey introduce una lettura critica della città come prodotto di processi socio-economici e rapporti di potere, ponendo al centro il tema della giustizia sociale e spaziale. Il testo è fondamentale perché lega le forme urbane alla distribuzione diseguale di risorse, opportunità e diritti, aprendo il campo a una concezione della pianificazione come pratica intrinsecamente politica.

¹³⁹ Churchman, Arza, (1999), *Disentangling the Concept of Density*, Journal of Planning Literature vol.13, n.4, pp. 389-411. La studiosa israeliana di urbanistica e psicologia ambientale nel saggio chiarisce la natura multidimensionale del concetto di densità, distinguendo tra densità fisica, percepita e sociale. Il contributo è rilevante perché mostra come la densità non sia solo un dato numerico, ma un fenomeno complesso, legato alle condizioni spaziali, culturali e percettive dell'abitare urbano.

¹⁴⁰ Berghauer Pont e Haupt, Per, (2007), *Spacematrix: Space, Density and Urban Form*, NAI Publishers, Rotterdam, pp.63-65. In queste pagine gli autori, la studiosa olandese di morfologia urbana e progettazione della città e urbanista e architetto danese, introducono il modello Spacematrix, che consente di leggere la densità come relazione tra forma urbana, intensità edificatoria e spazio aperto, superando una visione puramente quantitativa degli indici urbanistici.

¹⁴¹ Forsyth, Ann, (2003), *Measuring Density: Working Definitions for Residential Density and Building Intensity*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge MA, pp.2-5.

¹⁴² Harvey, David, (1989), *The Condition of Postmodernity*, Blackwell, Oxford, parte III. IPCC (2022), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report (AR6)*, Chapter 8, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge e New York.

sufficiente densità non è in grado di attivare pienamente le potenzialità urbane¹⁴³.

Le variabili funzionali e temporali introducono una dimensione dinamica, definendo quella che può essere intesa come 'densità effettiva'. A differenza delle densità statistiche, esse considerano i ritmi d'uso, la distribuzione delle funzioni e i cicli di attivazione degli spazi nel tempo¹⁴⁴. In questo senso, la Densità urbana non è una condizione statica, ma varia in relazione alle pratiche che attraversano lo spazio. La mixité funzionale e l'integrazione tra usi diversi consentono di trasformare la quantità in continuità d'uso, contribuendo alla vitalità e alla sicurezza informale dei contesti urbani¹⁴⁶.

Un ulteriore livello è rappresentato dalle *variabili microclimatiche e percettive*, che mettono in relazione la geometria urbana con le condizioni di comfort ambientale. Parametri come il rapporto altezza/larghezza (H/W), lo *Sky View Factor*, l'orientamento e la presenza di alberature influenzano fenomeni quali ombreggiamento, ventilazione e accumulo di calore, incidendo direttamente sulla qualità dello spazio abitato. In questo senso, la densità urbana non è solo una questione di quantità e forma, ma anche di prestazioni ambientali e percezione.

Infine, *le variabili ecologiche e idrologiche* evidenziano come la Densità urbana incida sulla gestione delle risorse naturali e sulla capacità degli ecosistemi urbani di funzionare. La permeabilità dei suoli, la continuità delle reti verdi e blu e la presenza di servizi ecosistemici diventano elementi fondamentali per comprendere come la densità possa essere compatibile con obiettivi di sostenibilità e resilienza.

Queste variabili inseparabili sono un cruscotto multidimensionale di indici verificabili che legano quantità, morfologia e prestazioni ambientali, con effetti diretti sul costruito, in grado di restituire simultaneamente le potenzialità e le criticità dei diversi modelli insediativi.

¹⁴³ Forsyth, Ann, (2003), *Measuring Density: Working Definitions for Residential Density and Building Intensity*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge MA, pp.2-5. Studiosa e docente di urbanistica australiana chiarisce le principali definizioni operative di densità residenziale e intensità edilizia, mettendo in evidenza la pluralità di indicatori utilizzati e le ambiguità che ne derivano. Il contributo è rilevante perché mostra come la densità non sia un dato univoco, ma una costruzione concettuale e tecnica, dipendente dagli obiettivi di pianificazione e dai contesti di applicazione.

¹⁴⁴ Meyer, Han, (2011), *Territorio e città: l'interazione tra spazio e tempo nelle forme urbane*, Carocci, Roma. Nel volume, l'urbanista e storico dell'urbanistica olandese analizza la città come processo storico-territoriale, mostrando come le forme urbane emergano dall'interazione tra infrastrutture, paesaggi, economie e temporalità differenziate.

¹⁴⁶ Jacobs, Jane, (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York, p.210. L'autrice, urbanista e attivista statunitense. In questo passaggio sottolinea come la vitalità degli spazi pubblici derivi dall'intreccio di usi, presenze e temporalità diverse.

2.2 Sostenibilità della Densità urbana

La tradizionale associazione della Densità Urbana alla concentrazione di popolazione, edifici e infrastrutture entro uno spazio delimitato, nonché la sua interpretazione secondo una logica prevalentemente quantitativa, funzionale alla pianificazione e al controllo dello sviluppo urbano, si sono rivelate insufficienti a descrivere la complessità dei fenomeni urbani, rendendo necessaria una profonda revisione di significato, funzioni e implicazioni operative.

Alla luce della crisi climatica e ambientale e delle politiche di sostenibilità, da una parte, la Densità Urbana ha acquistato rilevanza come parametro capace di agire simultaneamente sulla mitigazione dei cambiamenti climatici¹⁴⁷, sulla salute pubblica e sull'equità sociale¹⁴⁸. In grado di ridurre il consumo di suolo, limitare la dispersione insediativa e ottimizzare l'efficienza dei sistemi infrastrutturali ed energetici è riconosciuta come una delle condizioni strutturali della sostenibilità, in quanto consente alla città di funzionare in modo più efficiente, sia sul piano ambientale sia su quello economico. Dall'altra parte, tuttavia, se non progettata e accuratamente gestita, può generare effetti critici rilevanti, contribuendo all'intensificazione delle isole di calore urbane, alla riduzione della permeabilità dei suoli e alla compressione degli spazi aperti.

La questione, pertanto, non consiste nello scegliere se densificare o meno, ma, nel comprendere in che modo governare una crescita urbana e demografica che sta interessando il pianeta.

Dal 2008, per la prima volta nella storia dell'umanità, la popolazione urbana mondiale ha superato quella rurale, segnando l'ingresso in una fase caratterizzata da una progressiva concentrazione della popolazione nelle aree urbane. Secondo le stime delle Nazioni Unite riportate nella *World Population Prospects 2019*, questo processo è destinato a intensificarsi nei prossimi decenni (FIG. 2.9-2.10)¹⁴⁹.

Entro il 2050 circa il 68-70% della popolazione mondiale vivrà nelle città, rendendo la questione del controllo della dispersione urbana e del consumo senza precedenti dei suoli particolarmente delicato. L'IPCC¹⁵⁰

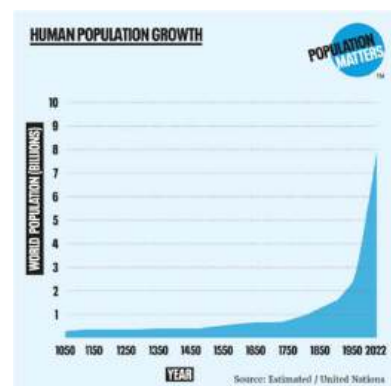


FIG. 2.9 - 2024, Incremento della popolazione mondiale©
<https://populationmatters.org/the-facts-numbers/>

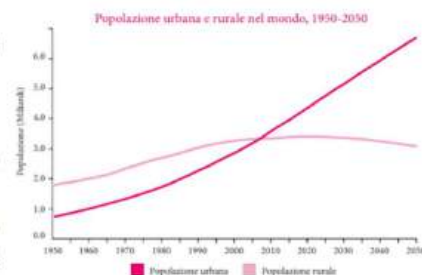


FIG. 2.10 - 2019, Prospettive urbanizzazione mondiale©United Nations, Department of Economic and Social Affairs.

¹⁴⁷ Lefebvre, Henri, (1976), *La produzione dello spazio*, Moizzi Editore, Milano.

¹⁴⁸ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), (2022), AR6 Working Group III - Mitigation of Climate Change, pp.12-14, 36-41. Gruppo intergovernativo di esperti per la valutazione dei cambiamenti climatici; istituito nel 1988 dalla World Meteorological Organization (WMO) e dall'United Nations Environment Program (UNEP) come uno sforzo da parte delle Nazioni Unite per fornire ai governi di tutto il mondo una chiara visione scientifica dello stato attuale delle conoscenze sul cambiamento climatico e sui suoi potenziali impatti ambientali e socioeconomici.

¹⁴⁹ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, (2019), *World Urbanization Prospects 2018*, Highlights, United Nations, New York.

¹⁵⁰ Intergovernmental Panel on Climate Change, Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico dell'ONU, creato nel 1988 da WMO (World Meteorological Organization - Organizzazione Meteorologica Mondiale) e UNEP (United Nations Environment Programme - Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente).

documenta che lo stock urbanizzato¹⁵¹, cresciuto tra il 1975 e il 2015 di circa 2,5x, senza inversioni, raggiungerà nel 2030 circa 1,2 milioni km² con impatti diretti sugli ecosistemi¹⁵².

La globalizzazione e l'organizzazione economica planetaria hanno prodotto città che travalicano i confini tradizionali, i cui limiti non sono leggibili e dove urbano e non-urbano si intrecciano, dissolvendo le vecchie soglie città/campagna e centro/periferia in un campo urbanizzato esteso e disomogeneo, fatto di polarità multiple e reti che ridisegnano scala e intensità dell'insediamento^{153 154}. «*Le città sono esplose e i loro frammenti hanno invaso il territorio*»¹⁵⁵ in un fenomeno di urbanizzazione planetaria ben noto a livello mondiale sotto il nome di *sprawl*, che pur avendo geni e fisionomie diverse, è riconosciuto come *driver* principale di distruzione degli ecosistemi locali, di perdita di suolo, di frammentazione di aree verdi e habitat.

Già nel 2005 l'urbanista Maurizio Marcelloni scriveva:

*«La città contemporanea sembra non avere più dimensioni e la 'decontestualizzazione' essere uno dei suoi connotati più espliciti e generalizzati. Non solo la città fisica invade territori sempre più vasti, ma la compressione del rapporto spazio-tempo tende ad annullare ogni distanza facendoci immaginare e vivere una unica immensa città»*¹⁵⁶.

Con lo sviluppo della cosiddetta «*metropoli territoriale*»¹⁵⁷, la città si è trasformata in un organismo eterogeneo, esteso su ambiti spaziali di

¹⁵¹ Si intende Stock Urbanizzato l'insieme complessivo delle superfici già trasformate dall'urbanizzazione in un determinato territorio.

¹⁵² IPCC (2022), AR6 WGIII - Mitigation of Climate Change, Chapter 8. Intergovernmental Panel on Climate Change.

¹⁵³ Brenner, Neile e Schmid, Cristiano, (2014), *The Urban Age*, in Question, International Journal of Urban and Regional Research, vol.38, n.3, Wiley-Blackwell, Oxford, pp.731-755. In questo saggio gli autori, attraverso il concetto di urbanizzazione planetaria, mostrano come l'urbano non possa più essere circoscritto ai confini della città compatta, ma vada compreso come un sistema di relazioni spaziali, infrastrutturali ed economiche che investe l'intero territorio.

¹⁵⁴ Brenner, Neile (a cura di), (2017), *Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization*, Jovis, Berlin, pp.48-50. Nel volume, il geografo e urbanista statunitense, professore di geografia urbana all'Università di Harvard, esplora il concetto di *planetary urbanization*, che supera la visione tradizionale dell'urbanizzazione confinata alle città. Questo approccio considera l'urbanizzazione come un fenomeno globale, che non riguarda solo gli spazi urbani ma si estende anche alle aree rurali e isolate, influenzando tutti gli aspetti della vita sociale, economica e politica.

¹⁵⁵ Mariano, Carmela, (2012), *Progettare e gestire lo spazio pubblico*, Aracne editrice, Roma, p.13.

¹⁵⁶ Marcelloni, Maurizio (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano, p.16. L'urbanista e docente nel saggio mette in discussione l'idea di una crescita urbana illimitata, evidenziando la necessità di ripensare i modelli insediativi alla luce dei limiti ambientali e delle risorse disponibili.

¹⁵⁷ Mariano, Carmela, (2012), *Densità spaziale e densità relazionale nella 'metropoli territoriale'*, Roma, Hortus, n.58, pp.1-2. Nel contributo la densità viene letta come esito di configurazioni spaziali che possono amplificare o indebolire l'urbanità e mostra che l'aumento della densità edilizia non garantisce di per sé intensità urbana se non è accompagnato da continuità spaziale, qualità dello spazio pubblico e accessibilità

dimensioni inedite, che smaterializza e mescola ipertroficamente contorni e confini, diventati «*confusi in modo inimmaginabile*»¹⁵⁸.

La crescita metropolitana si realizza attraverso processi di addizione, sovrapposizione e frammentazione della città esistente tradizionale e investe progressivamente l'intero territorio:

*«La metropoli territoriale non è altra cosa rispetto alla città compatta, la comprende e ne costituisce una sua evoluzione, è il risultato di dinamiche interne, di forze centrifughe delle città che crescono verso l'esterno e di forze centripete della campagna che subisce processi di urbanizzazione che tendono progressivamente ad accerchiare ed annettere le stesse città»*¹⁵⁹.

Comprende al proprio interno la città storica, i tessuti urbani consolidati, le espansioni periferiche sviluppatesi in modo discontinuo, le urbanizzazioni diffuse a bassa densità, le aree produttive, i grandi complessi commerciali e logistici e le reti infrastrutturali che ne garantiscono il funzionamento.

In essa «*si spezzano le gerarchie classiche, funzioni differenti si alternano, si concentrano e disperdono negli stessi spazi*»¹⁶⁰, dando origine a configurazioni territoriali complesse e difficilmente riconducibili ai modelli interpretativi consolidati che per lungo tempo hanno organizzato lo spazio urbano attraverso una netta distinzione tra centro e periferia.

Il centro, storicamente identificato come sede delle funzioni direzionali, della rappresentanza politica e istituzionale e della vita pubblica, perde progressivamente il monopolio delle funzioni strategiche e simboliche. Sottoposto alle dinamiche della valorizzazione immobiliare, della finanziarizzazione dell'economia urbana e della crescente specializzazione turistica e commerciale, esso tende a trasformarsi in uno spazio altamente performativo, orientato alla gestione dei flussi globali di persone, capitali e informazioni. In questo processo la funzione residenziale, tradizionalmente elemento essenziale della vitalità urbana, viene progressivamente ridimensionata o espulsa, contribuendo alla perdita di quella compresenza di usi e popolazioni che aveva storicamente caratterizzato la città europea.

Parallelamente, accanto a una periferia subordinata al nucleo storico e caratterizzata da carenza di servizi, fragilità infrastrutturale e forme di segregazione socio-spaziale, emergono nuove polarità autonome distribuite sul territorio. Da un lato quartieri residenziali esclusivi, *enclaves residenziali* protette e dall'altro quartieri che, grazie alla diffusione delle reti infrastrutturali e la delocalizzazione di attività economiche e servizi, cessano di essere semplici aree di espansione.

¹⁵⁸ Brenner, Neile, (2017), *Stato, Spazio, Urbanizzazione Planetaria*, Guerini, Milano.

¹⁵⁹ Ivi, p.2.

¹⁶⁰ Mariano, Carmela, (2012), *Densità spaziale e densità relazionale nella 'metropoli territoriale'*, in Hortus, n.58, Sapienza' Università di Roma, Roma, p.1.

Ne deriva una progressiva ridefinizione del rapporto centro-periferia in un sistema complesso di centralità multiple, differenziate e interconnesse.

L'urbanista Enzo Scandurra descrive efficacemente questa condizione quando afferma che:

«La città contemporanea appare ora come una città di flussi senza luoghi, un divenire continuo, una città che non ha confini e che ha dissolto le proprie forme spaziali di organizzazione, una città senza centro e senza periferia sterminata che si fa città, dove l'omogeneità del moderno è sostituita dalle differenze che producono sette separate e incomunicabili»¹⁶¹.

L'espansione della città-territorio produce rilevanti conseguenze ambientali, economiche e sociali¹⁶². La diffusione insediativa su vaste porzioni di territorio tende infatti a generare configurazioni urbane caratterizzate da basse densità insediativa, forte dispersione delle funzioni e crescente separazione tra luoghi della residenza, del lavoro, del commercio e del tempo libero. In assenza di adeguati livelli di prossimità e accessibilità, tali assetti determinano un incremento delle distanze quotidianamente percorse, congestione stradale e una crescente dipendenza dal trasporto privato, correlata all'aumento dei consumi energetici, delle emissioni climalteranti pro capite e dei costi ambientali associati alla mobilità¹⁶³. La frammentazione degli insediamenti comporta poi, un aumento significativo dei costi necessari per realizzare e gestire le reti infrastrutturali e i servizi collettivi. A parità di popolazione servita, la lunghezza delle reti tecnologiche - acquedotti, fognature, distribuzione elettrica, telecomunicazioni - cresce sensibilmente, rendendo meno efficiente l'impiego delle risorse pubbliche¹⁶⁴ ¹⁶⁵. Analogamente, il trasporto pubblico tende a perdere efficacia e competitività, in quanto la domanda risulta troppo dispersa per garantire frequenze elevate e adeguati livelli di servizio.

Viceversa, una sufficiente prossimità tra popolazione, attività e servizi consente di distribuire in modo più razionale reti, attrezzature collettive e

¹⁶¹ Scandurra, Enzo, (2007), *Un paese ci vuole. Ripartire dai luoghi*, Città Aperta, Roma, p.15.

¹⁶² Mariano, Carmela, (2012), Densità spaziale e densità relazionale nella 'metropoli territoriale', in *Hortus*, n.58, pp.1-4.

¹⁶³ Glaeser, Edward L., e Kahn, Matthew E., (2010), The Greenness of Cities: Carbon Dioxide Emissions and Urban Development, in *Journal of Urban Economics*, vol.67, n.3, p.404-418. I due economisti statunitensi mostrano come le città dense e compatte possano ridurre consumi energetici ed emissioni pro capite grazie a efficienze infrastrutturali e alla mobilità collettiva.

¹⁶⁴ Kenworthy, Jeffrey, e Laube, Felix, (1999), *Patterns of automobile dependence in cities*, Transportation Research Part A, vol.33, nn.7-8, pp.691-723, spec. p.709. L'accademico e ricercatore australiano e ricercatore svizzero nel campo dei trasporti e della pianificazione della mobilità mostrano come densità urbana, mix funzionale e qualità del trasporto pubblico siano fattori determinanti nel ridurre la dipendenza dall'automobile.

¹⁶⁵ IPCC (2022), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report (AR6)*, Chapter 8, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge e New York, cap.8-10. I capitoli rappresentano uno dei riferimenti più autorevoli sul rapporto tra forma urbana, densità, mobilità ed emissioni. In particolare, identifica l'urban form come una leva di mitigazione ad alta efficacia e lunga durata.

sistemi di mobilità, riducendo i costi di gestione e le inefficienze tipiche dei contesti dispersi¹⁶⁶. Essa favorisce inoltre una maggiore accessibilità ai servizi pubblici, standard qualitativi più elevati e una riduzione della dipendenza dall'automobile, contribuendo al contenimento dei consumi energetici e delle emissioni¹⁶⁷. Inoltre, i sistemi di mobilità collettiva raggiungono le migliori prestazioni quando domanda e offerta si concentrano lungo corridoi urbani densamente abitati e funzionalmente misti.

La diffusione di insediamenti sempre più estesi, spesso accompagnata da processi di urbanizzazione informale, da una pianificazione frammentaria e dalla separazione delle funzioni urbane, tende inoltre a indebolire le relazioni tra le diverse parti della città e ad ampliare le distanze non solo fisiche, ma anche economiche e sociali tra gruppi e territori. Ne derivano città, nella quali le opportunità di accesso ai servizi essenziali, agli spazi pubblici, alle aree verdi e alla mobilità risultano distribuite in modo diseguale, alimentando nuove forme di esclusione e vulnerabilità urbana. Come osserva Michael Sorkin, la crescita di città disperatamente grandi e aggressivamente uniformi «*ha effetti alienanti simili, la creazione di un paesaggio sempre uguale in cui la stimolante breccia della differenza si chiude*»¹⁶⁸.

Nell'Enciclica *Laudato si*, Papa Francesco riassume efficacemente le criticità relative alla qualità dell'ambiente costruito, alla salute pubblica e al rapporto tra insediamenti umani e nature che caratterizzano le città contemporanee:

*«Oggi riscontriamo [...] la smisurata e disordinata crescita di molte città che sono diventate invivibili dal punto di vista della salute, non solo per l'inquinamento originato dalle emissioni tossiche, ma anche per il caos urbano, i problemi di trasporto e l'inquinamento visivo e acustico. Molte città sono grandi strutture inefficienti che consumano in eccesso acqua ed energia. Ci sono quartieri che, sebbene siano stati costruiti di recente, sono congestionati e disordinati, senza spazi verdi sufficienti. Non si addice ad abitanti di questo pianeta vivere sempre più sommersi da cemento, asfalto, vetro e metalli, privati del contatto fisico con la natura»*¹⁶⁹.

In assenza di adeguate politiche di riequilibrio territoriale di accesso alle opportunità urbane, la dispersione urbana oltre a favorire la formazione

¹⁶⁶ Jenks, Mike, e Burgess, Rod, (2000), *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries*, E & FN Spon, London, pp.32-48. I due accademici britannici nel testo discutono criticamente il modello della città compatta, evidenziandone potenzialità e limiti in termini di sostenibilità ambientale, efficienza infrastrutturale ed equità sociale.

¹⁶⁷ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) - già Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), (2023), Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) - Proposta di aggiornamento, Roma, Governo della Repubblica Italiana. Il PNIEC 2023 definisce il quadro strategico italiano per la decarbonizzazione, l'efficienza energetica e la transizione ecologica, con effetti diretti sulla struttura urbana e territoriale.

¹⁶⁸ Sorkin, Michael, (2003), *Pensieri sulla densità*, in Lotus International, n.117, Electa, Milano, p.6. Nel breve ma incisivo testo, l'architetto, urbanista, teorico dell'architettura e critico urbano statunitense propone una lettura critica della densità come questione eminentemente politica e culturale, più che come semplice parametro quantitativo.

¹⁶⁹ Papa Francesco, (2015), Lettera enciclica *Laudato si*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano.

di nuove geografie della disuguaglianza, frammentazione e polarizzazione socio-spaziale, incide sulla capacità della città di produrre comunità e dei diversi gruppi sociali di partecipare in modo equo alla vita urbana. Si assiste, cioè, come evidenzia Francesco Indovina, a una progressiva riduzione della «densità relazionale»¹⁷⁰, intesa come intensità e qualità delle interazioni sociali che animano lo spazio urbano.

La rarefazione degli incontri quotidiani e delle occasioni di interazione collettiva si accompagna, infatti, a una progressiva privatizzazione della socialità, che tende a ritirarsi dagli spazi pubblici aperti per concentrarsi in una costellazione di luoghi parzialmente collettivi ma controllati, quali centri commerciali, complessi residenziali chiusi e spazi ricreativi a pagamento. In questo processo lo spazio pubblico perde progressivamente la propria funzione di luogo di confronto, mescolanza sociale e costruzione di identità collettive minando, come osserva Franco La Cecla, il senso di appartenenza e disorientando l'abitante, che fatica a sentirsi parte di un luogo riconoscibile e significativo¹⁷¹.

Tale condizione è efficacemente sintetizzata in queste parole:

*«La scelta urbanistica di separare (notevolmente) luoghi e funzioni insieme alla scelta politica di favorire l'automobile, ha così innescato un processo insostenibile dal punto di vista dei consumi e dei costi energetici e ha creato separazione tra i singoli individui e tra gli individui e il loro habitat. Stiamo assistendo alla scomparsa di due elementi ritenuti fondamentali per una futura ricostituzione della sostenibilità: il legame tra persone (comunità) e il legame tra le persone e lo spazio urbano»*¹⁷².

Di fronte a tali sfide, le città sono oggi chiamate a ripensare profondamente i propri modelli di crescita e trasformazione¹⁷³.

Nel suo saggio *La ville de l'an 2000*, Oscar Niemeyer anticipa alcuni temi divenuti centrali nel dibattito urbanistico contemporaneo. L'architetto brasiliano immagina una città «non progettata per le macchine, ma [...]

¹⁷⁰ Francesco Indovina è professore emerito di urbanistica, figura centrale nel panorama italiano della teoria urbanistica critica. Il suo concetto di 'città diffusa' è stato uno dei contributi più influenti per descrivere la trasformazione del territorio italiano (e non solo) dagli anni '80 in poi - un territorio sempre meno leggibile secondo il modello della città compatta tradizionale e sempre più segnato da espansione dispersa, funzionalizzazione frammentaria e perdita di centralità.

¹⁷¹ Franco La Cecla, antropologo e urbanista italiano, noto per il suo approccio critico all'urbanistica contemporanea e per una visione antropologica dello spazio.

¹⁷² Raymond, Lorenzo, (1998), *La città sostenibile: partecipazione, luogo, comunità*, Eleuthera, Milano, pp.30-31. L'accademico statunitense specializzato in pianificazione urbana e design del territorio insiste sul ruolo della partecipazione come pratica fondativa della sostenibilità urbana, mettendo in relazione il progetto della città con il radicamento nei luoghi, nelle comunità e nelle esperienze quotidiane degli abitanti. Il contributo è rilevante perché lega la sostenibilità non a standard tecnici astratti, ma a processi di costruzione collettiva, rafforzando l'idea della pianificazione come pratica situata e socialmente legittimata.

¹⁷³ Rogers, Richard, (1997), *Cities for a Small Planet*, Faber and Faber, London. Rogers anticipa molti dei temi oggi centrali nel dibattito su densità e transizione ecologica, proponendo la città compatta, mista e ben connessa come alternativa allo sprawl dispersivo.

pensata esclusivamente per gli esseri umani, che potranno percorrerla a piedi da un capo all'altro».

In questa visione utopica la Densità Urbana non rappresentava un semplice incremento della costruzione, ma una precisa scelta progettuale finalizzata a ridurre le distanze, favorire la prossimità e restituire centralità all'esperienza quotidiana dell'abitare. Niemeyer descrive infatti una città «*verticale, dove le distanze saranno ridotte*» e in cui la densità sarà determinata in anticipo per evitare «*le esplosioni urbane che hanno deturpato le città di tutto il mondo*»¹⁷⁴. La limitazione dell'urbanizzazione di nuovi suoli, greenfield, non rappresenta soltanto un principio operativo per orientare le trasformazioni territoriali verso modelli più efficienti e resilienti ma una misura di tutela ambientale e sostenibilità¹⁷⁵.

Secondo l'European Environment Agency (EEA), il raggiungimento degli obiettivi climatici, richiede, tra le altre cose, la drastica riduzione del consumo di suolo entro il 2030 e la progressiva sostituzione delle pratiche di espansione urbana con strategie di rigenerazione, riuso e densificazione delle aree già urbanizzate. In altre parole, in ambito europeo, l'obiettivo stringente del *no net land take* by 2050, definito nella *EU Soil Strategy for 2030*¹⁷⁶, impone di orientare lo sviluppo urbano da logiche estensive a pratiche rigenerative, finalizzati a contenere il consumo di suolo e a promuovere il riuso e la rigenerazione dello stock urbanizzato, attuando percorsi operativi fondati su obiettivi misurabili e sistemi di monitoraggio

A partire da queste considerazioni, si è pertanto affermato un rinnovato interesse per il paradigma della *compact city*. Un modello inteso non come saturazione indiscriminata dello spazio costruito, ma una più efficiente organizzazione delle relazioni tra densità, accessibilità e funzionamento ecologico. Un processo di densificazione selettiva e coordinata, orientato verso gli assi infrastrutturali e nodi multimodali, accompagnato dalla rigenerazione dei tessuti urbani esistenti e dal rafforzamento delle reti ecologiche. In questa prospettiva, il principio guida diventa quello di addensare laddove reti infrastrutturali, servizi,

¹⁷⁴ Niemeyer, Oscar, (1985), *La ville de l'an 2000*, Le Courrier du Mois, UNESCO, marzo, pp.18-19. Nel testo Niemeyer riflette sul futuro della città sottolineando il ruolo dell'architettura come strumento culturale e politico, capace di esprimere visioni collettive e ideali di giustizia sociale. Pur nella dimensione utopica, il contributo è rilevante perché riafferma la responsabilità del progetto urbano nel confrontarsi con le trasformazioni sociali e con le aspirazioni di una città più equa e condivisa.

¹⁷⁵ OECD, (2012), *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, OECD Publishing, Paris, pp. 19-25.

EEA (European Environment Agency), (2022), *Who benefits from nature in cities? Social inequalities in access to urban green and blue spaces across Europe*, Copenhagen, pp. 7-15, 50-58.

EEA, (2023), *Net land take in cities and commuting zones in Europe*, Copenhagen.

ESPON, (2024), *No net land take trajectories*, Luxembourg.

Commissione Europea, (2020), *Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Riportare la natura nella nostra vita*, Bruxelles. La Strategia europea per la biodiversità al 2030 riconosce la necessità di reintegrare la natura nei contesti urbani, promuovendo interventi di rinaturalizzazione e infrastrutture verdi come elementi centrali nelle politiche di adattamento climatico e di miglioramento della qualità della vita.

ISPRA-SNPA, (2024), *Rapporto sul consumo di suolo in Italia*, Roma.

¹⁷⁶ La Soil Strategy 2021 è la strategia dell'Unione Europea per la salute del suolo.

attrezzature collettive e sistemi di trasporto pubblico sono già in grado di sostenere forme di vita urbana meno dipendenti dall'automobile, e, parallelamente, di ridurre o contenere la pressione insediativa nei territori che svolgono funzioni ecologiche strategiche, garantendo la continuità dei corridoi ambientali, la permeabilità dei suoli e la presenza di spazi aperti di elevata qualità paesaggistica e ambientale.

I rapporti dell'IPCC mostrano, infatti, che le città che orientano il proprio sviluppo attraverso processi di *infill development* e di densificazione lungo i principali corridoi infrastrutturali registrano una significativa riduzione delle emissioni derivanti dai trasporti e dei consumi energetici degli edifici. Al contrario, i processi di urban *sprawl* tendono a produrre effetti di *lock-in* emissivo, consolidando nel tempo modelli insediativi caratterizzati da elevata dipendenza dall'automobile, reti infrastrutturali estese e costose e una distribuzione dispersa dei servizi¹⁷⁷.

Se la dispersione consuma suolo e frammenta habitat, moltiplica le interruzioni delle continuità ecologiche, la concentrazione delle trasformazioni nei territori già infrastrutturati e serviti, al contrario, limita l'occupazione di nuove superfici e permette di preservare maggiori porzioni di territorio, *patch* più grandi, che determinano condizioni più favorevoli alla biodiversità e la ricchezza di specie¹⁷⁸. La riduzione della pressione insediativa in specifici ambiti territoriali permette di preservare e rafforzare le infrastrutture ecologiche, la continuità dei corridoi verdi e blu, la presenza di aree permeabili, la capacità di laminazione delle acque meteoriche e dei dispositivi di raffrescamento diffuso che risultano sempre più necessari per l'adattamento climatico delle città^{179 180}.

La Densità Urbana assume quindi il carattere di uno strumento di riequilibrio territoriale, capace di limitare il consumo di suolo, agricolo e rurale, limitare la dispersione insediativa, ridurre la frammentazione territoriale e ottimizzare l'impiego delle risorse energetiche e infrastrutturali¹⁸¹. I sistemi verdi interconnessi e adeguate prestazioni ambientali costituiscono una condizione indispensabile affinché la densità possa tradursi in qualità dell'abitare e benessere collettivo¹⁸².

¹⁷⁷ IPCC (2022), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge e New York, Cap.8: Urban Systems and Other Settlements.

¹⁷⁸ Beninde, Joscha, Veith, Michael, e Hochkirch, Andreas, (2015), *Biodiversity in Cities Needs Space: A Meta-Analysis of Factors Determining Intra-Urban Biodiversity Variation*, *Ecology Letters* vol.18, n.6, pp.772-779. I tre biologi tedeschi con la loro analisi mostrano che dimensione, continuità e qualità degli spazi verdi sono determinanti chiave della biodiversità urbana, più della sola presenza di aree verdi.

¹⁷⁹ Secchi, Bernardo e Viganò, Paola, (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Roma-Bari.

¹⁸⁰ Viganò, Paola, (2017), *La città elementare*, Skira, Milano.

¹⁸¹ Newman, Peter, e Jeffrey Kenworthy, (1999), *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Island Press, Washington, pp.95-122.

¹⁸² World Health Organization (WHO), (2016), *Urban green spaces and health. A review of evidence*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, pp.3-12, 61-68. Il rapporto dell'OMS sistematizza le evidenze epidemiologiche e ambientali sugli effetti del verde urbano sulla salute pubblica, mostrando come accessibilità, continuità e qualità degli spazi

Ecco perché è indispensabile assicurare in modo strutturale una distribuzione equa delle Nature e dei servizi ecosistemici all'interno dei diversi quartieri^{183 184}, riconoscendone il ruolo di infrastruttura essenziale per il funzionamento ecologico, climatico e sociale della città.

Tuttavia, l'European Environment Agency evidenzia che nelle città europee, l'accesso agli spazi verdi e ai benefici ecosistemici da essi generati sia distribuito in modo diseguale e spesso correlato a fattori socioeconomici quali reddito, età, vulnerabilità sociale e origine etnica¹⁸⁵. Da qui l'importanza di approcci progettuali riconducibili al principio del *just green enough*, che mirano a garantire una diffusa disponibilità di verde di prossimità e di servizi ecosistemici senza innescare processi speculativi e dinamiche di *green gentrification* responsabili dell'espulsione delle popolazioni più vulnerabili dai quartieri oggetto di riqualificazione¹⁸⁶. In assenza di adeguate politiche redistributive e di una pianificazione attenta agli effetti sociali, i processi di densificazione possono accentuare le disuguaglianze territoriali, concentrando servizi, investimenti e opportunità in alcune aree e lasciandone altre in condizioni di maggiore vulnerabilità ambientale e socioeconomica. Ad esempio, densità insufficienti, una limitata mixité funzionale e carenza di servizi di prossimità e infrastrutture ecologiche possono ridurre la vitalità urbana e la coesione sociale, produrre segregazione e indebolendo l'attrattività degli spazi pubblici, la percezione di sicurezza e le occasioni di interazione sociale¹⁸⁷.

In questo quadro, affinché la compattazione urbana possa tradursi in effettivi benefici ambientali, sociali ed economici^{188 189}, evitando le

verdi incidano su salute mentale, patologie cardiovascolari, mortalità e mitigazione degli stress termici.

¹⁸³ Echenique, Marcial, Hargreaves, Andy, Mitchell, Graham e Namdeo, Anil, (2012), *Growing cities sustainably: Does urban form really matter?*, Built Environment, vol.38, n.1, pp.121-137. Il contributo valuta criticamente il rapporto tra forma urbana e sostenibilità, mostrando che densità e compattezza, considerate isolatamente, non producono effetti univoci su consumi energetici ed emissioni. Gli autori sottolineano l'importanza di leggere la forma urbana in relazione a trasporti, comportamenti, contesto territoriale e politiche integrate, rafforzando una visione non deterministica e sistemica della pianificazione urbana.

¹⁸⁴ Neuman, Michael, (2005), *The Compact City Fallacy*, Journal of Planning Education and Research (JPER), vol.25, n.1, pp.11-26. Neuman mette in discussione l'assunzione della città compatta come modello universalmente sostenibile, mostrando come i benefici attribuiti alla densità non siano automatici ma dipendano da condizioni morfologiche, infrastrutturali e sociali.

¹⁸⁵ EEA (European Environment Agency), (2022), *Who benefits from nature in cities? Social inequalities in access to urban green and blue spaces across Europe*, Copenhagen, pp. 7-15, 50-58.

¹⁸⁶ European Environment Agency (EEA), (2022), *Who benefits from nature in cities? Social inequalities in access to urban green and blue spaces across Europe*, EEA Report No 12/2022, Publications Office of the European Union, Luxembourg, pp. 50-58. Il rapporto EEA evidenzia come l'accesso ai benefici ambientali del verde e dell'acqua urbana sia fortemente diseguale e correlato a fattori socio-economici.

¹⁸⁷ Reale, Luca, (2010), *La densità urbana come interazione tra spazi e funzioni*, FrancoAngeli, Milano.

¹⁸⁸ OECD, (2012), *Compact City Policies*, pp.19-25.

¹⁸⁹ ISPRA-SNPA, Rapporto sul consumo di suolo in Italia, 2024.

criticità associate alla cosiddetta *compact city fallacy*¹⁹⁰, risulta necessario calibrare attentamente gli assetti spaziali e rafforzare le politiche orientate all'equità territoriale. Ciò implica riconoscere le specificità dei diversi contesti locali e superare approcci pianificatori fondati esclusivamente su zonizzazioni rigide e parametri quantitativi¹⁹¹, privilegiando invece strategie integrate.

Tra le autrici che hanno contribuito a ridefinire il concetto di densità urbana in chiave qualitativa, un ruolo centrale è occupato da Jane Jacobs. A partire dall'osservazione dei quartieri di New York e dalla critica ai modelli urbanistici modernisti fondati sulla separazione funzionale e sulla zonizzazione rigida, Jacobs interpreta la città come un sistema complesso di relazioni sociali, economiche e spaziali che si costruiscono attraverso l'interazione quotidiana tra persone, attività e luoghi. Nella sua prospettiva, la qualità urbana dipende dalla presenza simultanea di specifiche condizioni morfologiche e funzionali che favorendo la circolazione delle persone, la frequenza degli incontri e la formazione di relazioni sociali diffuse realizza anche una particolare forma di sicurezza urbana che non deriva da dispositivi di controllo formale, ma dalla presenza attiva e continuativa degli abitanti nello spazio pubblico. È il celebre principio degli «occhi sulla strada»¹⁹², attraverso il quale la Jacobs descrive quella sorveglianza informale che nasce dall'intensità delle relazioni urbane e dalla pluralità degli usi che animano lo spazio pubblico durante l'intero arco della giornata.

In tale quadro, la città torna a essere interpretata come un'infrastruttura sociale oltre che fisica, il luogo dove si moltiplicano le occasioni di contatto e interazione umana significative, confronto e cooperazione tra individui e gruppi sociali differenti¹⁹³.

Le riflessioni di Jacobs hanno esercitato una profonda influenza sul dibattito urbanistico contemporaneo e costituiscono uno dei principali

¹⁹⁰ Giaimo, Carolina (a cura di), (2019), *Tra spazio pubblico e rigenerazione urbana. Il verde come infrastruttura per la città contemporanea*, INU Edizioni, Roma, Urbanistica Dossier, n.17, p.25. Il volume inquadra il verde urbano non come elemento accessorio o compensativo, ma come infrastruttura strutturale della città contemporanea, capace di operare simultaneamente su rigenerazione spaziale, resilienza ambientale e qualità dello spazio pubblico.

¹⁹¹ Neuman, Michael, (2005), *The Compact City Fallacy*, Journal of Planning Education and Research vol.25, n.1, pp.11-26. L'urbanista e studioso di sostenibilità urbano-regionale nel saggio mette in discussione l'idea della città compatta come soluzione universale, mostrando come densità e compattezza, se assunte in modo astratto e normativo, non garantiscano automaticamente sostenibilità, efficienza o qualità urbana.

¹⁹² Jacobs, Jane, (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York, pp.208-212. In queste pagine l'autrice distingue chiaramente tra alta densità e sovraffollamento, sostenendo che la prima, se accompagnata da diversità d'usi, continuità degli spazi pubblici e frequenza di interazioni quotidiane, è una condizione necessaria per la sicurezza informale, la vitalità economica e la complessità sociale della città. Il contributo è fondamentale perché sposta la densità da parametro quantitativo a qualità relazionale della forma, anticipando letture contemporanee che legano intensità edilizia, prossimità e urbanità.

¹⁹³ Mariano, Carmela, (2012), *Densità spaziale e densità relazionale nella 'metropoli territoriale'*, Hortus, Rivista del Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, n.58, pp.3-4.

riferimenti teorici delle politiche urbane orientate al paradigma della «città dei 15 minuti»¹⁹⁴.

Tale approccio, sviluppato e sistematizzato da Carlos Moreno (2020), propone una riorganizzazione della città fondata sulla prossimità, secondo cui le principali funzioni della vita quotidiana - lavoro, istruzione, commercio, salute, cultura e tempo libero - dovrebbero essere accessibili entro un limitato raggio temporale, privilegiando gli spostamenti pedonali, ciclabili e il trasporto pubblico rispetto all'automobile privata¹⁹⁵.

La città dei 15 minuti presuppone una sufficiente densità di popolazione e attività, una distribuzione equilibrata dei servizi e una forte mescolanza funzionale, condizioni indispensabili affinché un quartiere possa offrire opportunità diversificate senza costringere gli abitanti a continui spostamenti verso altre parti della città. In questa prospettiva, la densità non è più interpretata come semplice concentrazione quantitativa, ma come condizione abilitante della prossimità urbana, capace di sostenere un'adeguata soglia di utenza per servizi e infrastrutture e di garantire al contempo vitalità dello spazio pubblico. Riducendo il tempo dedicato agli spostamenti e aumentando le occasioni di permanenza negli spazi di vita quotidiana, essa favorisce la costruzione di relazioni sociali più stabili, rafforza il senso di appartenenza ai luoghi e incentiva forme di partecipazione e cura dello spazio pubblico (FIG. 2.11- 2.12).

La tradizione urbanistica italiana ha anticipato molti dei temi che oggi occupano una posizione centrale nel dibattito internazionale sulla densità sostenibile, contribuendo a superare una lettura esclusivamente quantitativa del fenomeno. In particolare, il lavoro di Bernardo Secchi ha mostrato come la densità debba essere compresa nella sua relazione con la forma urbana, l'accessibilità e la distribuzione delle opportunità sul territorio. Per Secchi, la densità rappresenta una questione eminentemente progettuale e politica, poiché influisce direttamente sulle modalità attraverso cui risorse, servizi, infrastrutture e spazi pubblici vengono distribuiti all'interno della città. In questa prospettiva, essa assume una rilevante dimensione di giustizia spaziale. Scrive infatti: «La giustizia nello spazio non può prescindere dalla forma della città [...] e la densità costituisce uno dei modi fondamentali attraverso cui la forma redistribuisce possibilità e diritti»¹⁹⁶.

L'approccio di Secchi sposta l'attenzione dagli indici urbanistici alle qualità spaziali prodotte dalla densità. Ciò che conta non è soltanto quanto si costruisce, ma come il costruito si dispone nello spazio, quali relazioni instaura con il sistema degli spazi pubblici, quali forme di accessibilità rende possibili e quali condizioni di urbanità è in grado di generare: «La densità non è semplicemente un indice edilizio: è un modo di costruire urbanità, di dare struttura e senso allo spazio condiviso»¹⁹⁷.



FIG. 2.11- 2020, Esempio di applicazione della città dei 15 minuti, ©www.moreno-web.net



FIG. 2.12- 2020, La ville du quart d'heure per Parigi, Anne Hidalgo © annehidalgo2020.com

¹⁹⁴ Moreno Carlos, (2024), *Città dei 15 minuti*, ADD Editore, Torino.

¹⁹⁵ Rasero, Francesco, Moreno, Carlos, (2020), *La ville du quart d'heure*, in eHABITAT, <https://www.moreno-web.net/wordpress/wp-content/uploads/2021/02/Citta-dei-15-minuti-un-modello-urbano-sostenibile-basato-sulla-prossimita.pdf>.

¹⁹⁶ Secchi, Bernardo, (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Roma-Bari, p.72.

¹⁹⁷ Secchi, Bernardo, (1989), *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, Torino, p.101.

Questa riflessione viene ulteriormente sviluppata da Paola Viganò, che amplia il concetto di densità urbana integrandolo con il tema della sostenibilità ambientale. Attraverso la nozione di città porosa, Viganò propone un equilibrio dinamico tra costruito e spazi aperti, tra intensità urbana e funzionamento ecologico. Infatti scrive: «*La porosità introduce aria, luce, acqua, suolo vivo: apre il costruito alla continuità ecologica e alla permeabilità sociale*»¹⁹⁸. La sostenibilità urbana dipende dunque dalla capacità di equilibrare e costruire relazioni tra differenti componenti del territorio, creando spazi di mediazione e di contatto tra condizioni urbane, sociali ed ecologiche diverse. È in questi luoghi di soglia che si sviluppano accessibilità, interazione e urbanità, poiché, come osserva l'autrice, «*La soglia non separa, ma mette in relazione: è nello spessore degli incontri che si produce urbanità. La densità è lo strumento che permette di costruire questi spessori*»¹⁹⁹.

¹⁹⁸ Viganò, Paola, (2020), *La città porosa. Un progetto per l'Europa*, Laterza, Roma-Bari, p. 56. In questo passaggio Viganò introduce la porosità come principio spaziale e politico, inteso come capacità della città di favorire attraversamenti, mescolanze e continuità ecologiche e sociali.

¹⁹⁹ Viganò, Paola, (2010), *Territori dell'urbanistica. Il progetto come produttore di conoscenza*, Officina Edizioni, Roma, p.132.

Cap.3 UNA ALLEANZA POSSIBILE

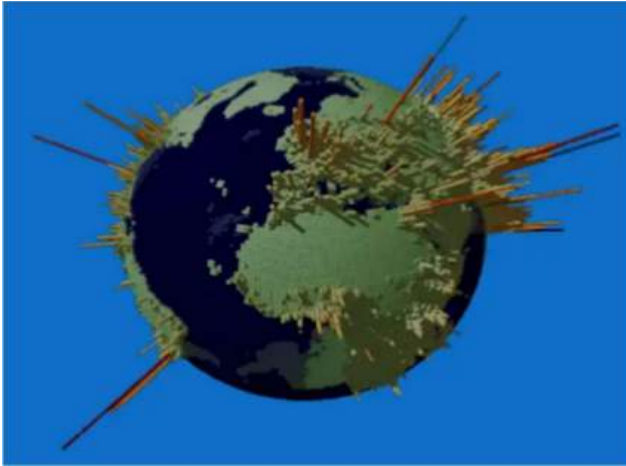


FIG. 3.1 - 2012, Density and urban form, Reading the City, © Mrigank Mayank

«noi, gli eredi delle città, non possiamo negare l'imbarazzo su che farne, come viverle, come restaurarle, come arredarle, presi nel tormento fra affollare e abbandonare, fra occupare e diroccare»

Furio Colombo

I modelli interpretativi e operativi che hanno guidato la costruzione della città moderna - fondati sulla separazione tra nature e artificio, sulla misurazione quantitativa della densità e su forme di governo centralizzate del progetto - mostrano una crescente incapacità di rispondere alla complessità dei sistemi urbani contemporanei. Gli approcci che continuano a trattare la Densità Urbana prevalentemente come parametro numerico, a ridurre le Nature in città a compensazione paesaggistica o a standard ambientale e a rendere la partecipazione un dispositivo consultivo privo di reale incidenza progettuale, risultano oggi inadeguati e impediscono di comprendere la realtà dei fenomeni contemporanei.

Il presente capitolo propone di affrontare tale impasse attraverso la rilettura del rapporto tra Densità urbana/ Nature in città/ Partecipazione come dimensioni interdipendenti di uno stesso processo. L'ipotesi di fondo è che solo un loro ripensamento simultaneo consenta di superare sia le derive iper-densificatorie di matrice estrattiva, sia le forme di dispersione che continuano a consumare suolo e risorse.

Il capitolo si articola attorno a tre assi complementari - Frugalità Felice, Infrastrutture Naturali Sistemiche e Intelligenze Collettive e partecipazione - viste come dimensioni interdipendenti che orientano il progetto verso una maggiore coerenza ambientale, sociale e culturale.

3.1 Frugalità Felice

L'ambiguità della posizione della Densità urbana, da un lato invocata come strumento privilegiato per contrastare il consumo di suolo, ridurre l'impronta ecologica delle città e rafforzare la prossimità funzionale e dall'altro, confinata a una dimensione meramente quantitativa, tradotta in indici fondiari, rapporti volumetrici e standard normativi, separati dalle condizioni materiali, ecologiche e sociali dell'abitare, affonda le proprie radici nella interpretazione dello spazio urbano sviluppatesi nel corso del Novecento.

Secondo Philippe Madec²⁰⁰, tra i principali interpreti contemporanei dell'ecoresponsabilità, l'origine di tale deriva può essere ricondotta alle premesse teoriche e operative del Movimento Moderno. Pur avendo contribuito in modo determinante al miglioramento delle condizioni abitative e sanitarie delle città industriali, esso ha promosso una concezione dell'architettura e dell'urbanistica, fondata sulla fiducia nel progresso tecnico, nella razionalizzazione dei processi costruttivi e nella possibilità di applicare modelli spaziali replicabili indipendentemente dalle specificità geografiche, culturali e climatiche dei luoghi (FIG. 3.2).

L'aspirazione a un ordine universale e razionale, sintetizzata da Madec nell'espressione «*la notion de projet générique, 'ce qui est bon pour l'un devrait être bon pour tous, partout', pensaient les modernes, selon un principe qu'ils considéraient égalitaire, mais qui, bien au contraire, s'est avéré totalitaire*»²⁰¹, ha progressivamente indebolito il rapporto tra progetto e contesto. La ricerca di principi validi universalmente ha privilegiato criteri di efficienza, funzionalità e standardizzazione, relegando in secondo piano l'attenzione verso le peculiarità storiche, ambientali e culturali. Ne è derivata la diffusione di ambienti urbani omologati e intercambiabili, caratterizzati da fenomeni di *placelessness*²⁰², incapaci di esprimere identità locali e di sostenere legami simbolici e sociali duraturi.

Tale impostazione trova una delle sue principali matrici nella critica formulata da Le Corbusier nei confronti dei processi di urbanizzazione delle città industriali, ritenuti l'esito di una crescita caotica, inefficiente e priva di un adeguato principio organizzativo. La congestione, l'insalubrità degli insediamenti, la commistione incontrollata delle funzioni urbane e la difficoltà di governare l'espansione della città venivano interpretate come manifestazioni di una struttura spaziale ormai inadeguata alle esigenze della società moderna.



FIG. 3.2 - 2025, conferenza di Philippe Madec presso EIPV nell'ambito del seminario dottorale 'Abitare l'infrastruttura, usi e spazi della PC di Parigi' dei proff. N. Trasi e R Lecardane © P. Amato

²⁰⁰ Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, pp. 12-15. Nelle pagine indicate, Madec una delle figure più rilevanti del dibattito contemporaneo su architettura sostenibile, etica del progetto e transizione ecologica, propone una cultura della misura fondata su densità selettiva, riuso e attenzione alle risorse.

²⁰¹ «*la nozione di progetto generico: 'ciò che è buono per uno dovrebbe esserlo per tutti, ovunque', pensavano i moderni, secondo un principio che ritenevano egualitario, ma che si è rivelato, al contrario, totalizzante*», traduzione dell'autrice da Madec, *ivi*, p.62.

²⁰² Ivi, «*assenza di luogo*», p.62.

Questa critica attraversa l'intero arco della sua riflessione teorica e progettuale, emergendo con chiarezza sin dalle prime elaborazioni e consolidandosi nel corso degli anni Quaranta. Ne sono testimonianza due opere fondamentali, pubblicate negli anni immediatamente precedenti la fine della Seconda guerra mondiale, *Les Trois établissements humains*²⁰³ e *Manière de penser l'urbanisme*²⁰⁴, nelle quali il maestro svizzero, individua nell'incapacità dello spazio urbano di articolare in modo coerente il rapporto tra produzione, abitazione e territorio, una delle principali cause delle sue disfunzioni.

A partire da tale diagnosi, Le Corbusier sostiene la necessità di un profondo ripensamento della forma urbana, affidando all'ordine geometrico e alla razionalità pianificatrice il compito di ricondurre entro un quadro coerente la complessità della città moderna. La sua proposta si fonda sulla separazione e specializzazione delle principali funzioni urbane, organizzate nei tre *établissements humains* - *résidentiel, du travail e des échanges* - e concepite come elementi di un sistema territoriale unitario.

Tale impostazione, pur rispondendo all'esigenza di superare il disordine delle città industriali, si iscrive in una visione tecnicista dello spazio urbano, che tende a ridurre la complessità delle relazioni a schemi organizzativi settoriali, astratti e decontestualizzati dalle condizioni materiali, sociali ed ecologiche dell'esistenza urbana.

È proprio in questa ricerca di un principio ordinatore generale che si possono riconoscere le premesse di quell'approccio universalistico che, secondo Madec, avrebbe progressivamente allontanato il progetto dalle specificità dei luoghi e dalle relazioni con il contesto naturale con conseguenze strutturali profonde. Tale paradigma, da un lato, ha legittimato processi di iper-densificazione nei contesti urbani, nei quali la concentrazione edilizia, guidata da logiche di massimizzazione del profitto, si è intrecciata a dinamiche di gentrificazione e finanziarizzazione dello spazio urbano. In questo quadro, la densificazione ha spesso generato esiti critici, compromettendo le condizioni di abitabilità, la qualità ambientale e la coesione sociale, e contribuendo a processi di selezione socio-spaziale, espulsione delle popolazioni più vulnerabili e progressiva omogeneizzazione dei tessuti urbani²⁰⁵. Dall'altro lato, la medesima impostazione ha alimentato forme di dispersione territoriale altrettanto problematiche, giustificate come alternativa 'naturale' alla densità urbana, ma responsabili di un consumo bulimico di risorse e di suolo, di una crescente frammentazione ecologica e di una dipendenza infrastrutturale sempre più onerosa. Un approccio predatorio si riflette nel progressivo anticipo del *jour du dépassement*²⁰⁶, la data simbolica che

²⁰³ Le Corbusier, (1959), *Les établissements humains*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Paris.

²⁰⁴ Le Corbusier, (1946), *Manière de penser l'urbanisme*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Paris.

²⁰⁵ Harvey, David, (2008), *The Right to the City*, New Left Review, 53, pp. 23-40. Il geografo britannico critica la trasformazione urbana guidata dal profitto.

²⁰⁶ Detto anche *Earth Overshoot Day* EOD (Giorno del Sovrasfruttamento della Terra) un tempo conosciuto come giorno del debito ecologico, indica la data in cui l'umanità

segna il momento in cui l'umanità esaurisce le risorse che la Terra è in grado di rigenerare nell'arco di un anno solare. Un indicatore che sancisce il crescente squilibrio tra la capacità rigenerativa del pianeta e il ritmo insostenibile dello sfruttamento antropico, rendendo esplicita la crisi di un modello di sviluppo fondato sull'estrazione e sul consumo illimitato.

È proprio il riconoscimento di questo squilibrio strutturale che rende necessaria, per Philippe Madec, una radicale riconcettualizzazione dello spazio urbano e, conseguentemente, della sua densità, intesa non come mero parametro quantitativo, ma come categoria interpretativa capace di interrogare i fondamenti dell'insediamento urbano e di orientare il progetto verso forme più responsabili, integrate e sostenibili. Tale *impasse* concettuale e operativa che può essere pienamente compresa solo analizzando i dispositivi ideologici che hanno orientato tanto il pensiero quanto la costruzione della città moderna, a partire dalla separazione ontologica tra natura e società²⁰⁷. Un dualismo, che lungi dall'essere neutrale, ha strutturato un modo di concepire lo spazio urbano come dominio esclusivamente umano, all'interno del quale le Nature sono state progressivamente ridotte a risorse da sfruttare, sfondo paesaggistico o semplice elemento decorativo.

Questa distinzione, rivelatasi profondamente inadeguata a descrivere e governare sistemi caratterizzati da interdipendenze complesse tra attori umani e non umani, viene radicalmente messa in discussione da Bruno Latour²⁰⁸. Essa non solo risulta priva di validità descrittiva, poiché non è in grado di restituire la rete di relazioni ecologiche, materiali, tecniche e sociali che concorrono alla produzione della realtà, ma costituisce anche un limite operativo, impedendo di cogliere le dinamiche attraverso cui il vivente partecipa attivamente alla costruzione e alla trasformazione dello spazio urbano.

La modernità non si fonda su un mondo composto da oggetti intesi come entità passive, ma su una precisa costruzione epistemologica che li concepisce come tali, «*organisée autour du principe selon lequel les choses n'ont pas de puissance d'agir*»²⁰⁹, ossia privi di capacità d'azione e regolati da leggi certe e universali separate da quelle che governano il mondo degli uomini, considerati soggetti superiori rispetto al resto dei viventi.

esaurisce il budget annuale di risorse naturali che la Terra è in grado di rigenerare in un anno. Da quel de in poi viviamo 'a debito ecologico', consumando capitale naturale invece di interessi, p.26.

²⁰⁷ «*Organizzato attorno al principio secondo cui le cose non hanno potere di agire*» in Latour, Bruno, (2018), *Non siamo mai stati moderni*, trad. it. G. Lagomarsino, C. Milani, Eléuthera, Milano, p.28. Nel testo, l'autore mette in crisi la dicotomia moderna tra natura e società, mostrando come i processi reali di produzione del mondo siano sempre il risultato di ibridazioni tra elementi naturali, tecnici e sociali. La modernità, lungi dall'aver separato questi domini, ha invece moltiplicato i quasi-oggetti e i quasi-soggetti, rendendo inadeguate le categorie tradizionali.

²⁰⁸ Bruno Latour è stato un filosofo, sociologo e antropologo francese, noto per aver elaborato la Actor-Network Theory (ANT), secondo cui oggetti, tecnologie, ambienti naturali e individui partecipano tutti, in modo attivo, alla costruzione della realtà sociale.

²⁰⁹ «*organizzato attorno al principio secondo cui le cose non hanno capacità di agire*», Latour, Bruno, (2023), *Habiter la Terre*, Paris, La Découverte, p.35.

La crisi ecologica contemporanea mette radicalmente in discussione tale assetto, mostrando come Società e Nature, non costituiscano domini separati, bensì realtà indissociabili, continuamente intrecciate nella produzione di ibridi, quasi-oggetti e quasi-soggetti. L'uomo, infatti, non è il centro dell'universo, ma solo una fra i tanti milioni di specie che, popolando il pianeta e formano la comunità dei viventi²¹⁰. In opposizione alla prospettiva antropocentrica, che tende a ridurre a semplici oggetti tutto ciò che non è umano, Latour descrive la realtà come una rete dinamica di relazioni, negoziazioni, resistenze e collaborazioni tra attori eterogenei, all'interno della quale nessun soggetto - umano o non umano - può essere considerato irrilevante o escluso a priori²¹¹.

L'assunzione di tale prospettiva comporta profonde implicazioni per l'architettura e l'urbanistica, poiché impone di riconoscere il ruolo attivo dei sistemi viventi e delle condizioni ambientali nella costruzione dello spazio abitato. Per Philippe Madec, questa ridefinizione del rapporto tra umanità e biosfera costituisce una delle principali sfide del progetto contemporaneo e mette radicalmente in discussione i presupposti sui quali si è fondata la modernità urbanistica. Si tratta di una questione *«hautement conflictuel, parce que cette prise en compte des milieux et de la biosphère dès la conception des bâtiments et des projets urbains signe la fin de l'époque moderniste, de ses utopies et de ses outils: tabula rasa, bulldozer, chemin de grue, avenir radieux, machinisme, etc. Comme de la paresse de ses successeurs»*²¹².

L'acuirsi della crisi ecologica mostra infatti che la modalità attraverso cui questi attori umani e non umani, abitano la Terra, organizzano le proprie pratiche di vita e intrecciano processi biologici, tecnici e sociali non siano affatto neutrali²¹³. Esse si inscrivono all'interno di una sottile fascia terrestre - *une enveloppe* di pochi chilometri - al tempo stesso stratificata e vulnerabile, nella quale si svolgono le interazioni che rendono possibile la vita. È in questo *«espace mince où tout se joue»*²¹⁴, definito dal francese Latour come zona critica, *«n'est pas une entité stable, mais une suite de réactions»*²¹⁵, bensì limitato e dinamico, che una molteplicità di attori coesiste e co-produce, consapevolmente o meno, continuamente il

²¹⁰ Mancuso, Stefano, *la nazione delle piante*, Laterza, Roma-Bari, p.11.

²¹¹ Latour, Bruno, (1991), *Non siamo mai stati moderni. Saggio di antropologia simmetrica*, trad. it. di G. Marramao, Eleuthera, Milano, pp.142-147.

²¹² *«altamente conflittuale, perché questa considerazione dell'ambiente e della biosfera attraverso la progettazione di edifici e progetti urbani segna la fine dell'era modernista, delle sue utopie e dei suoi strumenti: tabula rasa, bulldozer, percorso di gru, futuro radiante, macchinari, ecc. Come per la pigrizia dei suoi successori»* traduzione dell'autrice da Madec Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions, Terre Urbaine, Marsiglia, p.64.

²¹³ Latour, Bruno, (2023), *Habiter la Terre*, La Découverte, Paris, p.11. In queste pagine introduttive Latour chiarisce che abitare la Terra significa riconoscere la condizione di interdipendenza radicale che lega gli esseri umani a una molteplicità di altri viventi.

²¹⁴ *«spazio sottile in cui tutto si gioca»*, lvi, p. 89. In questo passaggio Latour insiste sulla necessità di abbandonare le coordinate politiche e spaziali ereditate dalla modernità per ridefinire nuove condizioni dell'abitare terrestre.

²¹⁵ *«Gaia non è un'entità stabile, ma un insieme dinamico di reazioni»*, in Latour, Bruno, (2015), *Face à Gaïa*, La Découverte, Paris, pp.101-103. Nel testo Latour introduce la figura di Gaia ovvero un sistema terrestre sensibile, reattivo e instabile, capace di rispondere alle azioni umane e di interferire direttamente con le condizioni dell'agire politico.

proprio ambiente, generando equilibri instabili, effetti non lineari e trasformazioni spesso imprevedibili rendendo possibile la vita²¹⁶.

Una visione analoga è proposta dal botanico Stefano Mancuso, , secondo il quale:

«tutte le specie viventi sono connesse in qualche maniera le une con le altre da relazioni palesi o nascoste e che agire su una specie direttamente o semplicemente alterandone l'ambiente può avere conseguenze del tutto inaspettate»²¹⁷.

In questa prospettiva, una città può essere interpretata come uno di questi dispositivi ibridi, all'interno dei quali attori eterogenei- suoli, climi, infrastrutture, esseri viventi, comunità- co-producono assetti spaziali che eccedono le categorie precostituite e si configurano come esiti sempre provvisori di processi di adattamento e negoziazione. Si tratta di un equilibrio che travalica le categorie precostituite e si costruisce nel tempo attraverso l'interazione tra componenti materiali, ecologiche e sociali in un sistema cooperativo di mutuo appoggio, inteso *«come strumento di convivenza e di progresso»²¹⁸* durante la quale le specie imparano a stare insieme e dalla quale traggono beneficio²¹⁹. Le conseguenze teoriche di quanto detto sono, da un lato, che la città non può più essere concepita come un dominio esclusivamente umano e dall'altro, che le nature sono attori a pieno titolo, capaci di partecipare attivamente alla produzione delle forme urbane, influenzandone usi, morfologie e temporalità.

È in questo quadro che Philippe Madec introduce la nozione di *frugalité heureuse et créative*²²⁰, intesa come *«une ambition éthique des concepteurs et réalisateurs de l'établissement humain»²²¹* che concilia la soddisfazione dei bisogni con la conservazione delle risorse e degli esseri viventi.

La frugalità non coincide con la rinuncia o con una semplice riduzione quantitativa dei consumi, ma rappresenta *«une manière d'habiter la Terre avec responsabilité, en prenant soin des ressources, des milieux et des êtres vivants»²²²*. Essa propone una diversa relazione con il mondo materiale, fondata sulla consapevolezza dei limiti ecologici e sulla ricerca di un equilibrio tra attività umane e capacità rigenerative degli ecosistemi. Come ricorda Madec, il termine *«vient du latin frux, le fruit. Son dérivé frugalitas, la frugalité, dit la récolte des fruits, selon le philosophe romain Apulée. Elle est heureuse, quand elle s'avère fructueuse, même racine, fructuosus, quand elle est juste, ne blesse pas la terre, respectée, et qu'elle*

²¹⁶ Mancuso, Stefano, *La nazione delle piante*, Laterza, Roma-Bari, p.49.

²¹⁷ Ivi, p.38.

²¹⁸ Ivi, p.14.

²¹⁹ Ivi, p.138.

²²⁰ Frugalità felice e creativa.

²²¹ *«un'ambizione etica dei progettisti e dei realizzatori dell'insediamento umano»*, traduzione dell'autrice da Madec Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Marsiglia, p.90.

²²² *«un modo di abitare la Terra con responsabilità, prendendosi cura delle risorse, degli ambienti e degli esseri viventi»*, traduzione dell'autrice da Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.27.

rassasie ceux qui la font, dûment contentés. La frugalité dit la juste récolte des fruits de la Terre. Les Romains, avec les Grecs, l'accordaient à un idéal personnel: la santé, vue comme «un ménagement du plaisir e non pas une abstinence de mortification»²²³. Per questo, conclude Madec, «Pour y parvenir, la frugalité requiert des talents créatifs»²²⁴ orientando l'inventiva verso forme più attente alle risorse, ai luoghi e alle relazioni che li attraversano.

Nel linguaggio corrente la frugalità richiama generalmente atteggiamenti di sobrietà e moderazione²²⁵ ed è spesso associata a concetti quali austerità, rinuncia o privazione. In ambito progettuale, essa assume invece un significato differente, configurandosi come un principio operativo capace di orientare nuove modalità di intervento sul territorio. I suoi fondamenti sono efficacemente sintetizzati dall'urbanista Jean Haëntjens come «*le choix de vivre mieux en consommant moins de ressources*»²²⁶. La frugalità non propone quindi una riduzione della qualità dell'abitare, ma una diversa concezione del benessere, fondata sull'uso responsabile delle risorse e sulla ricerca di un equilibrio duraturo tra attività umane e sistemi viventi.

Questo ribaltamento prospettico trova una formulazione esplicita nel *Manifeste pour une frugalité heureuse et créative*, sottoscritto nel 2018 da Philippe Madec, Alain Bornarel e Dominique Gauzin-Müller, che propone «*un altro modo di trasformare il costruito con una responsabilità rinnovata nei confronti dell'urgenza ecologica e climatica*»²²⁷. In opposizione ai modelli di sviluppo fondati sull'estrazione intensiva di risorse e sulla trasformazione irreversibile dei territori, Madec promuove un cambiamento di paradigma che orienta il progetto verso pratiche di cura, misura e adattamento, capaci di operare entro i limiti e le potenzialità dei sistemi viventi.

Si tratta di una vera e propria rifondazione culturale che mette in discussione l'idea di crescita illimitata e la concezione del territorio come semplice riserva di risorse disponibili. L'obiettivo è restituire centralità alle relazioni tra esseri umani, ambienti e forme di vita, riconoscendo la dipendenza reciproca che li lega²²⁸. In questa prospettiva, la frugalità si oppone alle logiche di artificializzazione e consumo irreversibile del suolo,

²²³ «Deriva dal latino frux, il frutto. Il suo derivato frugalitas, frugalità, dice il raccolto del frutto, secondo il filosofo romano Apuleio. È felice quando si dimostra fruttuosa, persino radice, fruttuosa, quando è giusta, non danneggia la terra, rispettata e soddisfa chi la crea, debitamente soddisfatta. La frugalità parla del giusto raccolto dei frutti della Terra. I Romani, insieme ai Greci, lo attribuirono a un ideale personale: la salute, vista come 'una risparmio del piacere e non un'astinenza dalla mortificazione', da Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.17-18.

²²⁴ «Per raggiungere questo obiettivo, la frugalità richiede talento creativo», *ivi*, p.23.

²²⁵ <https://www.treccani.it/vocabolario/frugalita/>

²²⁶ Haëntjens, Jean, (2011), *La ville frugale: un modèle pour préparer l'après-pétrole*, FYP, Limoges. L'economista e urbanista Jean Haëntjens è uno dei primi autori a scrivere di frugalità.

²²⁷ Lecardane, Renzo, (2023), *Natura Capitale. Transizione ecologica e fenomeni di trasformazione dello spazio aperto*, Agathón 13, pp.19-30.

²²⁸ Latour, Bruno, (2021), *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, Einaudi, Milano, pp. 24-25.

promuovendo interventi capaci di ridurre l'impronta materiale ed energetica delle trasformazioni e di valorizzare le specificità dei luoghi, le risorse locali e i patrimoni ecologici e culturali esistenti.

Essa rappresenta un ripensamento radicale dei paradigmi dello sviluppo urbano e architettonico in un'ottica olistica e ipoconsumistica che supera la dicotomia natura e cultura e apre, nelle parole di Madec, «*une autre voie, une ouverture sur un grand récit du vivant*»²²⁹, che rimette al centro la relazione tra insediamento umano e sistemi viventi come parte di un unico sistema interdipendente.

Ne deriva una modalità di stare nel mondo e di progettare che assume la finitudine della Terra, la vulnerabilità del vivente e la complessità delle interazioni tra specie come presupposti irrinunciabili dell'azione, condizioni generative con cui costruire nuove forme di coesistenza e fabbricare le loro condizioni d'esistenza²³⁰. Come sottolinea Philippe Madec, si tratta di una responsabilità intergenerazionale che impone un cambiamento nel modo di concepire il progetto della città, per «*ne pas hypothéquer l'avenir en consommant aujourd'hui ce qui ne se renouvelle pas*» e trasferire sul futuro i costi ambientali delle scelte presenti²³¹.

La frugalità non coincide pertanto con una rinuncia o con una semplice riduzione quantitativa dei consumi, ma con una profonda riqualificazione qualitativa dell'azione progettuale, orientata alla misura, all'economia dei mezzi e alla valorizzazione delle risorse esistenti. Perché, come afferma Madec, «*il ne s'agit plus de produire des objets, mais de créer des conditions de vie*»²³².

L'attività progettuale, al pari di quella politica, si configura così come un processo di negoziazione tra esigenze sociali, risorse ambientali, vincoli materiali e forme eterogenee di abitare. Essa non può più essere ricondotta all'azione di un soggetto umano unico e sovrano poiché, come osserva Bruno Latour, «*nous ne sommes plus seuls à agir*»²³³. La costruzione delle condizioni di esistenza dipende infatti dall'interazione tra una pluralità di agenti terrestri, umani e non umani, chiamati a partecipare alla definizione degli equilibri che rendono possibile le condizioni di esistenza²³⁴. In tale prospettiva, «*non si tratta di riprendere il potere, ma di pretendere eguale dignità per gli umani e i non-umani, la natura e la società*»²³⁵.

La frugalità propone quindi un diverso modo di fare città, concepita come parte di un più ampio sistema territoriale e vivente. Urbano e non urbano, costruito e natura, infrastruttura e ambiente cessano di essere categorie contrapposte per configurarsi come componenti interdipendenti di uno stesso sistema relazionale. Viene così abbandonata l'idea di una forma

²²⁹ «*Un'altra via, un'apertura verso un grande racconto del vivente*», traduzione dell'autrice da Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.15.

²³⁰ Latour, Bruno, (2015), *Face à Gaïa*, La Découverte, Paris, pp. 56-59.

²³¹ «*non ipotecare il futuro consumando oggi ciò che non si rinnova*» in Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p. 72.

²³² Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.47.

²³³ Latour, Bruno, (2015), *Face à Gaïa*, La Découverte, Paris, p.134.

²³⁴ Latour, Bruno, (2004), *Politiques de la nature*, La Découverte, Paris, pp.86-92.

²³⁵ Latour, Bruno, (2021), *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, Einaudi, Milano, pp. 30-31.

urbana ideale, definita attraverso parametri quantitativi universalmente applicabili, a favore di una pluralità di configurazioni situate, capaci di rispondere alle specifiche condizioni ecologiche, sociali e culturali dei luoghi²³⁶.

Tali principi trovano un significativo punto di contatto con i valori archetipici dell'architettura già teorizzati da Vitruvio. La *frugalité heureuse et créative* può infatti essere letta come una reinterpretazione contemporanea della triade *utilitas, firmitas e venustas* alla luce della crisi ecologica e della necessità di ridefinire il rapporto tra costruito, risorse e ambiente. L'*utilitas* si traduce nella capacità di soddisfare i bisogni dell'abitare attraverso un impiego misurato delle risorse; la *firmitas* viene reinterpretata come durabilità e adattabilità nel tempo, fondata sull'uso di materiali locali e strategie costruttive coerenti con i contesti; la *venustas*, infine, si emancipa da una concezione puramente estetica per assumere il significato di qualità relazionale, espressa nella capacità di instaurare un equilibrio tra ambiente, costruito e pratiche dell'abitare²³⁷. Da questa prospettiva discende l'invito a rivolgere lo sguardo al *déjà-là*²³⁸, superando la logica del «*posséder, consommer, puis jeter pour recommencer à posséder-consommer-jeter*»²³⁹ e riconoscendo nel già esistente non un vincolo, ma una fondamentale risorsa progettuale. L'esistente - materiale, ecologico, culturale e sociale - diviene il punto di partenza dell'intervento, che opera in continuità con la storia e la geografia dei luoghi anziché sostituirle. Il *déjà-là* assume così il valore di principio etico e operativo, orientando pratiche misurate, reversibili e adattive. Tale orientamento trova una sintesi efficace nelle espressioni «*mieux avec moins*» e «*beaucoup avec peu*»²⁴⁰, che richiamano la lezione della natura di rigenerare, trasformare e reintegrare continuamente le proprie risorse all'interno di cicli di vita interconnessi. In questa prospettiva, il riuso non rappresenta semplicemente una strategia tecnica, ma una vera e propria postura culturale fondata sulla cura, sulla responsabilità e sul riconoscimento del valore dell'esistente. Come scrive Madec:

«*Pour préserver les ressources, commençons par questionner le besoin de les employer. L'avenir du travail des bâtisseurs est dans le réemploi ; il s'est déjà imposé, ai-je évoqué. [...] Avant tout réemploi des matériaux issus d'une déconstruction sélective, vient d'abord la réhabilitation, la régénération des bâtiments, leur transformation plutôt que leur destruction, leur changement d'affectation*»²⁴¹.

²³⁶ Latour, Bruno, (2017), *Dove atterrare?*, Einaudi, Torino, pp.52-53.

²³⁷ Madec Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.165.

²³⁸ Ivi, p.117.

²³⁹ Ivi, p.34.

²⁴⁰ Ivi, p.168.

²⁴¹ «*Per preservare le risorse, iniziamo mettendone in discussione la necessità di utilizzarle. Il futuro del lavoro dei costruttori risiede nel riutilizzo; [...] Prima di qualsiasi riutilizzo di materiali derivanti dalla decostruzione selettiva, arriva prima di tutto la riabilitazione, la rigenerazione degli edifici, la loro trasformazione invece che la loro distruzione, il loro cambiamento d'uso*» traduzione dell'autrice da Madec, Ivi, p.110.

Il *déjà là* implica non solo il l'uso e il recupero di materiali, «*Les villes sont leurs propres gisements de matière*»²⁴², ma anche una più ampia attenzione alle pratiche e tecniche costruttive autoctone, saperi locali e le modalità di abitare radicate nelle specificità dei luoghi e sviluppatasi nel tempo frutto «*d'une adaptation intelligente d'un bâti habité par une société familiale ou élargie aux ressources naturelles disponibles, aux climats et aux lieux, tant orientation que topographie*»²⁴³.

L'attenzione all'esistente si estende agli spazi naturali e antropici marginali, incompiuti o residuali, a quei vuoti urbani che sfuggono alle logiche di controllo, programmazione e funzionalizzazione integrale del territorio. In questa direzione, il pensiero di Madec incontra quello di Gilles Clément, che identifica tali luoghi come «*spazi indecisi e privi di funzione sui quali è difficile posare un nome*»²⁴⁴, la cui origine «*est multiple: agricole, industrielle, urbaine, touristique, etc.*»²⁴⁵. Lungi dall'essere aree prive di valore, questi spazi custodiscono risorse ecologiche, biodiversità e potenzialità evolutive spesso assenti negli ambienti interamente pianificati, configurandosi come riserve di possibilità per future trasformazioni.

Una prospettiva analoga emerge nelle riflessioni del filosofo italiano Gianluca Cuzzo, per il quale il restauro e il recupero costituiscono pratiche eminentemente ecologiche. In un contesto segnato dalla consapevolezza dei limiti materiali del pianeta e dall'impossibilità di una crescita indefinita, il recupero dell'esistente assume il valore di una strategia culturale prima ancora che tecnica. Cuzzo scrive:

*«Il restauro, come arte del recupero, è la giusta corrispondenza eco-logica alla crisi in atto, nella consapevolezza di vivere in un sistema chiuso (dove non è possibile che la crescita sia illimitata). È finita l'epoca delle immagini del mondo, in cui l'ambiente può essere indefinitamente dilatato attraverso le sue metastasi derealizzanti: occorre esercitarsi in un'arte che, nell'ascolto delle corrispondenze sistemiche, agisca con pazienza e competenza sui reiecta membra del mondoambiente; e che, al posto di inseguire il sogno della massimizzazione dei profitti, si converta al tentativo di 'minimizzare i rimpianti'»*²⁴⁶.

Tale modello conduce a una diversa considerazione del vuoto urbano, non più inteso come assenza o mancanza da colmare, ma come componente essenziale dell'organismo urbano²⁴⁷. Fernando Espuelas lo definisce infatti come uno spazio attivo di relazione e di accadimento: «*nell'edificato, il vuoto, che si osserva con il titolo di spazio urbano, è il*

²⁴² «*Le città sono giacimenti di materiale*» traduzione dell'autrice da Madec Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.52.

²⁴³ «*un adattamento intelligente di un edificio abitato da una famiglia o da una società estesa alle risorse naturali disponibili, ai climi e ai luoghi, sia orientamento che topografia*» traduzione dell'autrice da Madec, Philippe, (2021), in *Mieux avec moins*, Paris, Éditions Terre Urbaine, p.153.

²⁴⁴ Clément, Gilles, (2004), *Manifeste du Tiers Paysage*, Sujet/Objet, Paris, p.11.

²⁴⁵ *ivi*, p.13.

²⁴⁶ Cuzzo, Gianluca, (2020), *Etica dei resti*, Morcelliana, Brescia, pp.117-178.

²⁴⁷ Clément, Gilles, (2004), *Manifeste du Tiers Paysage*, Sujet/Objet, Paris, p.83.

luogo della relazione e dell'accadimento, lo spazio per il pubblico, l'ambito nel quale si riflette una struttura collettiva e lo scenario della simultaneità»²⁴⁸.

Sottratti alle logiche dello sfruttamento e della pianificazione totale, oppure semplicemente abbandonati e attraversati da processi biologici e temporali autonomi, questi spazi si configurano come «*un espace de liberté pour le vivant*»²⁴⁹, nel quale il vivente può svilupparsi e crescere senza essere immediatamente subordinato a finalità produttive o funzionali. Essi mettono in crisi la tradizionale opposizione tra pieno e vuoto, tra spazio progettato e spazio non progettato, rivelando la presenza di dinamiche ecologiche e sociali che eccedono il controllo umano. È proprio a questi territori che Gilles Clément attribuisce il nome di *Tiers Paysage*, riconoscendoli come luoghi privilegiati di accoglienza della biodiversità e «*territorio per le molte specie che non trovano spazio altrove*»²⁵⁰ (FIG. 3.3-3.4).

Lungi dall'essere privi di valore, questi spazi - frammenti indecisi del Giardino Planetario, luoghi marginali, trascurati o apparentemente abbandonati - costituiscono, per Gilles Clément, una risorsa collettiva di straordinaria rilevanza. Proprio perché sottratti al controllo e alla pianificazione, essi conservano una condizione di apertura che mantiene vive possibilità di trasformazione, usi futuri ed evoluzioni impreviste. In quanto *«plein en puissance»*²⁵¹, tali territori custodiscono un potenziale ecologico e progettuale che eccede le funzioni loro attribuite, sostenendo la biodiversità, proteggendo processi biologici spontanei e offrendo nuove opportunità di reinterpretazione dello spazio urbano²⁵².

La consapevolezza che abbiamo *«un seul planète, un seul genre humain, une seule santé, un seul établissement humain»*²⁵³ ci deve spingere a riconsiderare seriamente la questione urbana compatibilmente con la capacità rigenerativa dei territori e con la responsabilità intergenerazionale. Come ricorda Madec, *«nous savons maintenant que le monde est fini, que nos modèles survivent aux ressources, que notre existence est fragile»*²⁵⁴. Intervenire con frugalità significa pertanto assumere tale consapevolezza come principio guida dell'azione progettuale, orientando le trasformazioni urbane verso un uso responsabile delle risorse, una maggiore attenzione alle relazioni ecologiche e una rinnovata forma di intelligenza collettiva capace di garantire le condizioni della vita, nel presente come nel futuro.

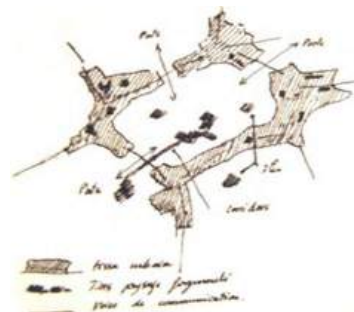


FIG. 3.3 - 2004, Poret e corridoi ecologici in *Manifesto del Terzo Paesaggio* © Gilles Clément.

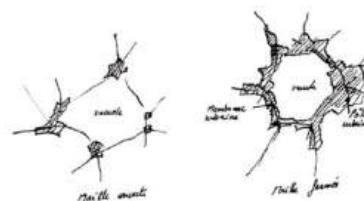


FIG. 3.4 - 2004, Evoluzione del terzo paesaggio in *Manifesto del Terzo Paesaggio* © Gilles Clément.

²⁴⁸ Fernando, Espuelas, (1999), *Il vuoto. Riflessioni sullo spazio nell'architettura*, Electa, Milano, p.13.

²⁴⁹ p. 41.

²⁵⁰ Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.23.

²⁵¹ Clément, Gilles, (2004), *Manifeste du Tiers Paysage*, Sujet/Objet, Paris, p. 19.

²⁵² *ivi*, p. 41.

²⁵³ «Un solo pianeta, un solo genere umano, una sola salute, un solo insediamento umano», traduzione dell'autrice da ivi, p. 9.

²⁵⁴ «Sappiamo ormai che il mondo è finito, che i nostri modelli sopravvivono alle risorse, che la nostra esistenza è fragile», traduzione dell'autrice da ivi, p. 7.

3.2 Infrastrutture Naturali Sistemiche

Nel pensiero urbanistico, architettonico e filosofico contemporaneo, la nozione tradizionale di Nature come entità esterne alla città e alla società non è più sostenibile, tanto sul piano teorico quanto su quello operativo. Fenomeni quali il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e l'alterazione dei cicli idrici non possono più essere interpretati come effetti o conseguenze collaterali delle attività antropiche e dell'urbanizzazione globale, ma come manifestazioni dirette delle profonde interdipendenze che legano sistemi ecologici e sistemi sociali.

L'aver costruito «*comme si le sol était infini*»²⁵⁵ ha prodotto conseguenze che investono non soltanto gli ecosistemi, ma anche la salute delle popolazioni e la qualità dell'abitare²⁵⁶. Tale modello insediativo che per lungo tempo ha ignorato il carattere attivo e relazionale delle nature, ha profondamente alterato nel giro di pochi secoli, l'equilibrio biofisico del pianeta, mettendo in pericolo le stesse condizioni dell'abitabilità²⁵⁷.

In questo quadro emerge con forza la necessità di interrogare criticamente le modalità attraverso cui il territorio è stato trasformato, consumato e reso disponibile agli usi antropici. Già nel 1964, Ernesto Nathan Rogers individuava con straordinaria lucidità il nodo centrale di questa tensione, evidenziando la difficoltà di conciliare l'accessibilità e la fruizione collettiva dei luoghi con la tutela delle risorse che ne garantiscono il valore nel tempo:

*«il vero problema da risolvere è rendere godibile il nostro territorio al maggior numero di persone [...]. Ma, nello stesso momento in cui si stabilisce la legittimità di tale aspirazione, bisogna trovare il modo per garantire il valore del territorio medesimo. Perché il fine giustifica i mezzi soltanto quando i mezzi non annullano già in sé stessi il fine al quale si tende»*²⁵⁸.

A distanza di oltre mezzo secolo, tali riflessioni conservano una sorprendente attualità. La crisi climatica, la perdita di biodiversità e il progressivo consumo di suolo mostrano infatti come la ricerca di una maggiore accessibilità, abitabilità e intensità d'uso degli spazi non possa più prescindere dalla conservazione dei processi ecologici che ne garantiscono il funzionamento nel lungo periodo. È proprio in questa prospettiva che si rende necessario un cambiamento di paradigma che, come auspicava Giancarlo De Carlo, riconosca le Nature in città come

²⁵⁵ Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.14.

²⁵⁶ Landsberg, Helmut E., (1970), *The Urban Climate*, Academic Press, New York. Volume scritto dal climatologo Helmut E. Landsberg, tra i pionieri dello studio della climatologia urbana. Il libro sistematizza decenni di ricerche sul modo in cui le città modificano le condizioni meteorologiche locali e getta le basi scientifiche per la disciplina dell'urban climatology.

²⁵⁷ Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, pp.7-11,

²⁵⁸ Rogers, Ernesto Nathan, (1964), *Homo additus naturae*, Casabella, n.283, Edizioni di Comunità, Milano, pp.2-3.

infrastrutture viventi e componenti attive del sistema urbano, in grado di contribuire alla qualità ambientale, al benessere psico-fisico degli abitanti e alla resilienza complessiva della città:

«'girare il cannocchiale' col quale è stato osservato il fenomeno ambientale finora. Sino a oggi (a partire dagli ultimi tre secoli, prima era diverso) l'ottica è stata puntata sulla città - come insieme di manufatti e sistemi di circolazione - e si è continuato a guardare di sfuggita allo sfondo, costituito dalla campagna, il paesaggio, l'ambiente naturale. Solo di recente l'osservazione dello sfondo è diventata più attenta, ma sempre sfondo è rimasto e perciò sfuocato e scarsamente significante»²⁵⁹.

Tantomeno le Nature in città possono essere ridotte a una risorsa misurabile, quantificabile e gestibile esclusivamente attraverso parametri tecnici ed economici, secondo logiche e standard in una prospettiva esclusivamente antropocentrica²⁶⁰. Considerare le Nature in città come elementi accessori o compensativi del costruito, relegandole in spazi specializzati – parchi, riserve o fasce verdi – separati dal tessuto dell'abitare quotidiano, significa non riconoscerne il ruolo attivo nei processi ecologici. Questa impostazione affonda le proprie radici nella frattura moderna tra nature e cultura denunciata da Bruno Latour.

Secondo tale paradigma, le nature sono concepite come un dominio passivo e silenzioso, conoscibile e governabile attraverso il sapere tecnico-politico degli esseri umani. Si tratta di una concezione che trova una delle sue formulazioni più note nell'idea dell'uomo come *«maître et possesseur de la nature»*²⁶¹, è legittimato a esercitare un controllo pressoché totale sul mondo non umano.

In questa prospettiva, le Nature in città, non vengono riconosciute come soggetti dotati di capacità di azione, ma come oggetti da rappresentare, classificare e amministrare attraverso categorie elaborate dall'uomo. Come osserva Bruno Latour, *«la politique parle et palabre, pas la nature, sinon dan les anciens mythes, les fables e les contes de fées»*²⁶², è cioè resa intellegibile dall'uomo inscrivendola all'interno di quadri interpretativi costruiti dai soggetti umani.

Tuttavia, la crisi ecologica contemporanea ha mostrato i limiti di tale impostazione. Gli esseri umani hanno *«cru pouvoir nous rendre maîtres et possesseurs de la nature, alors que nous sommes pris dans ses réactions»*²⁶³ scoprendo di essere essi stessi coinvolti nelle dinamiche

²⁵⁹ De Carlo, Giancarlo, (1991), *È tempo di girare il cannocchiale*, Spazio e Società, n.54, FrancoAngeli, Milano, pp.4-5.

²⁶⁰ Solecki, William, Marcotullio, Peter J. e Seto, Karen C., (2013), *Urbanization and Global Environmental Change*, Cambridge University Press, Cambridge.

²⁶¹ Descartes, René, (1637), *Discours de la méthode*, Parte VI. Per il filosofo, matematico e scienziato francese, grazie alla scienza e alla tecnica, gli uomini possono diventare maestri e possessori della natura.

²⁶² *«La politica parla e parla, non la natura, tranne che negli antichi miti, favole e fiabe»* in Latour, Bruno, (2004), *Politiques de la nature, Comment faire entrer les sciences en démocratie*, La Découverte, Paris, p.99.

²⁶³ *«creduto di poterci rendere padroni e possessori della natura, mentre siamo invece intrappolati nelle sue reazioni»* traduzione dell'autrice di Latour, Bruno, (2015), *Face à Gaïa*, La Découverte, Paris, pp.102-104.

ecologiche che avevano preteso di dominare. Cambiamenti climatici, perdita di biodiversità, dissesto idrogeologico e alterazione dei cicli biogeochimici testimoniano come ogni intervento sul territorio generi effetti che si propagano attraverso reti di relazioni complesse e spesso imprevedibili.

Alla luce di queste considerazioni, le Nature in città in quanto componenti attive di un campo relazionale nel quale attori umani e non umani interagiscono, e partecipano in modo determinante alla definizione delle condizioni di abitabilità, contribuendo alla regolazione dei processi ecologici, alla qualità ambientale e alla resilienza complessiva dei sistemi urbani²⁶⁴. Come sottolineato da Philippe Madec, città, campagne e infrastrutture come parti integrate di un unico sistema territoriale concorrono a formare «*un seul établissement humain*»²⁶⁵.

Superare la dicotomia tra uomo e natura consente dunque di ripensare le Nature in città come vere e proprie infrastrutture dell'abitare. Il termine stesso, derivante dal latino *infra*, 'sotto', e *structura*, rimanda a ciò che sostiene e rende possibile il funzionamento di un sistema, un insieme di condizioni materiali e relazionali che rendono possibile l'organizzazione e il funzionamento dello spazio abitato. Esse si configurano come dispositivi integrati di adattamento e mitigazione, capaci di intervenire simultaneamente su più livelli. L'Unione Europea le definisce come:

*«una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine»*²⁶⁶.

Tali infrastrutture contribuiscono attivamente alla costruzione delle condizioni di abitabilità, regolando processi ecologici, mitigando gli impatti ambientali e rafforzando la resilienza dei territori. Esse operano infatti come sistemi, dal greco *synístēmi* (συνίστημι), «mettere insieme», «comporre», configurandosi come reti di elementi interdipendenti che acquisiscono significato proprio attraverso le relazioni reciproche. In questa prospettiva, il valore delle nature in città non risiede nei singoli elementi che le compongono, pur caratterizzati da identità e funzioni differenti, bensì nella rete di relazioni ecologiche, spaziali e sociali che essi instaurano. Il loro valore risiede nella capacità di svolgere simultaneamente una pluralità di funzioni: contribuiscono alla cattura del particolato atmosferico e al miglioramento della qualità dell'aria, mitigano dell'inquinamento acustico e supportano la gestione sostenibile delle acque meteoriche riducendo il rischio di allagamenti, contrastano gli effetti delle ondate di calore e delle isole di calore urbane, rafforzano la resilienza ai fenomeni climatici estremi e producono benefici rilevanti per

²⁶⁴ Latour, Bruno, (2004), *Politiques de la nature*, Comment faire entrer les sciences en démocratie, La Découverte, Paris, pp.74-78.

²⁶⁵ Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.9.

²⁶⁶ Strategia sulle Infrastrutture Verdi della UE (2013), https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0005.03/DOC_1&format=PDF.

la salute psicofisica, la coesione sociale e l'attrattività economica dei territori.

In ambito urbano, il paradigma delle nature in città intese come infrastruttura sistemica offre l'opportunità di orientare trasformazioni urbane già in atto - o previste dagli strumenti di pianificazione - verso configurazioni più resilienti capaci di integrare dimensione ecologica e dimensione insediativa.

Sul piano progettuale, ciò implica una revisione delle modalità di intervento sul territorio, orientandole verso una maggiore attenzione ai contesti e alle risorse locali, secondo il principio del «*faire avec ce qui est là, en respectant les équilibres existants*»²⁶⁷ per «*faire avec, plutôt que faire contre*»²⁶⁸. Un ripensamento radicale, che intende il progetto urbano non più come dispositivo di dominio e trasformazione unilaterale dello spazio, ma come pratica chiamata a conciliare e negoziare la complessità dei sistemi naturali e dei contesti territoriali superando gli approcci settoriali e correttivi che hanno caratterizzato gran parte della pianificazione del Novecento²⁶⁹.

In questa prospettiva, risultano particolarmente attuali le riflessioni di Gio Ponti che, già nel 1937, riconosceva come le nature non dovessero essere considerate una semplice questione estetica o un tema marginale del dibattito urbano, bensì un problema di rilevanza nazionale, dotato di implicazioni sociali, economiche, paesaggistiche, turistiche e agricole²⁷⁰.

La sua intuizione anticipa la consapevolezza contemporanea secondo cui le componenti naturali rappresentano una condizione essenziale della qualità della città e della sua capacità di durare nel tempo.

In termini latouriani, l'infrastruttura sistemica introduce una nuova dimensione politica, che obbliga a ripensare la governance urbana come processo di composizione tra attori umani e non umani, tra interessi sociali e dinamiche ecologiche. Il proposito di «*apprendre à composer avec des êtres qui ne sont pas des objets*»²⁷¹ rende infatti inadeguate le modalità tradizionali di pianificazione e decisione, fondate su logiche di controllo, separazione funzionale e previsione lineare dei fenomeni.

A un ambiente considerato stabile e prevedibile si sostituisce la consapevolezza di sistemi dinamici e interdipendenti, che richiedono strumenti capaci di operare su scale multiple e di accompagnare i processi evolutivi dei territori piuttosto che imporre trasformazioni estranee alle loro caratteristiche. In questo senso, pianificare significa sempre più

²⁶⁷ Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.41.

²⁶⁸ *ivi*, p. 39.

²⁶⁹ Solecki, William, Marcotullio, Peter J. e Seto, Karen C., (2013), *Urbanization and Global Environmental Change*, Cambridge University Press, Cambridge. In questo volume gli autori mostrano che l'urbanizzazione è uno dei principali motori del cambiamento ambientale globale e che la forma urbana (densità, infrastrutture, consumo di suolo) è decisiva negli impatti climatici ed ecologici.

²⁷⁰ Ponti, Gio, (1937), *L'Italia d'oggi e l'arte del verde*, Domus n. 110, Editoriale Domus, Milano, p. 35.

²⁷¹ Latour, Bruno, (2004), *Politiques de la nature, Comment faire entrer les sciences en démocratie*, La Découverte, Paris, p. 92.

«accompagner ce qui pousse»²⁷², preservando l'integrità delle diverse componenti territoriali e favorendone le capacità di adattamento.

Come ricorda Madec, «*C'est à toutes les échelles et sur tous les types de territoires, banlieusards, métropolitains, rurbains ou ruraux, que nous voulons changer les façons d'habiter, de produire et de consommer*»²⁷³.

Non può più limitarsi a occupare uno spazio o a inserire elementi naturali in modo compensativo, bensì «*si manifesta soprattutto nella forma di progetto del suolo, di disegno ed embellissement dello spazio pubblico, di trattamento del verde, di assegnazione di significato al vuoto non edificato tra gli edifici, di definizione dei contenuti, di speciali recinti funzionali dentro alla città*»²⁷⁴.

Si tratta di una pratica fondata sulla capacità di riconoscere interdipendenze, retroazioni e relazioni di reciproca influenza, chiamata a «prendre soin des ressources, des milieux et des êtres vivants»²⁷⁵. Un approccio che recupera la dimensione riflessiva dell'azione progettuale, orientandola verso la ricerca di mediazioni e percorsi alternativi capaci di superare la rigidità delle soluzioni univoche. Le nature sistemiche non offrono infatti risposte predefinite, ma richiedono un costante lavoro di osservazione, ascolto e adattamento, che «*s'inscrit dans une durée, dans une attention permanente au contexte*»²⁷⁶.

Ciò significa operare all'interno di una concezione aperta del progetto: da strumento di controllo a dispositivo di accompagnamento dei processi territoriali ed ecologici. In questa prospettiva, progettare significa accettare che non tutto possa essere previsto o governato, «*accepter de ne pas tout maîtriser, de laisser faire le vivant*»²⁷⁷, riconoscendo al vivente una propria capacità di azione e trasformazione.

Espressione di dinamiche relazionali complesse e in parte imprevedibili, le infrastrutture sistemiche non costituiscono semplici oggetti di intervento, ma veri e propri interlocutori con cui il progetto è chiamato a confrontarsi e negoziare. Esse contribuiscono infatti a sostenere la salute, l'economia e la qualità della vita, confermando come «*continuité du vivant est plus importante que la qualité esthétique du paysage*»²⁷⁸.

Sottratte alle logiche dello sfruttamento intensivo, diventano serbatoi di biodiversità, risorse ecologiche e possibilità evolutive, configurandosi come una rete spesso invisibile ma essenziale, «*une réserve pour*

²⁷² «*accompagna ciò che cresce*» da Clément, Gilles, (2005), *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata, 1ª ed. 2004, p.31.

²⁷³ «*È su tutte le scale e in tutti i tipi di territori, suburbani, metropolitani, urbani o rurali, che vogliamo cambiare i modi di vivere, produrre e consumare*» traduzione dell'autrice da Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.29.

²⁷⁴ Gregotti, Vittorio, (1993), *Gli spazi aperti urbani: fenomenologia di un problema progettuale*, Casabella n.597-598, Electa, Milano, pp.2-4.

²⁷⁵ «*prendersi cura delle risorse, degli ambienti e degli esseri viventi*», traduzione dell'autrice in Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.27.

²⁷⁶ Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Paris, Sujet/Objet, p.48.

²⁷⁷ Ivi, p.19.

²⁷⁸ Clément, Gilles, (2005), *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata, 1ª ed. 2004, p.25.

l'avenir»²⁷⁹. Come Bernardo Secchi afferma in modo incisivo, il progetto non deve fornire risposte definitive, ma «*aprire possibilità*»²⁸⁰ e orientamenti, operando su temporalità multiple²⁸¹ e riconoscendo il ruolo fondamentale del tempo nei processi di trasformazione. Del resto, come ricorda Gilles Clément «*le temps long est la condition de toute biodiversité*»²⁸².

Una simile concezione delle Nature in città implica anche una profonda ridefinizione delle modalità di governance e delle scale di intervento. Le infrastrutture sistemiche non coincidono infatti con i confini amministrativi e spesso eccedono le delimitazioni politiche tradizionali. Il vivente ignora le partizioni territoriali tracciate dall'uomo, seguendo logiche proprie di diffusione, adattamento e interazione che attraversano giurisdizioni differenti. Come osserva Gilles Clément, esso «*si distribuisce su territori i cui statuti ufficiali sono veri, che rispondono a logiche diverse, talvolta contraddittorie*»²⁸³.

La gestione di tali complessità richiede inoltre l'elaborazione di strumenti interpretativi e operativi capaci di cogliere le relazioni che legano le diverse componenti territoriali, superando la frammentazione degli approcci settoriali. Ciò implica la necessità di oltrepassare i confini disciplinari convenzionali e di orientarsi verso una prospettiva transdisciplinare, fondata sulla costruzione condivisa dei problemi e sul confronto tra punti di vista differenti. Non si tratta tanto di sommare competenze specialistiche, quanto di creare le condizioni affinché conoscenze diverse possano interagire nella comprensione di fenomeni complessi e interdipendenti.

Questa impostazione conduce inevitabilmente alla questione delle intelligenze collettive. Se le nature costituiscono un sistema attivo e la governance del vivente richiede processi di composizione e negoziazione, allora il progetto urbano non può più essere concepito come il prodotto esclusivo di una razionalità tecnica centralizzata. Come sottolinea Bruno Latour, «*non esiste più un centro unico di decisione*»²⁸⁴, poiché il mondo comune emerge dall'interazione di una pluralità di soggetti, conoscenze e forme di agency. Il compito della governance consiste quindi nel costruire dispositivi capaci di mettere in relazione interessi, saperi e dinamiche differenti, rendendo possibile la coesistenza tra sistemi ecologici e sistemi sociali all'interno di un medesimo orizzonte territoriale.

²⁷⁹ Ivi, p.14.

²⁸⁰ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari, p.58.

²⁸¹ Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, pp.28-30.

²⁸² Clément, Gilles, (2005), *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata, 1ª ed. 2004, p.33.

²⁸³ Clément, Gilles, (2005), *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata, 1ª ed. 2004, p.29.

²⁸⁴ Latour, Bruno, (2021), *Dove sono?*, Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia. Einaudi, Torino, p.84.

3.3 Intelligenze collettive e partecipazione

La crescita dimensionale e funzionale della città contemporanea e la crisi ecologica, di cui solo recentemente si è iniziato a cogliere pienamente il carattere smisurato e la complessità, ha profondamente modificato l'idea stessa della città. Essa non più interpretabile come un organismo unitario coerente, ma come campo eterogeneo²⁸⁵ attraversato da situazioni e di dinamiche sociali, economiche, ecologiche e infrastrutturali spesso divergenti e difficilmente riconducibili a un disegno coerente²⁸⁶.

Allo stesso tempo, la città si presenta come una realtà ampiamente costruita, regolata e amministrata attraverso apparati normativi, istituzionali e burocratici elaborati in risposta a condizioni storiche e a modelli di sviluppo oggi in larga parte superati. Tali strumenti si confrontano con trasformazioni spesso frammentarie e disomogenee, caratterizzate dalla compresenza di tempi, attori e logiche differenti, che ne mettono in discussione secondo Maurizio Marcelloni l'efficacia e la capacità di governo:

«è caratterizzata sempre più dalla rapidità dei mutamenti e dalla simultaneità di molti cambiamenti. A questa dinamicità non corrispondono più le forme del potere tradizionale. Poiché i tempi di rinnovamento, o almeno di adattamento, della politica sono lunghi (al contrario di quanto dovrebbe essere se è vero che la politica interpreta la realtà e la guida), la situazione di incertezza delle istituzioni sarà una situazione a lungo presente e caratterizzante una società del rischio»²⁸⁷.

In tale scenario, l'incertezza non rappresenta più una condizione eccezionale o temporanea, ma tende a divenire una componente strutturale dell'azione urbana. La frequenza e l'intensità dei cambiamenti rendono infatti secondo Marcelloni sempre più difficile distinguere tra situazioni ordinarie e situazioni straordinarie, imponendo un continuo adattamento degli strumenti di governo e di progetto:

«sembra che non esistano più pratiche ordinarie e pratiche straordinarie. La straordinarietà è divenuta ordinarietà. E per far tornare la straordinarietà una pratica ordinaria occorre molta sperimentazione, molto confronto, molta innovazione»²⁸⁸.

Tali considerazioni trovano un significativo punto di contatto con le riflessioni di Bernardo Secchi, per il quale l'urbanistica fatica a fornire risposte unitarie a una realtà sempre più complessa e mutevole:

«[...] tra progetti che sempre più facilmente rimuovono il contesto e piani che sempre meno facilmente riescono a controllare il proprio risultato

²⁸⁵ Marcelloni, Maurizio (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano, p.25.

²⁸⁶ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Roma-Bari, Laterza, p.36.

²⁸⁷ Marcelloni, Maurizio (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano, p.29-30.

²⁸⁸ Ivi, p.30.

anche in termini fisici, diviene sempre più difficile dare risposte unitarie efficaci e fisicamente convincenti alle domande espresse dai diversi gruppi sociali e locali, unica cosa che legittima un'attività urbanistica»²⁸⁹.

La consapevolezza della natura dinamica e processuale della città, che muta continuamente insieme ai problemi che è chiamata ad affrontare²⁹⁰, rende dunque necessaria una profonda revisione degli strumenti operativi. Di fronte a fenomeni che eccedono la capacità di controllo e previsione di un unico centro decisionale, il progetto urbano non può più essere concepito come rigido prescrittivo e completamente predeterminato, capace non di controllare *ex ante* tutte le variabili dello sviluppo urbano, ma di costruire dispositivi innovativi e sperimentali che partendo dalle situazioni specifiche riescano ad evolvere nel tempo e incorporare feedback successivi. Come osserva Bernardo Secchi:

«illudersi che esista una mossa in grado di dare scacco al re, che si tratti di sostituire al complesso di strumenti messi a punto in un arco di esperienza plurisecolare, un solo, unico o principale modo di costruire il progetto della città e del piano è ingenuo ed evasivo»²⁹¹.

Non esistendo soluzioni universali o strumenti in grado di risolvere la complessità urbana, il progetto assume il carattere di una pratica situata e negoziale, chiamata a mediare tra interessi di lungo periodo e urgenze contingenti, tra memoria e innovazione, tra differenti luoghi, temporalità e scale di intervento. La sua efficacia non deriva dall'applicazione di modelli astratti, ma dalla capacità di costruire risposte progressivamente adattate alle specificità dei contesti e di evolvere attraverso successivi processi di verifica e ridefinizione.

In questa prospettiva, *ogni politica di renovatio urbis, nel secolo sedicesimo come nel ventesimo*, inevitabilmente pone «la questione della legittimità» e trova conforto nella rilevanza collettiva degli obiettivi perseguiti e nella capacità di costruire consenso attorno alle trasformazioni proposte²⁹².

Scelte che possono essere considerate legittime solo se costruite progressivamente, come esito trasparente del confronto tra una pluralità di istanze, interessi, conoscenze e visioni spesso divergenti. La loro legittimità non deriva dall'imposizione di un'unica razionalità centrale, incarnata nella figura dell'esperto o del pianificatore capace di osservare il territorio dall'alto, analizzarlo attraverso strumenti ritenuti oggettivi e trasformarlo secondo un disegno unitario e predeterminato. Essa si fonda piuttosto su processi di elaborazione collettiva, nei quali cittadini, istituzioni, tecnici e altri attori territoriali contribuiscono alla costruzione delle decisioni. In questa prospettiva, il cittadino non è più un soggetto passivo destinatario delle scelte altrui, ma un attore a pieno titolo dell'azione pubblica, in grado di incidere su questioni che in passato erano considerate prerogativa esclusiva degli apparati tecnici e istituzionali. Il

²⁸⁹ Secchi, Bernardo, (1989), *L'architettura del piano*, Laterza, Roma-Bari.

²⁹⁰ Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari, p.41.

²⁹¹ *ivi*, p.170.

²⁹² *Ivi*, p.37.

progetto urbano assume così la forma di un processo di tessitura tra saperi differenti, all'interno del quale vincoli, opportunità, conflitti e feedback non vengono interpretati come ostacoli da eliminare, ma come informazioni indispensabili per comprendere la complessità dei contesti e orientare l'azione trasformativa²⁹³.

Si afferma così quella che Philippe Madec definisce «*une culture du faire ensemble*», fondata su «*une intelligence collective, nourrie par les savoirs du terrain et les usages ordinaires*»²⁹⁴. Una prospettiva che riconosce il valore conoscitivo delle pratiche d'uso, delle esperienze quotidiane e dei saperi situati, assumendoli non come elementi accessori del processo decisionale, ma come componenti strutturali della costruzione del progetto. È per questo che, secondo Madec, il progettista deve anzitutto «*savoir écouter avant de proposer*»²⁹⁵, poiché «le projet frugal est d'abord un projet d'écoute»²⁹⁶.

L'ascolto non costituisce una fase preliminare destinata a esaurirsi prima dell'intervento, ma una condizione permanente del progetto stesso, indispensabile per interpretare i bisogni, riconoscere le risorse esistenti e accompagnare nel tempo l'evoluzione dei territori e delle comunità che li abitano.

Il ricorso alle intelligenze collettive rappresenta pertanto una modalità di governo capace di rendere visibile, comprensibile e negoziabile la complessità²⁹⁷, creando le condizioni affinché interessi, competenze e punti di vista differenti possano confrontarsi in modo produttivo e contribuire alla costruzione di decisioni condivise²⁹⁸.

Una simile impostazione trova un'efficace analogia nei sistemi naturali e, in particolare, nell'organizzazione cooperativa delle piante. Nelle sue ricerche sull'intelligenza vegetale, Stefano Mancuso²⁹⁹ evidenzia come gli organismi vegetali, pur essendo privi di un centro di comando gerarchico, siano capaci di adattarsi a contesti mutevoli attraverso strutture distribuite e relazionali. La loro capacità di risposta non deriva infatti dall'esistenza di un'autorità centrale, ma da una rete diffusa di interazioni fondata sulla

²⁹³ Morin, Edgar, (2021), *La sfida della complessità*, Annamaria Anselmo e Giuseppe Gembillo (a cura di), Le lettere, Firenze. Nel volume *La sfida della complessità*, Morin sviluppa una critica radicale ai paradigmi riduzionisti del pensiero moderno, proponendo un approccio sistemico e relazionale capace di tenere insieme ordine e disordine, unità e molteplicità. La nozione di complessità risulta particolarmente rilevante per l'interpretazione dei fenomeni urbani contemporanei, poiché consente di leggere la città come sistema aperto, in cui densità, forma, pratiche sociali e processi ecologici si co-determinano, rendendo inadeguate le semplificazioni puramente quantitative o settoriali.

²⁹⁴ Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.31.

²⁹⁵ *ivi*, p.34.

²⁹⁶ *Ivi*, p.38.

²⁹⁷ Morin, Edgar, (2021), *La sfida della complessità*, Annamaria Anselmo e Giuseppe Gembillo (a cura di), Le lettere, Firenze.

²⁹⁸ Forester, John, (1989), *Planning in the Face of Power*, pp.27-46. In queste pagine Forester analizza in modo sistematico il ruolo del pianificatore all'interno di contesti segnati da asimmetrie di potere, conflitti e distorsioni comunicative, mostrando come le decisioni urbane non siano mai il risultato di una razionalità neutra.

²⁹⁹ Stefano Mancuso è neurobiologo vegetale, scienziato e divulgatore italiano, tra i massimi esperti mondiali nello studio dell'intelligenza delle piante.

cooperazione, sull'interdipendenza e sullo scambio continuo con l'ambiente.

Come osserva Mancuso, «*rivolgendo lo sguardo alle miriadi di relazioni che governano i sistemi naturali si trova davvero dappertutto il 'mutuo appoggio'*»³⁰⁰. La cooperazione non rappresenta dunque un'eccezione, ma una delle principali condizioni di funzionamento dei sistemi viventi, grazie alla quale diventa possibile conseguire risultati che nessun organismo sarebbe in grado di raggiungere isolatamente. Attraverso relazioni di reciproco sostegno, adattamento e apprendimento, le diverse forme di vita costruiscono infatti le condizioni della propria sopravvivenza e traggono beneficio dalla convivenza all'interno di un medesimo ambiente

In tale prospettiva il progettista, sottratto dalla logica della decisione unilaterale, diviene mediatore, interprete e traduttore in configurazioni condivise e riconoscibili di un sistema complesso di saperi tecnici, conoscenze locali e istanze sociali. Come ricorda Bernardo Secchi, Il progetto diviene «*una forma di conoscenza, non la traduzione di una conoscenza già data*»³⁰¹, che organizzando saperi preesistenti, rende leggibili dinamiche³⁰², bisogni e conflitti che resterebbero altrimenti invisibili all'interno di una lettura esclusivamente tecnica o astratta della città.

In questo senso, la figura del progettista si avvicina a quella del giardiniere evocata da Gilles Clément e ripresa da Philippe Madec: un soggetto che «*observe avant d'agir*»³⁰³ e interviene al momento opportuno, accompagnando i processi. «*Faire avec, et non contre*», implica infatti la capacità di riconoscere le dinamiche già presenti nei luoghi, assecondarne le potenzialità evolutive e correggerne gli squilibri senza imporre configurazioni definitive. Del resto, come ricorda Clément, «*agir trop tôt ou trop tard, c'est perdre le jardin*»³⁰⁴, ovvero ogni trasformazione richiede attenzione, ascolto e una profonda comprensione dei tempi propri dei sistemi viventi.

In questa prospettiva, il progetto non consiste nell'imporre «*modelli formali predefiniti, ricercando il consenso immediato, ma di costruire equilibri locali fra attori con tempi, bisogni e modalità di esistenza differenti*»³⁰⁵. Esso si configura come una pratica situata, orientata alla

³⁰⁰ Mancuso, Stefano, (2019), *La nazione delle piante*, Laterza, Roma-Bari, p.131. Nel volume, Mancuso utilizza la metafora politico-istituzionale della 'nazione delle piante' per proporre una radicale riconsiderazione dei modelli di governance umani alla luce dell'organizzazione dei sistemi vegetali.

³⁰¹ Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari, p.19.

³⁰² Secchi, Bernardo, (1989), *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, Torino, p.23.

³⁰³ Clément, Gilles, (1991), *Le jardin en mouvement*, Sens & Tonka, Paris, p.12. Clément propone una concezione del giardino pensato non come un oggetto finito, ma come un processo dinamico, in cui il progettista lavora accompagnando le trasformazioni spontanee del vivente piuttosto che imponendo una forma predeterminata.

³⁰⁴ «*Agire troppo presto o troppo tardi significa perdere il giardino*» traduzione dell'autrice, Clément, Gilles, (1991), *Le jardin en mouvement*, Sens e Tonka, Paris, p.18.

³⁰⁵ Latour, Bruno, (2004), *Politiques de la nature*, La Découverte, Paris, p.125. La 'politica della natura' non consiste nell'assoggettare il mondo naturale a decisioni umane sovrane, ma nel far entrare i non umani nello spazio del dibattito pubblico, riconoscendoli come attori dotati di capacità di incidere sulle decisioni collettive.

composizione e all'integrazione di saperi diversi - esperti e locali, tecnici e ordinari - che emergono dall'interazione con i contesti che li abitano³⁰⁶. Mediare significa pertanto compiere un «*un acte politique*»,³⁰⁷ che implica la costruzione di scelte, la definizione di priorità e l'assunzione di responsabilità che investono direttamente le questioni della giustizia e delle disuguaglianze³⁰⁸ e richiede una temporalità lunga, accettando che il progetto si sviluppi attraverso fasi, sperimentazioni e aggiustamenti successivi e «accettando la coesistenza di criteri diversi, talvolta contraddittori», rinunciando all'illusione di una sintesi totale³⁰⁹.

È proprio in questa dimensione processuale che si colloca la riflessione di Giancarlo De Carlo. Per l'architetto genovese, la partecipazione non coincide con la semplice ricerca del consenso, ma rappresenta un processo critico di confronto e trasformazione reciproca che si sviluppa nel tempo e che può condurre a rivedere obiettivi, strategie e persino le premesse iniziali dell'intervento. In questa prospettiva, il conflitto non costituisce un elemento patologico da eliminare, ma una componente essenziale del progetto stesso. Come afferma De Carlo, «*l'architettura è sempre il risultato di un conflitto, e quando questo conflitto viene rimosso o negato, il progetto perde la sua capacità di rispondere alla realtà*»³¹⁰.

In tale contesto emerge la necessità di oltrepassare i confini delle discipline tradizionali, attivando processi di reciproca contaminazione capaci di mettere in discussione linguaggi, metodi e gerarchie consolidate. La partecipazione si intreccia così con una prospettiva transdisciplinare, fondata sul riconoscimento della complessità dei fenomeni urbani e dell'insufficienza di letture settoriali o specialistiche. In questa direzione:

«dovranno partecipare esperti che studiano l'ambiente territoriale da tutti i punti di vista possibili: altrimenti i risultati sarebbero ancora una volta monocromi e quindi insignificanti perché incapaci di cogliere la variegata complessità del problema [...]. Bisognerà invece sporgersi fuori dai confini

³⁰⁶ Healey, Patsy, (1997), *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*, Macmillan Press / Palgrave, London, pp.3-21. Nelle pagine iniziali, l'urbanista e teorica britannica, propone il *collaborative planning* come risposta alla frammentazione delle società urbane contemporanee, ridefinendo il progetto come processo negoziale e discorsivo in cui la legittimità delle decisioni deriva dalla costruzione di quadri condivisi tra attori plurali, superando modelli tecnocratici e forme riduttive di partecipazione.

³⁰⁷ Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.36. La frugalità viene intesa come culture du faire ensemble, espressione di un'intelligenza collettiva che emerge dai saperi situati, dagli usi ordinari e dalle pratiche locali, in opposizione a modelli prescrittivi calati dall'alto.

³⁰⁸ Secchi, Bernardo, (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Roma-Bari, p.12.

³⁰⁹ Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Éditions Terre Urbaine, Paris, p.66. In questo passaggio, Madec chiarisce che il principio del 'mieux avec moins' non coincide con una logica di riduzione quantitativa o di impoverimento del progetto, ma con una ricomposizione qualitativa dei mezzi, fondata sulla pertinenza delle scelte, sull'attenzione ai contesti e sulla responsabilità nell'uso delle risorse.

³¹⁰ De Carlo, Giancarlo, (2005), *L'architettura della partecipazione*, Il Saggiatore, Milano, p.23. In questo passaggio De Carlo afferma che l'architettura - e per estensione l'urbanistica - non può essere ridotta a un esercizio formale o tecnico, ma deve essere intesa come processo aperto, capace di incorporare conflitti, pratiche d'uso e soggettività plurali. La partecipazione non è qui un'aggiunta procedurale, bensì una condizione strutturale del progetto, che incide direttamente sulla forma urbana e sui suoi esiti sociali.

delle discipline convenzionali e avventurarsi nella ricerca 'trans-disciplinare', che consiste nel porre problemi precisi e impegnare chiunque su quei problemi abbia un punto di vista, dal quale continuerà a esplorarli incrociando la sua esplorazione con quella degli altri»³¹¹.

La costruzione della città come spazio di confronto tra saperi differenti affonda le proprie radici nella tradizione stessa della civiltà urbana. Già nella riflessione dei filosofi greci e, in particolare, in Aristotele, la *polis* era concepita come il luogo privilegiato dell'agire collettivo e della deliberazione pubblica, lo spazio entro cui i cittadini partecipavano direttamente alla definizione della vita comune³¹². Tale dimensione è stata progressivamente marginalizzata con l'affermazione dei modelli tecnocratici e centralizzati della città moderna, che affermando la figura del progettista riducono il significato originario stesso della città come spazio di partecipazione politica e il ruolo attivo dei cittadini nei processi decisionali di costruzione dello spazio urbano³¹³.

Questa impostazione è stata messa in discussione già all'inizio del Novecento da figure pionieristiche come Patrick Geddes, per il quale la trasformazione urbana non poteva prescindere dal coinvolgimento attivo delle comunità locali³¹⁴. Nonostante tali anticipazioni, per gran parte del XX secolo la partecipazione è rimasta prevalentemente confinata a pratiche informative o consultive, prive di una reale capacità di incidere sulle decisioni.

Solo con l'affermazione del paradigma dello sviluppo sostenibile, a partire dal Protocollo di Kyoto (1997) e successivamente con l'Accordo di Parigi (2015), la partecipazione e il ricorso alle intelligenze collettive hanno progressivamente assunto un ruolo centrale, venendo riconosciuti come condizioni necessarie per affrontare la complessità delle questioni ambientali e migliorare la qualità dei processi decisionali ³¹⁵.

In questa prospettiva si colloca la riflessione di David Harvey sul «diritto alla città», inteso come:

«molto più che un diritto di accesso [...] alle risorse che la città incarna: è il diritto di cambiare e reinventare la città in modo più conforme alle nostre esigenze. [...] una forma di potere decisionale sui processi di urbanizzazione e sul modo in cui le nostre città sono costruite e

³¹¹ De Carlo, Giancarlo, (1991), *È tempo di girare il cannocchiale*, Spazio e Società n.54.

³¹² Aristotele, (2007), *Politica*, a cura di Renato Laurenti, Laterza, Roma-Bari. Per il filosofo, l'uomo può realizzare pienamente la propria natura attraverso il confronto, la parola e la deliberazione collettiva.

³¹³ Lefebvre, Henri, (1968), *Le droit à la ville*, Anthropos, Paris. In questo saggio, Lefebvre introduce il concetto di 'diritto alla città', inteso non solo come diritto di accesso agli spazi urbani, ma soprattutto come diritto di partecipare alla loro produzione e trasformazione.

³¹⁴ Ciacci, Leonardo, (2021), *La città è vostra. Patrick Geddes: l'educazione alla cittadinanza*, Siracusa, Lettera Ventidue. Il saggio di Leonardo Ciacci rende evidente l'estrema attualità dell'opera-vita del biologo-geografo-sociologo-urbanista scozzese Patrick Geddes.

³¹⁵ Forester, John, (1999), *The Deliberative Practitioner*, pp.61-78. In queste pagine Forester approfondisce la figura del *deliberative practitioner*, concependo la pianificazione come una pratica fondata sulla deliberazione, sull'ascolto attivo e sulla costruzione di fiducia tra attori portatori di interessi, poteri e linguaggi differenti.

ricostruite»³¹⁶. Oggi, ancora «confinato in un ambito troppo ristretto, nella maggior parte dei casi nelle mani di una piccola élite politica ed economica che si trova nella posizione di poter modellare la città in base ai propri bisogni e desideri»³¹⁷. Solo la costruzione di «meccanismi democratici alternativi per decidere come rivitalizzare la vita urbana al di fuori dei rapporti di classe dominanti e seguendo i ‘nostri’ più intimi desideri»³¹⁸ può secondo geografo e antropologo britannico cambiare le cose.

Lo stesso termine partecipazione appare oggi insufficiente a descrivere la portata dei cambiamenti in atto, in cui i cittadini attivi non rivendicano infatti soltanto il diritto di essere informati o ascoltati, ma aspirano a prendere parte alla definizione delle scelte che incidono direttamente sulle condizioni della vita urbana. La questione non riguarda più esclusivamente l'apertura di canali di consultazione, bensì il riconoscimento della capacità dei cittadini di contribuire alla costruzione delle decisioni e alla produzione delle trasformazioni della città.

In questo quadro si assiste a una crescente formalizzazione di dispositivi, procedure e pratiche che riconoscono nelle intelligenze collettive una componente strutturale dell'azione pubblica, indispensabile per definire, attuare e legittimare le trasformazioni urbane. Tali esperienze possono essere ricondotte a due grandi ambiti di intervento, corrispondenti a differenti livelli di coinvolgimento degli abitanti.

Da un lato si collocano le pratiche di co-produzione e co-decisione, che possono estendersi fino al trasferimento diretto di responsabilità alle comunità locali attraverso forme di autopromozione, autocostruzione e autogestione. In questi casi, i cittadini non si limitano a esprimere opinioni o preferenze, ma partecipano attivamente alla definizione degli obiettivi, alla gestione delle risorse e alla realizzazione delle azioni.

Dall'altro lato si trovano le pratiche maggiormente orientate alla progettazione e alla trasformazione dello spazio urbano, nelle quali gli abitanti vengono coinvolti, con intensità differenti, all'interno dei processi di ideazione, discussione e attuazione degli interventi. All'interno di questo secondo ambito è possibile distinguere due modalità principali, spesso complementari tra loro: gli approcci *bottom-up* e quelli *top-down*. Nel primo caso, l'iniziativa nasce dagli abitanti e dalle comunità locali attraverso forme di mobilitazione spontanea, organizzazione collettiva o rivendicazione civica volte a influenzare le decisioni pubbliche e i processi di trasformazione urbana. Nel secondo caso, il coinvolgimento viene promosso dalle istituzioni, dalle amministrazioni o dai progettisti, che predispongono strumenti e dispositivi partecipativi all'interno di quadri procedurali definiti. Sebbene differenti nelle modalità di attivazione, entrambe le logiche contribuiscono a ridefinire il rapporto tra cittadini,

³¹⁶ Harvey, David, (2016), *Il capitalismo*, Ombre Corte, Verona, p.8. Harvey chiarisce che il capitalismo non è un sistema economico astratto, ma un processo storico-materiale che si iscrive nello spazio e lo produce attivamente. Le sue contraddizioni non sono solo finanziarie o produttive, ma anche territoriali e urbane: la città diventa uno dei principali dispositivi attraverso cui il capitale si accumula, si fissa e si ristruttura nel tempo.

³¹⁷ *ivi*, p.37.

³¹⁸ *ivi*, p.105.

progetto e governo del territorio, favorendo la costruzione di forme più collaborative e inclusive di produzione dello spazio urbano.

La celebre scala della partecipazione elaborata dall'urbanista statunitense Sherry Arnstein³¹⁹ costituisce uno strumento particolarmente efficace per comprendere come non tutte le forme partecipative siano equivalenti (FIG. 3.5). Attraverso una classificazione articolata in otto livelli, che vanno dalla manipolazione al controllo da parte dei cittadini, Arnstein evidenzia come la partecipazione non possa essere valutata esclusivamente in base alla presenza di momenti di consultazione o coinvolgimento, ma debba essere misurata in relazione all'effettiva capacità dei cittadini di incidere sui processi decisionali.

Nata dalla critica dei dispositivi partecipativi degli anni Sessanta, limitati a forme di coinvolgimento simboliche di facciata dalla debole efficacia e prive di reale incidenza decisionale, definite *tokenism*³²⁰, modalità che la riducono a dispositivo consultivo, incapace di influenzare le strategie o la distribuzione di risorse e che non sono in grado di superare le asimmetrie di potere e di competenze o differenze di accesso alle informazioni, al linguaggio tecnico e alle risorse conoscitive³²¹.

Impostazione che può essere superata solo da dispositivi partecipativi che coinvolgono le intelligenze collettive nelle fasi iniziali di definizione degli obiettivi e delle alternative, «prima che le forme siano fissate»³²², e se accompagnate da una responsabilità condivisa nel tempo ovvero nella appropriazione, cura e monitoraggio del progetto stesso³²³.

Accanto alla questione del potere, emerge tuttavia un secondo nodo critico: quello della scala. Se il coinvolgimento diretto degli abitanti risulta particolarmente efficace nei contesti locali, dove le relazioni tra spazio e pratiche quotidiane sono immediatamente percepibili e interpretabili, i processi di pianificazione strategica operano frequentemente a scale più ampie - urbane, metropolitane o territoriali - nelle quali le decisioni incidono su sistemi infrastrutturali, ecologici e insediativi complessi, meno facilmente leggibili dai singoli cittadini³²⁴.

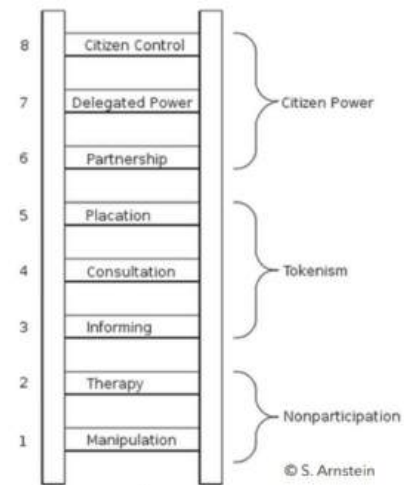


FIG. 3.5 -1969, Scala di partecipazione ©Sherry Arnstein.

³¹⁹ Arnstein, Sherry, (1930-1997) è stata un'analista di politiche pubbliche statunitense, nota per il suo contributo teorico alla partecipazione civica nei processi di pianificazione urbana.

³²⁰ Arnstein, Sherry, (1969), *A Ladder of Citizen Participation*, in *Journal of the American Institute of Planners*, American Institute of Planners, Philadelphia, vol.35, n.4, pp.216-224. L'urbanista e teorica in questo testo ha elaborato uno schema critico che analizza i diversi gradi di coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali pubblici.

³²¹ Forester, John, (1989), *Planning in the Face of Power*, University of California, Press, Berkeley-Los Angeles e London, pp.33-41. Testo fondamentale della teoria della pianificazione contemporanea, incentrato sul ruolo del pianificatore all'interno di contesti caratterizzati da asimmetrie di potere, conflitti e interessi divergenti.

³²² De Carlo, Giancalo, (2005), *L'architettura della partecipazione*, Quodlibet, Macerata, 2005, p.31.

³²³ Wolch, Jennifer R., Byrne, Jason e Newell, Joshua P., (2014), *Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'*, in *Landscape and Urban Planning*, 125, pp.234-239. Il contributo è rilevante perché evidenzia come la sostenibilità ambientale non possa essere disgiunta da questioni di equità sociale e di redistribuzione del potere nello spazio urbano.

³²⁴ Healey, Patsy, (1997), *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*, Macmillan Press, London, pp.211-224. In queste pagine la pianificazione viene interpretata

Asimmetrie che tendono ad accentuarsi nei contesti più deboli, in cui i soggetti maggiormente vulnerabili sono quelli con minore capacità di incidere nei processi decisionali e che rischiano di produrre una frattura tra partecipazione e progetto, confinando il coinvolgimento degli abitanti a questioni marginali o a interventi puntuali, senza incidere realmente sulle scelte strutturali e senza effetti sulla forma urbana.

Condizione essenziale affinché la partecipazione possa esprimere il proprio potenziale trasformativo è dunque la costruzione di spazi di confronto nei quali siano esplicitati con chiarezza i margini di decisione, le responsabilità dei diversi attori e le possibilità effettive di incidere sugli esiti del processo.

In questo senso, Giancarlo De Carlo ricorda che:

«la partecipazione non è un processo meccanico e automatico secondo il quale basta andare dalla gente chiederle quali sono i suoi bisogni e poi trascrivere le risposte in progetti grigi il più possibile. La partecipazione è molto più di così: si chiede, si dialoga, ma si legge anche quello che la vita quotidiana e il tempo hanno trascritto nello spazio fisico della città e del territorio (...). Ogni vera storia di partecipazione è un processo di grande impegno e fatica, sempre diverso e il più delle volte lungo ed eventualmente senza fine. La partecipazione impone di superare differenze reciproche, riconoscere conflitti e posizioni antagoniste (...).»³²⁵.

Alla luce di queste considerazioni, il coinvolgimento delle intelligenze collettive non può essere interpretato come un semplice ampliamento del numero dei soggetti coinvolti, ma comporta una ridefinizione delle modalità stesse di costruzione del progetto. Come è stato osservato, la città rischia di essere *«strutturalmente antidemocratica se di fronte alla frantumazione degli attori sociali e alla contemporanea frantumazione delle loro rappresentanze non si pongono in essere nuove forme di partecipazione e di democrazia che facciano di questa articolazione una ricchezza e non un pericolo»³²⁶.*

Affinché tale processo non generi aspettative irrealistiche o forme di coinvolgimento meramente simboliche, è necessario definire con chiarezza quali aspetti siano effettivamente negoziabili³²⁷, quali decisioni rimangano in capo alle istituzioni e in che modo gli esiti del confronto possano essere tradotti in criteri operativi e scelte progettuali. Il modello elaborato dall'International Association for Public Participation (IAP2)³²⁸, noto come *Spectrum of Public Participation*, offre un utile riferimento

come processo comunicativo e istituzionale, fondato sulla costruzione di arene deliberative in cui attori portatori di interessi, saperi e poteri differenti possano confrontarsi.

³²⁵ De Carlo, Giancarlo, (2002), *Sulla progettazione partecipata*, in AA.VV., *Avventure urbane. Progettare la città con gli abitanti*, Eleuthera, Milano.

³²⁶ Marcelloni, Maurizio (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano, p.25,26.

³²⁷ Forester, John, (1999), *The Deliberative Practitioner. Encouraging Participatory Planning Processes*, MIT Press, Cambridge (MA), pp.117-124.

³²⁸ International Association for Public Participation (IAP2), l'associazione ha risposto alla crescente necessità di standardizzare e professionalizzare il coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali. L'associazione ha lanciato lo *Spectrum of Public Participation* per definire chiaramente i livelli di coinvolgimento (da informare a dare potere/empower)

interpretativo. Esso distingue differenti livelli di coinvolgimento - informare, consultare, coinvolgere, collaborare e delegare - evidenziando come a ciascuno di essi corrisponda un diverso grado di influenza esercitato dai cittadini sui processi decisionali.

Ne deriva che il progetto urbano, inteso come pratica di mediazione tra interessi e visioni differenti, non può limitarsi ad attivare genericamente processi partecipativi, ma deve esplicitare il livello di coinvolgimento previsto e le modalità attraverso cui le intelligenze collettive possono contribuire alla costruzione delle scelte. Solo a queste condizioni la partecipazione può configurarsi come un autentico dispositivo di legittimazione democratica, capace di mettere in relazione saperi eterogenei e di tradurre tale confronto in decisioni condivise e operative.

3.4 Le visioni del Grand Pari(s)

Parigi, nel tentativo di conciliare la compattezza urbana con il desiderio di spazio, la mobilità con la sobrietà energetica, nonché l'attrattività metropolitana con l'equità territoriale e la qualità della vita, ha progressivamente orientato le proprie politiche verso un'azione integrata. Tale approccio si è fondato sull'attivazione simultanea di molteplici leve e sulla mobilitazione di una pluralità di attori - residenti, decisori politici, imprese e operatori del trasporto - operando in maniera coordinata alle diverse scale territoriali ³²⁹. Un'articolazione multidimensionale che ha consentito di affrontare la complessità urbana non come somma di settori separati, ma come campo integrato di azioni, nel quale le diverse dimensioni del progetto si intrecciano e si condizionano reciprocamente.

Ne è dimostrazione il ricorso nel 2007, sotto la presidenza Sarkozy, su l'iniziativa del Ministère de la Culture francese e coordinamento del Pavillon de l'Arsenal, alla *Consultation Internationale pour l'avenir du Paris Métropolitain* ³³⁰. Tale iniziativa, riconosciuta come uno dei più ambiziosi dispositivi di ricerca e sperimentazione progettuale urbana nel contesto europeo dopo le trasformazioni haussmanniane, si è configurata come un laboratorio teorico-operativo di rilevanza internazionale sui temi della densità, della sostenibilità metropolitana e della mobilità.

Fondata su una marcata trasversalità di approcci - politico, economico, culturale e sociale - e inscritta entro un orizzonte temporale definito, l'iniziativa ha promosso un dialogo strutturato tra architetti, urbanisti, ricercatori e decisori pubblici, favorendo il confronto tra visioni, esperienze e culture del progetto. L'obiettivo consisteva nell'elaborazione di scenari innovativi per il territorio della capitale francese, capaci di orientare l'azione progettuale e politica verso il rafforzamento della coesione con le banlieues e il perseguimento di maggiori condizioni di equità e sostenibilità urbana ³³¹.

Un dispositivo che, più che prescrivere esiti, ha inteso attivare processi di coordinamento e sperimentazione, contribuendo alla costruzione di una rinnovata cultura del progetto urbano, fondata sull'integrazione dei saperi, sulla negoziazione tra attori e sulla capacità di mobilitare una pluralità di intelligenze. Si è trattato di un confronto tecnico-scientifico e politico-culturale che ha segnato una svolta non solo sul futuro della metropoli parigina ma dell'urbanistica europea, in cui il concetto di densità si emancipa dalla mera quantità edificata e si trasforma in parametro qualitativo, ambientale e sociale. In altre parole viene superato

³²⁹ Haëntjens, Jean, (2012), *L'équation de la ville durable*, in *Les rencontres de l'adeus - cycle 2012 «Évolution Sociétale»* n.2/3, p.4.

³³⁰ Fedeli, Valeria, (2009) *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Elementi per una riflessione sulla città e sull'urbanistica*, in *TERRITORIO* n.50, pp.137-148.

³³¹ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, p.5.

il modello monocentrico ereditato dal XIX e XX secolo per costruire una metropoli policentrica, più equilibrata e più solidale.

Articolata in due fasi complementari, dapprima un lavoro di interpretazione della 'metropoli del XXI secolo dopo Kyoto'³³², poi la sua traduzione in ipotesi spaziali e strategiche³³³, la consultazione ha coinvolto dieci équipe locali e internazionali: l'AUC, Castro, Descartes, Grumbach, LIN, MVRDV, Nouvel, Portzamparc, Secchi-Viganò e Rogers³³⁴. Dal confronto tra le diverse proposte emerge come il dibattito sul Grand Paris non si limiti a una questione di espansione urbana, attraverso interventi puntuali ma costituisca una riflessione più ampia sulla forma della metropoli contemporanea e sul rapporto tra Densità e Nature in città. In queste visioni, Densità e Nature cessano di essere categorie contrapposte e si configurano invece come strumenti complementari attraverso cui costruire una metropoli più vivibile, equilibrata e resiliente. Nella relazione di Studio 09 di legge:

*«Il ne s'agit pas seulement (...) de rendre le Grand Paris plus attrayant et accueillant par des opérations ponctuelles qui concernent les espaces publics et le bâti, bien que ces actions soient importantes, mais, à la base, de rendre la métropole perméable à tous, d'en augmenter la biodiversité écologique et sociale»*³³⁵(FIG.3.6).

Le équipe pluridisciplinari, chiamate a elaborare visioni alternative per il futuro metropolitano di Parigi, hanno espresso approcci differenti ma complementari. Alcune hanno privilegiato una lettura territoriale estesa, concentrandosi sul ruolo delle infrastrutture, della mobilità e delle reti come dispositivi di riorganizzazione metropolitana. Altre hanno sviluppato una riflessione maggiormente morfologica, focalizzata sulla forma urbana, sulla redistribuzione delle densità e sulla costruzione di nuove centralità policentriche. Altre ancora hanno posto l'accento sulla dimensione simbolica, culturale e paesaggistica della metropoli, interpretando il progetto urbano come strumento capace di ridefinire l'immaginario collettivo e il rapporto tra città, territorio e ambiente³³⁶.

Le visioni progettuali si articolano entro una tensione costante tra due scale complementari. Le équipe zoomano e dezoomano costantemente, passando con facilità dalla scala territoriale a quella locale, evitando



FIG.3.6 - 2009, La nauta partner della metropole, Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne © APUR.

³³² Il Protocollo di Kyoto è un trattato internazionale adottato nel 1997 a Kyoto, nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC). È stato il primo accordo giuridicamente vincolante che imponeva ai paesi industrializzati obiettivi quantificati di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, allo scopo di contrastare il riscaldamento globale. È entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica di 55 Stati che rappresentavano almeno il 55% delle emissioni globali di CO₂.

³³³ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne*, APUR, Paris, p.11.

³³⁴ APUR-IAU ÎdF, (2009), *Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Éléments pour un débat*, pp.3-6.

³³⁵ «Non si tratta soltanto di rendere il Grand Paris più attrattivo e accogliente attraverso interventi puntuali sugli spazi pubblici e sul costruito, per quanto tali azioni siano importanti, ma, più in profondità, di rendere la metropoli permeabile a tutti, aumentandone la biodiversità ecologica e sociale» traduzione dell'autrice, Studio 09, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne*, APUR, Paris, p.33.

³³⁶ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, p.18.

l'insidia della semplificazione di un discorso fondato unicamente sul livello metropolitano³³⁷. Da un lato, la dimensione metropolitana, nella quale reti infrastrutturali, sistemi di mobilità sostenibile e corridoi ecologici operano come dispositivi strutturanti dell'assetto territoriale; dall'altro, la scala locale, in cui prossimità, comfort ambientale e qualità microclimatica definiscono la dimensione esperienziale della densità. Il progetto assume così un duplice registro, strategico e situato, capace di connettere la regia territoriale con l'esperienza ordinaria dell'abitare, l'interconnessione dei poli con la vivibilità del quartiere, integrando infrastruttura e prossimità in un'unica razionalità spaziale. In questa dialettica tra macrostruttura e microcondizione si ridefinisce il nesso tra forma metropolitana e vita quotidiana.

Come presupposto fondamentale è stata assunta, dalla maggior parte delle équipes, l'idea che le trasformazioni legate alla 'grande scommessa' del rinnovamento metropolitano parigino non possano essere affidate esclusivamente ai soggetti tradizionalmente deputati ai processi decisionali - politici, amministratori, ingegneri, architetti e urbanisti - ma debbano essere sostenute dal coinvolgimento attivo di una pluralità di attori e forme di partecipazione collettiva. Il futuro della metropoli appare infatti strettamente legato anche al ruolo attivo dei suoi abitanti, considerati non semplici destinatari delle politiche urbane, ma veri e propri attori del progetto metropolitano (FIG. 3.7). La costruzione della metropoli viene interpretata come un processo collettivo, che non può realizzarsi senza il coinvolgimento, l'adesione e la capacità propositiva dei suoi cittadini³³⁸. Ne deriva la necessità di favorire la partecipazione e l'iniziativa dei residenti e degli operatori privati, incoraggiando forme di trasformazione progressiva e adattiva capaci di accompagnare un'evoluzione più 'spontanea' del tessuto urbano esistente. Le risposte alle grandi questioni metropolitane non risiedono dunque in soluzioni univoche o rigidamente predeterminate, bensì nella capacità di attivare dispositivi di dialogo e forme di intelligenza collettiva capaci di mettere in relazione istituzioni, tecnici, abitanti e attori economici. La metropoli è così interpretata non come un organismo rigidamente determinato da un disegno centralizzato, ma come una struttura dinamica, in continua ridefinizione attraverso l'interazione tra strategie istituzionali, processi economici e pratiche quotidiane dell'abitare.

Questa impostazione emerge con particolare chiarezza nella proposta elaborata dal gruppo AUC, che dichiara esplicitamente di non voler imporre un modello ideale né una visione gerarchica e prescrittiva della metropoli: «*la métropole a cessé d'être un lieu que l'on peut dessiner, pour devenir une condition que l'on peut décrire. Comment appréhender, analyser et agir sur cet archipel métropolitain qui n'est plus une forme (identifiable par sa limite) mais un ensemble (ou une addition) de situations?*»³³⁹.



FIG.3.7 - 2009, La città partecipata, Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne © APUR.

³³⁷ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne*, APUR, Paris, pp.40-41.

³³⁸ Ivi, p. 104-106.

³³⁹ «*La metropoli ha cessato di essere un luogo che si può disegnare, per diventare una condizione che si può descrivere. Come comprendere, analizzare e intervenire su questo*

Anche il gruppo Castro si colloca all'interno di questa prospettiva partecipativa, affermando che «*L'appropriation publique du projet et donc la question du débat public sur ce projet nous semblent être essentiels*»³⁴⁰. La costruzione della metropoli viene così intesa come un processo necessariamente aperto e collettivo, costruito attraverso il confronto e fondato sul coinvolgimento diretto degli abitanti e sulla trasparenza delle scelte progettuali. Gli abitanti cessano di essere semplici destinatari delle trasformazioni urbane per assumere il ruolo di veri e propri 'co-attori' e 'co-produttori' del progetto metropolitano, attraverso pratiche, usi e forme di partecipazione che contribuiscono alla costruzione stessa dell'identità urbana.

Muovendo dalla consapevolezza che la città contemporanea non possa più essere progettata secondo modalità spazialmente deterministiche e autoritative, proprie della stagione haussmanniana, Jean Nouvel propone un approccio fondato sull'adattabilità, sulla pluralità e sulla complessità delle dinamiche metropolitane. Come afferma il dossier dell'équipe Nouvel: «*L'identité métropolitaine se rapporte à des pratiques et à des usages, à leurs fluctuations et à leurs pulsations*»³⁴¹.

Nel corso dei nove mesi della consultazione, le dieci équipes multidisciplinari hanno prodotto quasi 6.000 pagine di studi, analisi e scenari progettuali, dando forma a una pluralità di visioni sul futuro della metropoli parigina. Da questo vasto corpus di proposte emergono alcuni temi trasversali, interpretabili come veri e propri paradigmi teorici e operativi della metropoli contemporanea. Pur nella diversità degli approcci, le équipes condividono la convinzione di fondo che non si tratta di inventare una nuova metropoli ex novo, ma piuttosto di riconoscere, interpretare e valorizzare quella già esistente, facendo emergere potenzialità latenti, relazioni territoriali e dinamiche urbane già in atto. Espressioni quali 'metropoli a mosaico', 'città patchwork', 'tessitura di mobilità', 'matrice aperta' o 'città porosa' restituiscono efficacemente questa visione di una metropoli policentrica, fluida e relazionale, caratterizzata da differenze, interdipendenze e continuità territoriali.

Il risultato della consultazione non coincide con un progetto unitario e definitivo, bensì con un insieme articolato di scenari e strategie capaci di mettere in relazione differenti scale territoriali e livelli istituzionali, tentando di superare la storica frammentazione amministrativa della regione parigina.

arcipelago metropolitano che non è più una forma (identificabile attraverso un limite), ma un insieme (o una somma) di situazioni?» Traduzione dell'autrice da AUC, (2008), *Stratégies et articulation méthodologique Le grand pari de l'agglomération parisienne, Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Paris, p.3.

³⁴⁰ «*L'appropriazione pubblica del progetto e dunque la questione del dibattito pubblico su questo progetto ci sembrano essenziali*», Castro, Roland; Denissof Casi, (2008), *Le Grand Pari de l'agglomération parisienne, Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Consultation internationale sur le Grand Paris, Paris, p.52.

³⁴¹ «*L'identità metropolitana si rapporta a pratiche e usi, alle loro fluttuazioni e pulsazioni*», Nouvel, Jean, Cantal-Dupart, Michel, e Duthilleul, Jean-Marie, (2008), *Le grand pari de l'agglomération parisienne, Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Paris, pp. 13-14.

Nonostante l'eterogeneità delle posizioni, emergono alcune significative convergenze attorno a principi condivisi: 1. la valorizzazione dell'esistente; 2. il superamento del modello monocentrico e radiocentrico a favore di una struttura policentrica e di una maggiore mixité funzionale; 3. l'attenzione alla sostenibilità ambientale attraverso strategie di ottimizzazione e intensificazione selettiva del costruito; 4. il riconoscimento dei grandi paesaggi e degli spazi naturali come vere e proprie infrastrutture ecologiche e territoriali; 5. il ruolo strategico delle infrastrutture di trasporto e di una mobilità strutturante nella costruzione dell'assetto metropolitano³⁴².

1. La complessità dei territori e la varietà delle loro configurazioni vengono assunte dalle équipes come condizione preliminare di ogni riflessione progettuale. La metropoli contemporanea è un sistema differenziato, composto da paesaggi, morfologie, infrastrutture e pratiche d'uso eterogenee che richiedono strategie capaci di confrontarsi con tale pluralità (FIG.3.8).

Uno dei principali punti di forza della regione metropolitana parigina viene individuato nella sua struttura geografica e ambientale. Il territorio naturale copre infatti circa il 75% della superficie dell'Île-de-France di questo quasi il 50% è costituito da aree agricole e circa il 23% da superfici boschive. La presenza di tale vasta matrice ecologica e produttiva porta le équipes a considerare il paesaggio non come semplice sfondo della crescita urbana, né come insieme di terre vergini da conquistare o palinsesti da riscrivere integralmente, bensì come componente strutturante della forma metropolitana e risorsa fondamentale per l'equilibrio ambientale, climatico e territoriale.

Le proposte convergono così sull'idea che la geografia fisica, insieme al sistema territoriale derivato dalle successive sedimentazioni storiche, sono vincoli ma anche di opportunità. Rilievi, corsi d'acqua, infrastrutture, aree agricole, margini urbani e sistemi ecologici definiscono soglie, limiti e linee di forza che orientano le trasformazioni della metropoli contemporanea. La struttura fluviale della Senna e l'articolazione morfologica del territorio parigino a tre livelli - le valli, le terrazze e i rilievi collinari - vengono infatti interpretate come matrici strutturanti della futura organizzazione metropolitana.

Per l'équipe di Jean Nouvel

*«les préserver, ce n'est pas nécessairement les conserver. C'est comprendre ce qu'ils sont et ce qu'ils portent, ce qu'ils ont de particulier et d'irremplaçable, ce qu'ils nous disent eux-mêmes et par eux-mêmes. C'est ensuite se demander comment ils pourraient évoluer»*³⁴³.

2. Le équipe partono dalla constatazione che il territorio non è isotropo, bensì un arcipelago di territori, ciascuno con le proprie specificità,

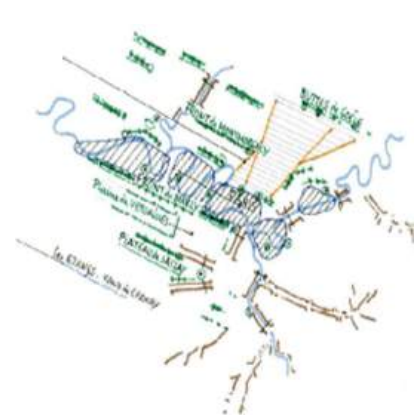


FIG.3.8 - 2009, Géographie et paysage urbain, Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne © APUR.

³⁴² *ivi*, pp.113-115.

³⁴³ *«preservarli non significa necessariamente conservarli. Significa capire cosa sono e cosa portano con sé, cosa hanno di particolare e insostituibile, cosa ci dicono a modo loro. Significa poi chiedersi come potrebbero evolversi»*, traduzione dell'autrice da Nouvel, Jean, (équipe), (2008), *Chantier 1: La métropole du XXIe siècle de l'après-Kyoto, Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Paris, p.25.

differenziato, condizionato oltre che dalla sua geografia, dalla sua storia, dalla sua demografia, dalle sue infrastrutture, dal suo posizionamento nell'agglomerazione. L'AUC scrive *«On ne peut plus penser la ville à partir de modèles spatiaux parfaits, cohérents et finis, on ne peut la concevoir que comme le collage de fragments, de modèles inachevés»*³⁴⁴.

L'idea comune è creare un nuovo legame tra Parigi e l'insieme della sua agglomerazione superando la dicotomia novecentesca tra *ville compacte* e *ville diffuse* (FIG.3.9). Non si tratta più di rafforzare esclusivamente il centro storico, ma di valorizzare l'intero territorio, riconoscendone le risorse diffuse e costruendo nuove centralità perché come afferma Rogers nella sua relazione progettuale *«les habitants du Grand Paris sont pénalisés de devoir vivre et travailler dans une ville qui est organisée autour d'un centre unique. La majorité du Grand Paris manque de caractère par rapport au centre»*³⁴⁵.

Considerare, in altri termini, l'agglomerazione non semplicemente periferia della città-centro, ma come trama complessa di micro-centralità diffuse di abitanti e funzioni dotati di identità propria, da mettere in relazione evitando gerarchizzazioni³⁴⁶. Il primo obiettivo è infatti, valorizzare i 'cuori', luoghi di vita della metropoli, tessendo i legami, abolendo i limiti territoriali ormai obsoleti e creando quartieri ecologici in prossimità delle stazioni e delle infrastrutture ferroviarie (FIG. 3.10)³⁴⁷.

Tale policentrismo permette una migliore distribuzione delle funzioni, una riduzione delle disuguaglianze territoriali, sociali e culturali, una migliore distribuzione delle opportunità e una maggiore prossimità tra abitare e lavorare con conseguenze positive anche sull'ambiente³⁴⁸.

Per raggiungere questo obiettivo, le proposte delineano una metropoli reticolare e policentrica, capace di concentrare intensità dove la rete lo consente e di ispessire continuità ecologiche e spazi pubblici dove servono servizi ecosistemici e accessibilità quotidiana.

Dunque nella strutturazione dello spazio metropolitano, la questione della mobilità e delle infrastrutture di trasporto assume un ruolo determinante. Le reti di mobilità vengono considerate come vere e proprie infrastrutture territoriali capaci di organizzare relazioni, redistribuire accessibilità e ridefinire le gerarchie urbane. Migliorare le connessioni trasversali, facilitare gli spostamenti tra le periferie e ridurre la dipendenza dall'automobile diventano così condizioni essenziali per la costruzione di una metropoli più equa, integrata e sostenibile. In particolare, molte



FIG.3.9 - 2009, Paris et son territoire, Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne © APUR.



FIG.3.10 - 2010, La métropole des lumières, Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne © APUR.

³⁴⁴ «Non è più possibile pensare la città secondo modelli spaziali perfetti, coerenti e conclusi; essa si configura piuttosto come un assemblaggio di frammenti e di modelli incompiuti», traduzione dell'autrice da AUC in Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne*, APUR, Paris, p.23.

³⁴⁵ «Gli abitanti del Grand Paris risultano penalizzati dalla necessità di vivere e lavorare in una città organizzata attorno a un unico centro, mentre gran parte del territorio metropolitano appare priva di un'identità propria rispetto al nucleo centrale», traduzione dell'autrice da Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne*, Paris, APUR, Rogers, p.21.

³⁴⁶ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne*, APUR, Paris, p.15-17.

³⁴⁷ Ivi, p.6.

³⁴⁸ Ivi, p.18.

équipe evidenziano la necessità di superare l'impianto radiocentrico storicamente fondato sulla convergenza verso Parigi *intra-muros*, promuovendo invece una rete infrastrutturale capace di collegare direttamente le diverse polarità periferiche.

Una simile trasformazione implica inevitabilmente anche una profonda revisione dei modelli di governance. La frammentazione amministrativa dell'Île-de-France viene infatti riconosciuta come uno dei principali ostacoli alla costruzione di una visione metropolitana condivisa. Diventa pertanto necessario inventare nuove forme di coordinamento e cooperazione tra Stato, Regione, dipartimenti, comuni e attori territoriali, capaci di integrare politiche urbane, infrastrutturali, ambientali ed economiche all'interno di una strategia comune di scala metropolitana.

Gli *schémas directeurs*³⁴⁹ tradizionali, fondati su una pianificazione fortemente gerarchica e radiocentrica vengono ripensati non solo per contenere la crescita, ma per orientarla qualitativamente.

3. Le proposte elaborate dalle équipes segnano un progressivo superamento dell'urbanistica di espansione propria della pianificazione spaziale tradizionale, orientandosi invece verso strategie di densificazione selettiva e di intensificazione mirata dei tessuti esistenti. L'obiettivo non è più quello di consumare nuovo suolo attraverso l'estensione indefinita dell'urbanizzazione, ma di riattivare risorse, relazioni e potenzialità già presenti all'interno della metropoli consolidata. In questa prospettiva, l'intensificazione urbana non coincide con una semplice crescita quantitativa, bensì con un processo di riorganizzazione capace di produrre valore ambientale, sociale e territoriale senza compromettere gli equilibri ecologici (FIG.3.11)³⁵⁰. La densità viene così reinterpretata in termini qualitativi. Non più mera concentrazione edilizia o incremento degli indici urbanistici, ma condizione complessa che riguarda la qualità del costruito, la mixité funzionale, l'accessibilità, la prossimità dei servizi, l'efficienza infrastrutturale e la capacità dello spazio urbano di sostenere relazioni sociali e ambientali. La metropoli compatta non è intesa come accumulazione indistinta di volumi, ma come sistema articolato di intensità differenziate, capace di integrare costruito, spazi aperti, infrastrutture e Nature in città in un unico metabolismo territoriale e climatico.

In tale quadro, la densificazione viene considerata uno strumento fondamentale per rispondere alla crescente domanda abitativa senza ampliare ulteriormente il perimetro urbanizzato. 'Costruire sulla città esistente' diventa pertanto una priorità strategica condivisa da molte équipes³⁵¹. Sopraelevazioni, riconversioni, riuso del patrimonio edilizio esistente, trasformazione delle aree dismesse e riqualificazione dei tessuti ordinari vengono individuati come dispositivi privilegiati di intervento,



FIG.3.11- 2009,
Désimperméabilisation, Une petite
synthèse du Grand Pari(s) de
l'agglomération Parisienne © APUR.

³⁴⁹ Strumenti di pianificazione strategica, attraverso i quali lo Stato Francese ha cercato di governare la crescita urbana. Il primo grande schema direttore dell'area parigina è stato adottato nel 1965.

³⁵⁰ *ivi*, p.38, 39.

³⁵¹ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), Paris Projet n°39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne, APUR, Paris, pp.94-96.

capaci di incrementare l'abitabilità metropolitana valorizzando al tempo stesso le strutture urbane già consolidate.

La trasformazione della metropoli contemporanea viene dunque pensata non attraverso grandi gesti di tabula rasa, ma tramite processi incrementali, adattivi e selettivi, nei quali densità, sostenibilità e qualità urbana diventano elementi strettamente interdipendenti. Densificare risulta legittimo solo se accompagnato da compensazioni ecosistemiche misurabili (permeabilità dei suoli, ombreggiamento, deimpermeabilizzazioni, fitodepurazione e rafforzamento delle continuità ecologiche) e purché tali processi non siano guidati esclusivamente da rendite fondiari, per non correre il rischio che le nuove amenità ambientali producano forme di esclusione e gentrificazione verde.

L'idea è concentrare l'intensificazione laddove la rete infrastrutturale, la prossimità e la qualità ambientale lo consentono, per ridurre mobilità forzata e impronta energetica e al contempo, preservare le basse densità che distribuiscono verde performativo capace di garantire ombreggiamento, permeabilità dei suoli, regolazione microclimatica e continuità ecologica. Per descrivere questo cambiamento nei metodi operativi, i team adottano espressioni fortemente evocative: 'urbanistica del riciclaggio' per AUC, 'città nella città' per Castro e Grumbach, 'metropoli morbida' e 'trasformazione radicale dell'esistente' per LIN, 'urbanistica sensibile' e 'mutazione' per Nouvel, 'ottimizzazione' per Portzamparc e Groupe Descartes.

4. Le Nature in città sono uno tema affrontati con punti di vista e approcci differenti da tutte le équipes. Dalla *'ville poreuse'* di Secchi-Viganò alla *'métropole douce'* di LIN, dalla *'città-paesaggio'* di Grumbach alle *'buttes'* di MVRDV, la natura è motore operativo della forma urbana e dispositivo produttivo (FIG.3.12). Le équipes considerano le nature un elemento residuale o decorativo della città, bensì una componente strutturale del progetto metropolitano, indispensabile per la qualità ambientale, climatica e sociale dell'abitare. Sono viste come infrastrutture ecologiche, risorse energetiche e alimentari, produttrici di biodiversità, dispositivi climatici e sociali che strutturano la prossimità offrendo spazi di svago e sostenendo la produzione alimentare³⁵².

Di conseguenza la metropoli contemporanea non può più svilupparsi in opposizione ad esse, secondo una logica estrattiva e di progressiva artificializzazione del territorio, piuttosto, deve costruire nuove forme di coesistenza e integrazione tra processi urbani ed ecologici. L'urgenza e la gravità delle trasformazioni climatiche inducono le équipes a ritenere non più sostenibile il tradizionale modello di sviluppo metropolitano fondato sul consumo di suolo, sull'espansione urbana e sulla separazione tra sistemi naturali e costruiti. In diversi scenari della consultazione emerge infatti l'ipotesi che, in assenza di interventi significativi di mitigazione e adattamento, entro la fine del XXI secolo la regione parigina possa conoscere condizioni climatiche assimilabili a quelle dell'attuale Cordova,



FIG.3.12- 2009, *Métropole douce*, Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne © APUR.

³⁵² Rogers, Richard, (2009), in *Pavillon de l'Arsenal (a cura di), Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne*, Pavillon de l'Arsenal, Paris, p. 91.

con effetti rilevanti sugli ecosistemi, sulla biodiversità, sulle risorse idriche e sulle condizioni di abitabilità urbana.

Di fronte a questa prospettiva, molte équipes propongono strategie fondate sull'integrazione sistemica delle nature e verso l'idea di una grande rete verde e blu a scala metropolitana, capace di mettere in relazione i principali sistemi ecologici e paesaggistici dell'Île-de-France: i grandi parchi storici come il Bois de Boulogne e il Bois de Vincennes, le foreste periurbane, i corsi d'acqua della Senna, della Marna e dell'Oise, i canali, le aree agricole e gli spazi aperti residuali (FIG.3.13).

In particolare, il Groupe Descartes insiste sulla necessità di una riforestazione diffusa della metropoli come strumento di mitigazione dell'effetto isola di calore urbana e di riequilibrio climatico. Parallelamente, numerosi gruppi - tra cui Studio 09, Rogers, Nouvel e Portzamparc - propongono l'introduzione di infrastrutture verdi su larga scala, sistemi di coperture vegetali, corridoi ecologici e dispositivi ambientali capaci di incrementare permeabilità, ombreggiamento e continuità ecologica. Anche la cintura verde metropolitana torna ad assumere un ruolo centrale nelle riflessioni di Castro e Rogers, non più come semplice limite all'espansione urbana, ma come infrastruttura territoriale attiva, capace di articolare relazioni tra città, agricoltura, biodiversità e spazi aperti. Le nature sono dunque considerate un capitale raro da reinserire nelle logiche dell'abitare e del produrre, l'ossatura ecologica da salvaguardare, trama connettiva che rende vivibile l'intensificazione (FIG.3.14)³⁵³.

Grumbach scrive: «*La ville-nature de l'après-Kyoto est traversée par des corridors écologiques, qui assurent la conservation de la biodiversité de son territoire*»³⁵⁴.

Allo stesso tempo gli interstizi, le frange urbane, gli spazi in attesa e le terre agricole non sono riserva fondiaria, bensì capitale ambientale da tutelare con statuti solidi almeno quanto i parchi. Il loro eccessivo consumo nella regione dell'Île-de-France, dovuto all'espansione urbana, porterà secondo Nouvel, alla loro scomparsa entro il 2050.

Per il gruppo LIN «*Les friches urbaines d'un grand nombre de métropoles possèdent une diversité végétale qui compte parmi les plus élevées comparée aux autres types de sols*»³⁵⁵ e pertanto un alto valore pedagogico. Per Grumbach e il gruppo Descartes la questione dell'agricoltura nella Grande Parigi è anche un'attività vantaggiosa dal punto di vista economico-produttivo. Essa può e deve tornare filiera metropolitana capace di ridurre traffici, riparare suoli, stoccare carbonio e sostenere lavoro.

Grumbach scrive:



FIG.3.13 - 2009, Seine Parc 2030,
Une petite synthèse du Grand Pari(s)
de l'agglomération
Parisienne©APUR.



FIG.3.14 - 2009, Les Boulevards de la
Métropole, Une petite synthèse du
Grand Pari(s) de l'agglomération
Parisienne © APUR.

³⁵³ Ivi, p.59-68.

³⁵⁴ «*La città-natura del dopo Kyoto è attraversata da corridoi ecologici, che assicurano la conservazione della biodiversità del suo territorio*» traduzione dell'autrice, Grumbach, (2009), Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne, APUR, Paris, p.33.

³⁵⁵ «*Le aree dismesse urbane di un gran numero di metropoli presentano una diversità vegetale tra le più elevate rispetto ad altre tipologie di suolo*», traduzione dell'autrice da LIN, ivi, p.66.

«Créer un Parc de ville nature de la vallée de la Seine: L'ambition est de renouveler les formes urbaines et leurs interactions avec la campagne, avec les modes d'exploitation agricole, les rives des cours d'eau, les lisières forestières»³⁵⁶.

5. Le dieci proposte convergono nel ripensare la forma metropolitana come un sistema complesso di reti, flussi ed ecologie territoriali, nel quale le infrastrutture di mobilità assumono il ruolo di principio ordinatore della struttura urbana. La rete di trasporto non viene più interpretata come semplice sovrastruttura tecnica destinata a garantire gli spostamenti, ma come dispositivo generativo capace di organizzare relazioni, polarità e gradienti di intensità urbana.

In questa prospettiva, la mobilità non viene soltanto migliorata, ma radicalmente ripensata. La storica configurazione radiocentrica fondata sulla convergenza verso il centro di Parigi è ritenuta non più adeguata a rispondere alle traiettorie quotidiane della popolazione metropolitana (FIG. 3.15)³⁵⁷. Le reti vengono quindi immaginate come sistemi circolari, trasversali e interconnessi, capaci di collegare direttamente le periferie tra loro senza transitare necessariamente dal centro storico, rafforzando così la struttura policentrica dell'agglomerazione.

L'obiettivo non riguarda soltanto l'efficienza degli spostamenti, ma la costruzione di una maggiore equità territoriale. Ridurre i tempi di percorrenza significa infatti garantire un accesso più equilibrato ai servizi, agli spazi pubblici, alle attrezzature culturali e alle opportunità lavorative, ampliando il campo delle possibilità offerte agli abitanti della metropoli (FIG. 3.16)³⁵⁸. In questa visione, il tempo sottratto alla mobilità forzata viene reinterpretato come tempo restituito alla vita quotidiana, alle relazioni sociali e alla qualità dell'abitare.

Parallelamente, nell'organizzazione delle infrastrutture di trasporto le stazioni ferroviarie assumono un ruolo strategico nella riorganizzazione della metropoli. Esse sono concepite come luogo di socialità, densificazione e intensità urbana, un microcosmo multifunzionale capace di integrare attività economiche, spazi culturali, servizi pubblici e nuove forme dell'abitare. Intorno ai nodi del trasporto le équipes sviluppano nuovi quartieri compatti, accessibili e misti, caratterizzati dalla prossimità dei servizi e dalla qualità dello spazio pubblico³⁵⁹. La stazione diventa quindi il cuore operativo della metropoli policentrica, dispositivo attraverso il quale infrastrutture, densità e vita urbana si intrecciano³⁶⁰.

Di seguito viene presentata una sintesi puntuale delle principali proposte elaborate dalle équipes.

³⁵⁶ «Créer un parc ville-nature de la vallée de la Seine: l'objectif est de renouveler les formes urbaines et leurs interactions avec la campagne, avec les modalités d'exploitation agricole, avec les rives des cours d'eau et les marges forestières», traduzione dell'autrice da Grumbach Ivi, p.85.

³⁵⁷ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Paris(s) de l'agglomération Parisienne*, APUR, Paris, p.20.

³⁵⁸ Ivi, p.49.

³⁵⁹ Ivi, p.24.

³⁶⁰ Atelier Castro Denissof Casi, (2009), *Le grand Paris, capitale pour l'homme/capitale pour le monde*, p.19.

1 - LA PROPOSTA DI ROGERS STIRK HARBOUR + PARTNERS non parte da Parigi, ma dal mondo. La questione metropolitana viene iscritta in una crisi planetaria caratterizzata da crescita demografica urbana accelerata, aumento delle emissioni, pressione sui sistemi ecologici, polarizzazione socio-economica.

Il gruppo parte dalla considerazione che entro il 2050, circa il 75% della popolazione mondiale vivrà in città, rendendo le città sia problema sia soluzione della crisi climatica e della giustizia sociale³⁶¹. Il confronto di otto grandi città (Parigi, Londra, Berlino, New York, Shanghai, Tokyo, Città del Messico, Copenhagen) su emissioni di CO₂, consumo energetico, uso dell'acqua e produzione di rifiuti fa emergere che le città compatte europee presentano migliori performance ambientali pro capite e la densità urbana, lungi dall'essere un problema, appare come fattore di efficienza strutturale. D'altra parte, l'analisi comparata di indicatori quali il PIL pro capite, i tassi di accesso alla proprietà e la quota di popolazione under 20 evidenzia come le metropoli costituiscano al contempo poli di accumulazione della ricchezza e spazi in cui si concentrano profonde disuguaglianze. Affinché le città siano non soltanto efficienti, ma anche socialmente eque, risulta necessario intervenire su tali squilibri³⁶². La proposta del gruppo si articola in dieci principi che compongono una visione integrata (FIG.3.17-3.18).

«Pour notre équipe, le problème de l'environnement n'est pas une position philosophique que l'on adopte ou rejette au gré des modes, il constitue un impératif, à la lumière des défis qu'on ne peut éviter [...]. Nous devons faire face à une crise de l'énergie dans le court, moyen et long terme, à une rareté croissante des ressources et à une croissance de la population mondiale. Chaque pays, chaque citoyen en subira les conséquences ... Nous considérons cela comme une opportunité technologique et économique extraordinaire - un changement de paradigme ayant un impact aussi important que celui de la révolution industrielle»³⁶³.

Per il gruppo il primo problema è istituzionale e politico. La frammentazione dell'Île-de-France in 1.280 municipalità impedisce il coordinamento infrastrutturale, la pianificazione strategica e l'equità territoriale. La governance metropolitana esistente non corrisponde più



FIG. 3.17 - 2008, Strategia generale, © RSHP.



FIG.3.18 -2009, Rete spazi verdi © RSHP.

³⁶¹ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, pp.38-39.

³⁶² *ivi*, *perspectives environnementales et sociales*, pp.40-41.

³⁶³ *«Per il nostro gruppo, la questione ambientale non è una posizione filosofica che si adotta o si rifiuta a seconda delle mode, ma costituisce un imperativo, alla luce delle sfide inevitabili che dobbiamo affrontare. Dovremo confrontarci con una crisi energetica nel breve, medio e lungo termine, con una crescente scarsità di risorse e con l'aumento della popolazione mondiale. Ogni paese, ogni cittadino ne subirà le conseguenze... Noi consideriamo tutto ciò come una straordinaria opportunità tecnologica ed economica — un cambiamento di paradigma con un impatto importante quanto quello della rivoluzione industriale»* traduzione dell'autrice da Rogers Stirk Harbour + Partners, *Paris Métropole*, (2009), in *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.2.

alla scala funzionale della metropoli e non è in grado di coordinare politiche di mobilità, sviluppo economico e sostenibilità³⁶⁴.

RSHP, definendo l'espansione dispersa inefficiente e insostenibile, propone di «*Build Paris on Paris*» attraverso il riuso delle friches urbane, intensificazione controllata, contenimento dello sprawl, e una cintura verde regolativa. Ovvero non un semplice processo di intensificazione quantitativa, bensì una strategia di densificazione selettiva e strategica fondata sulla valorizzazione dell'esistente e sulla riorganizzazione delle relazioni interne alla regione metropolitana per ridurre distanze, costi infrastrutturali, impronta ecologica³⁶⁵.

Per il team «*Des espaces publics bien conçus et bien entretenus doivent être au cœur de toute communauté. Ils forment la base de l'interaction publique et de l'interaction sociale et donnent ce sentiment d'attachement à un lieu indispensable à la fierté civique*»³⁶⁶.

Il modello proposto è di una Metropoli policentrica, una rete di centralità interconnesse secondarie, che riducono il pendolarismo e costruiscono identità locali alternative alla Parigi storica. Il policentrismo proposto non si configura come mera moltiplicazione di centralità, bensì come costruzione di «*balanced communities*» che riequilibrano l'economia regionale attraverso una distribuzione più equa delle opportunità e delle funzioni (FIG.3.19-3.20). In tale quadro, il completamento della rete di trasporto su scala regionale attraverso una rete metropolitana circumferenziale capace di collegare direttamente le polarità suburbane, riducendo la dipendenza dal centro storico diviene dispositivo morfologico capace di produrre nuova centralità e ricucire fratture territoriali. L'équipe propone il completamento dell'attuale rete, ancora organizzata radialmente con una nuova rete, un anello ferroviario periferico integrato alla rete regionale - TGV e alla mobilità dolce e pedonale, dove le stazioni assumono il ruolo di dispositivi urbani generatori di densità e mixité funzionale. Un'ossatura infrastrutturale completata da 1000 progetti coordinati di alta qualità.

Parallelamente, le nature sono considerate infrastruttura metropolitana, e con i suoi corridoi ecologici, la cintura verde, le foreste urbane e la rete continua di spazi aperti diventano struttura spaziale ordinatrice. Lo stesso *périphérique*, simbolo di frammentazione che isola, segmenta e rafforza le discontinuità sociali, viene trasformato in elemento permeabile e verde, con la creazione di connessioni trasversali. La continuità spaziale è preconditione della coesione e di riduzione delle disuguaglianze (FIG.3.21-3.22)³⁶⁷. Natura e infrastruttura vengono così concepite come componenti complementari di un medesimo dispositivo territoriale. Ne

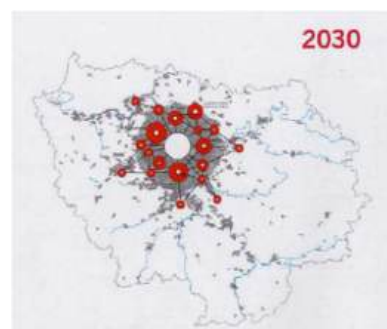
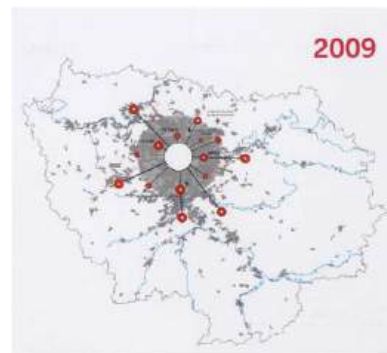


FIG. 3.19 - 2009, Balanced communities ©RSHP.



FIG. 3.20 - 2009, Nuovi policentri attorno alle reti di trasporto ©RSHP.

³⁶⁴ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), *Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne*, APUR, Paris, p.43.

³⁶⁵ Ivi, p. 44.

³⁶⁶ «Gli spazi pubblici ben progettati e ben mantenuti devono essere al centro di ogni comunità. Essi costituiscono la base dell'interazione pubblica e sociale e creano quel senso di appartenenza a un luogo indispensabile per l'orgoglio civico», traduzione dell'autrice da Rogers Stirk Harbour + Partners, (2009), *Paris Métropole*, in *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.242.

³⁶⁷ Ivi, pp. 45-55.

emerge una visione in cui densità, mobilità e ambiente costituiscono un triangolo strutturale dove la densità è concentrata lungo i corridoi infrastrutturali, la mobilità riduce l'impronta ecologica e la rete ecologica garantisce qualità ambientale e coesione territoriale.

2 - LA PROPOSTA DI CASTRO si distingue nel panorama delle visioni per il Grand Paris per la sua esplicita dimensione politico-simbolica. Si configura come un progetto politico prima che tecnico, una visione simbolica prima che infrastrutturale, un'operazione federativa prima che centralizzatrice. Fin dall'incipit, l'operazione non è presentata come mera strategia infrastrutturale o ambientale, bensì come un progetto di rifondazione dell'urbanità. Il Grand Paris è definito come «*l'espace du devoir d'urbanité*»³⁶⁸, ovvero come principio etico e politico prima ancora che morfologico, in grado di offrire appartenenza, dignità e possibilità di realizzazione. Il gruppo non riduce la questione alla semplice integrazione delle periferie, in una logica economica o infrastrutturale, ma tenta di ridefinire l'immaginario collettivo attraverso un atto politico e culturale di topolitica capace di un nuovo racconto metropolitano (FIG.3.23).

«*Entre histoire et modernité, les lieux symboliques ont vocation à incarner à refonder l'identité républicaine d'aujourd'hui. Les nouveaux monuments que nous proposons pour le Grand Paris sont susceptibles d'être portés à l'incandescence, à l'instar de la tour Eiffel, de Notre-Dame de Paris ou de la Grande Arche*»³⁶⁹.

Passare «*de la ville du besoin à la ville du désir*»³⁷⁰ con attenzione non solo all'efficienza ma alla dimensione estetica e simbolica, al piacere urbano e a generare un'esperienza sensibile che crei coesione (FIG.3.24). Poiché «*c'est poétiquement que l'homme habite cette terre*»³⁷¹, la risposta alle gravi discontinuità spaziali e temporali di cui soffre la metropoli e alla crisi delle istituzioni non può essere soltanto tecnica. È necessario produrre nuovi simboli. Il Grand Paris deve nascere dall'intreccio tra il reale (le condizioni materiali, sociali e spaziali), il simbolico (le istituzioni, i luoghi della memoria, l'identità repubblicana) e l'immaginario (la capacità di proiettare desiderio e futuro).

Anche il gruppo Castro rifiuta la logica monocentrica della capitale storica. Il Grand Paris deve diventare multipolare, costruito su centralità distribuite radicate «*sur la géographie*» e fondate su identità



FIG 3.21 - 2009, Green roof© RSHP.



FIG. 3.22 - 2009, I boulevards© RSHP.

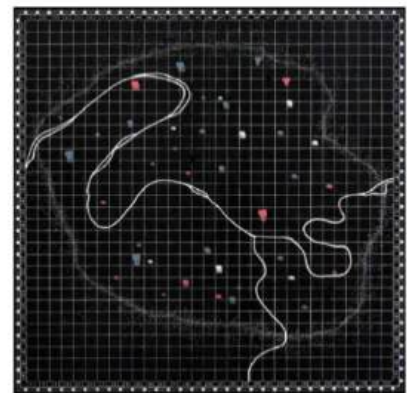


FIG. 3.23 - 2009, Lieux symboliques© Atelier Castro -Denissof -Casi.

³⁶⁸ «*Lo spazio del dovere di urbanità*», traduzione dell'autrice da AMC - Le Moniteur, (2008), Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain, Groupe Moniteur, Paris, p. 231.

³⁶⁹ «*Tra storia e modernità, i luoghi simbolici hanno la vocazione di incarnare e rifondare l'identità repubblicana contemporanea. I nuovi monumenti che proponiamo per il Grand Paris sono suscettibili di essere portati all'incandescenza, sul modello della Torre Eiffel, di Notre-Dame de Paris o della Grande Arche*» da Atelier Castro Denissof Casi, (2009), Diagnostic prospectif de l'agglomération parisienne, Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain, p. 49.

³⁷⁰ AMC - Le Moniteur, (2008), Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain, Groupe Moniteur, Paris, p.228.

³⁷¹ Ivi, pp.214, 221.

paesaggistiche, economiche o culturali. A al proposito, propone come gesto simbolico la decentralizzazione delle istituzioni ³⁷².

La mobilità è letta come strumento di giustizia territoriale e coesione sociale che garantisce accessibilità diffusa e redistribuisce opportunità economiche e culturali. Tuttavia, tram circolari, reti metropolitane sono «trasporti poetici» capaci di ricomporre i tessuti urbani e le stazioni diventano luoghi urbani di riorganizzazione spaziale, non semplici nodi tecnici ³⁷³.

Il progetto riconosce l'urgenza climatica e la necessità di ridurre emissioni e consumi ma sempre all'interno di una cornice urbana e sociale. Sostiene che «*le développement soutenable se situe, en effet, à l'intersection de quatre ensembles de préoccupations, toutes symbolisées par la lettre E: l'Environnement, l'Economie, l'Équité et l'Esthétique*» ³⁷⁴ (FIG.3.25).

3 - IL GRUPPO AUC non propone un'immagine iconica né una soluzione infrastrutturale dominante, ma costruisce un dispositivo critico di lettura e di attivazione della condizione metropolitana. La metropoli è un sistema complesso, frammentato e in continua trasformazione, composto da molteplici condizioni urbane tra loro interconnesse e pertanto va ridefinito il modo stesso di ripensare la metropoli.

«*La métropole a cessé d'être un lieu que l'on peut dessiner, pour devenir une condition que l'on peut décrire. Comment appréhender, analyser et agir sur cet archipel métro politain qui n'est plus une forme (identifiable par sa limite) mais un ensemble (ou une addition) de situations ?*» ³⁷⁵.

Il team parte dall'assunto che la metropoli parigina, così come la percepiamo, è in gran parte uno spazio ereditato della storia, frutto di grandi trasformazioni che hanno costruito una costellazione di territori, situazioni, polarità stratificate, flussi, reti e interdipendenze. In continua trasformazione eccede i perimetri amministrativi e le rappresentazioni radiocentriche ereditate in cui si intrecciano funzioni, densità, reti, economie e immaginari diversi ³⁷⁶. Tuttavia è ancora intrappolata in una narrazione centrata sulla città storica in contrapposizione con la periferia (FIG. 3.26-3.27).

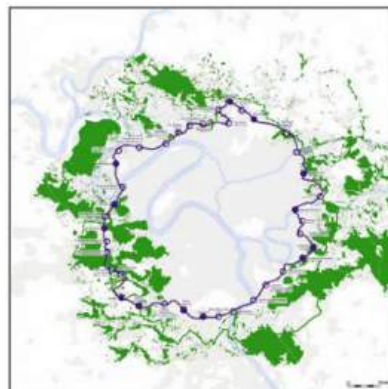


FIG.3.24 - 2009, Les contours verts du Grand Paris© Atelier Castro-Denissof -Casi.

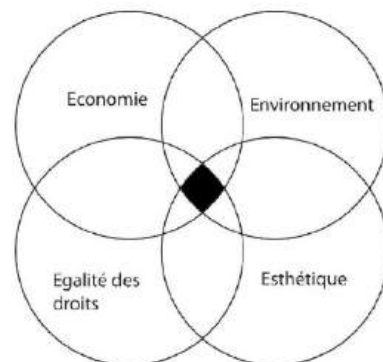


FIG.3.25 - 2009, Quatre ensembles de préoccupations©Atelier Castro - Denissof -Casi.

³⁷² Versailles, Saint-Denis, La Défense, Saclay, Marne-la-Vallée, Roissy — sono riconosciute come centralità specifiche, poli complementari al centro, AMC - Le Moniteur, (2008), Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain, Groupe Moniteur, Paris, pp.218-220.

³⁷³ Si pensi alla metropolitana automatica aerea sull'anello dell'A86, ivi, pp. 223-224.

³⁷⁴ «*Lo sviluppo sostenibile si colloca, infatti, all'intersezione di quattro ambiti di preoccupazione, tutti simbolizzati dalla lettera 'E': l'Ambiente, l'Economia, l'Equità e l'Estetica*», traduzione dell'autrice da Atelier Castro Denissof Casi, (2008), Laboratoire Architectures, Milieux, Paysages, p. 11.

³⁷⁵ «*La metropoli ha cessato di essere un luogo che si può disegnare, per diventare una condizione che si può descrivere. Come comprendere, analizzare e agire su questo arcipelago metropolitano che non è più una forma (identificabile attraverso un limite), ma un insieme — o un'addizione — di situazioni?*», AUC - Atelier d'Urbanisme et d'Architecture, (2009), Une métropole à l'épreuve, in Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.29.

³⁷⁶ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2009), Paris Projet n.39: Une petite synthèse du Grand Pari(s) de l'agglomération Parisienne, Paris, APUR, pp.82-92.

Pertanto il contributo principale non risiede tanto in un masterplan, quanto nella definizione di una matrice M21AK. Si tratta di un dispositivo analitico, non gerarchico e che non intende essere esaustivo. La matrice seleziona e mette in relazione 14 *thèmes*: *Hybride, Planification, Etat diffus, Mobilité individuelle, Transport/Lieu, quotidiennement, Flux, Exclusion, Polycentrisme ou multipolarité, Recyclage, Ressources, Aménités, Transculturalisme, Démocratie e Climat* rispetto a una selezione di 18 territori molto diversi, forze motrici del fare metropoli. Temi che delineano e riconoscono sistemicamente situazioni latenti e permettono di ipotizzare e costruire alternative senza preconcetti, e da cui possono emergere nuovi modi di immaginare un possibile futuro, parziale, localizzato, dell'area metropolitana³⁷⁷. Le micro-narrazioni della *matricex* ovviamente non esauriscono la complessa realtà di ciascuno dei territori che contiene ma si concentrano su alcuni tratti salienti costruendo un campo di possibilità. Dall'analisi emergono 7 priorità che necessarie per creare una metropoli: 1. Attivare i territori dimenticati, 2. Rompere con tecniche di pianificazione semplicistiche, 3. Permettere alle cose della metropoli di toccarsi, parlare e interagire di nuovo, 4. Creare una metropoli con ciò che già esiste in tutte le sue forme, 5. Identificare le vocazioni, le posizioni e le forme fisiche o sociali di entità urbane capaci di catturare e generare valore economico, superando il modello radiocentrico; 6. Immaginare la mobilità prendendo atto delle nuove relazioni tra centri e periferie, 7. Pensare il metaspazio pubblico metropolitano nell'agglomerato parigino partendo dalle entità topografiche che ne costituiscono il fondamento agli strani paesaggi artificiali³⁷⁸.

Una proposta teoricamente sofisticata e culturalmente densa, che lascia volutamente aperta la traduzione operativa.

04 - LA PROPOSTA DELL'ATELIER CHRISTIAN DE PORTZAMPARC si iscrive in una riflessione di lunga durata sulla trasformazione della metropoli come mutamento strutturale di paradigma, più che come semplice estensione urbana. Il Grand Paris eredita una condizione reticolare, policentrica e discontinua che eccede la forma urbana tradizionale. La metropoli costituisce un '*antropologico nuovo*', in cui il centro perde la sua funzione ordinatrice esclusiva e viene sostituito da una costellazione di poli, infrastrutture e nodi di rete (FIG.3.28).

Uno dei passaggi teoricamente più rilevanti è la formulazione della disgiunzione *Hestia-Hermès*, ovvero della dimensione domestica, stabile, abitativa con quella della mobilità, dello scambio, della rete di cui il progetto metropolitano deve occuparsi riconciliando abitare e mobilità, continuità urbana e flussi, visibilità e accessibilità³⁷⁹.

Nella riconciliazione di Hestia e Hermès si gioca la possibilità di una metropoli trasformabile e durevole.

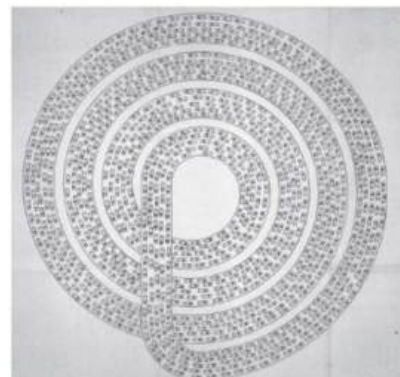


FIG.3.26 - 1980, Leon Ferrari, Autoroute du Sud, Mobilité individuelle © AUC.



FIG.3.27 - 1971, Max Peintner, La force d'attraction intacte de la nature, Amenités ©AUC.



FIG.3.28 - 2009, Rhizomi©Atelier Christian De Portzamparc.

³⁷⁷ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, pp. 84-87.

³⁷⁸ Ivi, p. 96.

³⁷⁹ Ivi, pp.111-115.

In questa prospettiva, la metropolizzazione non è quindi solo crescita fisica, ma mutamento del regime spaziale. L'interazione tra reti materiali e immateriali, tra trasporti e comunicazioni, produce una nuova struttura urbana in cui lo spazio fisico è inseparabile dallo spazio virtuale e funzionale. Ne consegue una ridefinizione della gerarchia centro - periferia, in cui la periferia cessa di essere un semplice margine per assumere un ruolo attivo all'interno di un sistema policentrico, mentre il centro continua a concentrare le principali funzioni simboliche, economiche e istituzionali.³⁸⁰

La figura teorica che struttura la proposta è quella del *rizoma*, mutuata dalla riflessione filosofica e applicata alla morfologia metropolitana (FIG.3.29). I poli funzionali, concepiti secondo una logica rizomatica, non risultano subordinati a un ordine gerarchico centrale, ma vengono organizzati come nodi interdipendenti di una rete capace di mettere simultaneamente in relazione la scala locale e quella globale.

Vengono individuati 3 rizomi ma molti altri potrebbero essere studiati: il Rizoma Nord-Parigi/Roissy, il Rizoma Sud-Saclay-Orly e il Rizoma Nord-Est-Creil/Disney. Tale metafora del rizoma supera il modello policentrico, insostenibile in una realtà come quella francese rappresentata dalla forza spaziale unica del centro di Parigi. Al posto di una rete con diversi centri secondari, si propongono serie di poli specifici che non si assomigliano e sono magnetizzati dagli aeroporti e dal centro, interconnessi fra loro ma indipendenti. Una proposta che si fonda su una riorganizzazione qualitativa di poli eterogenei e riconoscibili, assimilabili a veri e propri arcipelaghi urbani, caratterizzati da differenti livelli di densità, occupazione e intensità d'uso.³⁸¹

05 - LA PROPOSTA DI GRUMBACH si fonda sulla premessa che la metropoli non può essere pensata come semplice evoluzione dell'agglomerazione esistente, ma come risposta territoriale agli obiettivi dell'era 'post-Kyoto'. La proposta che rappresenta uno dei tentativi più coerenti di tradurre l'obiettivo climatico in forma territoriale, fa della geografia il vero fondamento della metropoli del XXI secolo (FIG.3.30).

In riferimento agli impegni climatici e alla riduzione delle emissioni non è retorico, la condizione necessaria per raggiungere gli obiettivi ambientali è concepire la metropoli attraverso la grande scala.

In tal senso, il progetto si oppone implicitamente a una concezione frammentaria o localistica della sostenibilità, proponendo una ridefinizione dell'orizzonte metropolitano su base territoriale allargata, attraverso un progetto di integrazione territoriale. La proposta rifiuta l'idea di periferia subordinata e la valle della Senna diventa il supporto territoriale di una metropoli lineare che integra Le Havre come porto globale, Rouen come nodo intermedio, Parigi come capitale politica ed economico (FIG.3.30-3.31)³⁸².

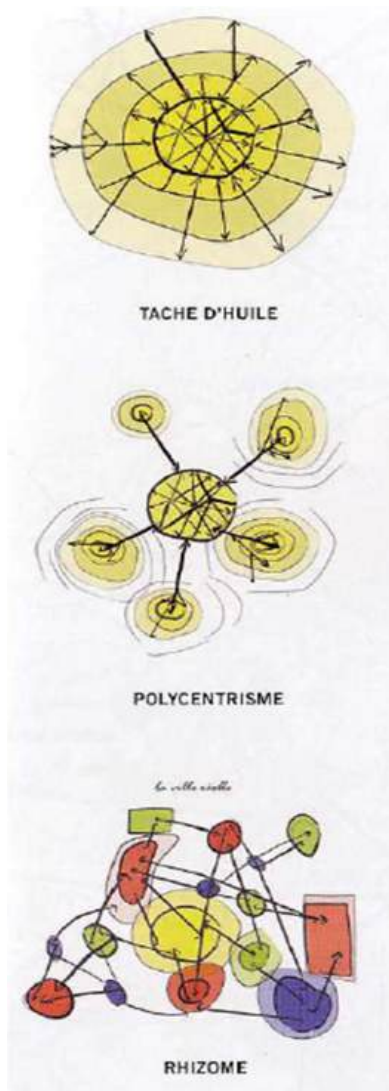


FIG.3.29 - Collegamenti funzionali: rizomi e poli © Atelier Christian De Portzamparc

³⁸⁰ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, pp.104-108.

³⁸¹ Ivi, pp. 106-108.

³⁸² AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, p.128-130.

Il gesto più potente della proposta è il riconnettere Parigi al mare, trasformando la Senna in asse strutturante della metropoli ³⁸³(FIG.3.32). La 'Seine Métropole' non è solo un'infrastruttura fluviale, ma una ridefinizione della posizione geopolitica di Parigi nel sistema europeo e globale:

«Créer un Parc ville nature de la vallée de la Seine: L'ambition est de renouveler les formes urbaines et leurs interactions avec la campagne, avec les modes d'exploitation agricole, les rives des cours d'eau, les lisières forestières».³⁸⁴

La continuità fluviale e agricola costituisce la matrice di un nuovo equilibrio tra città e nature che si salda con una visione economica che integra l'agricoltura, l'industria ed l'economia circolare:

«La ville-territoire négocie ses limites en créant des lisières urbaines, lieux intermédiaires entre la ville et les terrains agricoles, et des espaces publics pour rendre la campagne accessible dans le respect des activités des paysans et des usagers de la ville»³⁸⁵.

Il progetto assume una dimensione politica esplicita, in quanto necessita della cooperazione interterritoriale di attori pubblici e privati e di una governance multilivello attorno a un disegno territoriale strategico e condiviso.

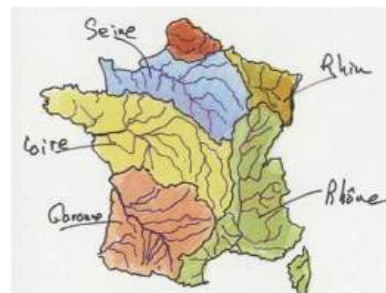


FIG.3.30 - 2009, I bacini idrografici francesi © Croquis Grumbach & Associés.



FIG.3.31 - 2009, Seine Métropole © Croquis Antoine Grumbach & Associés.

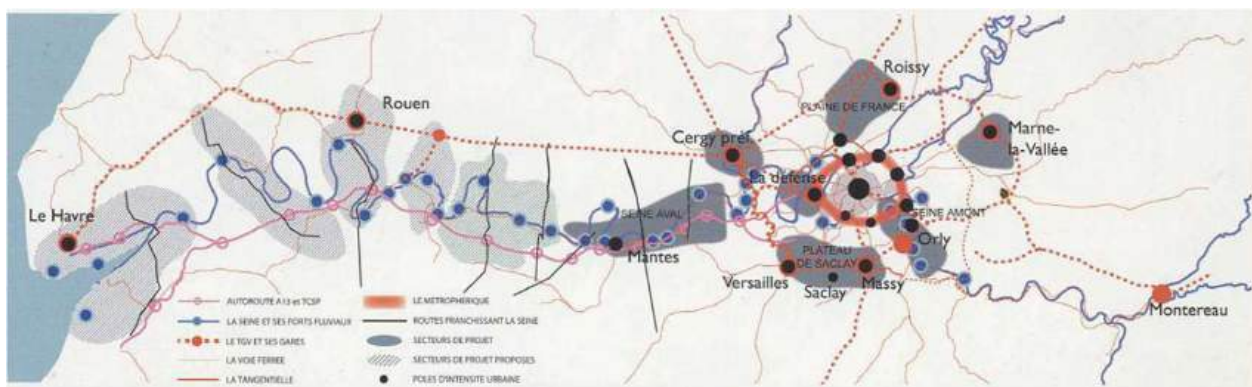


FIG.3.32- 2009, Parc ville nature de la vallée de la Seine © Grumbach & Associés.

³⁸³ Ivi, p.127-129.

³⁸⁴ «Créer un Parco città-natura della valle della Senna: l'ambizione è rinnovare le forme urbane e le loro interazioni con la campagna, con le modalità di sfruttamento agricolo, con le rive dei corsi d'acqua e con i margini forestali», Antoine Grumbach et al., 2009, Seine Métropole. Paris - Rouen - Le Havre, in Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p. 98.

³⁸⁵ «La città-territorio negozia i propri limiti creando lisiere urbane, luoghi intermedi tra la città e i terreni agricoli, e spazi pubblici per rendere accessibile la campagna nel rispetto delle attività degli agricoltori e degli abitanti della città», Antoine Grumbach et al., (2009), Seine Métropole. Paris - Rouen - Le Havre, in Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.26.

06 - LA PROPOSTA GUIDATA DA JEAN NOUVEL si apre con la dichiarazione programmatica:

«Le moment est venu, d'en finir avec une manière de faire, de voir et de penser, qui a découpé et déséquilibré les territoires et les viesporre».

La crisi urbana, ambientale ed economica è assunta come condizione di urgenza, e la risposta proposta non è tecnica in senso stretto, bensì culturale: occorre inventare nuove relazioni, nuove mobilità e nuove morfologie che ibridino tecniche sostenibili ed energie rinnovabili *«au milieu de la nature introduite à toutes les échelles»*³⁸⁶.

Alla tradizionale contrapposizione tra Parigi e le sue periferie, simbolicamente rappresentata dal *périphérique* come linea di separazione, si propone un rapporto di integrazione e compenetrazione tra città e banlieue, con la ridefinizione delle frange e dei bordi di interferenza, le *lisières*, per riaffermare la continuità urbana³⁸⁷.

La città non deve più contrapporsi alla campagna intesa come semplice cornice, ma generare continuità, coltivare l'interstizio, valorizzare la porosità tra natura e costruito. La frangia, territorio di mediazione, deve superare la separazione storica tra urbano e rurale e divenire luogo di intensificazione selettiva e di invenzione identitaria. La geografia valliva diventa infrastruttura di sviluppo high-tech e culturale (Seine, Bièvre, Yvette, Orge sono reinterpretate come assi di competenza e innovazione) in connessione con università e ricerca in grado di offrire condizioni di vita in connessione con una natura eccezionale³⁸⁸.

In una metropoli che si estende e si densifica, la leggibilità diviene condizione essenziale e i percorsi, i punti di vista, le sequenze di trasporto devono essere riconoscibili attraverso materiali, vegetazione e arredi³⁸⁹ (FIG.3.33). Nouvel esprime una posizione critica nei confronti della zonizzazione urbana tradizionale, cioè il sistema di pianificazione che divide rigidamente la città in zone separate (residenziale, industriale, commerciale, ecc.) che ha prodotto molte incongruenze urbane, perché separando le funzioni ha generato quartieri monotoni, poco vitali e spesso inefficienti dal punto di vista sociale ed economico.

Nouvel propone un principio di negoziazione caso per caso, in cui uso, densità e interventi complementari vengano ridefiniti attraverso processi adattivi. La trasformazione non è demolizione sistematica ma reinterpretazione. Il *métissage* diviene metodo: ibridazione di funzioni, riconquista e metamorfosi degli edifici esistenti, produzione di spazi organici e privilegiati.



FIG.3.33 - 2009, Quartiers, Cités et Grands ensembles © Jean Nouvel.

³⁸⁶ «È giunto il momento di porre fine a un modo di fare, vedere e pensare che ha frammentato e squilibrato territori e vite», «il tutto nel contesto di una natura integrata a ogni scala» da AMC - Le Moniteur, (2008), Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain, Paris, Groupe Moniteur, p.147.

³⁸⁷ Jean Nouvel et al., (2009), Paris, capitale de l'après-Kyoto. Le projet du Grand Paris, Rapport de la Consultation internationale sur le Grand Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.28.

³⁸⁸ AMC - Le Moniteur, (2008), Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain, Groupe Moniteur, Paris, pp.152-160.

³⁸⁹ Ivi, p. 148-150.

Per quanto riguarda la rete (FIG.3.34), struttura generativa della forma metropolitana, deve essere al tempo stesso rapida e magliata in direzioni multiple, garantendo libertà di movimento a grande scala e continuità tra le diverse reti esistenti o future.

«Ainsi le nouveau système, outil efficace de mobilité du Grand Paris, est également un outil d'aménagement. Il revisite le territoire et prend dans son maillage l'épaisseur du tissu urbain : du hub au loop, d'un mode a l'autre, connectant les laissés-pour-compte [...]. Il démultiplie les effets de levier du développement économique en créant des nouveaux liens rapides entre: les infrastructures de transport du Grand Paris [...] les universités et les centres de recherche [...] les pôles d'affaires [...]»³⁹⁰.

Nei nodi principali delle reti si collocano i *hauts lieux*, luoghi alti densificati generatori di complessità urbana attorno a paesaggi e infrastrutture, capaci di integrare trasporto pubblico, plurifunzioni e tecnologie energetiche rinnovabili.

07 - LA PROPOSTA DI STUDIO 09/SECCHI-VIGANÒ assume come premessa che le metropoli del XXI secolo debba confrontarsi simultaneamente con tre questioni strutturali: inclusione sociale, mobilità e sostenibilità ambientale. Tali temi non costituiscono ambiti separati di intervento, ma rappresentano piuttosto tre aspetti della stessa questione urbana, che deve essere affrontata attraverso una trasformazione profonda e non settoriale delle strutture territoriali e spaziali della metropoli³⁹¹.

La questione che il gruppo si pone è: «*La métropole de l'après-Kyoto sera le résultat d'une forte restructuration de la métropole existante. Mais comment utiliser cette occasion pour construire une métropole écologique qui soit en même temps plus démocratique?*»³⁹²

In questa prospettiva, il gruppo propone di interpretare la regione metropolitana attraverso il concetto di metropoli porosa, un paradigma progettuale che ambisce una metropoli più permeabile, accessibile e confortevole, nella quale la mobilità rappresenti una condizione fondamentale di una società aperta e democratica. La metropoli deve essere riorganizzata attraverso una distribuzione più equilibrata delle attività, dei servizi e delle infrastrutture, evitando sia i fenomeni di

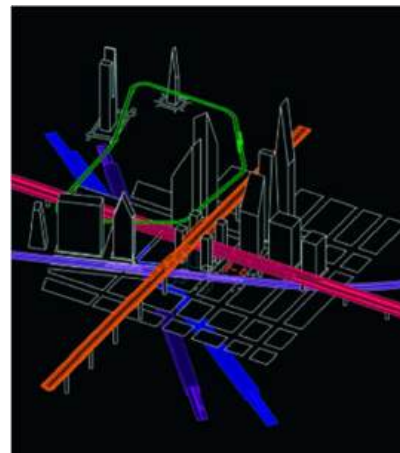


FIG.3.34 - 2009, évolution de la mobilité © <https://www.jeanouvel.com/en/projects/grand-paris/>

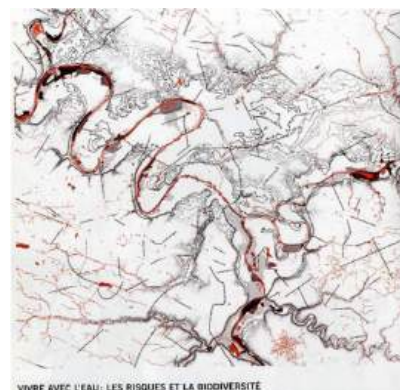


FIG.3.35 - 2009, Idrografia del territorio © Studio 09.

³⁹⁰ «Il nuovo sistema, strumento efficace di mobilità del Grand Paris, è anche uno strumento di pianificazione territoriale. Rilegge il territorio e integra nel proprio reticolo lo spessore del tessuto urbano: dall'hub al loop, da una modalità di trasporto all'altra, collegando anche le aree rimaste ai margini. Moltiplica inoltre gli effetti leva dello sviluppo economico creando nuovi collegamenti rapidi tra le infrastrutture di trasporto del Grand Paris, le università e i centri di ricerca, e i poli d'affari», Jean Nouvel et al., (2009), *Paris, capitale de l'après-Kyoto. Le projet du Grand Paris*, in *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.74.

³⁹¹ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, pp.170-171.

³⁹² «La metropoli del dopo-Kyoto sarà il risultato di una profonda ristrutturazione della metropoli esistente. Ma come utilizzare questa occasione per costruire una metropoli ecologica che sia allo stesso tempo più democratica?», Studio 09 (Bernardo Secchi, Paola Viganò et al.), (2009), *La métropole poreuse*, in *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.13.

dispersione suburbana sia l'eccessiva congestione del centro storico. In questa prospettiva, la densità diventa uno strumento per costruire nuove centralità e rafforzare l'accessibilità delle diverse parti della regione metropolitana.

Questa visione individua tre elementi fondamentali: monumenti, nodi e toponimi.

Il primo elemento, inteso non solo come grandi edifici storici ma come luoghi significativi dal valore anche simbolico nella memoria collettiva degli abitanti (quartieri, luoghi di culto, mercati, spazi associativi, strutture sanitarie e altri luoghi quotidiani). In questa prospettiva anche dimensione idrografica e ambientale del territorio diventano monumento della regione parigina (FIG.3.35). Questi territori, invece di essere progressivamente urbanizzati, diventano elementi strutturanti della metropoli, capaci di costruire una nuova relazione tra urbanizzazione e ambiente³⁹³. «*La Seine est l'un des plus importants monuments du territoire parisien, élément symbolique et identitaire de la ville, comme la Tamise a Londres, ou le Tibre a Rome; plus que la Spree à Berlin*»³⁹⁴.

Il secondo elemento riguarda i nodi di accessibilità, in particolare quelli delle stazioni TGV, dei tram e dei RER, intesi non solo come infrastrutture di trasporto, ma quali punti di orientamento e luoghi urbani significativi, capaci di rendere più leggibile l'intera metropoli. Il miglioramento della mobilità rappresenta una condizione essenziale per lo sviluppo di una metropoli policentrica, capace di ridurre le disuguaglianze territoriali e migliorare l'accessibilità complessiva del sistema urbano. Il progetto distingue tre livelli di mobilità che strutturano il territorio del Grand Paris³⁹⁵. Il primo livello è quello dello spazio a bassa velocità, definito come una 'spugna' urbana, percorsi ciclabili, strade locali, vicoli e passaggi pedonali; il secondo livello è quello dello spazio a velocità media, basato sulla rete di tram e RER che si propone di ampliare; il terzo livello è quello dello spazio ad alta velocità, costituito dalle linee TGV, che deve divenire più efficiente facendo passare le linee ad alta velocità attraverso Parigi.

Il terzo elemento è rappresentato dai toponimi, che permettono di riconoscere la continuità tra passato e presente (FIG.3.36).

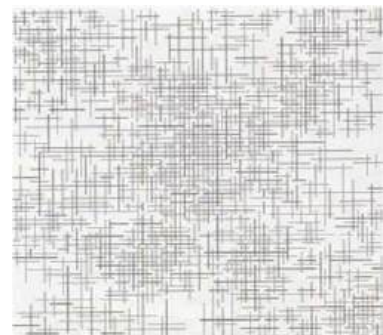
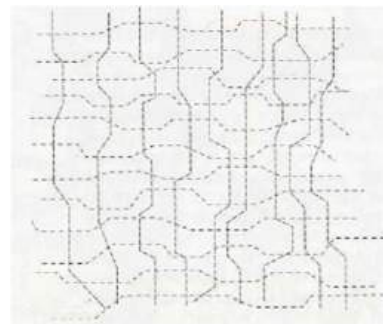
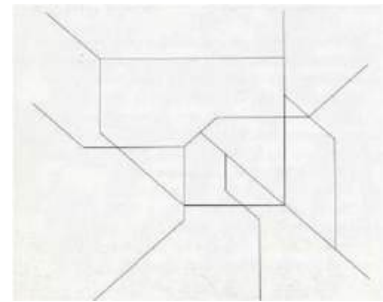


FIG.3.36- 2009, Espace de la grande vitesse, espace de la vitesse moyenne e espace de la proximité© Studio 09.

08 - LA PROPOSTA DI LIN, significativamente intitolata '*Grand Paris Métropole douce*', rappresenta un tentativo coerente di superare la dicotomia tra densificazione e dispersione, tra centralità e periferia, tra ecologia e infrastruttura (FIG.3.37).

La densificazione urbana è vista come lo strumento fondamentale per migliorare le prestazioni ecologiche, economiche e sociali della metropoli. Tuttavia deve essere accompagnata da una riflessione sul territorio diffuso che la circonda caratterizzato da un mosaico di frammenti urbani,

³⁹³ Ivi, pp.172-177.

³⁹⁴ «*La Senna è uno dei monumenti più importanti del territorio parigino, un elemento simbolico e identitario della città, come il Tamigi a Londra o il Tevere a Roma; più ancora della Spree a Berlino*», Studio 09 (Bernardo Secchi, Paola Viganò et al.), 2009, *La métropole poreuse*, in *Le Grand Paris(s) de l'agglomération parisienne*. Consultation internationale sur le Grand Paris, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, p.67.

³⁹⁵ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, pp.180-181.

costituito da poli e interstizi, che formano un insieme dalla struttura incerta e complessa (FIG.3.38-3.39).

La proposta si articola su tre principi.

Il primo è il rapporto tra città densa e città leggera. La città densa, costituita da poli consolidati come centri storici, infrastrutture e grandi spazi verdi, rappresenta la struttura stabile della metropoli.

La città leggera riguarda le aree intermedie più flessibili, caratterizzate da mix funzionale tra abitazioni, servizi, scuole e piccole attività, che offrono capacità di evoluzione e innovazione.

Il secondo principio riguarda la relazione tra città globale e città accessibile. Parigi partecipa alle reti economiche e culturali globali, ma allo stesso tempo deve rafforzare le connessioni con il territorio circostante, diventando una metropoli facilmente accessibile e ben collegata. Il progetto propone un progetto di prossimità, *'Proche et loin'*, che rafforza la struttura multipolare già esistente del Grand Paris, valorizzando la mixité funzionale e le relazioni tra i diversi poli e capace di integrare funzioni ecologiche, sociali ed economiche. Per costruire una metropoli allo stesso tempo accessibile e globale, basata su un sistema di mobilità graduata e integrata è necessario ampliare e ottimizzare le infrastrutture di trasporto pubblico già esistenti, migliorando l'offerta soprattutto nelle aree meno servite. Si propone la creazione di corridoi di trasporto rapido capaci di collegare efficacemente le periferie e di permettere spostamenti veloci su lunghe distanze³⁹⁶.

Infine, il terzo principio propone una nuova relazione tra Grand Paris e paesaggio, trasformando i paesaggi monofunzionali in paesaggi multifunzionali e valorizzando in particolare il ruolo della Senna come elemento strutturante dello sviluppo metropolitano. Gli spazi verdi, agricoli e naturali non devono essere considerati elementi separati dalla città, ma parti attive del sistema metropolitano³⁹⁷: *«ensemble la reforestation et la réhumidification des espaces peuvent entraîner une réduction supplémentaire de carbone et conduire à la neutralité carbone dans le Grand Paris»*³⁹⁸.

La proposta, dichiaratamente non definitiva, *'Ceci n'est pas un projet'*, non impone trasformazioni radicali attraverso grandi interventi centralizzati, ma piuttosto interventi mirati interconnessi utili a stimolare le dinamiche esistenti, valorizzando le specificità dei diversi poli e il ruolo degli spazi intermedi³⁹⁹. Ovvero un approccio fondato su una vera e propria *'philosophie du discret'*, capace di orientare lo sviluppo metropolitano senza imporre soluzioni irreversibili.

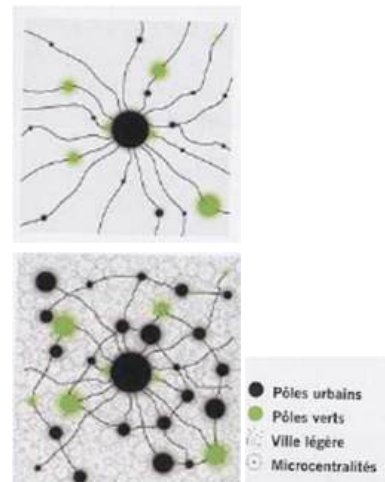


FIG.3.37 - 2009, Risorse attuali e macro e micro mobilità © LIN.

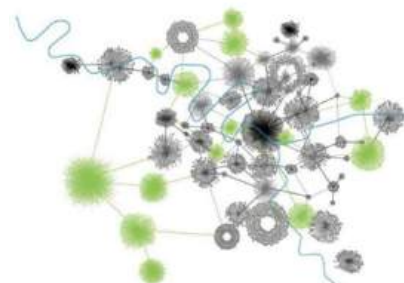


FIG.3.38 - 2009, Paris métropole douce © LIN

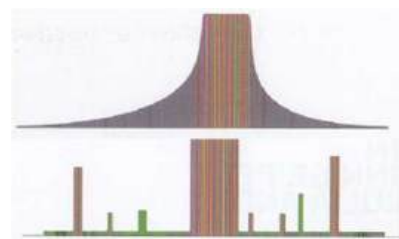


FIG.3.39 - 2009, Parigi e la sua periferia oggi e il Gran Paris multipolare ©LIN

³⁹⁶ Ivi, p.197.

³⁹⁷ Ivi, p.202-204.

³⁹⁸ «Nel complesso, la riforestazione e la reumidificazione degli spazi possono determinare una riduzione supplementare del carbonio e condurre alla neutralità carbonica nel Grand Paris», LIN - Laboratory for Integrative Architecture (Finn Geipel, Giulia Andi), (2009), *Grand Paris Métropole Douce*, in *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.32.

³⁹⁹ Ivi, pp.206-209.

09 - LA PROPOSTA DEL GROUPE DESCARTES è fortemente sistemica, e propone una rifondazione simultanea delle strutture istituzionali, territoriali, infrastrutturali e ambientali (FIG. 3.40).

La proposta parte dal riconoscimento che la trasformazione della metropoli contemporanea è innanzitutto un problema di governance. Il Groupe propone di superare l'attuale frammentazione amministrativa rafforzando le intercomunalità e ridefinendo le competenze tra comuni, dipartimenti e regione. Il cambiamento di scala - dalle comunità locali alla dimensione regionale - che implica una ridefinizione dei poteri, delle competenze e delle responsabilità politiche è condizione preliminare alla trasformazione urbana.

La proposta auspica la costruzione 20-30 villes, grandi comunità secondarie di agglomerazione, composte da gruppi di comuni vicini, capaci di costituire nuove centralità. Queste permettono di riorganizzare e riequilibrare in modo più equo la distribuzione delle funzioni metropolitane, riducendo le disuguaglianze territoriali favorendo una maggiore coerenza tra accessibilità, localizzazione delle attività e qualità dell'abitare⁴⁰⁰.

La questione della mobilità è affrontata in termini temporali prima ancora che spaziali con l'obiettivo di ridurre di mezz'ora al giorno i tempi di spostamento. La proposta struttura la mobilità su tre livelli: prossimità (<10 minuti a piedi, in bicicletta o con il trasporto pubblico locale), intermedio (<20 minuti per evitare la concentrazione delle imprese nei poli centrali e nelle aree più ricche, aumentando i costi immobiliari e la segregazione sociale), metropolitano (<30 minuti attraverso reti di trasporto più veloci e strutturate), basata sulla relazione tra distanza, velocità e funzioni urbane⁴⁰¹. Anche la mobilità diventa strumento di equità territoriale e di riequilibrio socioeconomico:

«Des boulevards métropolitains contribueraient non seulement à l'amélioration des liaisons physiques, mais aussi à la construction d'un paysage urbain conjonctif et transitif. Ces parkways modernes, pensés à partir des voiries actuelles et réalisés avec les délais les plus minimaux, associeraient liaisons rapides et desserte locale»⁴⁰².

Infine, la proposta integra una dimensione ambientale avanzata, incentrata sull'idea che *«le paysage n'est ni une réserve foncière, ni un musée»⁴⁰³*. Il gruppo elabora due strategie complementari: l'incremento del 30% delle superfici forestali con il rafforzamento delle cinture verdi



FIG.3.40 - 1337-1340, Effetti di un buono e cattivo governo © Descartes.

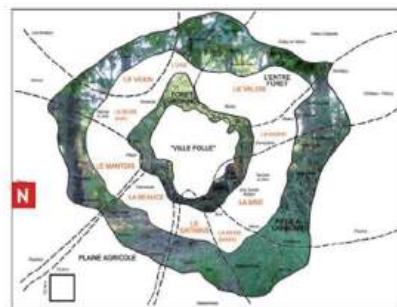


FIG. 3.41 - 2008, Les forêts© Descartes.

⁴⁰⁰ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris p.60-62.

⁴⁰¹ Ivi, p. 68-71.

⁴⁰² «I boulevard metropolitani contribuirebbero non solo al miglioramento delle connessioni fisiche, ma anche alla costruzione di un paesaggio urbano connettivo e transitivo. Questi moderni parkways, concepiti a partire dalla rete viaria esistente e realizzati utilizzando gli spazi residuali minimi, associerebbero collegamenti rapidi e servizio locale», Groupe Descartes, (2009), *Paris Métropole: pour une nouvelle gouvernance métropolitaine*, in *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.15.

⁴⁰³ «Il paesaggio non è né una riserva fondiaria né un museo», Groupe Descartes, 2009, *Paris Métropole: pour une nouvelle gouvernance métropolitaine*, in *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.55.

(FIG 3.41)⁴⁰⁴, e una strategia riflettente a scala locale, basata su materiali ad alta albedo, caratterizzate da un'elevata capacità di riflettere la radiazione solare incidente, riducendo l'assorbimento di calore e contribuendo così a limitare l'aumento delle temperature superficiali e dell'aria circostante. La combinazione delle due secondo il gruppo consente una riduzione fino a 3 °C nelle aree periurbane durante le ondate di calore⁴⁰⁵.

10 - LA PROPOSTA DI MVRDV parte da un interrogativo critico: «*Grand Paris est-il réellement 'Grand'?*» La grandezza non è data, ma si manifesta nella capacità di misurare, concentrare, densificare e ottimizzare responsabilmente le proprie risorse⁴⁰⁶. «*Comment pouvoir mesurer nos ambitions et nos responsabilités? Comment quantifier les aspects qualitatifs?*»⁴⁰⁷.

Secondo MVRDV, la carenza di spazio del Grand Paris non è fisica ma regolativa: è frutto di una costruzione normativa (PLU, zone di rumore, vincoli patrimoniali). Il progetto assume dunque un carattere politico: ridefinire i limiti normativi significa liberare capacità insediativa per nuovi programmi urbani.

Il cuore metodologico della proposta si trova nel *City Calculator*, uno strumento digitale utilizzato per analizzare e progettare lo sviluppo urbano. Questo approccio inaugura una forma di urbanistica algoritmica, in cui la decisione politica è mediata da indicatori e matrici di calcolo. Nella prima fase, chiamata diagnosi, il programma permette di valutare le prestazioni di una città in diversi ambiti, offrendo una visione complessiva dei principali problemi e delle aree su cui intervenire per migliorare le performance sia alla scala metropolitana che locale (FIG 3.42). È organizzato secondo una matrice a tre assi:

Obiettivi urbani (stabilità, efficienza, apertura, coesione, attrattività), Campi prestazionali (economia, ecologia, società) e Territori (paesaggio, energia, infrastrutture e costruito). La comparazione internazionale evidenzia le debolezze del Grand Paris in economia, ecologia, società e mobilità⁴⁰⁸ (FIG. 3.43). Nella fase successiva, il sistema calcola i programmi urbani necessari e consente di testare la capacità del territorio introducendo nuove funzioni o sperimentando scenari di trasformazione in specifiche aree. La terza fase è quella di ottimizzazione, in cui si valutano spazialmente diversi progetti combinando simultaneamente più azioni e strategie. In questo modo il *City Calculator* diventa uno strumento strategico di pianificazione e comunicazione urbana, utile per guidare le



FIG. 3.42 - 2009, Carte Diagnostic© MVRDV

⁴⁰⁴ Groupe Descartes, (2008), *Abecedaire du Grand Paris. Consultation Internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, 1ère version, p.90.

⁴⁰⁵ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, p. 75.

⁴⁰⁶ Ivi, pp.237-244.

⁴⁰⁷ «Come possiamo misurare le nostre ambizioni e le nostre responsabilità? Come quantificare gli aspetti qualitativi?», MVRDV, (2009), *Grand Paris Plus Petit*, in *Le Grand Paris(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris, p.96.

⁴⁰⁸ AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Groupe Moniteur, Paris, p.240-241.

decisioni progettuali, misurare le prestazioni delle città e confrontare diverse politiche di sviluppo urbano. Il programma propone quindi una strategia integrata che combina sostenibilità ambientale, crescita economica, sviluppo urbano e coesione sociale, testando diversi scenari di sviluppo per definire le modalità con cui realizzare concretamente questa trasformazione della metropoli.

Vengono proposti quattro scenari utilizzati per riflettere sulle possibili direzioni della trasformazione metropolitana.

Il primo scenario immagina di continuare con l'attuale modello di espansione urbana, consumando progressivamente i terreni agricoli e sviluppando nuove aree periferiche.

Il secondo scenario propone di estendere il modello urbano haussmaniano, replicando il tessuto compatto e riconoscibile del centro di Parigi nelle aree meno definite della metropoli.

Il terzo scenario ipotizza di utilizzare le nuove risorse e i programmi urbani per rigenerare le aree più svantaggiate della metropoli, aggiornando e migliorando i quartieri meno prosperi.

Infine, il quarto scenario propone un'idea radicale: trasformare il Grand Paris nella città più compatta del mondo, concentrando le funzioni urbane in una struttura estremamente densa, descritta metaforicamente da un 'cubo' (FIG. 3.44). Il modello punta sulla massima efficienza spaziale, sulla prossimità tra funzioni urbane e sulla liberazione di grandi quantità di territorio per usi futuri. Il gruppo propone l'idea di realizzare *le plus petit Grand Paris possible: Petit Paris*, un paradosso che mira a ridurre l'impronta ecologica della metropoli attraverso una maggiore compattezza urbana. L'obiettivo è limitare l'espansione territoriale e concentrare lo sviluppo all'interno della città esistente, favorendo prossimità, coerenza e sinergia tra le diverse funzioni urbane. In questa prospettiva, prima di estendere la città verso la periferia, è necessario valorizzare e trasformare ciò che già esiste, intervenendo sul tessuto urbano attuale per migliorarlo e densificarlo. Il processo di crescita viene immaginato come una goccia d'acqua che si espande dal centro verso l'esterno, sviluppando gradualmente diverse densità urbane⁴⁰⁹.

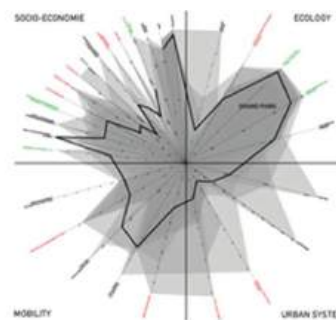


FIG .3.43 - 2009, le Cube©MVRDV.



FIG .3.44 - 2009, le Cube©MVRDV.

⁴⁰⁹ Ivi, p.243-245.

Sintesi delle proposte*

TEAM / PROPOSTA	PRINCIPI CHIAVE	STRUMENTI OPERATIVI	RAPPORTO DENSITÀ / NATURE IN CITTÀ	SCALA D'INTERVENTO	PAROLE-CHIAVE
1. ROGERS STIRK HARBOUR + PARTNERS	Densificazione selettiva; metropoli policentrica; equità territoriale; città compatta come modello sostenibile	Rete ferroviaria circumferenziale; rafforzamento dei poli suburbani; riuso delle friches; cintura verde; infrastrutture come generatori urbani	La densità è concentrata lungo i corridoi infrastrutturali; natura come infrastruttura ecologica continua (corridoi verdi, cintura verde)	Metropolitana regionale	densità efficiente, policentrismo, mobilità, green infrastructure
2. CASTRO DENISOFF CASI (ATELIER CASTRO)	Rifondazione simbolica dell'urbanità; dimensione politico-culturale della metropoli; città del desiderio	Nuovi monumenti e luoghi simbolici; decentralizzazione istituzionale; mobilità come 'trasporto poetico'	La densità è strumento di urbanità; natura integrata nella dimensione paesaggistica e simbolica della città	Metropolitana e culturale	urbanità, simbolo, desiderio urbano, identità repubblic
3. AUC (ARCHITECTURE, URBANISME, CONCEPTION)	Metropoli come condizione complessa; rifiuto del masterplan; lettura sistemica dei territori	Matrice analitica M21AK; attivazione di territori latenti; micro-narrazioni territoriali	La densità emerge dalle relazioni tra territori e reti; natura come parte del sistema territoriale diffuso	Multiscalare (territori metropolitani)	metropoli complessa, flussi, territori latenti, sistema
4. ATELIER CHRISTIAN DE PORTZAMPARC	Metropoli reticolare; riconciliazione tra abitare e mobilità (Hestia-Hermès)	Poli funzionali organizzati in rizomi; nodi infrastrutturali; catene di polarità	Densità distribuita in arcipelaghi urbani; natura integrata nei sistemi territoriali reticolari	Metropolitana reticolare	rizoma, reti, polarità, arcipelaghi urbani
5. ANTOINE GRUMBACH - SEINE MÉTROPOLE	Metropoli territoriale post-Kyoto; geografia come struttura della città	Asse territoriale della Senna; integrazione porto-capitale; infrastrutture acqua-ferro-strada	Densità distribuita lungo la valle fluviale; natura (fiume, paesaggio agricolo) come matrice territoriale	Macro-territoriale (Parigi-Le Havre)	Seine Métropole, territorio, paesaggio produttivo
6. JEAN NOUVEL - URBANISME SENSIBLE	Metropoli ibrida; superamento della zonizzazione; valorizzazione delle frange urbane	Nodi infrastrutturali ('hauts lieux'); negoziazione caso per caso; ibridazione funzionale	Densità selettiva nelle frange urbane; natura diffusa e integrata a tutte le scale	Metropolitana paesaggistica	métissage, frange urbane, paesaggio attivo
7. STUDIO 09 (SECCHI-VIGANÒ)	Metropoli porosa; equità territoriale; mobilità come diritto urbano	Rete di mobilità multiscalare; valorizzazione nodi e monumenti; infrastrutture verdi	Densità per costruire nuove centralità; ambiente e acqua come struttura della metropoli	Metropolitana regionale	porosità, accessibilità, nodi urbani
8. LIN (GEIPEL-ANDI) - MÉTROPOLE DOUCE	Metropoli 'douce'; equilibrio tra città densa e città leggera; progetto discreto	Interventi incrementali; corridoi di trasporto; paesaggi multifunzionali	Densità nei poli consolidati; natura e paesaggio come sistema multifunzionale	Metropolitana diffusa	progetto discreto, mosaico territoriale
9. GROUPE DESCARTES (YVES LION)	Riforma della governance metropolitana; sostenibilità sistemica	Nuove comunità urbane; gerarchia delle mobilità; strategie climatiche	Densità redistribuita tra nuove centralità; natura come infrastruttura climatica	Regionale e istituzionale	governance, equità territoriale, clima
10. MVRDV - PARIS PLUS / PARIS PLUS PETIT	Metropoli come sistema calcolabile; ottimizzazione spaziale	City Calculator; simulazioni di scenari; revisione dei vincoli urbanistici	Densità estrema come efficienza ecologica ('Petit Paris'); liberazione di suolo per natura	Metropolitana strategica	urbanistica algoritmica, ottimizzazione

Densità e modelli metropolitani nel Grand Paris*

Gruppo	Tipo di densità urbana proposta	Modello metropolitano	Rapporto città / natura	Logica progettuale
Rogers Stirk Harbour + Partners	Densità infrastrutturale concentrata	Metropoli policentrica con corridoi infrastrutturali	Natura come rete ecologica metropolitana (green belt e corridoi)	Densificazione strategica lungo infrastrutture
Roland Castro	Densità simbolica e urbana	Metropoli culturale multipolare	Natura integrata nel paesaggio urbano e simbolico	Progetto politico e identitario
AUC (Djamel Klouche)	Densità relazionale e territoriale	Metropoli come sistema complesso di territori	Natura come componente del sistema territoriale	Dispositivo analitico e narrativo
Christian de Portzamparc	Densità reticolare	Metropoli a rizoma (arcipelago di poli)	Natura integrata nella rete territoriale	Riconciliazione abitare-mobilità
Antoine Grumbach	Densità territoriale lineare	Metropoli fluviale (Seine Métropole)	Natura come matrice territoriale (fiume e paesaggi agricoli)	Geografia come struttura urbana
Jean Nouvel	Densità ibrida e adattiva	Metropoli paesaggistica	Natura diffusa nelle frange urbane	Ibridazione urbano-naturale
Secchi- Viganò	Densità porosa	Metropoli accessibile e democratica	Ambiente come struttura spaziale della metropoli	Equilibrio tra mobilità e inclusione
LIN (Geipel- Andi)	Densità differenziata	Metropoli 'douce' (città densa + città leggera)	Paesaggi multifunzionali	Interventi incrementali e discreti

Modelli di metropoli*

Modello urbano	Gruppi	Caratteristiche principali
Metropoli infrastrutturale	Rogers, Secchi-Viganò	Mobilità e infrastrutture come struttura urbana
Metropoli territoriale	Grumbach, Nouvel	Geografia e paesaggio come fondamento
Metropoli reticolare	Portzamparc, AUC	Reti, flussi e sistemi complessi
Metropoli politica e culturale	Castro	Urbanità, simboli, identità
Metropoli computazionale	MVRDV	Pianificazione algoritmica e simulazioni

*Tabelle © P. Amato

Cap.4 LA PETITE CEINTURE DI PARIGI



FIG . 4.1 - 2019 ©Ecologik, n.65, p.74

*«Le Tiers paysage constitue le
réservoir génétique de la planète».*

Gilles Clément

La Petite Ceinture, con il suo anello di 32 km, rappresenta un caso emblematico capace di materializzare in forma concreta il paradigma teorico costruito nel capitolo precedente fondato su: frugalità, infrastruttura sistemica e intelligenze collettive.

Essa incarna una logica di frugalità progettuale nel senso più profondo del termine, ovvero come ottimizzazione e valorizzazione delle risorse esistenti, attraverso interventi minimi, reversibili e adattivi.

Originariamente concepita come infrastruttura di trasporto lineare, la Petite Ceinture è divenuta un'infrastruttura sistemica, configurandosi come corridoio di biodiversità che attraversa l'intera metropoli, integrata nella *trame verte et bleue*, nonché come supporto a pratiche d'uso diversificate, contribuendo al contempo alla regolazione microclimatica e alla mitigazione delle isole di calore.

Infine, la modalità stessa di trasformazione della Petite Ceinture, fondata su processi di coinvolgimento attivo degli abitanti e degli attori locali, attua la necessità di ricorrere a intelligenze collettive, configurando il progetto come esito di una co-produzione spaziale tra saperi tecnici e conoscenze situate.

4.1 Sequenze naturali e urbane

La Petite Ceinture, la linea ferroviaria dismessa che circonda Parigi per circa 32 km, costituisce uno spazio urbano di grande interesse, sia per la sua posizione strategica all'interno della città compatta sia per le trasformazioni ecologiche e sociali che si sono sviluppate nel tempo in seguito alla sua dismissione. La sua analisi consente di osservare con particolare chiarezza come il riuso di uno spazio inattivo - in quanto ha perduto la propria funzione originaria - possa costituire un'opportunità progettuale strategica, capace di attivare nuovi processi di trasformazione fondati sull'ottimizzazione e sulla reinterpretazione dell'esistente, coerente con i principi della frugalità felice. Gli interventi attuati, un insieme di azioni leggere, progressive e adattive, che valorizzano le qualità materiali, ecologiche e spaziali già presenti, hanno trasformato questa infrastruttura obsoleta in infrastruttura sistemica. Una trasformazione resa possibile dall'attivazione di intelligenze collettive, ovvero dal coinvolgimento di abitanti, associazioni e attori locali alla definizione degli usi, alla gestione degli spazi e alla costruzione di significati condivisi.

La linea si sviluppa lungo i nove arrondissement esterni di Parigi (12e, 13e, 14e, 15e, 16e, 17e, 18e, 19e, 20e), attraversando contesti urbani tra i più densi d'Europa e configurandosi come «*une opportunité rare pour Paris: elle est un précieux réservoir d'espace vert dans un milieu urbain dense, un parcours historique permettant de découvrir la patrimoine parisien, mais aussi un site où se développent de nouveaux usages*»⁴¹⁰. Il carattere lineare e la sua relativa continuità spaziale hanno favorito lo sviluppo di habitat naturali spontanei rendendola un dispositivo spaziale ibrido, vegetale e minerale, autonomo ma comunque profondamente integrato nel tessuto urbano in cui dimensioni apparentemente contrastanti convivono e si articolano lungo il tracciato⁴¹¹.

Testimone discreto del passato ferroviario parigino, la Petite Ceinture è stata realizzata nella seconda metà del XIX secolo, sotto il governo di Napoleone III e nell'ambito delle trasformazioni urbane promosse dal Barone Haussmann. La sua costruzione è formalizzata dal decreto n. 3434 del 1851, che prevede la creazione, 'all'interno del recinto delle fortificazioni di Parigi dette di Thiers, di una linea ferroviaria di cintura destinata a collegare le principali stazioni urbane - Ouest-Rouen, Nord,

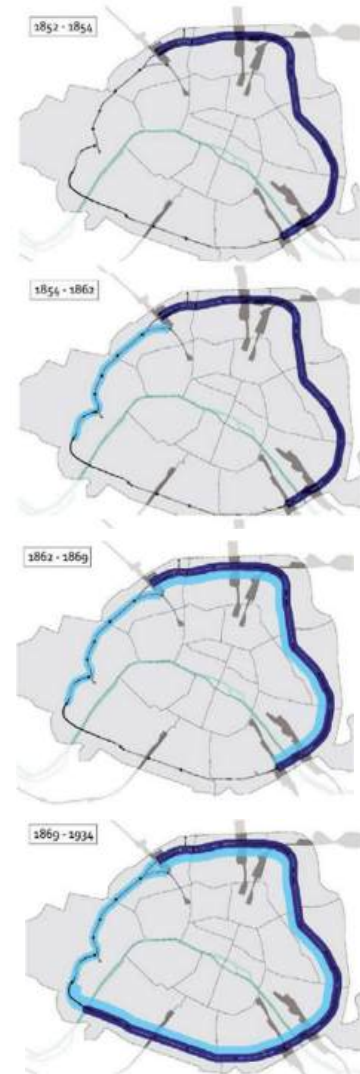


FIG. 4.2 - 2015, Messa in servizio della PC, La Petite Ceinture ferroviaire - Dossier de présentation, p.10 © APUR.

⁴¹⁰ «un'opportunità rara per Parigi: costituisce un prezioso serbatoio di spazi verdi all'interno di un contesto urbano denso, un percorso storico che consente di riscoprire il patrimonio parigino, ma anche un luogo in cui si sviluppano nuovi usi», Association des Promeneurs de la Petite Ceinture, (2021), *Pour une promenade continue le long de la Petite Ceinture de Paris. Les propositions de notre association*, Paris, p. 17.

⁴¹¹ Muis, Anne-Solange (2019), *Un grand projet pour une Petite Ceinture*, in *Ecologik*, n.65, p.74-79.

Strasbourg, Lyon e Orléans'⁴¹². Inizialmente concepita per il trasporto merci, ha assunto solo in una fase successiva anche la funzione di servizio passeggeri per connettere i diversi sobborghi parigini, raggiungendo l'apice di utilizzo all'inizio del Novecento (FIG. 4.2).

Il servizio, inaugurato nel 1852, entrò progressivamente in una fase di declino con lo sviluppo della rete metropolitana, che ne ridusse in modo significativo la rilevanza all'interno del sistema di mobilità urbana. In particolare, l'attivazione della linea n. 6 tra il 1903 e il 1906 segnò un punto di svolta, determinando una drastica contrazione del traffico passeggeri che passò dai 39 milioni di utenti nel 1900 a 14 milioni nel 1913, e a soli 7 milioni nel 1927. Nel luglio 1934, in un contesto in cui la metropolitana aveva ormai raggiunto la piena maturità e i tram venivano progressivamente sostituiti dagli autobus, il servizio passeggeri sulla Petite Ceinture fu definitivamente soppresso, ad eccezione del tratto occidentale compreso tra Pont Cardinet e Auteuil. Evento che segna l'avvio di un progressivo declino della sua funzione ferroviaria, destinato ad accentuarsi nel corso degli anni Sessanta e Settanta con la graduale contrazione del traffico merci⁴¹³ incentivata da ampi processi di riorganizzazione produttiva e logistica, caratterizzati dalla dismissione di importanti infrastrutture urbane - quali i macelli e i mercati del bestiame della Villette e, successivamente, quelli di Vaugirard - nonché dalla delocalizzazione di attività industriali, tra cui gli stabilimenti Citroën. Queste trasformazioni si accompagnano alla crescente affermazione del trasporto su gomma, che contribuisce a ridefinire le gerarchie della mobilità delle merci a scala urbana e metropolitana (FIG. 4.3)⁴¹⁴.

Ciò nonostante, la capacità ferroviaria dell'infrastruttura non è stata completamente abbandonata e alcune sezioni, nei settori Est e Nord, hanno mantenuto una funzione ferroviaria, seppur discontinua o temporanea fino al 1993⁴¹⁵.

Ancora oggi, la Petite Ceinture non risulta completamente dismessa e mantengono attiva la funzione ferroviaria. In particolare, l'arco nord-ovest, corrispondente all'antica linea d'Auteuil, è oggi utilizzato dal RER C, che corre al di sotto di una soletta sulla quale sono stati realizzati spazi sportivi e giardini lungo il boulevard Pereire e il settore settentrionale, che connette il fascio Nord con il fascio Est (Chapelle-Évangile), è anch'esso interessato dal passaggio del RER C.

Al momento della sua realizzazione, la linea non era stata concepita per attraversare un tessuto urbano densamente edificato, ma si inseriva in un paesaggio ancora prevalentemente rurale. La rapida espansione della città, che si è progressivamente estesa fino ai margini del dominio ferroviario e oltre, ha determinato l'inglobamento del tracciato all'interno

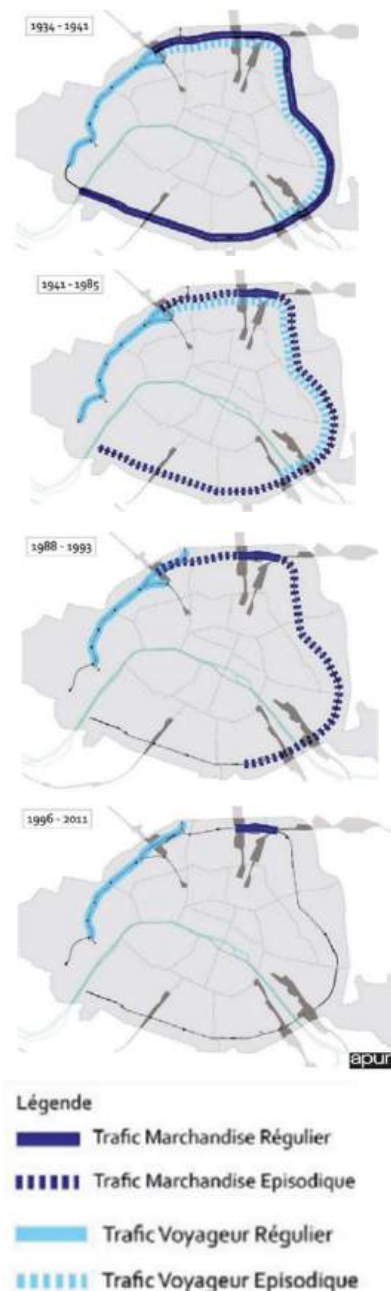


FIG. 4.3 - 2015, Lenta dismissione della PC, La Petite Ceinture ferroviaria - Dossier de présentation, p.10 © APUR.

⁴¹² Decreto del 10 dicembre 1851, pubblicato nel Bulletin des lois de la République Française, n. 470, del Presidente della Repubblica Louis-Napoléon Bonaparte, firmato dal Ministro dei Lavori Pubblici.

⁴¹³ Carrière, Bruno, (1992), *La saga della Petite Ceinture*, La Vie du rail, Paris, Volume 1

⁴¹⁴ Apur, (2015), *La Petite Ceinture ferroviaria. Dossier de présentation*, Paris, p.11-13.

⁴¹⁵ Apur, (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 1: Diagnostic prospectif*, p.35-36.

della struttura urbana consolidata. Il mutamento del contesto insediativo ha profondamente trasformato le relazioni tra infrastruttura e città e sebbene il tracciato sia rimasto sostanzialmente invariato, sono stati attuati in alcuni casi interventi di adeguamento morfologico volti a separare la linea dallo spazio pubblico. Emblematico è il caso della Rive Droite, che inizialmente impostata a livello stradale è stata successivamente smantellata e ricostruita in sopraelevazione o in trincea.

A partire dal dopoguerra, poi, porzioni di linea sono state smontate e così cancellate dal paesaggio urbano come il viadotto Auteuil-Grenelle, i cui binari sono stati rimossi nel 1941, e il viadotto d'Auteuil, che danneggiato durante la guerra è stato demolito nel 1958, interrompendo la continuità della linea. Anche numerose stazioni sono state demolite per lasciare posto a importanti operazioni urbane e a partire dagli anni '60 lunghe porzioni in trincea sono state coperte con sistemazioni su soletta.

Benché sia riconoscibile come uno spazio unitario, la PC si declina in mille forme differenti in funzione del suo profilo e del contesto attraversato. Raramente a livello stradale, l'infrastruttura attraversa la città di Parigi, con una morfologia estremamente varia che per 60% si presenta aperta, in trincea o su viadotto, e per il restante chiusa in galleria o trincea coperta, alternano ambienti molto minerali ad altri fortemente vegetali (FIG. 4.4)⁴¹⁶.

Escludendo la parte occidentale oggi utilizzata dal RER C, i 23 km della Petite Ceinture si suddividono in:

- 5,2 km in rialzo (remblai), perlopiù fiancheggiati da vegetazione abbondante;
- 4,4 km in trincea, talvolta con scarpate vegetate;
- 7,2 km in tunnel (700 m Didot, 900 m Montsouris, 1.300 m Père-Lachaise, 1.100 m Buttes-Chaumont);
- 1 km in viadotto (Vaugirard e Argonne);
- 5,2 km a livello dei terreni circostanti, principalmente nel XVI e presso le stazioni.

Una diversità che si riscontra anche nella configurazione architettonica delle stazioni, che, lungi dall'essere omogenea, è piuttosto il riflesso dell'epoca di realizzazione. 15 stazioni su 16 conservate delle 31 originarie, (di Vaugirard, Ouest-Ceinture, Montrouge, Orléans-Ceinture (Masséna), Auteuil, Charonne-Voyageurs (Bagnolet), Pont-de-Flandre, Ornano, Saint-Ouen, Courcelles-Levallois, Neuilly-Porte Maillot, Avenue du Bois de Boulogne (Dauphine), Henri-Martin, Passy e Auteuil) figurano nel PLU della Città di Parigi come edifici protetti (FIG 4.5). Queste persa la loro funzione originaria di accoglienza dei passeggeri, sono state oggetto di processi di rifunzionalizzazione, assumendo nuovi usi⁴¹⁷.

Qualunque sia il profilo della linea, nessun punto la Petite Ceinture si fonde con la città. Il suo statuto particolare, la sua inaccessibilità, il suo



FIG. 4.4 - 2015, Profilo della PC, La Petite Ceinture ferroviare - Dossier de présentation, p.23© APUR.

⁴¹⁶ APUR, (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 1: Diagnostic prospectif*, Paris, p.14-17.

⁴¹⁷ APUR, (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 1, Partie 2*, Paris, p.54-55.

dislivello rispetto alla città così come i vincoli regolamentari di distanza fanno sì che non vi sia mai fusione tra universo ferroviario e universo urbano, essendo sempre ben riconoscibile il limite tra i due.

Grazie al suo sviluppo continuo su sede propria, alla prolungata inaccessibilità e alla prossimità a sistemi ecologici maggiori - quali boschi, grandi parchi, la Senna e i canali - la Petite Ceinture è stata oggetto di un processo spontaneo di rinaturalizzazione. In assenza di interventi intenzionali di conservazione, si è progressivamente affermata una dinamica di colonizzazione vegetale e faunistica, favorita da meccanismi di propagazione e dispersione che ha condotto alla formazione di ecosistemi diversificati e complessi, trasformandola in una vera e propria riserva di biodiversità urbana, contribuendo a introdurre elementi di naturalità all'interno di quartieri ad alta densità e fortemente mineralizzati.

Sebbene recintata, in gran parte nascosta alla vista e ufficialmente interdetta all'accesso, questa oasi naturale di respiro a un certo punto ha iniziato ad esercitare una forte attrazione sulla società civile. Residenti, singolarmente o riuniti in associazioni, riconoscevano il valore ecologico e paesaggistico, hanno attuato appropriazioni spontanee e iniziative di riqualificazione a basso impatto, insediando usi disparati sia lungo la linea e sui margini che nelle stazioni e nei viadotti. Vi si sono dunque sviluppate sentieri naturali, orti condivisi o collettivi, caffè, ristoranti, negozi, atelier d'artista e spazi di deposito, ma anche rifugi precari, in particolare nei tunnel (FIG. 4.6). Queste attività, sviluppatesi nel pieno rispetto degli equilibri naturali e del valore ecologico del sito, hanno contribuito a consolidare su alcune sezioni della linea nuovi usi, generando «trasformazioni durature con un valore strategico per la città»⁴¹⁸.

Il crescente interesse manifestato da una pluralità di attori locali nei confronti di questo corridoio verde, unitamente alla progressiva affermazione di una sensibilità ecoresponsabile, ha favorito poi negli ultimi due decenni lo sviluppo di un ampio corpus di ricerche, progetti e proposte di riconversione. Tali iniziative, promosse da tecnici, studenti, cittadini e associazioni, riflettono la natura multi-attoriale e partecipativa dei processi di riappropriazione e reinterpretazione di questa infrastruttura dismessa, configurandola come un campo privilegiato di sperimentazione progettuale e sociale.

Questo insieme di iniziative e interessi ha spinto la Ville de Paris a formalizzare, nel 2006, un primo protocollo d'intesa con la RFF (Réseau Ferré de France), proprietaria delle aree per un'apertura progressiva al pubblico di alcuni tratti. Tale accordo, pur sancendo il principio di reversibilità degli interventi, volto sia a garantire la continuità infrastrutturale del tracciato, sia a preservare la possibilità di un eventuale riattivazione della funzione ferroviaria, ha permesso la sperimentazione di usi temporanei e il consolidamento di una pluralità di utilizzi, spesso

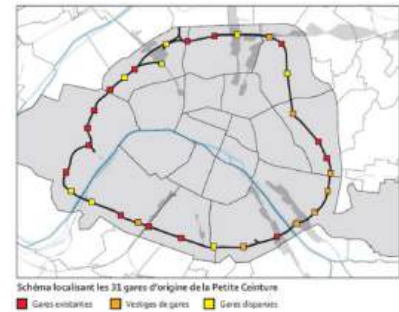


FIG. 4.5 - 2011, Le gare, Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, p.31© APUR.

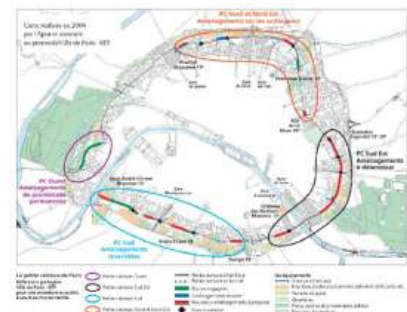


FIG. 4.6 - 2011, Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture Phase 1: Diagnostic prospectif © APUR.

⁴¹⁸ Lecardane, Renzo, (2023), *Capitale Natura. Una transizione ecologica e fenomeni di trasformazione degli spazi aperti*, AGATHÓN - International Journal of Architecture, Art and Design, 13, Palermo, p.123.

originati da iniziative locali e da proposte provenienti da arrondissements, da associazioni o da operatori pubblici.

Interventi puntuali, capaci di rispondere a esigenze specifiche, in relazione alle condizioni locali, allo spirito del luogo e alle specificità morfologiche ed ecologiche dei singoli tratti, ma che non sono sempre riconducibili a una visione strategica unitaria o a modelli standardizzati. Una modalità operativa fondata su principi di reversibilità e minima trasformazione per non compromettere i suoi equilibri ecologici, attraverso l'impiego di materiali e dispositivi compatibili con le caratteristiche del sito. come un sistema aperto, capace di accogliere usi diversificati senza.

A seguito dell'accordo tra il 2007 e il 2010 sono stati aperti al pubblico in via sperimentale alcuni tratti della linea: un tratto nel 16° arrondissement, il *sentier nature*, un tratto nel 12° arrondissement e un tratto nel 15° arrondissement. Gli usi lungo il tracciato, pensati per coabitare con rispetto delle esigenze della natura, inventano nuove pratiche e dispositivi di tempo libero che rappresentano un patrimonio di sperimentazioni utili alla definizione di un quadro più coerente e regolato di interventi successivi.

Successivamente, tra il 2011 e il 2013, l'Atelier Parisien d'Urbanisme ha sviluppato una serie di studi prospettici finalizzati a indagare il valore ecologico, paesaggistico e urbano della Petite Ceinture. Tali analisi hanno evidenziato il ruolo dell'infrastruttura come corridoio all'interno della rete ecologica metropolitana, sottolineandone la capacità di connettere habitat frammentati e di sostenere la biodiversità urbana. Inoltre, hanno messo in luce le potenzialità della linea come supporto per l'attivazione di nuovi usi urbani, in grado di integrare dimensioni ambientali, sociali e ricreative, contribuendo alla ridefinizione delle relazioni tra spazi naturali e tessuti urbani densi.

Parallelamente, tra il 2012 e il 2013, la Ville de Paris ha promosso un processo strutturato di concertazione pubblica (FIG. 4.7), coinvolgendo cittadini, associazioni, esperti e istituzioni locali. Tale percorso partecipativo ha rappresentato un momento fondamentale di costruzione condivisa delle linee guida per il futuro della Petite Ceinture⁴¹⁹. Ha contribuito a strutturare una visione non solo tecnica, ma anche sociale e politica dell'infrastruttura, riconoscendo il ruolo attivo degli abitanti nella definizione delle strategie di trasformazione e consolidando un approccio partecipativo alla gestione delle Nature in città. Attraverso una pluralità di dispositivi - incontri pubblici, workshop tematici, visite sul sito e una piattaforma digitale dedicata alla raccolta di contributi - la concertazione ha fatto emergere alcuni imprescindibili principi come la necessità di tutelare e valorizzare la biodiversità, l'esigenza di promuovere un mix di usi compatibili e reversibili e la volontà di non compromettere la continuità infrastrutturale.

Gli orientamenti emersi sono stati formalizzati nel Protocollo quadro firmato nel 2015 tra la Ville de Paris e il gruppo SNCF (*Société Nationale des Chemins de fer Français*), che ha delineato un quadro operativo volto

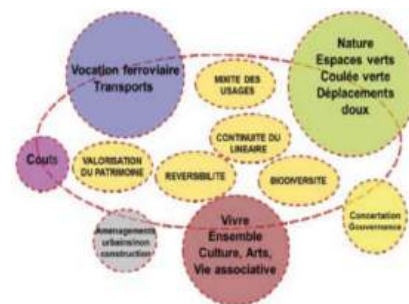


FIG. 4.7 - 2013, Le grandi tematiche della concertazione ©MAIRIE DE PARIS

DATE SIGNIFICATIVE	
1852-1867	costruzione della linea
1934	chiusura del servizio passeggeri
1960-1990	declino ferroviario
2006	protocollo Ville de Paris - RFF
2007-2010	prime promenade
2011-2013	studi APUR
2012-2013	concertazione pubblica
2013	report della concertazione
2015	protocollo quadro Ville de Paris - SNCF
2015-2020	apertura progressiva

FIG.4.8 - Date Significative © P. Amato

⁴¹⁹ Mairie de Paris, (2012), *Bilan de la concertation sur l'avenir Petite Ceinture*, Paris, p.8.

a bilanciare accessibilità, tutela ecologica e mantenimento della struttura infrastrutturale originaria. Il protocollo ha stabilito, infatti, una strategia di apertura progressiva della linea al pubblico, che mantenesse al contempo la possibilità di usi ferroviari futuri e dunque la reversibilità degli interventi e ne promuovesse la valorizzazione del patrimonio naturale, architettonico e paesaggistico⁴²⁰ (FIG. 4.8).

La Petite Ceinture mantiene così una duplice condizione, da un lato, quella di spazio accessibile e attivo nella vita urbana; dall'altro, quella di infrastruttura ancora dotata di una potenzialità ferroviaria residua e vincolata alla continuità del suo tracciato originario. In coerenza con quanto emerso dalla *concertation* pubblica promossa dalla Ville de Paris, l'amministrazione ha escluso sia un approccio meramente conservativo - che avrebbe comportato il rischio di una museificazione dell'infrastruttura e del suo progressivo abbandono - sia una riapertura indiscriminata, potenzialmente in grado di compromettere il valore ecologico della Petite Ceinture come habitat per la fauna e la flora.

Con l'intento di preservare le qualità ecologiche del sito, è stata preferita una posizione intermedia, fondata su un equilibrio tra uso e tutela, che riconosce il ruolo dell'infrastruttura come corridoio ecologico essenziale per i processi di movimento, riproduzione e sopravvivenza delle specie.

Un'apertura selettiva e controllata, anche attraverso convenzioni temporanee di occupazione (COT), con una chiara ripartizione degli oneri tra il proprietario (SNCF) e l'ente utilizzatore (Ville de Paris).

Reversibilità degli interventi, intesa come capacità di ogni trasformazione di essere smontata senza compromettere una eventuale riattivazione ferroviaria.

Accessibilità universale, con particolare attenzione all'inclusione delle persone con disabilità.

Sicurezza, garantita attraverso dispositivi adeguati (parapetti, recinzioni, gestione dei dislivelli e degli impianti).

Conservazione della biodiversità, mediante il mantenimento della diversità dei *milieux* (prati, friches, scarpate), l'esclusione di fertilizzanti, irrigazione e specie ornamentali, e l'impiego di materiali a basso impatto ambientale.

Valorizzazione della memoria ferroviaria, come componente identitaria e patrimoniale dell'infrastruttura.

Contenimento dei costi e riduzione della manutenzione intensiva, attraverso soluzioni progettuali sobrie e adattive.

Educazione e partecipazione del pubblico, promuovendo consapevolezza ecologica e rispetto degli habitat.

Coerenza del linguaggio progettuale, attraverso l'adozione di elementi (arredi, segnaletica, recinzioni) riconoscibili e unitari.

Dal 2015, i 13 tratti aperti, per un totale di 8.87 km +3.5 ettari riflettono seguenti criteri operativi (FIG. 4.9-4.10). I tratti attualmente aperti sono 12e: da rue de Charenton a avenue de Saint-Mandé (1,67 km).

13e: da Place de Rungis a Rue du Moulin-de-la-Pointe (0,5 km).

La longueur totale actuelle de la PC est de 31 490,53 mètres, dont 40 % (12 611,37 mètres) est couvert.

Ci-dessous le détail par arrondissement (actualisé début 2011):

PC 15
- longueur totale PC = 2 799 mètres
- longueur PC couverte = 450,2 m
- longueur PC à l'air libre = 2 348,8 m
PC 14
- longueur totale PC = 2 902,23 m
- longueur PC couverte = 1 734,37 m
- longueur PC à l'air libre = 1 117,86 m
PC 13
- longueur totale PC = 3 406,22 mètres
- longueur PC couverte = 1 226,61 mètres
- longueur PC à l'air libre = 2 179,61 mètres
PC 12
- longueur totale PC = 2 395 m
- longueur PC couverte = 0 m
- longueur PC à l'air libre = 2 395 m
PC 20
- longueur totale PC = 3 593,4 mètres
- longueur PC couverte = 1 337,55 mètres
- longueur PC à l'air libre = 1 705,85 mètres
PC 19
- longueur totale PC = 3 092,31 mètres
- longueur PC couverte = 614,6 mètres
- longueur PC à l'air libre = 2 477,71 mètres
PC 18
- longueur totale PC = 3 221,35 mètres
- longueur PC couverte = 624,33 mètres
- longueur PC à l'air libre = 2 597,02 mètres
PC 17 (y compris raccordement Batignolles et tranchée Pereire)
- longueur totale PC = 5 463 mètres
- longueur PC couverte = 3 502,63 mètres
- longueur PC à l'air libre = 1 960,37 mètres
PC 16
- longueur totale PC = 4 112,52 mètres
- longueur PC couverte = 2 521,53 mètres
- longueur PC à l'air libre = 1 590,99 mètres

FIG.4.9 – 2026, Tratti aperti©APUR.

⁴²⁰ <https://www.petiteceinture-info.fr/Le-protocole-cadre-de-2015.html>

14e: da rue Didot a avenue du Général-Leclerc (0,75 km). Con la sistemazione delle surlargeurs nel 2007 è stato realizzato il giardino condiviso di rue de Coulmiers. Un'area di 480 m² situata nella parte alta di un tratto della PC in trincea è stata attuata con una COT (convenzione di occupazione temporanea) firmata tra la Città e RFF. Il giardino, gestito dall'associazione Vert Tige, è nato per consentire ai residenti del XIV arrondissement di riqualificare un lotto di terreno incolto situato sopra i binari della ferrovia Petite Ceinture, di proprietà di Réseau Ferré de France.

15e: da 101 rue Olivier-de-Serres a Place Balard (1,5 km). È stata aperta nel 2013 a seguito della convenzione di occupazione temporanea (COT) della durata di 12 anni tra la Ville de Paris e RFF. Oltre alla messa in sicurezza dell'infrastruttura sono stati realizzati gli accessi, compresi quelli per persone a mobilità ridotta. Mentre la *Direction des Espaces Verts et de l'Environnement della Ville de Paris* ha assunto la responsabilità delle sistemazioni paesaggistiche della promenade.

16e: da Boulevard de Beauséjour a Porte d'Auteuil (1,43 km) è stato realizzato il Sentier Nature, aperto al pubblico nel 2007. Il troncone è stato ceduto alla Città di Parigi e non fa più parte della Rete Ferroviaria Nazionale (RFN) ed è classificato nel PLU della Ville de Paris in Zona Urbana Verde (UV).

17e: da rue de Saussure a rue Alphonse-de-Neuville (0,7 km).

18e: da la gare de l'Avenue de Saint Ouen a Rue Vauvenargues (0,2 km).

da la rue Belliard a la Porte de Clignancourt (0,4 km).

da la Porte de Clignancourt a la rue des Poissonniers (0,7 km).

19e: da rue de Thionville al 2 bis, rue de l'Ourcq (0,230 km);

da la gare Rosa Parks a l'avenue de Flandres (0,590 km).

20e: da rue des Couronnes a la rue de Ménilmontant (0,2 km).

da cours de Vincennes a la rue de Volga (3,5 hectares).

Tratti aperti



FIG.4.10 – 2024, Tratti aperti © P. Amato

INDIRIZZO	PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
12e Da Rue de Charenton a Avenue de Saint-Mandé		1,67 km	1. Villa du Bel Air 	     Avenue de Saint-Mandé	Orti sociali-- aree attrezzate- promenade	Collegato alla Coulée Verte René Dumont
			2. Avenue Dausmenil 	   		

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
							
				3 Rue des Meuniers 			

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				4	 Rue de Charenton		
				Rue Claude Decaen			
				5			
				Square Charles Péguy (3) 			

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				6			
				Sahel Street (3)			
							
				7			
				9, Bd de Picpus			
				8			
				Rue de Picpus			

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

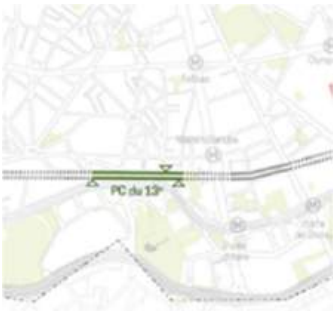
INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				9			
				7, Allée Vivaldi			
13e	Da Place de Rungis e Rue du Moulin-de-la-Pointe		0,43 km	1 9, rue Augustin Mouchot/54 Bd Kellermann 		Agricoltura urbana (infusi)-aree attrezzate - promenade	Collegato al giardino della Porte des Peupliers

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				2	 		
				6, rue de l'Interne Loeb 			
				3	 		
				Dal giardino della Porte des Peupliers 			
14e	Da Avenue du Général Leclerc a Rue Didot		0,75 km	1	   	Bosco urbano-promenade	POINÇON

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				2	 		
				96 bis, rue Didot			
15e	da 101 rue Olivier-de-Serres a place Balard		1,3 km	1	 		
				99, rue Olivier de Serres 			
					 	Bosco urbano, aree attrezzate-promenade	VOIE 15

INDIRIZZO	PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
						
			2 397 ter-399, rue de Vaugirard 	 		

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO	PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
			3			
			42 rue Desnouettes 			
			4			
			82 rue Desnouettes 			
						

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				5	 		
				Place R. Guillemard 			
					 		
					 		

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				6			
				Place Balard 			
16e	da Boulevard de Beauséjour a Porte d'Auteuil		1,2 Km	1			
				86, Rue d'Auteuil 			
						Bosco urbano-Orti urbani	BRASSERIE AUTEUIL RESTAURANT LA GARE RESTAURANT LE FLANDRIN

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				2			
				Escaliers vestiges de la gare d'Auteuil - Boulogne			
				3			
				85, Bd de Montmorency 			
			4				
			75, Bd de Montmorency 				

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI		ATTIVITÀ	NOTE
				5	 			
				15, Bd de Beauséjour 				
				6	 			
				27, Bd de Beauséjour 				
				7	 			
				91, Bd Suchet 				

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI		ATTIVITÀ	NOTE
17e	da Boulevard Péreire a rue de Tocqueville		0,7 km	1			Bosco urbano - Promenade	
				2, Bd Péreire				
				2				
Rue de Tocqueville								

INDIRIZZO	PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
18e		0,2 km	1 Rue Vauvenargues		promenade	HASARD LUDIQUE
		0,4 km	1 94, Rue du Poteau		orti urbani- promenade	Jardin du Ruisseau, La Recyclerie

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				2			
				110, Rue du Ruisseau			
	III TRATTO: tra Porte de Clignancourt e Rue des Poissonniers:		0,7 km	1		orti urbani, promenade	jardin des Traverses
				Porte de Clignancourt			

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
				2	 		
				Diane Arbus			
					 		
				3	 		
				Rue des Poissonniers			
					 		

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI		ATTIVITÀ	NOTE
19e	I TRATTO: 30 Rue de Thionville e 2bis rue de l'Ourcq		0,23 km	1	 		orti urbani-promenade	LA FERME DU RAIL
	30 rue de Thionville 							
	2			 				
	2bis, rue de l'Ourcq							
	II TRATTO: Stazione Rosa Parks e Flandre Avenue:		0,59 km	1	 		Bosco urbano-aree attrezzate-promenade	LA GARE JAZZ
				Stazione Rosa Parks 				

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO		PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
							
				2	 		
				Avenue Fiandre			

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO	PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
20e	I TRATTO: 79, rue de Ménilmontant - rue de Couronnes: 	0,2 km	1	 	Bosco urbano-promenade	LA FLÈCHE D'OR
			79, rue de Ménilmontant	 		
			2	 		
			rue de Couronnes	 		

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

INDIRIZZO	PLANIMETRIA	LUNGHEZZA	ACCESSI	FOTO TRATTI E ACCESSI	ATTIVITÀ	NOTE
II TRATTO: 103 Cours de Vincennes- Bosco di Charonne - Rue du Volga		3,5 ha	1 103, Cours de Vincennes 	     	Bosco urbano- aree attrezzate- promenade	Collegato alla Jardin de gare de Charonne/ Bois de Charonne
			2 Rue du Volga 	  		

Foto realizzate nel corso dei sopralluoghi di Dicembre 2024 e Settembre 2025© P. Amato.

4.2 Ecologia locale e metropolitana

La Petite Ceinture rappresenta un dispositivo spaziale, capace di mettere in relazione due istanze che la tradizione urbanistica ha a lungo considerato incompatibili: la densificazione urbana e l'attivazione dei sistemi naturali.

L'infrastruttura si inserisce all'interno dei nove arrondissement più densamente popolati d'Europa - come l'11e (circa 40.000 ab/km²), il 10e (35.000-38.000 ab/km²) e il 18e (30.000-33.000 ab/km²) - configurandosi come uno dei rari spazi di respiro all'interno di un contesto fortemente mineralizzato e ad alta pressione insediativa (FIG 4.11). In questo scenario, la Petite Ceinture non agisce come semplice vuoto urbano, ma come dispositivo attivo di riequilibrio, capace di introdurre discontinuità ecologiche e percettive all'interno di un tessuto altamente saturo.

Quarant'anni di abbandono hanno progressivamente trasformato questa friche, caratterizzata da condizioni microclimatiche, morfologiche e vegetazionali fortemente differenziate, in una riserva spontanea di biodiversità urbana, capace di ospitare una ricca varietà di flora e fauna (FIG 4.12).

L'assenza sia di traffico ferroviario che di disturbo antropico ha innescato processi spontanei di rinselvaticamento (rewilding), con lo sviluppo di comunità vegetali strutturate e la progressiva formazione di habitat maturi che hanno contribuito ad accrescere la sua complessità biologica, offrendo condizioni favorevoli all'insediamento di ulteriori specie arbustive e arboree nonché di numerose specie animali pioniere⁴²¹. Si tratta di una vegetazione spontanea, altra e differente rispetto a quella comunemente presente a Parigi, la cui possibilità di esprimersi in spazi liberi risulta particolarmente limitata e che con la sua straordinaria varietà, contribuisce in modo significativo alla diversità biologica della città e ai processi di nutrizione e riproduzione della fauna.

Il suo paesaggio, lontano dall'essere fisso e immobile, evolve nel tempo rappresentando «un lieu exceptionnel de par ses paysages inédits, ses qualités écologiques, la respiration qu'elle apporte au cœur d'une des villes les plus denses au monde, mais aussi par l'espace de liberté qu'elle représente en matière d'usages et d'innovation urbaine»⁴²².

La sua configurazione lineare, unita alla prossimità con i boschi, i grandi parchi, la Senna, i canali e la rete diffusa dei giardini condivisi, la qualifica

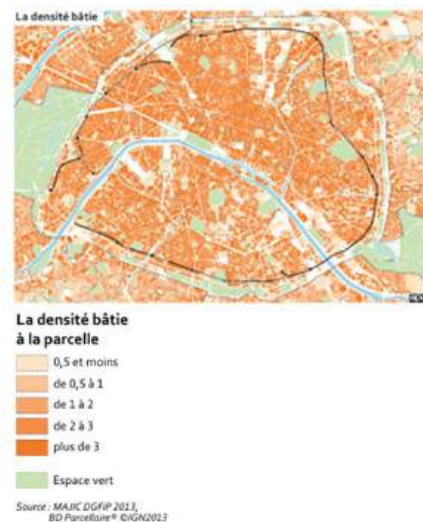


FIG. 4.11 - 2015, La cintura verde© APUR.

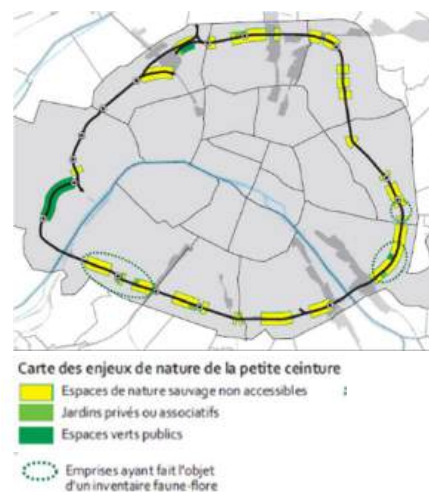


FIG. 4.12 - 2012, Spazi Verdi, Etude prospective sur le devenir de la PC© APUR.

⁴²¹ Dinamica di colonizzazione spontanea studiata in modo approfondito in Germania, in particolare nel caso delle foreste urbane spontanee di Berlino da Kowarik nel 2005 in Kowarik, Ingo e Körner, Stefan, *Wild Urban Woodlands. New Perspectives for Urban Forestry*, Springer, Berlin, pp. 1-32.

⁴²² «un luogo eccezionale per i suoi paesaggi inediti, per le sue qualità ecologiche, per il respiro che offre nel cuore di una delle città più dense al mondo, ma anche per lo spazio di libertà che rappresenta in termini di usi e di innovazione urbana», traduzione dell'autrice da Ville de Paris (2019), *La Petite Ceinture - bilan et perspectives d'ouverture au public*, Ville de Paris, Paris, p.5.

come una vera e propria spina dorsale verde-blu capace di attraversare e connettere l'intero organismo urbano parigino.

La Petite Ceinture è nella città e attraversa su sede propria territori molto diversi. Incrocia sei fasci ferroviari talvolta al di sopra talvolta al di sotto, una volta la Senna (in origine due) e una volta il canale dell'Ourcq su opera aerea. Costeggia numerosi giardini e parchi parigini quali l'André Citroën, il Georges Brassens, il Montsouris, square Charles Péguy, la promenade plantée Bastille-Vincennes e il parco Martin Luther King e attraversa in trincea i due spazi verdi maggiori, il parco des Buttes-Chaumont e il parco Montsouris. Sul resto della linea è talora affiancata da spazi pubblici, talora inglobata nel costruito, mentre i boschi di Vincennes (di 993 ettari) e di Boulogne (di 847 ettari) e il Parc de la Villette sono anch'essi molto vicini, anche se non direttamente connessi.

In tale condizione, la Petite Ceinture assume una funzione strategica di connessione ecologica lineare, che eccede ampiamente la semplice presenza di verde urbano. La sua rilevanza risiede dunque non tanto nella quantità di natura che ospita, quanto nella sua capacità di mettere in rete, strutturando una vera e propria infrastruttura ecologica metropolitana. Essa non si limita infatti a offrire superfici vegetate, ma mette in continuità elementi altrimenti dispersi. Attraverso il suo sviluppo anulare, consente di riconnettere frammenti ecologici eterogenei - parchi, giardini, margini infrastrutturali, aree residuali - contribuendo alla costruzione di una rete ecologica continua all'interno del contesto parigino. In un ambiente in cui le Nature in città si presentano come un insieme fortemente frammentato e discontinuo di circa 650 tra giardini e parchi pubblici per complessivi 580 ettari, oltre agli spazi verdi privati, prevalentemente costituiti da superfici di piccola scala interne agli isolati, la Petite Ceinture introduce una logica di continuità ecologica e interdipendenza⁴²³.

La sua configurazione lineare consente di superare la logica puntuale degli spazi verdi tradizionali, introducendo una dimensione reticolare che favorisce la circolazione delle specie, la diffusione dei processi ecologici e la costruzione di continuità ambientali a scala metropolitana.

A scala urbana, l'elevato potenziale naturalistico associato alla continuità spaziale, in un contesto caratterizzato da forte impermeabilizzazione dei suoli e marcata frammentazione degli ecosistemi, permette di collegare lo spettro diversificato di habitat configurandosi come un asse privilegiato di disseminazione biologica,⁴²⁴ (FIG 4.13).

A scala metropolitana, in continuità con i principali serbatoi di biodiversità situati nelle aree periurbane, assume il ruolo di cerniera ambientale tra il tessuto urbano compatto e la Ceinture verte dell'Île-de-France contribuendo al mantenimento e alla ricostruzione delle continuità ecologiche⁴²⁵. In questa prospettiva, la linea è riconosciuta come un corridoio ecologico strategico all'interno degli strumenti di pianificazione



FIG. 4.13 - 2015, La cintura verde, in La Petite Ceinture ferroviaire, Dossier de présentation, p.27© APUR.

⁴²³ APUR, (2011), *Situation et perspectives de la place de la nature à Paris*, APUR, Paris, p.2

⁴²⁴ APUR, (2015), *La petite ceinture ferroviaire - Dossier de présentation*, APUR, Paris, pp.27-28.

⁴²⁵ *Schéma directeur de la Région Île-de-France*.

ambientale regionale e rappresenta uno degli elementi operativi della *Trame verte et bleue* (TVB)⁴²⁶ e con le linee guida *Orientations Nationales Trame verte et bleue* (ONTVB) del Ministère de la Transition écologique⁴²⁷, che individuano nella Petite Ceinture un potenziale strategico per la continuità ecologica e per la libera espressione delle capacità adattative delle specie e degli ecosistemi, tenendo conto anche degli effetti positivi delle attività umane⁴²⁸.

Tale dispositivo, derivato dal riconoscimento nel 2009 dal *Gren Ile de l'environnement*⁴²⁹, della frammentazione ecologica, come una delle principali cause della perdita di biodiversità, è definito nello Schéma Régional de Cohérence Écologique (2013) come uno degli elementi strutturanti della rete ecologica⁴³⁰ necessario a garantire la continuità delle reti e la circolazione delle specie su scala territoriale. Esso si articola in una componente 'verde' relativa agli ambienti terrestri naturali e seminaturali - serbatoi di biodiversità e corridoi ecologici - e in una componente 'blu' (corsi d'acqua e canali), riferita ai sistemi idrici e alle zone umide - fiumi, canali, stagni e altri ambienti acquatici - che contribuiscono al miglioramento della qualità della vita e all'attrattività residenziale e turistica. All'interno di questa rete ecologica le specie selvatiche possono svolgere una parte o l'intero ciclo di vita, compreso attività fondamentali quali l'alimentazione, la riproduzione e la migrazione⁴³¹.

Anche il Plan Biodiversité (FIG 4.14) e il Plan Climat Air Énergie di Parigi riconoscono alla Petite Ceinture il valore di *corridor de dissémination* capace con la sua continuità longitudinale di mettere in rete gli habitat maggiori del tracciato e favorire il mantenimento delle popolazioni selvatiche, la circolazione naturale delle specie e per la conservazione



FIG. 4.14 - 2025-2030, Plan Biodiversité.
©Ville de Paris.

⁴²⁶ Région Île-de-France (2013), *Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France*, Paris: Conseil régional d'Île-de-France, DRIEE.

⁴²⁷ Ministère de la Transition écologique, (2019), *Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques*, sono state aggiornate con il Décret n° 2019-1400 del 17/12/ 2019, che modifica il contenuto del documento-quadro e abroga la precedente versione adottata con il Décret n. 2014-45 del 20/1/2014.

⁴²⁸ Ministère de la Transition écologique, *Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques*, 2014, Décret n. 2019-1400 del 17/12/2019, art.2.

⁴²⁹ Processo di consultazione ambientale nazionale (2007) che ha portato alle leggi Grenelle I (2009) e II (2010).

⁴³⁰ Schéma Régional de Cohérence Écologique (2013), Tome I.2, *Les composantes de la trame verte et bleue*, p.23. Lo Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) è un documento strategico di pianificazione territoriale che ha l'obiettivo di proteggere, collegare e rafforzare gli ecosistemi e la biodiversità del territorio. È stato elaborato congiuntamente dalla Regione Île-de-France e dallo Stato francese e approvato nel 2011. Composto da quattro volumi e da una sintesi non tecnica, costituisce uno degli strumenti principali della politica nazionale per la biodiversità.

⁴³¹ Ministère de la Transition écologique (2023), *La Trame verte et bleue: comprendre, s'appropriar et agir*, Ministère de la Transition écologique, Paris, p.4.

della loro diversità genetica⁴³² e in grado di rafforzare la resilienza della città compatta e di contribuire alla neutralità carbonica entro il 2050⁴³³. Impostazioni allineate con le strategie dell'Agence régionale de la biodiversité d'Île-de-France, che riconoscono alle *voies ferrées inutilisées* e alle frange infrastrutturali il ruolo di *corridors de dissémination faunistique* e di *zones tampons* rispetto alla pressione antropica⁴³⁴.

Lungo l'infrastruttura e nelle aree adiacenti al suo tracciato si configurano differenti tipologie di habitat urbani la cui formazione è strettamente connessa alle caratteristiche morfologiche e microclimatiche del sedime infrastrutturale⁴³⁵ (FIG 4.15). La configurazione morfologica e la continuità delle scarpate, unita alla presenza di suoli permeabili e non sigillati che permettono l'infiltrazione delle acque meteoriche, alla copertura vegetale e alla prossimità di altri spazi verdi contigui e al grado di esposizione al soleggiamento garantiscono differenti servizi ecosistemici⁴³⁶ (FIG 4.16). Garantiscono ombreggiamento e intercettazione delle polveri sottili; la ritenzione dell'umidità e la regolazione microclimatica e incrementano la permeabilità del suolo.

L'eterogeneità dei morfotipi - tratti in trincea profonda, a raso, viadotti, rilevati e gallerie - determina differenti condizioni ambientali e la presenza di comunità biologiche specifiche.

Le indagini ecologiche condotte dall'APUR⁴³⁷, dalla LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux)⁴³⁸ e dal Muséum national d'Histoire naturelle⁴³⁹ hanno censito complessivamente, tra il 1995 e il 2003, 364 specie floristiche di cui 250 specie vegetali spontanee, molte delle quali rare a Parigi; 150 specie di vertebrati, tra cui pipistrelli, ricci, volpi, rospi e rettili e una ricca popolazione di insetti. Questi spazi hanno accolto: graminacee, piante da fiore, boschetti arbustivi (fusaggine, sanguinello) che offrono sostegno alle rampicanti (clematidi, edera, caprifoglio, luppolo...), boschi situati sui pendii, comprendono: una ventina di specie di alberi (acero sicomoro, olmo montano, frassino, robinia), piante rampicanti come edera, alghe verdi, muschi, felci e piante da fiore. Le aree accolgono insetti xilofagi, uccelli insettivori, piccola fauna come roditori e uccelli come il pouillot véloce, che nidifica a terra, capinere, cince, picchi, rampichini, lucertole dei muri, grilli melodiosi. Nei tratti più ombreggiati

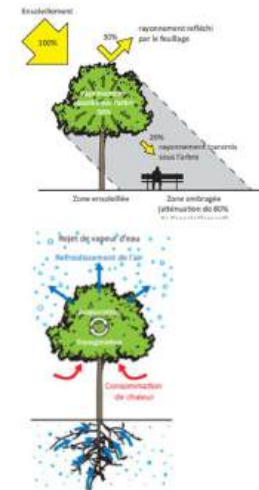


FIG. 4.15 - 2012, Les îlots de chaleur urbains à Paris - Cahier n°1, Paris, Atelier parisien d'urbanisme, p. 14© APUR.



FIG. 4.16 - 2015, habitat della PC, www.apur.org/dataviz/petite_ceinture/data/pdf/biodiv_cartes_synthetiques.pdf.10© APUR.

⁴³² Il Plan Biodiversité 2025-2030 è il piano strategico urbano adottato dal Comune di Parigi per proteggere, rafforzare e reintrodurre la biodiversità all'interno della città.

⁴³³ Ville de Paris (2024), *Plan Climat Air Énergie Territorial 2024-2030*, Paris, pp.32-34.

⁴³⁴ Agence régionale de la biodiversité d'Île-de-France (ARB IdF), (2022), *Renaturer les villes: méthode, exemples et préconisations*, Paris, p.31.

⁴³⁵ APUR, (2012), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture*, Phase 1 - Partie 2, Apur, Paris, p.80.

⁴³⁶ APUR (2012), *Les îlots de chaleur urbains à Paris - Cahier n.1*, APUR, Paris, p.14.

⁴³⁷ Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR), (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture - Phase 1: Diagnostic prospectif*, APUR, Paris.

⁴³⁸ LPO, (2020), *Atlas des oiseaux nicheurs du Grand Paris*, Delachaux & Niestlé, Paris. Quest'opera, che copre gli 814 kmq del territorio dell'Area Metropolitana, presenta le 110 specie nidificanti presenti al suo interno.

⁴³⁹ Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), (2023), *Vigie-Nature: programmes de sciences participatives pour le suivi de la biodiversité*, Paris.

e umidi prevalgono specie igrofile e insetti decompositori; nelle porzioni maggiormente esposte prosperano impollinatori, rettili e piccola fauna stanziale; negli ambienti ipogei delle gallerie e dei tunnel possono invece insediarsi colonie di chiroteri, spesso appartenenti a specie protette. Anche la presenza di legno morto svolge un ruolo ecologico di rilievo, che costituisce un habitat fondamentale per gli insetti xilofagi, i quali rappresentano a loro volta una risorsa trofica per gli uccelli insettivori. Inoltre, il processo di decomposizione del legno - mediato dall'azione combinata di insetti, batteri, licheni e funghi - contribuisce all'arricchimento del suolo in sostanza organica, favorendo così la fertilità e la rigenerazione degli ecosistemi locali.

Le aree più ampie e soleggiate, spesso prative (FIG 4.17) (ad esempio place Balard-15e, rue Curial-19e, boulevard Mac Donald-19e), risultano colonizzate prevalentemente da graminacee e piante erbacee fiorite, offrendo habitat favorevoli a numerose specie di insetti - come la larva della falena *Tyria jacobaeae*, che si trasforma in un piccolo lepidottero nero a bande rosse - nonché a diverse specie di uccelli, tra cui il *Phylloscopus collybita* (lui piccolo), che nidifica al suolo.

Le zone di margine localizzate principalmente lungo i rilevati e le scarpate (lisières), (come ad esempio quelle lungo il Sentier Nature Charles Peguy-12e, avenue Jean Moulin-14e, rue Curial-19e, rue de la Mare - 20e), presentano boschetti arbustivi - costituiti, ad esempio, da fusaggine (*Euonymus europaeus*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*) - che offrono supporto a specie rampicanti quali clematidi, caprifoglio, edera, luppolo e convolvolo. L'insieme di queste strutture vegetali genera habitat complessi, che fungono da rifugio e da riferimento spaziale per la piccola fauna, tra cui roditori e avifauna. Ospitano una significativa varietà di specie arboree - tra cui acero montano (*Acer pseudoplatanus*), olmo montano (*Ulmus glabra*), frassino da manna (*Fraxinus ornus*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*) - oltre a specie rampicanti come l'edera. Tali ambienti accolgono una ricca avifauna, comprendente, tra le altre, la capinera (*Sylvia atricapilla*), diverse specie di cince, picchi, picchi muratori e rampichini.

I muri, i manufatti in pietra e il ballast ferroviario costituiscono microhabitat particolarmente favorevoli allo sviluppo di alghe verdi, muschi e licheni (parc Montsouris-14e, rue de Coulmiers-14e, rue Vaugirard-15e, rue Curial-19e, rue de Ménilmontant-20e). La decomposizione di tali organismi contribuisce alla formazione di humus, creando le condizioni necessarie per l'insediamento di felci e piante erbacee fiorite. Questi ambienti, caratterizzati da condizioni microclimatiche specifiche e da una ridotta competizione vegetale, risultano inoltre idonei alla presenza di specie faunistiche adattate, quali la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e diverse specie di ortotteri, tra cui il grillo campestre e il cosiddetto 'grillo melodioso'⁴⁴⁰.

⁴⁴⁰ APUR, (2012), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture*, Phase 1 - Partie 2, Apur, Paris, pp.70-73.



FIG. 4.17 - Tratti aperti, 16e, 12e, 15e
© P. Amato.

17e - Da rue de Saussure a rue
Alphonse-de-Neuville



18e - Da rue POTEAU a Porte de
Clignancourt.



FIG. 4.18 - Tratti In Trincea © P.
Amato.

I tratti in trincea (FIG 4.18 - 4.19), talvolta collocati fino a otto metri al di sotto della quota urbana, generano condizioni microclimatiche specifiche caratterizzate da maggiore umidità e ridotta esposizione solare ideali per lo sviluppo di una vegetazione arbustiva e arborea.

Questi spazi presentano temperature mediamente inferiori di 3-5 °C rispetto ai livelli stradali sovrastanti, configurandosi come ambienti favorevoli allo sviluppo di comunità vegetali tipiche di contesti ombreggiati e umidi, quali felci, licheni e arbusti pionieri. In tali condizioni si osservano frequentemente processi spontanei di colonizzazione e successione ecologica riconducibili a dinamiche di rinselvatichimento (rewilding), che contribuiscono ad accrescere la diversità biologica e la complessità ecologica di questi spazi infrastrutturali. I talus e i remblais⁴⁴¹ in rilevato espongono le comunità vegetali a livelli più elevati di soleggiamento e a gradienti di umidità più marcati, determinando condizioni ecologiche.

favorevoli allo sviluppo di specie xerofile e di vegetazione pioniera adattata a suoli poveri e ben drenati. Questi ambienti aperti e ben esposti risultano inoltre particolarmente idonei alla presenza di una ricca avifauna di margine, che trova in tali contesti habitat di alimentazione e rifugio.

I tratti a raso (FIG 4.20), collocandosi alla stessa quota del suolo urbano circostante, instaurano un rapporto più diretto con il tessuto urbano e con gli spazi aperti adiacenti. In questi segmenti il corridoio infrastrutturale tende a configurarsi come una fascia ecotonale, dove si incontrano e si sovrappongono dinamiche urbane ed ecologiche. La maggiore accessibilità e continuità con gli spazi verdi limitrofi favorisce processi di diffusione della vegetazione spontanea, la presenza di specie generaliste e la circolazione di piccola fauna urbana

I manufatti in elevazione (FIG 4.21), come viadotti e strutture infrastrutturali sopraelevate, introducono ulteriori opportunità ecologiche, offrendo nicchie rupicole e superfici di colonizzazione per specie vegetali e animali adattate a substrati minerali. Allo stesso tempo, essi possono costituire punti di attraversamento trasversale all'interno della rete ecologica urbana.

Gli imbocchi delle gallerie (FIG 4.22), pur richiedendo specifici regimi gestionali legati a esigenze di sicurezza e illuminazione, possono assumere un ruolo significativo come soglie microclimatiche tra ambienti differenti e come spazi potenzialmente utilizzabili per dispositivi di interpretazione ambientale e didattica del paesaggio infrastrutturale.

Una eterogeneità morfologica e vegetazionale che rende di fatto impossibile individuare due tronconi della Petite Ceinture completamente identici. Anche nei casi in cui si ripropone una medesima

⁴⁴¹ Il termine 'bosco di talus' (o boisement de talus in francese) designa una formazione vegetale spontanea o seminaturale che si sviluppa sulle scarpate laterali di un'infrastruttura — nel caso della Petite Ceinture, sulle pendenze dei rilevati (remblais) o delle trincee (déblai) ferroviarie (scarpate).

18e - Da Avenue de Saint Ouen a rue Vauvenargues.



20e - Da rue Ménilmontant a 11 rue de la Mare.



FIG. 4.19 - Tratti In Trincea © P. Amato

13e - da place de Rungis a rue du Moulin-de-la-Pointe.



FIG. 4.20 - Tratti a Raso © P. Amato

19e - da Flandre Avenue alla stazione Rosa Parks.



12e - da rue de Charenton a avenue de Saint – Mandé.



FIG. 4.21 - Tratti in elevazione © P. Amato.

configurazione geometrica di base, le diverse porzioni dell'infrastruttura non risultano mai pienamente omogenee ma realizzano un mosaico di habitat che contribuisce alla resilienza complessiva. Ogni tratto presenta infatti caratteristiche proprie, determinate non solo dalla copertura vegetale ma anche dalla larghezza e dalla configurazione - simmetrica o asimmetrica - dei talus laterali.

La larghezza delle aree d'impianto (FIG 4.23-4.24), che varia mediamente tra i 15 e i 40 metri - corrispondente alla distanza tra gli edifici e dunque all'ampiezza del vuoto urbano - costituisce un parametro morfologico rilevante della capacità delle aree di sedime di generare servizi ecosistemici. L'affaccio e la distanza dei numerosi edifici su questo spazio, non rappresenta soltanto una caratteristica geometrica dello spazio urbano, ma si configura come una condizione strutturale capace di abilitare diversi processi biofisici legati alla presenza della vegetazione e del suolo permeabile: ombreggiamento e raffrescamento locale attraverso l'interazione tra copertura vegetale e microclima urbano, evapotraspirazione e regolazione termo-igrometrica, ritenzione e infiltrazione diffusa delle acque meteoriche⁴⁴².

Instaurano un rapporto di prossimità visiva e spaziale che negli ultimi decenni è completamente cambiato. I nuovi interventi edilizi si sono progressivamente avvicinati alla piattaforma ferroviaria, riducendo al minimo le distanze tra le facciate e l'infrastruttura, in particolare nei tratti su viadotto.

Il costruito sui bordi della linea testimonia l'evoluzione nel tempo del modo di concepire lo spazio. Si è assistito, infatti, ad un cambiamento di atteggiamento prima e dopo il 1935, data della messa fuori servizio del traffico viaggiatori. Se gli edifici più antichi sono stati costruiti con le spalle rivolte alla Petite Ceinture - considerata all'epoca come uno spazio rumoroso e inquinato -, si assiste successivamente alla volontà sempre più marcata di aprirsi su questo spazio, divenuto col tempo meno generatore di disturbi e sempre più apprezzato, in particolare per la sua forte vegetazione⁴⁴³.

La protezione di tali habitat rende necessari interventi puntuali di manutenzione - come il controllo della vegetazione arbustiva invasiva, la gestione dei piani erbacei o il mantenimento di radure e margini - che garantiscono la persistenza di un mosaico di habitat diversificati, caratterizzata dalla compresenza di differenti stadi successionali, e rafforzano il ruolo dell'infrastruttura come corridoio ecologico urbano.

È proprio questa combinazione tra processi spontanei e cura programmata, rappresenta un modello ibrido volto a conciliare la conservazione della biodiversità con gli usi pubblici di questo corridoio

15e - da rue Olivier-de-Serres a place Balard



17e - da rue de Saussure a rue Alphonse-de-Neuville



FIG. 4.22 - Imbocchi In Gallerie © P. Amato

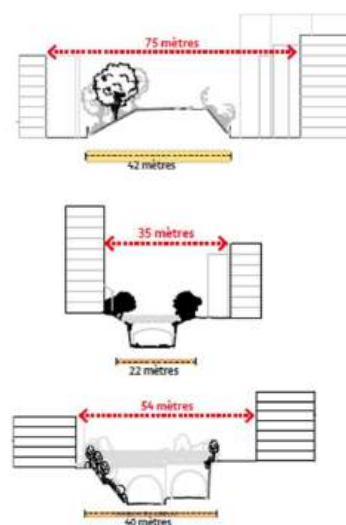


FIG. 4.23 - 2010, Larghezza dei tratti della PC, Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture Phase 1 - Partie 1, pp. 24-25© APUR.

⁴⁴² APUR, (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 1: Diagnostic prospectif*, APUR, Paris, p.24-26.

⁴⁴³ APUR, (2000), *La petite ceinture - Inventaire des bâtiments, ouvrages et mobiliers*, APUR, Paris.

urbano⁴⁴⁴. La pluralità di funzioni che caratterizza il tracciato - spazio di fruizione, corridoio ecologico e riserva di biodiversità - richiede infatti modalità di gestione capaci di adattarsi alle specificità dei diversi contesti e dei differenti habitat presenti lungo l'infrastruttura. La gestione differenziata mira a preservare tali dinamiche naturali di colonizzazione vegetale e la formazione di ecosistemi urbani complessi evitando interventi di manutenzione troppo intensivi che potrebbero compromettere il ciclo biologico delle specie o ridurre la complessità ecologica del sito. Alcune porzioni della Petite Ceinture sono pertanto lasciate in libera evoluzione, consentendo lo sviluppo spontaneo della vegetazione e favorendo la presenza di habitat diversificati. In altri tratti, soprattutto quelli aperti alla fruizione pubblica, vengono invece adottati interventi mirati - come la gestione selettiva della vegetazione, il mantenimento dei percorsi e il controllo delle specie invasive - al fine di garantire la sicurezza degli utenti e la qualità paesaggistica degli spazi.

Sebbene la proprietà dell'infrastruttura rimanga di SNCF Réseau, la municipalità a partire dagli anni 2000 gestisce i diversi tratti attraverso interventi di manutenzione e programmi di valorizzazione basati su un equilibrio tra conservazione ecologica, apertura controllata al pubblico e sperimentazione di nuovi usi. Una gestione adattiva, per sequenze e per regimi (core/edge/buffer), che combina fasi di non-intervento con operazioni mirate di manutenzione per evitare la chiusura completa della vegetazione e mantenere la diversità degli ambienti qualificati da APUR come *site patrimonial* e *espace de nature*⁴⁴⁵. Una gestione graduale e differenziata, nella quale alcuni segmenti restano riserve ecologiche con accesso limitato, mentre altri sono stati trasformati in percorsi pedonali, giardini condivisi o spazi culturali che garantisce la fruibilità pubblica e la sicurezza degli spazi.⁴⁴⁶

La vegetazione è in gran parte naturale e spontanea, con minimi interventi di piantumazione affidati dal 2006 a quattro associazioni di inserzione (Halage, Interface Formation, Études & Chantiers, Espaces), che intervengono con sfalci manuali (una o due volte l'anno) e decespugliamenti mirati, potature selettive e rimozione di specie invasive (come l'assenzio, allergenico), e costruzione di piccoli habitat e azioni di sostegno alla fauna con la creazione di piccoli stagni e zone umide e l'installazione di nidi artificiali, muretti a secco e piccoli rifugi⁴⁴⁷. Oltre alle quattro associazioni di inserzione un ruolo importante è svolto dalle iniziative associative e dai progetti di gestione partecipata, che contribuiscono alla cura di alcuni tratti attraverso giardini condivisi, orti urbani e attività educative.

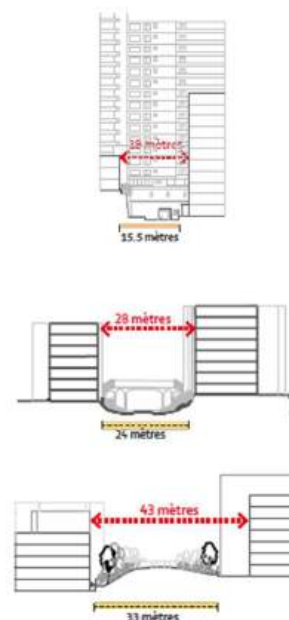


FIG. 4.24 - 2010, Larghezza dei tratti della PC, APUR, Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture Phase 1 - Partie 1,

⁴⁴⁴ Agence régionale de la biodiversité d'Île-de-France, (2022), *Renaturer les villes: méthode, exemples et préconisations*, ARB Île-de-France - L'Institut Paris Region, Paris, p.104.

⁴⁴⁵ Atelier Parisien d'Urbanisme, (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture - Phase 2: évolutions*, APUR, Paris, p.12.

⁴⁴⁶ Ville de Paris, (2025), *Plan Biodiversité 2025-2030, Action 1 «Augmenter la place de la flore régionale dans la stratégie de végétalisation de la Ville de Paris»*, Paris, p. 47.

⁴⁴⁷ Ivi, Action 4 «Favoriser le laisser-pousser», p.48.

4.3 Prossimità e comunità

Costruita circa centocinquant'anni fa come infrastruttura ferroviaria circolare, la Petite Ceinture rappresenta oggi uno spazio singolare nel paesaggio urbano parigino. Più che un giardino o un parco nel senso tradizionale, la Petite Ceinture si configura come una *friche* urbana, ricolonizzata progressivamente dalla flora e dalla fauna grazie alla prolungata inaccessibilità.

Al fine di preservare le qualità ecologiche e paesaggistiche sviluppatesi spontaneamente, gli interventi attuati hanno evitato la trasformazione in un parco unitario, in quanto tale modello non sarebbe risultato adeguato alla pluralità delle condizioni del tracciato e delle esigenze della società civile. L'approccio progettuale usato in questi ultimi 20 anni è per sequenze. Esso tiene conto della morfologia della piattaforma ferroviaria, della contiguità con parchi e tessuti urbani, della densità edilizia dei quartieri attraversati per trasformarla in una infrastruttura di prossimità, capace di mettere in relazione spazi naturali, pratiche sociali e comunità locali lungo il suo sviluppo lineare. In altre parole, per salvaguardare l'unicità ecologica e simbolica, l'infrastruttura è trattata in modo differenziato con una gerarchia di interventi e un'accessibilità differenziata. In ciascuna sequenza, distinta per morfologia (*tranchée*, *remblai*, *viaduc*, *souterrain*) il progetto bilancia: ecologia (ombra, infiltrazione, habitat); accesso (camminamento reversibile, pendenza $\leq 6\%$) e socialità (sosta, interpretazione, educazione).

Gli interventi prevedono oltre a regimi distinti una programmazione leggera, basata su operazioni reversibili e di messa in sicurezza, attivazioni temporanee e eventi a bassa intensità fisica in linea con gli orientamenti emersi dalla *concertation* pubblica sul futuro della Petite Ceinture⁴⁴⁸, con i principi stabiliti dal Protocollo Ville de Paris-SNCF⁴⁴⁹ e con l'approfondito lavoro di analisi dell'APUR⁴⁵⁰. Questo risponde ad una delle principali prescrizioni che emergono dal Protocollo quadro tra la Ville de Paris e SNCF sulla Petite Ceinture di Parigi, ovvero la

*«réversibilité des aménagements et nécessité de conserver la continuité du linéaire de l'infrastructure afin de ne pas hypothéquer de futurs usages pour les transports»*⁴⁵¹.

⁴⁴⁸ Mairie de Paris, (2013), *Concertazione pubblica sul futuro della Petite Ceinture*, Ville de Paris, Paris.

⁴⁴⁹ Ville de Paris - SNCF, (2015), *Protocole Ville de Paris-SNCF sur l'avenir de la Petite Ceinture*, Paris.

⁴⁵⁰ APUR, (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture - Phase 1: Diagnostic prospectif*; (2012), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture - Phase 2: Évolutions*, e (2015), *La Petite Ceinture ferroviaire - Dossier de présentation*. APUR, Paris.

⁴⁵¹ «Reversibilità degli interventi e necessità di conservare la continuità dell'infrastruttura lineare per non compromettere eventuali usi futuri per il trasporto» traduzione dell'autrice da Ville de Paris - SNCF, (2015), *Protocole Ville de Paris-SNCF sur l'avenir de la Petite Ceinture*, Paris, p. 3.



FIG. 4.25 - 2011-2012-2015, Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 1: Diagnostic e Phase 2: Évolutions prospectif. © APUR.

Oltre alla reversibilità degli interventi il protocollo stabilisce che gli interventi debbano garantire la continuità dell'infrastruttura ferroviaria, al fine di non compromettere eventuali riusi futuri a fini di trasporto:

«la préservation de la continuité de la plate-forme et ses usages futurs, ce qui passe par la réversibilité des aménagements qui pourraient y être réalisés»⁴⁵².

La conseguenza di tali prescrizioni, unite alla volontà di non compromettere l'integrità dell'infrastruttura e le sue possibili evoluzioni future e tutelare e valorizzare gli elementi del patrimonio naturale, architettonico e paesaggistico che il documento promuove hanno determinato un approccio fondato su una gestione differenziata degli spazi, una limitazione degli interventi, un'apertura progressiva e controllata al pubblico.

Ne consegue che non tutte le sezioni sono aperte al pubblico e di quelle aperte al pubblico il regime d'uso e la temporalizzazione non è la stessa, ma con orari variabili, finestre stagionali, chiusure durante la nidificazione e periodi di manutenzione fenologica.

Le aperture al pubblico sono spesso motivate dalla crescente domanda sociale di spazi di natura spontanea, meno controllata e più eterogenea rispetto agli spazi verdi progettati all'interno della città. Ovvero di spazi alternativi, meno 'addomesticati' di natura libera che offrono pratiche ed esperienze che rispondono al bisogno dei cittadini di ritrovare i cicli naturali. Del resto gli spazi naturali di Parigi, Senna, canali, bois, parchi e giardini pubblici, registrano una fortissima frequentazione, superando un milione di visitatori l'anno: Buttes-Chaumont (3,5 milioni), Parc de la Villette (3,3 milioni), Parc Montsouris (3,2 milioni) e Parc des Batignolles (1,9 milioni)⁴⁵³.

I tratti aperti svolgono la funzione di giardino di prossimità, ovvero luoghi di riposo, rigenerazione e protezione dai ritmi e dai rumori della città. Questi tratti assumono un ruolo fondamentale all'interno dei tessuti urbani densi parigini, configurandosi come dispositivi capaci di offrire condizioni di pausa e ristoro. Nel tessuto minerale di Parigi, dove la domanda di natura e di spazi vegetali è fortemente espressa essi offrono punti di riferimento visivi, aperture prospettiche e pause paesaggistiche che scandiscono il ritmo urbano⁴⁵⁴. A differenza dei grandi parchi urbani, essi operano su una scala minuta e diffusa, garantendo l'interazione con la natura e un accesso pedonale, immediato e quotidiano a natura 'a portata di mano'. L'importanza del potenziale in termini di equità territoriale e ambientale deriva soprattutto dalla natura lineare e diffusa



FIG. 4.26 - 2025, Sentier Nature, 16e
© P. Amato.

⁴⁵² Ivi, «Il dispositivo dovrà garantire la preservazione della continuità della piattaforma e dei suoi usi futuri, il che implica la reversibilità degli interventi che potranno essere realizzati», p.5.

⁴⁵³ APUR, (2016), *Situation et perspectives de la place de la nature à Paris*, APUR, Paris.

⁴⁵⁴ L'indagine condotta dal Comune di Parigi nel 2004 in vista della revisione del Piano Locale d'Urbanismo (800.000 questionari distribuiti, 120.000 risposte) ha rivelato che:

- il 97% dei parigini desiderava più spazi verdi;
- il 94% chiedeva la creazione di nuovi parchi e giardini;
- il 91% avrebbe voluto più alberi d'allineamento lungo le vie.

dell'infrastruttura, che permette di distribuire piccoli spazi naturali lungo diversi quartieri invece di concentrare le aree verdi in pochi grandi parchi. Gli usi offerti da questi spazi vanno dal riposo e relax, per la lettura, meditazione e contemplazione, passeggi pedonali di attraversamento urbano, osservazione della natura e non escludono e giochi per bambini, sport, picnic, eventi, visite, concerti e giardinaggio.

Esemplare è l'approccio utilizzato per l'apertura di una delle prime sezioni: il Sentier Nature (FIG. 4.26). Il tratto lungo circa 1,5 km, riconvertito in area verde pubblica grazie alla mobilitazione dei residenti contro un progetto di parcheggio sotterraneo, è situato nel 16° arrondissement, tra la stazione di Auteuil e la stazione Passy-La Muette. Dal 1995, anno della rimozione dei binari, lo sviluppo spontaneo della vegetazione lungo il tracciato ha rappresentato un processo di rinaturalizzazione non pianificato, capace di rivelare il potenziale ecologico latente dell'infrastruttura dismessa. Questa evoluzione ha contribuito a ridefinire lo sguardo progettuale sull'infrastruttura, rendendo evidente la necessità di adottare strategie di intervento non invasive, orientate alla conservazione e alla valorizzazione delle qualità emergenti piuttosto che alla loro sostituzione attraverso modelli formali predefiniti. In questo senso, l'approccio progettuale si è progressivamente configurato come adattivo e processuale, in un'ottica di mutuo appoggio. Concepito cioè, per il benessere di tutte le forme di vita presenti, e non ponendo l'uomo al centro dell'universo, bensì considerandolo una delle tante specie che popolano il pianeta e costituiscono la comunità dei viventi. Il progetto ha privilegiato, in altre parole, la gestione rispetto alla trasformazione basandosi sul principio di minima invasività e massima reversibilità. Un approccio sensibile e attentamente calibrato che richiama le teorie sulla Frugalità felice di Philippe Madec. Una prospettiva che pone la natura al centro del progetto, promuovendo la cura del territorio e la riduzione dei consumi, secondo un'etica intergenerazionale che assicuri alle future generazioni le stesse opportunità di cui disponiamo oggi. Il Sentier Nature ospita una notevole varietà di specie vegetali, in larga parte spontanee, sia autoctone sia naturalizzate, esito di un equilibrio tra dinamiche ecologiche autonome e interventi mirati di forestazione. Questi ultimi prevedono puntuali operazioni di piantumazione di alberi e arbusti, calibrate in funzione dell'esposizione e dell'intensità di calpestio, nonché interventi di potatura che, favorendo l'ingresso della luce, consentono lo sviluppo di specie altrimenti penalizzate. Parallelamente, per incentivare la colonizzazione e offrire rifugio a insetti e avifauna, sono stati installati - e sono oggetto di regolare manutenzione - alberghi per insetti e cassette nido (FIG. 4.27). L'articolazione di questi interventi evidenzia un modello di gestione che si colloca tra spontaneità e progetto, in cui l'azione antropica non sostituisce i processi naturali, ma li accompagna e li orienta. La compresenza di specie autoctone e naturalizzate riflette infatti la capacità del sito di funzionare come sistema ecologico aperto, in cui le dinamiche di colonizzazione e adattamento contribuiscono alla costruzione progressiva della biodiversità. Le pratiche di forestazione e



FIG. 4.27 - 2025, Alberghi per insetti, Sentier Nature, 16e ©P. Amato.

manutenzione assumono in questo contesto un ruolo regolativo: attraverso la selezione delle specie, la gestione della luce e il controllo delle condizioni di uso, esse modulano le relazioni tra vegetazione, suolo e frequentazione umana, favorendo configurazioni ecologiche più complesse e resilienti. Allo stesso modo, l'introduzione di dispositivi come alberghi per insetti e cassette nido non rappresenta un elemento accessorio, ma un'infrastruttura puntuale di supporto alla fauna, capace di rafforzare le funzioni ecologiche del sistema.

La presenza di queste nature in città contribuisce in modo decisivo alla qualità complessiva della vita e al benessere dei cittadini, agendo anche sulla salute fisica e psicologica. Il contatto con le nature, anche solo la semplice vista, migliora la qualità dell'aria e riducono dell'isola di calore; sono stimolo all'attività fisica e al movimento; rafforzano il legame affettivo con il quartiere e le interazioni sociali, riducono lo stress e la fatica, diminuiscono i sintomi di ansia e depressione e favoriscono il rilassamento e la rigenerazione mentale con la semplice del un paesaggio naturale. Migliora attenzione, memoria, capacità di concentrazione⁴⁵⁵ e stimola l'attività fisica e riduce rischi di malattie legate a stili di vita sedentari, migliorando la salute cardiovascolare e contribuendo a controllare peso corporeo e la pressione sanguigna⁴⁵⁶.

Tuttavia la Petite Ceinture non è solo un'infrastruttura verde o un corridoio ecologico, ma anche come una vera e propria infrastruttura culturale e civica, capace di attivare pratiche sociali, culturali ed educative lungo il suo tracciato. La trasformazione progressiva di questa antica linea ferroviaria ha infatti favorito l'emergere di una pluralità di usi che vanno oltre la semplice fruizione ricreativa, configurandola come uno spazio di sperimentazione sociale e relazionale molto rilevante. Gli spazi della Petite Ceinture sono utilizzati da attività associative, culturali e di prossimità che favoriscono forme di appropriazione collettiva e di costruzione di comunità locali. La linea diventa così un luogo di socialità urbana, capace di generare nuove relazioni tra abitanti, associazioni e quartieri⁴⁵⁷. Gli usi collettivi che si insediano lungo il tracciato - spesso informali o a bassa intensità - si radicano proprio nelle qualità spaziali e ambientali prodotte dalla rinaturalizzazione, trasformando l'infrastruttura dismessa in uno spazio accessibile, inclusivo e quotidianamente praticato.

La presenza di attività condivise, come orti urbani o iniziative educative e culturali, eventi artistici o semplici percorsi di passeggio favorisce processi di appropriazione che rafforzano il senso di appartenenza e



FIG. 4.28 - 2025, INFUZ, 13e © P. Amato.



FIG. 4.29 - 2025, Giardino condiviso di Auteuil, Sentier Nature, 16e ©P. Amato.

⁴⁵⁵ Kondo, Michelle C., Fluehr, Juliana M., McKeon, Thomas, & Branas, Charles C., (2018), *Urban green space and its impact on human health* in International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(3), 445. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030445>.

⁴⁵⁶ ISPRA, Quaderni, Ambiente e Società, 24/2021- www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-e-societa/ispra-per-la-salute.

⁴⁵⁷ Guez, Alain, Lemoine, Stéphane E Payen-Appenzeller, (1996), *Le livre Blanc*, GEPC, Paris, pp. 50-55.

contribuiscono alla costruzione di micro-comunità locali, spesso in grado di prendersi cura degli spazi stessi. In questo modo gli abitanti attuano una forma di intelligenza collettiva, divenendo non solo semplici fruitori, ma co-produttori dello spazio. La linea ferroviaria dismessa evolve così da infrastruttura tecnica a piattaforma sociale, capace di connettere non solo frammenti ecologici, ma anche reti di relazioni, pratiche e significati all'interno della città.

Le nuove pratiche mitigano le differenze sociali riducendo l'isolamento urbano e promuovendo il senso di comunità e la coesione sociale. Queste, spesso informali e diffuse, operano su una scala di prossimità che consente di intercettare bisogni quotidiani e di attivare dinamiche inclusive, contribuendo a ricostruire legami sociali e trasformando spazi residuali in luoghi condivisi e accessibili, capaci di sostenere forme di convivenza più equilibrate.

La prossimità alla natura consente agli abitanti di beneficiare direttamente delle sue funzioni, migliorando la qualità della vita attraverso la vegetalizzazione diffusa del quartiere, pratiche di partecipazione attiva - come la piantumazione di specie locali - e lo sviluppo di una maggiore consapevolezza ecologica, che si traduce nella possibilità concreta di contribuire alla tutela della biodiversità.⁴⁵⁸ La sensibilizzazione alla biodiversità e il coinvolgimento attivo dei cittadini offrono agli abitanti la possibilità di impegnarsi concretamente e di esercitare un impatto reale sul proprio ambiente quotidiano, contribuendo alla costruzione di forme di responsabilità condivisa e di cittadinanza attiva. I giardini pedagogici quanto gli orti condivisi (*jardins partagés*), le iniziative associative o le attività culturali attuate da scuole, associazioni e abitanti sono spazi di trasmissione di conoscenze concrete e sensibilità ecologica oltre a motori di vita associativa e cittadinanza attiva. In quanto spazio di vita e condivisione, il giardino non si limita alle attività di coltivazione, ma accoglie una pluralità di pratiche sociali, culturali ed educative diventando un'opportunità per rafforzare le relazioni tra abitanti e istituzioni. In questo senso, esso si configura come uno spazio di socialità capace di generare benessere e coesione sociale.⁴⁵⁹ In questi spazi dove teoria e pratica si intrecciano concedono l'esperienza diretta della natura con il lavoro comune della terra, la cura di piante e alberi, l'organizzazione di eventi e feste generando legami sociali e senso di appartenenza, che permettono di ricucire le fratture urbane e sociali. Rappresentano un'opportunità per favorire l'incontro tra generazioni e culture, contribuendo a ricucire i legami sociali alterati dai ritmi di vita contemporanei e dall'uso smodato degli strumenti digitali, e dall'isolamento che essi provocano. Le forme di gestione e di programmazione spesso adottate favoriscono la costruzione di reti locali di collaborazione, contribuendo a trasformare l'infrastruttura non solo in un corridoio ecologico, ma anche in un luogo di socialità e di integrazione. Questi tratti della Petite Ceinture si configurano così come 'cantieri sociali', ovvero spazi di sperimentazione e co-costruzione in cui si



FIG. 4.30 - 2025, Giardino condiviso di Passy - La Muette, Sentier Nature, 16e ©P. Amato.



FIG. 4.31 - 2025, Jardins du Ruisseau, 18e © P. Amato.

⁴⁵⁸ Ville de Paris, (2025), *Plan Biodiversité 2025 - 2030, Focus 5*, Paris, p.21.

⁴⁵⁹ APUR, (2011), *Situation et perspectives de la place de la nature à Paris*, APUR, Paris.

sviluppano pratiche di apprendimento collettivo, spesso intergenerazionale, che coinvolgono bambini, adulti e anziani nella cura del vivente e nella sperimentazione di forme di cittadinanza attiva. Lungo la linea si riscontrano diversi esempi di tali pratiche.

Nel 13e, INFUZ è uno spazio di sperimentazione e aggregazione incentrato sull'agricoltura urbana. Promuove la consapevolezza su temi quali l'ecologia, i sistemi alimentari locali e le sfide che l'agricoltura si trova ad affrontare. Il progetto si articola attorno alla produzione di piante aromatiche (verbena, menta piperita, melissa, ecc.) per la preparazione di infusi, che vengono poi lavorati e venduti in loco. Il sito ospita laboratori, in particolare per i bambini del quartiere (FIG. 4.28).

Nel 16e, ai due estremi del Sentier Nature vicino alle stazioni Passy-La Muette e Auteuil, sono stati realizzati due giardini condivisi Horizon Verdures e Le Les Jardins de Camille, (FIG. 4.29-4.30). Queste aree, coltivate e gestite dai residenti riuniti in due associazioni, sono nate attraverso laboratori di co-progettazione e di cantieri sperimentali di co-costruzione, coordinati da team multidisciplinari di architetti, sociologi e urbanisti. La creazione di questi spazi, al di là della loro limitata capacità produttiva, risponde all'esigenza dei residenti di disporre di aree verdi pubbliche in cui sviluppare, accanto all'agricoltura urbana, momenti di socialità e aggregazione e percorsi pedagogici di scoperta della natura.

Nel 18e progettato nel 1998 da un gruppo di residenti per riqualificare un terreno abbandonato, sorge les Jardins du Ruisseau (FIG. 4.31), un giardino didattico e condiviso. Abbandonato sin dalla cessazione del trasporto passeggeri e trascurato dai residenti, questo luogo nel corso degli anni era passato da landa desolata urbana a discarica a cielo aperto. Dal 1998 in poi, inizialmente attraverso due associazioni, L'Écuyer à la tulipe prima, e dall'ottobre 2000 con Les amis des Jardins du Ruisseau, i residenti del XVIII arrondissement di Parigi e con il sostegno attivo del Comune, l'area è stata riqualificata e trasformata in una vera e propria oasi urbana che ospita dei giardini didattici. Punto di riferimento fondamentale nella vita del quartiere, con diverse centinaia di soci e decine di partner istituzionali e associativi, i cittadini continuano a sviluppare le loro missioni di educazione ambientale, conservazione della biodiversità, vita comunitaria e accesso alla cultura e all'arte.

Sempre nel 18e arrondissement, inaugurato a fine settembre 2024, le Jardin des Traverses (FIG. 4.32) è un nuovo spazio dedicato al relax e all'agricoltura urbana che si estende su una superficie di 7.500 metri quadrati⁴⁶⁰. Il giardino, dedicato all'agricoltura urbana, si sviluppa lungo il tracciato ferroviario dove sono state installate serre e fioriere concepite come una 'promenade orticola'. Il Jardin des Traverses è innanzitutto un luogo di incontro e condivisione in cui vengono organizzati laboratori di sensibilizzazione oltre alla coltivazione di ortaggi⁴⁶¹. Le persone lo



FIG. 4.32 - 2025, Jardin des Traverses, 18e © P. Amato.



FIG. 4.33 - 2025, la Ferme du Rail, 19e © P. Amato.

⁴⁶⁰ <https://www.paris.fr/pages/jardin-des-traverses-un-troncon-de-la-petite-ceinture-transforme-en-jardin-public-28692>.

⁴⁶¹ <https://www.promeneurs-petiteceinture.paris/le-ballast/jardin-traverses-ouverture>.

frequentano per godersi un momento nella natura o partecipare a un evento.

Nel 19e arrondissement, anche la Ferme du Rail (FIG. 4.33) è nata dal desiderio dei residenti e delle associazioni di vedere crescere un luogo che unisse agricoltura urbana e solidarietà. Integrata nel tessuto sociale del quartiere, offre attività di produzione agricola e servizi, creando anche posti di lavoro. Promuove un modello economico sostenibile, sociale e solidale, legato all'interdipendenza e le competenze dei i soggetti coinvolti, che si rafforzano reciprocamente, a beneficio del quartiere. Spazio comunitario accogliente per tutti, la Ferme du Rail comprende un ristorante e un negozio di frutta e verdura dove i clienti possono degustare e acquistare prodotti provenienti dalla fattoria stessa e da agricoltori partner⁴⁶². Funge anche da centro educativo, rispondendo all'urgente necessità di incontri e discussioni sulla natura in città e sui sistemi alimentari alternativi⁴⁶³.

Esempi questi che mostrano come il riuso del tracciato contribuisca a ridurre le disparità nell'accesso agli spazi verdi, offrendo nuove opportunità di fruizione ambientale anche in arrondissements caratterizzati da incerte condizioni socio-economiche e dove la presenza di parchi e giardini è tradizionalmente più limitata. In una città ad alta densità come Parigi, dove la disponibilità di suolo libero è limitata, tali spazi assumono quindi un ruolo strategico per migliorare la qualità della vita e favorire una maggiore giustizia ambientale.

Anche le vecchie stazioni, i binari, i viadotti e i tunnel costituiscono elementi di un patrimonio infrastrutturale che progressivamente viene riattivato attraverso progetti culturali, artistici e associativi⁴⁶⁴. Numerose iniziative - come spazi culturali installati nelle antiche stazioni o eventi temporanei - contribuiscono a trasformare la linea in un luogo di trasmissione della memoria urbana e di riappropriazione collettiva del patrimonio industriale. Ne sono esempio la riconversione della ex stazione di Vaugirard a Porte de Versailles nel 15e in uno spazio di coworking.

Voie 15 (FIG. 4.34), affacciato sulla Petite Ceinture del XV arrondissement, è uno spazio gratuito rivolto soprattutto a studenti, offrendo spazi tradizionalmente concentrati nel centro di Parigi⁴⁶⁵.

Anche la Recyclerie (FIG. 4.35), è un'ex stazione ferroviaria della Petite Ceinture nel 18e, riqualificata e trasformata nel 2014. Comprende una caffetteria, ma anche una fattoria urbana e un'officina per riparazioni collettive, un centro risorse e di apprendimento. Le attività della REcyclerie si basano sulle 4 R: REPENSER (Ripensare), RÉDUIRE (Ridurre), RÉPARER (Riparare), RECYCLER (Riciclare) e mirano a sensibilizzare sui



FIG. 4.34 - 2025, Voie 15e © P. Amato.



FIG. 4.35 - 2025, Recyclerie, 18e © P. Amato.

⁴⁶² <https://grandhuit.eu/projet/ferme-du-rail/>

⁴⁶³ Simay, Clara e Philippe, (2022), *La Ferme du Rail: L'aventure de la première ferme urbaine à Paris*, Actes sud, Arles.

⁴⁶⁴ APUR, (2011), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 1: Diagnostic prospectif*, Paris, p.31-32.

⁴⁶⁵ <https://www.voie15.paris/>

valori dell'ecologia, con metodi divertenti e positivi. Si propone di sensibilizzare il pubblico ai valori della responsabilità ambientale in modo divertente e positivo⁴⁶⁶.

Sempre nel 18e, anche l'ex stazione ferroviaria di Saint-Ouen, è stata trasformata in centro culturale, Le Hasard Ludique (FIG. 4.36). 590 m² dedicati a spettacoli, attività creative e ristorazione. Uno spazio culturale poliedrico con una programmazione artistica e musicale ricca e variegata, che spazia tra concerti, workshop e laboratori conviviali⁴⁶⁷. La Flèche D'or (FIG. 4.37), con vocazione socio-culturale, propone concerti, proiezioni, spettacoli teatrali, mostre, laboratori, una mensa sociale e solidale e un bar.

Mentre nel 19e l'ex stazione delle Flandre, non lontano da La Villette, accoglie la Gare jazz (FIG. 4.38), dove si tengono concerti basati sul principio della libera partecipazione.

Inoltre, accanto a queste funzioni più strutturate, la Petite Ceinture ospita anche una gamma di pratiche spontanee o occasionali, spesso legati a specifici gruppi sociali o culturali. Lungo il tracciato si sviluppano infatti pratiche informali come street art, eventi artistici, attività sportive o semplici forme di esplorazione urbana, che contribuiscono a rafforzare il carattere sperimentale e informale di questo spazio urbano⁴⁶⁸. Parallelamente, associazioni attive nel campo della gestione ecologica promuovono giornate di apertura al pubblico, finalizzate alla sensibilizzazione ambientale e alla valorizzazione della biodiversità presente lungo il tracciato. Ad esempio l'Association des Promeneurs de la Petite Ceinture⁴⁶⁹, che organizza passeggiate urbane, visite guidate e iniziative di sensibilizzazione volte a favorire la riappropriazione collettiva della linea ferroviaria dismessa e a promuovere la creazione di una promenade verde continua lungo il tracciato. Anche l'Association Sauvegarde Petite Ceinture che difende la continuità dell'intera linea e di garantire che la servitù di passaggio non venga smantellata e che venga mantenuta all'interno della rete ferroviaria nazionale. L'Associazione continua a sostenere che l'infrastruttura lunga 23 km (a sud, est e nord della capitale) venga preservata per un utilizzo a lungo termine come mezzo di trasporto. Inoltre, l'Associazione organizza conferenze sulla storia della ferrovia Petite Ceinture, sia lungo la linea stessa che nelle ex stazioni⁴⁷⁰.

La PC è anche un esempio paradigmatico di transizione istituzionale in quanto la governance si fonda su un patto tra enti e attori: la Ville de Paris, SNCF Réseau, il prefetto di regione, gli arrondissement attraversati e le associazioni di quartiere.

L'adozione di approcci partecipativi che ha coinvolto sociologi, gestori, progettisti e cittadini, ha permesso di costruire una visione comune,



FIG 4.36 - 2025, Le Hasard Ludique, 18e © P. Amato.



FIG. 4.37 - 2025, La Flèche D'or, 18e © P. Amato.

⁴⁶⁶ <https://www.larecyclerie.com/>

⁴⁶⁷ <https://www.lehasardludique.paris/>

⁴⁶⁸ <https://www.petiteceinture-info.fr/+-Activites-Culturelles-+.html>

⁴⁶⁹ <https://www.promeneurs-petiteceinture.paris/>

⁴⁷⁰ <https://petiteceinture.org/>

capace di conciliare osservazione scientifica, progetto e gestione sostenibile e allo stesso tempo responsabilizzato ogni attore sul mantenimento dell'equilibrio ecologico⁴⁷¹. Il modello partecipativo ha comportato diversi livelli di coinvolgimento: dal miglioramento delle attività di comunicazione alla partecipazione alla realizzazione di diagnosi territoriali, dall'individuazione di spazi mineralizzati da rinaturalizzare alla co-progettazione degli interventi, fino alla partecipazione diretta nelle fasi di realizzazione e nei monitoraggi naturalistici.

Gli strumenti di informazione e partecipazione attivati sono molteplici. Da un lato, l'organizzazione di dibattiti pubblici, workshop e conferenze ha contribuito a sensibilizzare cittadini e associazioni sui temi della de-impermeabilizzazione dei suoli e della rinaturalizzazione urbana, mettendo a disposizione conoscenze scientifiche e competenze tecniche. Dall'altro lato, strumenti di comunicazione come riunioni pubbliche, articoli sulla stampa locale, social network e siti web dedicati hanno favorito una diffusione più ampia delle informazioni e delle opportunità di coinvolgimento. A questi si affiancano strumenti di partecipazione più diretti, quali indagini e questionari, interviste individuali, laboratori di co-progettazione e cantieri partecipativi, fino al coinvolgimento degli abitanti nei programmi di monitoraggio della biodiversità attraverso iniziative di scienza partecipativa⁴⁷². Accanto a questi processi istituzionali si sono sviluppate numerose iniziative *bottom-up*, spesso incentivate dall'amministrazione pubblica, attraverso le quali cittadini organizzati in associazioni o collettivi - sia a scala metropolitana sia a livello di quartiere - hanno avanzato proposte strettamente ancorate alle specificità dei contesti attraversati dalla linea. Metodi di progettazione orizzontale e workshop partecipativi hanno contribuito non solo ad accrescere la trasparenza dei processi decisionali, ma anche a rendere la società civile e gli attori non istituzionali protagonisti dell'azione pubblica. In questo modo, anche grazie al supporto di piattaforme digitali dedicate, la comunità locale ha potuto intervenire su temi che in passato erano prerogativa quasi esclusiva di tecnici e istituzioni, rafforzando forme di impegno civico e responsabilità collettiva. In questo processo, Internet ha svolto un ruolo cruciale, favorendo nuove modalità di coinvolgimento diretto dei cittadini. Un esempio significativo è rappresentato dal bilancio partecipativo della città di Parigi, attivo dal 2015, che ha permesso di finanziare numerosi progetti proposti e selezionati direttamente dai cittadini. Attraverso questa procedura, ogni cittadino - individualmente o come rappresentante di un gruppo - può presentare proposte tramite una piattaforma online. Le idee considerate ammissibili, dopo una prima valutazione tecnica da parte degli uffici comunali, vengono sottoposte al voto pubblico; i progetti che ottengono il maggior numero di consensi, entro i limiti delle risorse disponibili, vengono quindi selezionati per la realizzazione. I numerosi interventi realizzati nel corso degli anni grazie a

⁴⁷¹ <https://www.petiteceinture-info.fr/Les-chantiers-participatifs.html>.

⁴⁷² Agence régionale de la biodiversité d'Île-de-France, (2022), *Renaturer les villes: méthode, exemples et préconisations*, ARB Île-de-France - L'Institut Paris Region, Paris, p. 104.

questo strumento di democrazia partecipativa riflettono così le esigenze e le priorità percepite dalla collettività, nel rispetto dei ruoli istituzionali e attraverso una chiara ripartizione delle responsabilità.

Questa pluralità di forme di coinvolgimento e di appropriazione conferma il ruolo della Petite Ceinture come luogo di socialità e di produzione culturale diffusa, in cui le pratiche emergono spesso dal basso e si adattano alla natura ibrida, aperta e in continua evoluzione di questo spazio urbano.

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

Crisi ecologica, crescita urbana, progressiva rarefazione degli spazi aperti e profonde trasformazioni dei modi di abitare rendono ormai indispensabile una riconsiderazione radicale della città, intesa come un organismo ibrido, in cui componenti biologiche, materiali e sociali coesistono secondo logiche di interdipendenza dando forma a configurazioni spaziali articolate e in continua evoluzione.

In questa prospettiva, le categorie tradizionali dell'urbanistica, fondate su una netta separazione tra Nature e costruito, tra pieno e vuoto, tra urbano e non urbano, risultano palesemente inadeguate a interpretare e governare la complessità, l'incertezza e la dimensione processuale delle trasformazioni urbane. Tali categorie, derivate da un paradigma modernista che ha organizzato la città secondo logiche di distinzione, zonizzazione e specializzazione funzionale, presupponendo una stabilità dei confini e una chiarezza delle gerarchie, infatti, non sono più in grado di descrivere fenomeni caratterizzati da sovrapposizioni, interazioni e processi evolutivi, rendendo necessari un aggiornamento degli strumenti teorici e progettuali.

È proprio il ruolo assunto dalle Nature in città a evidenziare tale inadeguatezza, mettendone in discussione i presupposti fondativi. La loro presenza, eterogenea e processuale, unita alla loro valenza strategica nei processi di regolazione ambientale e nella costruzione della qualità dell'abitare, mostra come esse non possano più essere considerate elementi accessori o residuali. Esse sfuggono alle logiche di delimitazione e separazione proprie dell'urbanistica tradizionale, operando come sistemi dinamici, capaci di modificarsi nel tempo, di attivare relazioni ecologiche e sociali e di incidere sulle condizioni ambientali e spaziali dell'urbano. Ne deriva che la loro produzione e gestione non possono essere ricondotte a un unico ambito disciplinare o a competenze tecniche settoriali rigidamente definite, ma devono essere intese come esito di un'interazione continua, fondata sulla collaborazione tra soggetti e conoscenze eterogenee e sulla partecipazione attiva della società civile.

D'altra parte, la riduzione del concetto di Densità urbana a un mero parametro quantitativo, espresso attraverso indici, ha progressivamente semplificato una nozione che, per sua natura, è invece complessa, relazionale e qualitativa. Questa semplificazione ha orientato pratiche progettuali e strumenti di pianificazione verso una logica di ottimizzazione numerica, spesso

sganciata dalla comprensione delle configurazioni spaziali, delle relazioni ecologiche e delle dinamiche sociali che costituiscono la sostanza dell'urbano. Ciò ha spesso determinato assetti urbani squilibrati e disarticolati rispetto alle risorse disponibili, generando pressioni ambientali, inefficienze infrastrutturali e una progressiva riduzione della qualità dello spazio abitato.

Da un lato, forme di iper-densificazione puntuale, caratterizzate da elevata concentrazione edilizia ma scarsa qualità spaziale e ambientale; dall'altro, modelli dispersivi a bassa densità, energivori e fortemente dipendenti dalla mobilità privata. Morfologie urbane in cui il costruito tende a prevalere sul non costruito, i vuoti vengono relegati a residui privi di funzione strutturante e le nature confinate in ambiti separati o compensativi, incapaci di incidere realmente sull'organizzazione urbana.

Partendo da queste constatazioni, la ricerca ha inteso dimostrare come la costruzione di un'alleanza tra nature in città e densità urbana non costituisca soltanto un'ipotesi teorica, ma si configuri come una necessità operativa imprescindibile per affrontare in modo efficace le sfide ambientali, spaziali e sociali della città contemporanea. In un contesto segnato dalla crisi ecologica, dalla pressione insediativa e dalla crescente complessità dei sistemi urbani, né la semplice introduzione di Nature in città né la sola densificazione urbana risultano sufficienti se considerate isolatamente. È piuttosto nella loro integrazione che si apre la possibilità di costruire assetti urbani capaci di coniugare efficienza e qualità, compattezza e vivibilità, uso razionale delle risorse e presenza attiva del vivente.

Pertanto, il percorso teorico e analitico ha tentato innanzitutto di costruire un nuovo quadro interpretativo capace di superare la dicotomia tra Nature in città e Densità urbana. Il lavoro ha infatti assunto come punto di partenza la necessità di decostruire tale opposizione, proponendo una lettura integrata in cui queste due dimensioni non siano più intese come termini antagonisti, bensì come componenti interdipendenti di uno stesso sistema complesso. Questo spostamento di sguardo ha implicato una riformulazione sostanziale delle categorie interpretative: le Nature cessano di essere elementi residuali o compensativi per assumere il ruolo di infrastrutture attive, capaci di incidere sui processi ambientali, spaziali e sociali mentre la Densità non è più riducibile a un indicatore quantitativo, ma viene riconosciuta come proprietà morfologica e relazionale. Lo spazio di sperimentazione assunto è la città, laboratorio dinamico in cui le relazioni tra nature e costruito possono essere continuamente testate, verificate e ridefinite in risposta alle trasformazioni ambientali e alle esigenze emergenti delle comunità.

La ricerca ha preso le mosse dal superamento di una visione unitaria e indistinta della natura, introducendo invece il concetto di pluralità di nature in città. Queste non riconducibili a un'unica categoria omogenea, si configurano come una vera e propria costellazione di regimi differenziali, ciascuno caratterizzato da specifiche genealogie e temporalità che interagiscono determinando il funzionamento complessivo. Questa pluralizzazione, che si sviluppa lungo una traiettoria storica articolata, dalle forme di integrazione proprie della città premoderna, alle logiche di separazione introdotte dalla modernità, fino alle più recenti prospettive di reintegrazione, rappresenta una chiave interpretativa essenziale per comprendere la complessità e la mutevolezza del rapporto tra nature e città.

Parallelamente, il tema della densità urbana, affrontato nel secondo capitolo, ha permesso di metterne in luce il carattere profondamente ambivalente. La densità non può essere valutata attraverso parametri esclusivamente quantitativi, ma dipende dalle modalità con cui viene configurata nello spazio urbano. Gli indicatori quantitativi restituiscono infatti solo una misura numerica, ma non sono in grado di cogliere la qualità delle relazioni spaziali, ambientali e sociali che quella densità produce, che dipendono dalle modalità con cui essa si configura nello spazio urbano. Non è infatti la quantità a determinare automaticamente effetti positivi o negativi, quanto piuttosto la forma urbana, la distribuzione delle funzioni, la presenza e l'articolazione degli spazi aperti, la permeabilità dei suoli e la capacità di integrare sistemi ecologici e pratiche sociali.

Le acquisizioni teoriche maturate nei primi due capitoli sono state rielaborate in una visione teorico-operativa, orientata alla costruzione di una nuova alleanza tra costruito e vivente. Questo passaggio rappresenta un momento cruciale della ricerca, in quanto segna il trasferimento dal piano analitico a quello di indirizzo. Nel terzo capitolo vengono infatti introdotti tre concetti chiave, frugalità felice, infrastruttura sistemica e intelligenza collettiva, intesi come veri e propri costrutti teorici in grado di orientare scelte, strategie e modalità di intervento nei processi di trasformazione urbana.

La Frugalità felice rimanda a un approccio che privilegia l'uso attento e selettivo delle risorse, promuovendo interventi leggeri, reversibili e incrementali, capaci di attivare nuove qualità senza ricorrere a processi intensivi di consumo di suolo e materia. Così come elaborata a partire dagli scritti di Philippe Madec e messa in dialogo con il pensiero di Bruno Latour e Gilles Clément, non si configura come una posizione di rifiuto della Densità urbana, né come un invito alla sua riduzione indiscriminata. Piuttosto, essa propone una riconfigurazione radicale del suo significato, spostando l'attenzione dalla quantità alla qualità, dall'intensità numerica alla capacità relazionale e

performativa delle configurazioni urbane. La finitezza del mondo, la vulnerabilità dei sistemi terrestri e la reattività del vivente vengono assunti come condizioni non negoziabili del progetto, ripensato per promuovere modelli insediativi più sostenibili, in grado di ridurre il consumo di suolo, rafforzare le relazioni di prossimità e integrare sistemi ecologici all'interno della struttura urbana. Tali presupposti implicano un ripensamento profondo delle logiche insediative, orientato non più alla crescita illimitata o all'accumulazione, ma alla costruzione di equilibri dinamici tra uso delle risorse, forma urbana e processi ecologici.

Il concetto di Infrastruttura sistemica riconosce il ruolo attivo delle Nature come dispositivi in grado di sostenere simultaneamente processi ecologici, climatici e sociali. Dal punto di vista ecologico, esse favoriscono la continuità degli habitat, la biodiversità e la rigenerazione dei suoli; sul piano climatico, contribuiscono alla regolazione delle temperature, alla mitigazione delle isole di calore e alla gestione delle acque meteoriche; su quello sociale, offrono spazi di uso, incontro e appropriazione collettiva, incidendo sulla qualità dell'abitare e sulle pratiche quotidiane. Parlare di infrastruttura sistemica significa assegnare al vivente una funzione strutturante all'interno della città, ponendolo sullo stesso piano delle infrastrutture tecniche tradizionali ma con la capacità ulteriore di adattarsi, evolvere e rispondere in modo dinamico alle condizioni ambientali e sociali. Infine, la nozione di intelligenza collettiva richiama la necessità di coinvolgere una pluralità di attori, istituzionali, tecnici e civili, nei processi di costruzione, gestione e trasformazione dello spazio urbano, riconoscendo il valore delle pratiche partecipative e dei saperi diffusi. In questo senso, essa non si limita a indicare un ampliamento del numero dei soggetti coinvolti, ma implica un ripensamento più profondo delle modalità attraverso cui il progetto viene concepito e attuato, spostandosi da logiche gerarchiche e centralizzate verso forme più aperte, collaborative e dialogiche. La complessità della città contemporanea rende infatti evidente l'insufficienza di modelli di pianificazione esclusivamente top-down. Tali approcci, pur fondamentali nella definizione di indirizzi strategici, spesso si rivelano incapaci di cogliere la specificità dei contesti locali e di attivare risposte flessibili e adattive. L'intelligenza collettiva si configura allora come un modo per integrare competenze diverse, conoscenze esperte e saperi situati, pratiche istituzionali e iniziative informali.

Questi temi hanno naturalmente condotto alla Consultazione Internazionale del Grand Paris. Esperienza particolarmente rilevante non soltanto per l'ampiezza del dibattito o per la pluralità degli attori coinvolti, ma per aver anticipato e dato forma, già a partire dai primi anni Duemila, a molte delle questioni che costituiscono il nucleo della presente dissertazione. In essa si ritrovano, infatti, in forma embrionale ma già operativa, alcune delle linee di riflessione sviluppate come il

superamento della dicotomia tra natura e costruito, la ridefinizione della densità in termini qualitativi e relazionali, il riconoscimento delle infrastrutture ecologiche come elementi strutturanti dello spazio metropolitano e l'apertura a modelli di governance più inclusivi e multilivello.

La consultazione ha rappresentato un dispositivo di ricerca, in cui scenari differenti, talvolta anche divergenti, hanno delineato una metropoli capace di coniugare intensità e qualità, sviluppo e sostenibilità, trasformazione e continuità ecologica. Un vero e proprio laboratorio teorico e progettuale, capace di prefigurare una nuova alleanza tra costruito e vivente, che supera le logiche settoriali e apre a una concezione relazionale e multilivello della città. Le visioni elaborate, da una parte, attribuiscono un ruolo strategico alla natura, intesa come infrastruttura capace di organizzare lo spazio, orientare le trasformazioni e sostenere il funzionamento complessivo del sistema urbano. D'altra parte, in linea con quanto emerso nel secondo capitolo della ricerca, la consultazione reinterpreta la densità come una vera e propria leva progettuale, capace di articolare lo spazio e sostenere forme di relazioni e abitabilità più equilibrate e sostenibili.

Infine, l'analisi teorica e il confronto critico con il caso studio della Petite Ceinture, esito di un processo progressivo e multilivello che ha coinvolto amministrazioni pubbliche, associazioni, progettisti e comunità locali, hanno offerto un riferimento concreto attraverso cui interpretare e verificare i concetti di frugalità felice, infrastruttura sistemica e intelligenza collettiva. Tale spazio si configura come una componente strutturale della città densa, capace di integrare biodiversità e nuove pratiche sociali, dimostrando come la presenza del vivente possa coesistere con elevati livelli di intensità urbana senza essere relegata a una funzione residuale. In questo senso, la Petite Ceinture costituisce una chiara traduzione operativa della frugalità felice. Il riuso e la valorizzazione di un'infrastruttura dismessa, l'attivazione progressiva degli spazi attraverso interventi situati e la reversibilità di molte delle trasformazioni delineano un modello che si discosta da logiche intensive. Al contrario, emerge un approccio fondato sulla capacità di lavorare con l'esistente, di accompagnare i processi in atto e di costruire qualità attraverso azioni incrementali, adattive e a basso impatto.

Allo stesso tempo, la sua configurazione lineare e la capacità di connettere parti eterogenee della città consentono di leggerla come un'infrastruttura sistemica strategica non soltanto alla scala locale, ma anche alla scala metropolitana. La continuità spaziale si traduce in continuità ecologica e relazionale, rendendo possibile la costruzione di un corridoio che mette in rete frammenti dispersi, favorisce la biodiversità e contribuisce alla regolazione ambientale, assumendo un ruolo strutturante all'interno del sistema urbano parigino. Il suo carattere lineare ne fa un elemento

chiave della rete ecologica metropolitana, in grado di connettere tra loro parchi urbani, giardini pubblici e altri spazi verdi presenti nel territorio parigino, consentendo la circolazione delle specie e la continuità degli ecosistemi in un contesto urbano caratterizzato da una forte densità edilizia e da una crescente frammentazione degli habitat naturali.

Infine, il processo che ha guidato la sua trasformazione si configura come un momento concreto di sperimentazione dell'intelligenza collettiva, in cui la produzione dello spazio urbano è emersa dall'interazione tra una pluralità di attori, pratiche e saperi. Non si tratta soltanto di un coinvolgimento formale di soggetti diversi, ma di un processo in cui decisioni, usi e trasformazioni sono stati progressivamente costruiti attraverso dinamiche collaborative, capaci di integrare visioni istituzionali, competenze tecniche e conoscenze situate. Ciò ha comportato una trasformazione che non è l'esito di un progetto unitario e predeterminato, ma il risultato di una molteplicità di azioni puntuali, spesso di piccola scala, sviluppate nel tempo e profondamente aderenti alle specificità dei contesti locali. Interventi che, pur nella loro apparente marginalità, hanno accompagnato i processi spontanei o attivato nuove forme di uso, appropriazione e produzione di significato.

Il caso studio analizzato ha evidenziato il valore strategico delle nature in città all'interno delle metropoli densa, evidenziandone il ruolo non solo ambientale, ma anche spaziale e sociale. Tuttavia accanto alle potenzialità individuate, la ricerca ha messo in luce anche una serie di criticità e limiti che attraversano i processi di integrazione tra nature in città, densità urbana e pratiche sociali.

Dinamiche legate in particolare al delicato equilibrio tra tutela ecologica e accessibilità pubblica, alla complessità della governance multilivello e ai potenziali effetti di valorizzazione immobiliare associati alla riqualificazione ambientale degli spazi urbani.

La fragilità ecologica degli ecosistemi urbani può essere compromessa da interventi di apertura al pubblico o da processi di valorizzazione eccessivamente invasivi. Il rischio è che la progressiva istituzionalizzazione di questi spazi riduca quella dimensione di spontaneità e di diversità ecologica che ne costituisce uno dei principali valori. Del resto, la crescente fruizione di alcuni tratti dell'infrastruttura, pur rappresentando un importante elemento di riappropriazione collettiva dello spazio, produce inevitabilmente effetti di disturbo sugli habitat naturali, rendendo necessario un compromesso tra accessibilità, uso sociale e tutela della biodiversità. Cosa che può generare tensioni tra l'obiettivo di preservare la dimensione spontanea e semi-naturale di questi luoghi e la richiesta di trasformarli in spazi pubblici più accessibili, attrezzati e programmati.

Inoltre, la natura ibrida e sperimentale di molti degli interventi attuati sulla Petite Ceinture, che sfuggono alle categorie consolidate della pianificazione tradizionale, palesa la complessità della governance e della gestione istituzionale. Del resto, la compresenza di usi temporanei, pratiche informali e processi evolutivi richiede strumenti amministrativi flessibili e adattivi, in grado di accompagnare le trasformazioni senza irrigidirle in dispositivi normativi eccessivamente prescrittivi. Tuttavia tali strumenti sono ancora limitatamente sviluppati o difficilmente applicabili all'interno dei quadri regolativi esistenti, spesso fondati su logiche statiche e su una netta separazione tra funzioni e competenze. Ciò determina la difficoltà a tradurre le sperimentazioni in assetti di governance efficaci, capaci di garantire continuità, manutenzione e accessibilità nel tempo, rendendo indispensabile il ripensamento degli strumenti di pianificazione e gestione urbana, orientato verso modelli più flessibili, intersettoriali e capaci di accogliere la dimensione processuale e adattiva che caratterizza le trasformazioni contemporanee.

A queste criticità si aggiungono questioni di equità territoriale e accessibilità sociale, che rendono necessario affiancare agli interventi di valorizzazione ambientale politiche orientate alla giustizia urbana, capaci di garantire una distribuzione equa dei benefici e di prevenire dinamiche di esclusione. Non sempre le trasformazioni orientate all'integrazione tra natura e costruito riescono a tradursi in esiti coerenti o producono benefici distribuiti in modo omogeneo. In alcuni casi possono innescare dinamiche di esclusione o processi di valorizzazione selettiva dello spazio urbano visibili nel tempo.

Soprattutto in contesti caratterizzati da forti pressioni insediative o da condizioni pregresse di fragilità, il rischio è attivare processi di valorizzazione selettiva e di gentrificazione ecologica. Se da un lato tali trasformazioni migliorano la qualità ambientale e la vivibilità, dall'altro possono contribuire ad aumentare l'attrattività dei quartieri circostanti, incidendo sui valori immobiliari e innescando dinamiche di sostituzione sociale. Le nature in città tendono infatti a generare un incremento del valore percepito dei luoghi, rendendoli più desiderabili per nuove fasce di popolazione e per investimenti immobiliari. Questo processo può avere effetti indiretti sul mercato immobiliare con un aumento dei costi abitativi e, nel medio-lungo periodo, sui processi di trasformazione socio-economica delle aree interessate e tradursi nell'espulsione o nella marginalizzazione delle comunità residenti più vulnerabili.

Nel complesso, tuttavia, queste criticità non ridimensionano il valore delle esperienze analizzate, ma ne rafforzano la rilevanza interpretativa, rendendo evidente come i processi di trasformazione urbana contemporanei debbano essere affrontati come campi di tensione, attraversati da interessi

molteplici e da condizioni in continua evoluzione. Esse costituiscono elementi di riflessione fondamentali, utili a orientare future strategie di progetto e di governance urbana verso approcci più consapevoli, capaci di integrare complessità, adattabilità e attenzione alle dinamiche sociali ed ecologiche.

Proprio a partire da tali limiti si aprono diverse prospettive di approfondimento, sia sul piano teorico sia su quello metodologico e applicativo.

In primo luogo, ulteriori ricerche potrebbero approfondire il contributo delle Nature alla costruzione di città più resilienti, eque e governabili, indagandone in modo più sistematico le capacità di incidere simultaneamente sulle dimensioni ambientali, sociali e istituzionali dell'urbano. Ciò implica comprendere in che modo le Nature in città possano contribuire alla riduzione delle disuguaglianze, al miglioramento dell'accesso agli spazi aperti e alla costruzione di condizioni di abitabilità più inclusive. Interessante potrebbe essere l'indagare del rapporto tra densità frugale e giustizia sociale, valutando come l'integrazione tra Nature in città, servizi e spazi pubblici possa ridurre disuguaglianze territoriali e migliorare la qualità della vita. Parallelamente, potrebbe essere interessante esplorare il ruolo delle nature in relazione ai modelli di governance, analizzando come esse possano diventare dispositivi capaci di attivare forme di gestione più collaborative, flessibili e adattive. La trasformazione della Petite Ceinture ha mostrato come la pluralità degli attori coinvolti possa generare modelli di gestione innovativi, spesso basati su processi incrementali e collaborativi. Ulteriori ricerche potrebbero indagare in modo più approfondito queste forme di governance multilivello, esplorando le condizioni istituzionali e sociali che favoriscono lo sviluppo di pratiche di gestione condivisa dello spazio urbano. Inoltre è necessario che i governi, intervenendo sui parametri legislativi e sulla normativa, sostengano le buone pratiche e la cittadinanza attiva in modo che non solo partecipi ma co-decida le azioni da intraprendere. Meriterebbe poi un approfondimento specifico il tema della partecipazione, con l'obiettivo di indagare modelli di governance capaci di valorizzare le intelligenze collettive nei processi di trasformazione urbana in generale e nella gestione degli spazi urbani naturali in particolare.

In questa prospettiva, potrebbe essere necessario estendere l'analisi ad altri casi studio per verificare la trasferibilità dei risultati in contesti urbani differenti e costruire un quadro comparativo capace di verificare la replicabilità dei modelli individuati. Il caso della Petite Ceinture rappresenta infatti un esempio particolarmente significativo, ma non isolato. Un confronto sistematico con esperienze analoghe potrebbe contribuire a individuare modelli di trasformazione ricorrenti, oltre a evidenziare le specificità legate ai diversi contesti istituzionali, culturali e territoriali, funzionali

alla formulazione di politiche urbane più vicine alle singole realtà locali. Interessante potrebbe poi essere il monitoraggio nel lungo periodo per analizzare l'evoluzione dei processi nel tempo e per una comprensione più approfondita delle dinamiche di trasformazione urbana e del ruolo svolto dalle infrastrutture ecologiche metropolitane nel contrasto agli effetti della crisi climatica. Un approccio di questo tipo consentirebbe infatti di superare letture statiche e puntuali, restituendo la natura processuale e adattiva delle trasformazioni, e permettendo di valutare come gli interventi incidano progressivamente sulle condizioni ambientali, spaziali e sociali.

Infine, sebbene la ricerca abbia evidenziato il valore della Frugalità Felice nelle trasformazioni urbane contemporanee, rimane aperta la questione di come tradurlo in strumenti operativi attraverso la definizione di indicatori e parametri capaci di misurare la relazione tra densità, morfologia e qualità urbana. Futuri studi potrebbero quindi concentrarsi sulla costruzione di metodi di valutazione integrati, qualitativi e quantitativi, in grado di considerare simultaneamente fattori ambientali, morfologici e sociali per poi tradurre tali indici in pratiche operative contribuendo così allo sviluppo di nuovi strumenti per la progettazione urbana sostenibile.

Nel complesso, le prospettive delineate suggeriscono come il tema delle relazioni tra densità urbana, sistemi ecologici e pratiche sociali rappresenti un campo di ricerca ancora aperto, che richiede un dialogo sempre più stretto tra discipline diverse. Non esiste una soluzione unica o risolutiva per orientare sistemi complessi e ad alta inerzia come le città. Dunque sarà necessario agire simultaneamente e in modo coerente su molteplici leve, mobilitando la pluralità di attori anche nei contesti urbani di minori dimensioni e spesso privi di una visione complessiva e di adeguati strumenti tecnici.

La ricerca evidentemente non esaurisce l'argomento ma tenta di aprire delle brecce sulla visione sclerotica della città e suggerire un quadro interpretativo capace di orientare nuove pratiche di progetto e nuove forme di ricerca, nella consapevolezza che la città del futuro sarà sempre più il risultato di una co-evoluzione tra costruito e vivente.

La sfida futura non è però soltanto teorica, ma profondamente politica e progettuale. Costruire città capaci di abitare la Terra con responsabilità, riconoscendo la finitezza del mondo e valorizzando la pluralità delle relazioni che rendono possibile la vita urbana perché come scrive Baricco: «ciò che deve venire e verrà; ciò che ci salverà non sarà mai quel che abbiamo tenuto al riparo dai tempi, ma ciò che abbiamo lasciato mutare perché ridiventasse sé stesso in un tempo nuovo»⁴⁷³.

⁴⁷³ Baricco, Alessandro, (2008), *I barbari*, Feltrinelli, Milano, p.180.

Riferimenti Bibliografici e Sitografici

Introduzione

- Clément, Gilles, (2004), *Manifeste du Tiers Paysage*, Sujet/Objet, Paris.
Kowarik, Ingo, (2011), *Novel Urban Ecosystems*, Wiley-Blackwell, Oxford.
Lefebvre, Henri, (1974), *La production de l'espace*, Anthropos, Paris.
Madec, Philippe (2017), *L'architecture frugale*, Editions Terre Urbaine, Paris.
Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins*, Paris, Sujet/Objet.
Picon, Antoine, (2024), *Natures Urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Paris.
Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Bari-Roma.

Cap 1

- AA.VV., (1992-93), *La Milano del Piano Beruto (1884-1889), Società, urbanistica e architettura nella seconda metà dell'Ottocento*, a cura di R. Rozzi (vol. I) e M. Boriani, A. Rossari (vol. II), Guerini e Associati, Milano.
Alphand, Adolphe (1867), *Les Promenades de Paris*, J. Rothschild, Paris.
Benocci, Carla, Cadinu, Marco, Corsani, Gabriele, Devoti Chiara (a cura di), (2025), *L'arte di costruire i viali alberati delle città*, atti del convegno internazionale, Castello del Valentino, Torino.
Boifava, Barbara (2020), *La quarta natura della città. Le Corbusier, Burle Marx, Halprin*, Quodlibet, Macerata.
Borsi, Franco, (1970), *La capitale a Firenze e l'opera di G. Poggi*, Colombo, Roma.
Boullée, Étienne-Louis (1968), *Architettura. Saggio sull'arte*, Marsilio, Milano.
Carafio, Patrizia e Pirillo, Paolo, (2017), *Prati, verzieri e pomieri. Il giardino medievale*. Cultura, ideali, società, EDIFIR, Firenze.
Catalano, Chiara, Hauck Thomas E, Ahn, Susann, Pasta, Salvatore, (2023) *Agathón*, n. 13, pp. 57-66.
Catone, Marco Porcio (2000), *De agri cultura*, a cura di Luca Canali e Emanuele Lelli, Mondadori, Milano, (testo orig.: II sec. a.C.).
Choay, Françoise, (1965), *L'urbanisme. Utopies et réalités. Une anthologie*, Éditions du Seuil, Paris.
Choay, Françoise, (1980), *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*, Éditions du Seuil, Paris.
Cicerone, Marco Tullio (2025), *La natura degli dei*, trad. Giuseppe Lentini, Mondadori, Milano, (testo originale del 44 a.C.).
Cornaglia, Paolo, (2011), *Dalla città dei bastioni alla città dei viali: architettura e pianificazione urbana a Torino tra la fine del Cinquecento e il primo Ottocento*, in Enrico Castelnuovo & Enrica Pagella (a cura di), Torino.
Corrado, Maurizio e Lambertini, Anna, (2011), *Atlante delle nature urbane: A-Z: centouno voci per i paesaggi quotidiani*, Compositori, Bologna.
Foucault, Michel, (2011), *Spazi altri. I luoghi delle eterotopie*, Mimesis Edizioni, Milano.
Foucault, Michel, (2010), *Eterotopie*, Mimesis, Milano.
Gehl, Jan, (2011), *Life between buildings Using Public Space*, Island Press, Washington, DC.
Girau, Luigi, (1988), *Il parco urbano e il parco naturale contemporaneo. L'insegnamento di Frederick Law Olmsted*, Cucc, Cagliari.
Guattari, Félix, (1991), *Les trois écologies*, Éditions Galilée, Paris.
Guattari, Félix, (2003), *Territoires existentiels*, in René Schérer (a cura di), Éditions de l'Herne, Paris.
Diderot, Denis, (1753), *Pensées sur l'interprétation de la nature*, Paris.
Dixon, Hunt John, Körner, Stefan, (2000), *Greater Perfections: The Practice of Garden Theory*, Thames Hudson, Londra.
Dixon, Hunt John, Körner, Stefan, (2005), *Wild urban woodlands: Towards a conceptual framework*, Springer, Berlino.
Espulas, Fernando, (1999), *Il vuoto. Riflessioni sullo spazio nell'architettura*, Electa, Milano.
Harvey, David, (1996), *Justice, nature, and the geography of difference*, Blackwell Publishers, Cambridge (Ma).
Hebbert, Michael, (2022), *A city in good shape. Town planning and public health*, Routledge, London-New York
Ippolito, Achille Maria, (2017), *Nature urbane per la città futura: fenomenologie, interpretazioni, strumenti e metodi*, Angeli, Milano.
Jacobs, Jane, (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York.
Koolhaas, Rem, (1978), *Delirious New York. A Retroactive Manifesto for Manhattan*, The Monacelli Press, New York.
Kowarik, Ingo e Körner, Stefan, (2005), *Wild Urban Woodlands: New Perspectives For Urban Forestry*, Springer Verlag, Berlino.

- Lambertini, Anna, (2011), *Atlante delle Nature Urbane. Centouno voci per i paesaggi quotidiani*, Editrice Compositori, Bologna.
- Lambertini, Anna, (2012), *Urban beauty! Luoghi prossimi e pratiche di resistenza estetica*, Compositori, Bologna.
- Laugier, Marc-Antoine, (1753), *Essai sur l'architecture*, Chez Duchesne, Paris.
- Lecardane, Renzo e Tesoriere, Zeila, (2015), *L'urbanité de l'héritage industriel La reconversion du viaduc de la High Line à New York*, IN SITU, Ministère de la Culture et de la Communication, Direction de l'architecture et du patrimoine, Paris.
- Le Corbusier, (1935), *La Ville Radieuse. Éléments d'une doctrine d'urbanisme pour l'équipement de la civilization machinist*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Boulogne.
- Le Corbusier (1943), *La Charte d'Athènes*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Paris.
- Le Corbusier (1967), *Urbanistica*, il Saggiatore, Milano, ed. orig. Urbanisme, Crès, Paris.
- Marcelloni, Maurizio (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano.
- Marzluff, John, (2008), *Urban ecology: an international perspective on the interaction between humans and nature*, Springer, NY.
- Morton, Timothy, (2009), *Ecology Without Nature - Rethinking Enviromental Aesthetics*, Publisher Harvard University Press, Cambridge.
- Mosco, Valerio Paolo, (2022), *Frugalità in architettura*, Lettera Ventidue, Siracusa.
- Noëlle, Dorion, (2013), *Petite histoire des Alignements à Paris du XIXe au XIXe siècles*, Pavillon de l'Arsenal, Paris.
- Panerai, Philippe; Castex, Jean; Depaule, Jean-Charles (1997), *Formes urbaines: de l'ilot à la barre*, Éditions Parenthèses, Marseille (ed. orig. 1977, Dunod, Paris).
- Paolini, Claudio, (2004), *Il sistema del verde: il viale dei Colli e la Firenze di Giuseppe Poggi nell'Europa dell'Ottocento*, Polistampa, Firenze.
- Pavia, Rosario, *Tra suolo e clima. La terra come infrastruttura ambientale*, Donizelli editore, Roma.
- Picon, Antoine, (2023), *Natures urbaines Histoire et actualité d'une question politique et technique*, La Fabrique de la Cité, Paris.
- Picon, Antoine, (2024), *Natures urbaines. Une histoire technique et sociale 1600-2030*, Pavillon de l'Arsenal, Paris.
- Pincas, Stéphane e Rocher-Gilotte, Maryvonne, (1996), Versailles. Un Jardin A La Francaise, Editions de la Martinière, Paris.
- Rossari, Augusto, (2016), *Milano che si costruisce: i piani regolatori (1859-1912)*, in Incontri - Istituto Lombardo, Milano.
- Rousseau Jean-Jacques, (2012), *Les rêveries du promeneur solitaire*, Promenade VII, introduzione di Erik LeborgneFlammarion, Parigi. (testo originale 1817).
- Rowe, Colin e Koetter, Fred, (1978), *Collage City*, MIT Press, Cambridge (MA).
- Scarascia-Mugnozza, Giuseppe, E. e al., (2023), *Transforming biocities: designing urban spaces inspired by nature*, editors Cham, Springer, Berlino.
- Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari.
- Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari.
- Taegio, Bartolomeo, (1559), *La villa: dialogo*, Francesco Moscheni, Milano.
- Tagliolini, Alessandro, (1994), *Storia del giardino italiano*, La Casa Usher, Firenze.
- Tafari, Manfredo, (1973), *Progetto e utopia. Architettura e sviluppo capitalistico*, Laterza, Bari.
- The Illustrated Dictionary of Gardening, (1884-1887), ed. G. Nicolson, L. Upcott Gill, Londra.
- Volponi, Paolo, (1989), *Le mosche del capitale*, Einaudi, Torino.
- Voltaire (1764), *Dictionnaire philosophique, voci sulla morale, loi naturelle*, Ginevra.

Riviste

- Basso, Sara, Bisiani, Thomas, Martorana, Pierluigi, Venudo, Alessandro, (2023), *Vertical farm*, in Agathón, International Journal of Architecture, Art and Design, n.13, p.141-152.
- Berizzi, Carlo, (2023), *Spazi pubblici per una nuova qualità urbana*, in L'industria delle costruzioni, n.490.
- Gabbianelli, Alessandro, (2021), *Il progetto paesaggistico degli spazi residuali*, in Industria delle costruzioni, n.479.
- Gregotti, Vittorio, (1991), *Progetto di paesaggio*, Casabella n.575-576, pp.2-4.
- Lecardane, Renzo, (2023), *Nature Capital. An ecological transition and open space transformation phenomena*, Agathón, n.13, p.119-130.
- Dinetti, Marco, (2017), *Il verde e gli alberi in città. Indirizzi e linee guida per la progettazione e la gestione ecologica*, Documenti per la conservazione della natura, n.2, p.52.
- Degl'Innocenti Pierini, Rita, (2023), *Cicerone e 'l'insaziabile varietà' della natura nel II libro del De natura deorum*, in Ciceroniana on Line, vol 7, n.2, pp.481-511.
- Dixon, Hunt John, (1993), *Nel concetto delle tre nature*, in Casabella, voll.597-598, pp.98-101.
- Desvigne, Michel, (2003), *Giardini lungo i siti ferroviari*, in Lotus, n.117.
- Gavryk, Olha, (2025), *Evolution of concepts of green urban spaces formation in european urban planning*, Municipal Economy of Cities, vol.4, n.192, pp.175-184.

- Lioba, Kirfel, (2000), *I giardini monastici nel medioevo*, I Quaderni Del m.æ.S. - Journal of Mediæ Ætatis Sodalitium, vol.3, n.1, pp.133-142.
- Mandolesi, Domizia, (2021), *Il verde nel progetto della città contemporanea*, in Industria delle costruzioni, n.479.
- Mukerji Chandra, (2012), *Space and Political Pedagogy at the Gardens of Versailles*, in Public Culture, vol.24, n.3, pp. 509-534.
- Nicolin, Pierluigi, (1995), *La terra incolta*, in Lotus, n.87, pp.32-33.
- Nicolin, Pierluigi, (2012), *Urban Landscape*, in Lotus, n.150, pp.76-81.
- Mangin, David e Panerai, Philippe, (1986), *Les tracés urbains communs*, in Les Annales de la Recherche Urbaine, n.32, pp.13-22.
- Saggio, Antonino, (2012), *Urban Green Line, Una infrastruttura ecologica per Roma tra passato e futuro*, in L'Arca n.278.
- Sciascia, Andrea, (2023), *Riscaldamento globale e città - L'incremento della vegetazione e la progettazione urbana, tra non finito e paesaggio urbano*, Agathon n.13, pp.43-56.
- Solà-Morales, Ignasi, (1996), *Terrain vague*, in Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme, n.212.
- Swyngedouw, Erik, (1999), *Modernity and hybridity: Nature, regeneracionismo, and the production of the Spanish waterscape, 1890-1930*, Annals of the Association of American Geographers, vol.89, n.3, pp. 443-465.
- Tesoriere, Zeila, (2020), *The territory into architecture. Big scale and agriculture in Italian Architecture, 1966-1978*, in Agathón, *International Journal of Architecture, Art and Design*, n.7, pp.44-53.
- Zevi, Bruno, (1962), *Per una moderna coscienza storica del paesaggio*, in L'architettura cronache e storia, n.78.

Cap 2

- Amphoux, Philippe, (2003), *Polarité, mixité, intensité. Trois dimensions conjointes de la densité urbaine*, in Inside Density. International Colloquium on Architecture and Cities, NeTHCA, Bruxelles.
- Aristotele (2007), *Politica*, a cura di Renato Laurenti, Laterza, Roma-Bari.
- Barad, Karen, (2007), *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Duke University Press, Durham/London.
- Berghauer Pont, Meta e Haupt, Per, (2023), *Spacematrix: Space, Density and Urban Form*, nai010 Publishers, Rotterdam.
- Belibani, Rosalba e Le Fosse, Deborah, (2021), *Rapid Cities. Responsive Architectures*, AMPS, Liverpool.
- Boeri, Stefano, (2011), *L'anticittà*, Laterza, Roma-Bari.
- Brenner, Neile, (2017), *Stato, Spazio, Urbanizzazione Planetaria*, Guerini, Milano.
- Caniggia, Gianfranco e Maffei, GianLuigi, (1979), *Lettura dell'edilizia di base*, Marsilio, Venezia.
- Carpenzano, Orazio, (2011), *Spazialità latenti: studi e ricerche di progettazione urbana*, Prospettive, Roma.
- Carta, Maurizio, (2021), *Città aumentate. Dieci gesti-barriera per il futuro*, Il Margine, Trento.
- Carta, Maurizio, (2019), *Futuro. Politiche per un diverso presente*, Rubbettino, Soveria Mannelli.
- Cervero, Robert, (2004), *Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges, and Prospects*, TCRP Report 102 / Transportation Research Board, Washington, DC.
- Clément, Gilles, (2004), *Manifeste du Tiers Paysage, Sujet/Objet*, Paris.
- Commissione Europea, (2020), *Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Riportare la natura nella nostra vita*, Bruxelles.
- Conzen, Michael, Robert, Günter, (1960), *Alnwick, Northumberland: A Study in Town-Plan Analysis*, Institute of British Geographers, London.
- Corboz, André, (1998), *Ordine sparso. Saggi sull'arte, il metodo e la sostanza*, FrancoAngeli, Milano.
- Cullen, Gordon, (1961), *Townscape*, Architectural Press, London.
- De Lucia, Vezio (1994), *Se questa è una città*, Editori Riuniti, Roma.
- Desvigne, Michel, (2009), *Intermediate Natures*, Birkhäuser, Basel.
- Doxiadis, Constantinos A., (1968), *Ekistics: An Introduction to the Science of Human Settlements*, Oxford University Press, London.
- Forsyth, Ann, (2003), *Measuring Density: Working Definitions for Residential Density and Building Intensity*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge MA.
- ESPO, (2024), *No net land take trajectories*, Luxembourg.
- EEA, (2023), *Net land take in cities and commuting zones in Europe*, Luxembourg.
- EEA, (2022), *Who Benefits from Nature in Cities? Socially Inclusive Green and Blue Infrastructure*, Luxembourg.
- EEA, (2021), *Nature-Based Solutions in Europe*, Luxembourg.
- Emmanuel, Rohinton, (2005), *An Urban Approach to Climate-Sensitive Design: Strategies for the Tropics*, Routledge, London/New York.
- Gehl, Jan, (2010), *Cities for People*, Island Press, Washington, DC.
- Gibelli, Maria Cristina; Salzano, Edoardo, (2006), *No Sprawl*, Alinea, Firenze.
- Grau, Vittoria e Welch Guerra, Max, (a cura di), (2024), *Histories of Urban Planning and Political Power: European Perspectives*, Routledge, London / New York.

- Gould, Kevin A.; Lewis, Tammy L., (2017), *Green Gentrification*, Routledge, New York/London.
- Harvey, David, (1973), *Social Justice and the City*, Edward Arnold, London.
- Harvey, David, (1989), *The Condition of Postmodernity*, Blackwell, Oxford.
- Hillier, Bill; Hanson, Julianne, (1984), *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, Cambridge.
- IPCC (2022), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report (AR6)*, Chapter 'Urban Systems', Cambridge University Press, Cambridge-New York.
- IPCC (2022), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report (AR6)*, Chapter 8, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge-New York.
- ISPRA-SNPA, (2024), *Rapporto sul consumo di suolo in Italia*, Roma.
- Jacobs, Jane, (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York.
- Jenks, Mike, e Burgess, Rod, (2000), *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries*, E & FN Spon, London.
- Koolhaas, Rem, (1994), *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*, Monacelli Press, New York.
- Koolhaas, Rem, Mau, Bruce, OMA, (1995), *S, M, L, XL*, The Monacelli Press, New York.
- Koolhaas, Rem, (2002), *Junkspace*, October 100, New York.
- La Cecla, Franco, (2000), *Perdersi. L'uomo senza ambiente*, Laterza, Bari.
- Latouche, Serge, (2008), *Breve trattato sulla decrescita serena*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Lefebvre, Henri, (1968), *Le droit à la ville*, Anthropos, Paris.
- Lynch, Kevin, (1981), *A Theory of Good CityForm*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts -London.
- Lynch, Kevin, (2001), *L'immagine della città*, Marsilio, Venezia (ed. orig. The Image of the City, 1960).
- Lynch, Kevin, (1992), *Deperire: rifiuti e spreco nella vita di uomini e città*, Cuen, Napoli.
- Magliacani, Flavia, (2024), *Le forme dell'intensità. Reinterpretare la densità urbana per lo spazio abitativo contemporaneo*, DiAP PRINT, Roma.
- Marcelloni, Maurizio (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano.
- Mariano, Carmela, (2012), *Progettare e gestire lo spazio pubblico*, Aracne editrice, Roma.
- Martin, Richard, e March, Lionel, (1972), *Urban Space and Structure*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Meyer, Han, (2011), *Territorio e città: l'interazione tra spazio e tempo nelle forme urbane*, Carocci, Roma.
- Moreno Carlos, (2024), *Città dei 15 minuti*, ADD Editore, Torino.
- Muratori, Saverio (1959), *Studi per una operante storia urbana di Venezia*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.
- Newman Peter, e Jeffrey Kenworthy, (1999), *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Island Press, Washington.
- OECD, (2012), *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, OECD Publishing, Paris.
- Papa Francesco, (2015), *Lettera enciclica Laudato si*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano.
- Porta, Francesco, (2006), *La città come palinsesto. Riflessioni sulla stratificazione dei luoghi e delle memorie*, Mondadori, Milano.
- Picon, Antoine, (2018), *Urbanité et formes de la ville*, B2, Paris.
- Raymond, Lorenzo, (1998), *La città sostenibile: partecipazione, luogo, comunità*, Eleuthera, Milano.
- Reale, Luca, (2008), *Densità, città, residenza. Tecniche di densificazione e strategie antisprawl*, Gangemi, Roma.
- Reale, Luca, (2010), *La densità urbana come interazione tra spazi e funzioni*, FrancoAngeli, Milano.
- Rogers, Richard (1997), *Cities for a Small Planet*, Faber and Faber, London.
- Rossi, Aldo, (1966), *L'architettura della città*, Il saggiatore, Milano.
- Scandurra, Enzo, (2007), *Un paese ci vuole. Ripartire dai luoghi*, Città Aperta, Roma.
- Secchi, Bernardo (1989), *L'architettura del piano*, Roma-Bari, Laterza.
- Secchi, Bernardo, (1989), *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, Torino.
- Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari.
- Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari.
- Secchi, Bernardo e Viganò, Paola, (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Roma-Bari.
- Secchi, Bernardo e Viganò, Paola, (2011), *La ville poreuse. Un projet pour le grand Paris et la métropole de l'après-kyoto*, MétisPresses, Genève.
- Sennett, Richard, (1977), *The Fall of Public Man*, Knopf, New York.
- Sorkin, Michael, (2009), *Twenty Minutes in Manhattan*, Reaktion Books, London.
- Sorkin, Michael, (2018), *What Goes Up: The Rights and Wrongs to the City*, Verso, London/New York.
- Treccani, (2022), *definizione di Densità*, Treccani Editore, Roma.
- Uytenhaak, Rudy, (2008), *Cities Full of Space: Qualities of Density*, 010 Publishers, Rotterdam.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, (2019), *World Urbanization Prospects 2018: Highlights*, United Nations, New York.
- Viganò, Paola (2017). *La città elementare*, Skira, Milano.
- Viganò, Paola, (2010), *Territori dell'urbanistica. Il progetto come produttore di conoscenza*, Officina Edizioni, Roma.

Viganò, Paola, (2020), *La città porosa. Un progetto per l'Europa*, Laterza, Roma-Bari.
Ziegler, Philip, (2018), *The Transformation of Paris: Urban Planning and Architecture in the 19th Century*, MIT, Cambridge, MA.
Zukin, Sharon, (1995), *The Cultures of Cities*, Blackwell, Cambridge, MA.

Riviste

AA.VV., (2003), *Densità, infill, assemblage*, in Lotus International, n.117.
Amphoux, Philippe, (2003), *Polarité, Mixité, Intensité. Inside Density, International Colloquium on Architecture and Cities*, Bruxelles, pp.19-32.
Beninde, Joscha; Veith, Michael; Hochkirch, Axel, (2015), *Biodiversity in Cities Needs Space: A Meta-Analysis of Factors Determining Intra-Urban Biodiversity Variation*, Ecology Letters, vol.18, n.6, pp.772-779.
Brenner, Neil e Schmid, Cristian, (2014), *The 'Urban Age' in Question*, in International Journal of Urban and Regional Research, vol.38, n.3, pp.731-755.
Carta, Maurizio, (2023), *Progettare le città della prossimità aumentata*, in Urbanistica Informazioni, n.300.
Churchman, Arza, (1999), *Disentangling the Concept of Density*, in Journal of Planning Literature, vol.13, n.4, pp.389-411.
Corboz, André, (1985), *Il territorio come palinsesto*, in Casabella, n.516, pp.22-27.
Creutzig, Felix e al., (2015), *Transport: A Roadblock to Climate Change Mitigation?*, in Science, vol.350, n.6263, p.5.
Dirksen, Maurice e al., (2019), *Sky View Factor Calculations and its Application in Urban Heat Island Studies*, in Urban Climate, n.30, pp.1-2, 9-11.
Echenique, Marcial, Hargreaves, Andy, Mitchell, Graham e Namdeo, Anil, (2012), *Growing cities sustainably: Does urban form really matter?*, in Built Environment, vol.38, n.1, pp.121-137.
Ewing, Reid; Cervero, Robert, (2010), *Travel and the Built Environment: A Meta-Analysis*, in Journal of the American Planning Association, vol.76, n.3, pp. 265-294.
Ewing, Reid e Cervero, Robert, (2010), *Travel and the Built Environment: A Meta-Analysis*, in Journal of the American Planning Association, vol.76, n.3, pp.1, 9-11.
Forsyth, Ann, (2003), *Measuring Density: Working Definitions for Residential Density and Building Intensity*, in Design Brief, n.9.
Glaeser, Edward L., e Kahn, Matthew E., (2010), *The Greenness of Cities: Carbon Dioxide Emissions and Urban Development*, in Journal of Urban Economics, vol. 67, n.3, p. 404-418.
Giaimo, Carolina (a cura di), (2019), *Tra spazio pubblico e rigenerazione urbana. Il verde come infrastruttura per la città contemporanea*, in Urbanistica Dossier, n.17, p.25.
Kenworthy, Jeffrey, e Laube, Felix, (1999), *Patterns of automobile dependence in cities*, in Transportation Research, A, vol.33, nn. 7-8, pp.691-723.
Mandolesi, Domizia, (2021), *Densità ed energia nei processi di rigenerazione urbana*, in L'industria delle costruzioni, n.482.
Mariano, Carmela, (2012), *Densità spaziale e densità relazionale nella 'metropoli territoriale'*, in Hortus, n.58, pp.1-4.
Moccia, Francesco Domenico e Coppola, Emanuela, (2010), *Densità e densificazione*, in Urbanistica Informazioni, n.112.
Niemeier, Oscar, (1985), *La ville de l'an 2000*, in Le Courrier du Mois, UNESCO, n.3, pp.18-19.
Neuman, Michael, (2005), *The Compact City Fallacy?*, in Journal of Planning Education and Research, vol.25, n.1, pp.11-26.
Ratti, Carlo, Baker, Nick e Koen Steemers (2005), *Energy Consumption and Urban Texture*, Energy and Buildings, vol.37, n.7, pp.762-775.
Ottone, M. Federica, Cocci, Grifoni, Roberta, Marchesani, Graziano, Enzo, Riera, Dajla (2019), *Densità - intensità. Elementi materiali ed immateriali per una valutazione della qualità urbana*, in Techne, n.17.
Reale, Luca, (2020), *Dall'espansione alla densificazione. Scenari di progetti tra casa e città*, in L'industria delle costruzioni, n.472.
Secchi, Bernardo, (1982), *L'architettura del piano*, in Casabella, n.478, pp.21-23.
Seto, Karen C., Güneralp, Burak e Hutrya, Lucy R., (2012), *Global Forecasts of Urban Expansion to 2030 and Direct Impacts on Biodiversity and Carbon Pools*, in PNAS, vol.109, n.40, p. 16083-16088.
Steadman, Philip, (2014), *Density and Built Form: Integrating 'Spacemate' with the Work of Martin and March*, in Environment and Planning B: Planning and Design, vol.41, n.2, pp. 341-358.
Sorkin, Michael (2003), *Pensieri sulla densità*, in Lotus International, n.17, pp.4-11.
Van Zanten, Elizabeth, (2017), *A Vision of Hygiene: The Parisian Boulevard*, in Nineteenth-Century Art Worldwide, vol.16, n.1, pp.1-3.
Zaera-Polo Alejandro, (2008), *The Politics of the Envelope*, in Log, n.13/14, pp.193-207.
Wolch, Jennifer R., Byrne, Jason, e Newell, Joshua P., (2014). *Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'*, in Landscape and Urban Planning, n.125, pp.234-244.

Cap 3

- AA.VV. (2022), *Commune frugale. La révolution du ménage*, Actes Sud, Arles.
- ADEME (2022), *Faire la ville dense durable et désirable*, ADEME Éditions, Paris.
- AIGP - FranceArchives: storia, creazione (2010), *Ruolo delle équipe della consultazione come Consiglio scientifico*, Paris.
- APUR, (2009), *Petite synthèse du Grand Pari(s)*, in Paris Projet n. 39, Paris.
- APUR - IAU Île-de-France (2009), *Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Éléments pour un débat, Synthèse présentée lors de la conférence métropolitaine du 30 mars 2009*, Paris.
- Aristotele (2007), *Politica*, a cura di Renato Laurenti, Roma-Bari, Laterza.
- Atelier Castro Denissof Casi (2009), *Le Grand Paris: capitale pour l'homme, capitale pour le monde*, Consultation Internationale du Grand Paris, Paris.
- Atelier Castro Denissof Casi, Laboratoire Architectures, Milieux, Paysages, Nexity, Villes et Projets, Berim, (2008), *Le Grand Pari de l'Agglomération Parisienne. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Paris.
- AUC, (2008), *Stratégies et articulation méthodologique Le grand pari de l'agglomération parisienne. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Paris.
- AUC (2009), *Grand Paris stimulé. De la métropole héritée aux situations parisiennes contemporaines*, Bauman, Zygmunt (2003), *Voglia di comunità*, Laterza, Roma-Bari.
- Bellibani, Rosalba (2021), *Sostenibilità Affettiva nel Processo di Riscrittura dei Luoghi*, Lettera Ventidue Edizioni, Siracusa.
- Belibani, Rosalba e Bossalino, Franca (2017), *L'educazione per il progetto sostenibile*, Writeup, Roma (Atto di convegno in volume).
- Castro, Roland; Denissof Casi, (2008), *Le Grand Pari de l'agglomération parisienne. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Consultation internationale sur le Grand Paris, Paris.
- Ciacci, Leonardo, (2021), *La città è vostra. Patrick Geddes: l'educazione alla cittadinanza*, Lettera Ventidue, Siracusa.
- Clément, Gilles, (2011), *Il giardino in movimento*, Quodlibet, Macerata.
- Clément, Gilles, (2016), *Manifesto del Terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata.
- Christian de Portzamparc, (2009), *Grand Pari de l'agglomération parisienne. La métropole du XXIème de l'après-Kyoto*, Consultation Internationale sur le Grand Paris, Paris.
- Cuozzo, Gianluca, (2020), *Etica dei resti*, Morcelliana, Brescia.
- De Carlo, Giancarlo, (2002), *Sulla progettazione partecipata*, in AA.VV., *Avventure urbane. Progettare la città con gli abitanti*, Eleuthera, Milano.
- De Carlo, Giancarlo, (2005), *L'architettura della partecipazione*, Il Saggiatore, Milano.
- Declève, Bernard, de Lestrang, Roselyne, Gallezot, Hélène; Mantziaras, Panos (2020), *Dessiner la Transition, dispositifs pour une métropole écologique*, Métis Presses, Genève.
- Descartes, René, (1637), *Discours de la méthode*, Jan Maire, Leiden, Parte VI.
- Espuelas, Fernando, (1999), *Il vuoto. Riflessioni sullo spazio nell'architettura*, Electa, Milano.
- Forester, John, (1989), *Planning in the Face of Power*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles.
- Forester, John, (1999), *The Deliberative Practitioner: Encouraging Participatory Planning Processes*, MIT Press, Cambridge (MA).
- Geipel, Finn, Andi, Giulia, LIN, (2008), *Paris Métropole Douce. Le grand pari de l'agglomération parisienne. 1er rendu intermédiaire*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris.
- Groupe Descartes, (2008), *Abecedaire du Grand Paris. Le grand pari de l'agglomération parisienne. Consultation Internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, 1ère version, École nationale supérieure d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée / École Nationale des Ponts et Chaussées / Université de Marne-la-Vallée, Paris.
- Haëntjens, Jean, (2011), *La ville frugale: un modèle pour préparer l'après-pétrole*, FYP, Limoges.
- Healey, Patsy, (1997), *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*, Macmillan Press / Palgrave, London.
- Harvey, David (2016), *Il capitalismo*, Ombre Corte, Verona.
- Healey, Patsy, (1997), *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*, Macmillan Press / Palgrave, London.
- Landsberg, Helmut E., (1970), *The Urban Climate*, Academic Press, New York.
- Latour, Bruno, (2004), *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, La Découverte, Paris.
- Latour, Bruno, (2015), *Face à Gaïa*, La Découverte, Paris.
- Latour, Bruno, (2017), *Dove atterrare?*, Einaudi, Torino.
- Latour, Bruno, (2020), *La sfida di Gaia. Il nuovo regime climatico*, Meltemi, Milano.
- Latour, Bruno, (2018), *Non siamo mai stati moderni*, trad. it. G. Lagomarsino, C. Milani, Eléuthera, Milano.
- Latour, Bruno (2018), *Tracciare la rotta. Come orientarsi in politica*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Latour, Bruno, (2021), *Dove sono? Lezioni di filosofia per un pianeta che cambia*, Einaudi, Milano.
- Latour, Bruno, (2023), *Habiter la Terre*, La Découverte, Paris.
- Le Corbusier, (1959), *Les établissements humains*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, Paris.

- Le Corbusier, (1946), *Manière de penser l'urbanisme*, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui. Paris.
- Lefebvre, Henri, (1968), *Le droit à la ville*, Anthropos, Paris.
- Madec, Philippe (2012), *L'Architecture et la paix*, Jean Michel Place, Paris.
- Madec, Philippe, (2021), *Frugalité*, Éditions Terre Urbaine, Paris.
- Madec, Philippe, (2021), *Mieux avec moins. Architecture et frugalité pour la paix*, Éditions Terre Urbaine, Paris.
- Madec, Philippe e Picon, Antoine, (2021), *Milieu et architecture: Entretiens avec Augustin Berque*, Hermann, Paris.
- Madec, Philippe e Marcilly, Thibault, (2024), *Frugalité: un récit heureux*, Éditions Terre Urbaine, Paris.
- Mancuso, Stefano, (2019), *La nazione delle piante*, Laterza, Bari-Roma.
- Marcelloni, Maurizio, (a cura di), (2005), *Questioni della città contemporanea*, FrancoAngeli, Milano.
- MVRDV + ACS + AAF, (2008), *Le Grand Pari de Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, 1er rendu intermédiaire, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris.
- Mouvement Pour Une Frugalité Heureuse (2022), *Commune frugale: La révolution du ménagement*, Actes Sud Editions, Paris.
- Morin, Edgar, (2021), *La sfida della complessità*, Annamaria Anselmo e Giuseppe Gembillo (a cura di), Le lettere, Firenze.
- Nouvel Jean, Cantal-Dupart Michel, Duthilleul Jean-Marie, (2008), *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne*, Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain, Paris.
- Ratti, Carlo, (2017), *La città di domani. Come le reti stanno cambiando il futuro urbano*, Einaudi, Torino.
- Rogers, Richard (2009), *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne*, in Pavillon de l'Arsenal (a cura di), Paris.
- Secchi, Bernardo, (1989), *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, Torino.
- Secchi, Bernardo, (1989), *L'architettura del piano*, Laterza, Roma-Bari.
- Secchi, Bernardo, (2000), *Prima lezione di urbanistica*, Laterza, Roma-Bari.
- Secchi, Bernardo, (2005), *La città del ventesimo secolo*, Laterza, Roma-Bari.
- Secchi, Bernardo, (2013), *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Roma-Bari.
- Sgobbo, Alessandro, La Greca, Paolo, Moccia, Francesco Domenico, (2021), *Urban Density & Sustainability*, Maggioli, Rimini.
- Solecki, William, Marcotullio, Peter J. e Seto, Karen C., (2013), *Urbanization and Global Environmental Change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Studio 09, (2009), *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale sur le Grand Paris*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris.
- Berghauser Pont, Meta, Haupt, Per, (2009), *Spacematrix: Space, Density and Urban Form*, NAI, Rotterdam.
- Desvigne, Michel (2009), *Épaissir les lisières*, in Nouvel, Jean; Duthilleul, Jean-Marie; Cantal-Dupart, Michel (a cura di), Naissances et renaissances de mille et un bonheurs parisiens, Éditions du Moniteur, Paris.
- EEA (2022), *Who benefits from nature in cities?*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- IPCC (2022), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report (AR6)*, Chapter 8: Urban Systems and Other Settlements, Cambridge University Press, Cambridge-New York.
- OECD (2012), *Compact City Policies. A Comparative Assessment*, OECD Publishing, Paris.
- Rogers Stirk Harbour + Partners London School of Economics, Arup, (2008), *Grand Paris. The Design of the Parisian Agglomeration of the Future*, project sheet, Paris.
- WHO (2016), *Urban green spaces and health. A review of evidence*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- CoDev Aix-Marseille, Provence, Grand Annecy, Grand Lyon, Grand Paris (2024), *La densité Urbaine*, Moniteur, Paris.
- Pavillon de l'Arsenal (ed.) (2009), *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Consultation internationale pour l'avenir de la métropole parisienne*, catalogue, Pavillon de l'Arsenal, Paris.
- Antoine Grumbach & Associés (2009), *Seine Métropole: Paris-Rouen-Le Havre*, Archibooks, Paris.
- Bernardo, Secchi e Paola, Viganò (2011), *La ville poreuse. Un projet pour le Grand Paris et la métropole de l'après-Kyoto*, MétisPresses, Ginevra.

Riviste

- AA.VV. (2003), *Densité, infill, assemblage*, Lotus International, 117, Milano.
- AMC - Le Moniteur, (2008), *Architecture. Le Grand Paris. Consultation internationale pour l'avenir du Paris métropolitain*, Paris.
- Amphoux, Philippe, (2003), *Polarité, Mixité, Intensité. Inside Density, International Colloquium on Architecture and Cities*, Bruxelles, pp.19-32.
- Arnstein, Sherry R., (1969), *A Ladder of Citizen Participation*, in Journal of the American Institute of Planners, vol.35, n.4, pp. 216-224.
- Beninde, J.; Veith, M.; Hochkirch, A. (2015), *Biodiversity in cities needs space: A meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation*, Ecology Letters, vol.18, n.6, pp. 772-779.
- Berghauser Pont, M., Haupt, P. (2005), *The Spacemate: Density and the Typomorphology of the Urban Fabric*, Nordisk Arkitekturforskning, n.4, pp. 60-66.

- Creutzig, F. et al. (2015), *Transport: A roadblock to climate change mitigation?*, *Science*, 350(6263), p. 5.
- De Carlo, Giancarlo, (1991), *È tempo di girare il cannocchiale*, Spazio e Società, n.54, pp.4-5.
- Dirksen, M. et al. (2019), *Sky View Factor Calculations and its Application in Urban Heat Island Studies*, *Urban Climate*, n.30, pp. 1-2, 9-11.
- Echenique, Marcial, Hargreaves, Andy, Mitchell, Graham e Namdeo, Anil, (2012), *Growing cities sustainably: Does urban form really matter?*, in *Built Environment*, vol.38, n.1, pp.121-130.
- Ewing, Reid e Cervero, Robert, (2010), *Travel and the Built Environment: A Meta-Analysis*, in *Journal of the American Planning Association*, vol.76, n.3, pp.1, 9-11.
- Glaeser, Edward L., e Kahn, Matthew E., (2010), *The Greenness of Cities: Carbon Dioxide Emissions and Urban Development*, in *Journal of Urban Economics*, vol. 67, n.3, p. 404-418.
- Gregotti, Vittorio, (1993), *Gli spazi aperti urbani: fenomenologia di un problema progettuale*, Casabella n. 597-598, Electa, Milano, pp.2-4.
- Haëntjens, Jean, (2012), *L'équation de la ville durable*, in *Les rencontres de l'adeus - cycle 2012* in *Évolution Sociétale*, n. 2/3, p.4.
- Harvey, David, (2008), *The Right to the City*, in *New Left Review*, n.53, pp. 23-40.
- Ilka, Ruby (2019), *Visioni future*, in *Domus*, n.1040.
- Fedeli, Valeria, *Le Grand Pari(s) de l'agglomération parisienne. Elementi per una riflessione sulla città e sull'urbanistica*, in *Territorio*, n.50, pp 137-148.
- Lecardane, Renzo, (2023), *Capitale Natura. Una transizione ecologica e fenomeni di trasformazione degli spazi aperti*, in *Agathón - International Journal of Architecture*, n.13, pp.119-130.
- LIN (Geipel, F.; Andi, G.) (2009), *Die sanfte Métropole*, in *Bauwelt*, n. 24, pp. 34-41.
- Muis, Anne-Solange (2019), *Un grand projet pour une Petite Ceinture*, in *Ecologik*, n.65, p.74-79.
- Ponti, Gio, (1937), *L'Italia d'oggi e l'arte del verde*, *Domus* n. 110, Editoriale Domus, Milano, p. 35.
- Rogers, Ernesto Nathan, (1964), *Homo additus naturae*, in *Casabella*, n.283, Edizioni di Comunità, Milano, pp. 2-3.
- Rogers, Richard (ed.) (2009), *Le Grand Paris: consultation internationale sur l'avenir de la métropole parisienne*, amc, Le Moniteur.
- Secchi, Bernardo e Viganò, Paola, (2009), *Die poröse Metropole*, in *Bauwelt*, n.24, pp.46-53.
- Sorkin, Michael, (2003), *Pensieri sulla densità*, in *Densità, infill, assemblage*, in *Lotus International*, n.117.
- Subra, Philippe, (2009), *Le Grand Paris, stratégies urbaines et rivalités géopolitiques*, *Hérodote*, n.4.
- Theeuwes, Niels E.; Steeneveld, Gert-Jan; Ronda, R. J.; Heusinkveld, Bas G. (2014), *Seasonal Dependence of the Urban Heat Island on the Street Canyon Aspect Ratio*, in *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, n.140, pp.2198-2205.
- Trasi, Nicoletta (2021), *Attori e strategie di progetto nella rigenerazione urbana. L'esempio di Parigi*, in *L'industria delle costruzioni*, n.482.
- Wolch, Jennifer R.; Byrne, Jason; Newell, Joshua P. (2014), *Urban Green Space, Public Health, and Environmental Justice: The Challenge of Making Cities 'Just Green Enough'*, in *Landscape and Urban Planning*, n.125, pp. 234-244.

Cap 4

- Agence régionale de la biodiversité d'Île-de-France, (2022), *Renaturer les villes: méthode, exemples et préconisations*, Paris.
- APUR (1999), *La Petite Ceinture, inventaire des bâtiments, ouvrages et mobiliers*, Paris.
- APUR, (2000), *La petite ceinture – Inventaire des bâtiments, ouvrages et mobiliers*, Paris.
- APUR, (2000), *Réflexions et études pour le réaménagement de la Petite Ceinture*, Paris.
- APUR (2010), *Dossier operativi su densità 'vissute' e forme urbane*, Paris.
- APUR (2011), *Etude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 1: Diagnostic Prospectif*, Paris.
- APUR, (2011), *Situation et perspectives de la place de la nature à Paris*, Paris.
- APUR, (2012), *Étude prospective sur le devenir de la Petite Ceinture, Phase 2: Evolutions*, Paris
- APUR (2012), *Les îlots de chaleur urbains à Paris – Cahier n°1, Atelier parisien d'urbanisme*, Paris.
- APUR, (2015), *La Petite Ceinture ferroviaire*, Dossier de présentation, Paris.
- APUR (2017), *La fabrique collective de la Petite Ceinture. Les ateliers du faire*, Paris.
- APUR (2022), *La Petite Ceinture. Dossier et cartographie morphologique*, Paris.
- ARB Île-de-France (2022), *Biodiversité et trames écologiques régionales*, Agence régionale de la biodiversité Île-de-France, Paris.
- Bentley, Alan; Alcock, Paul; Murrain, Sue; McGlyn, Graham (1985), *Responsive Environments: A Manual for Designers*, The Architectural Press, Londra.
- Association des Promeneurs de la Petite Ceinture, (2021), *Pour une promenade continue le long de la Petite Ceinture de Paris. Les propositions de notre association*, Paris.
- Carrière, Bruno (1992), *La saga de la Petite Ceinture, La vie du rail*, Paris.

- Claval, Paul (2014), *Les grands problèmes de l'agglomération parisienne et les tentatives pour les résoudre*, Circulation, immigration, insécurité, logement, Univ de Paris-Sorbonne, Paris.
- CEREMA (2020), *Trames vertes et bleues urbaines: Outils et évaluation*, Paris.
- Clément, Gilles (2016), *Manifesto del Terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata.
- Chaudun, Nicolas (2003), *Le promeneur de la Petite Ceinture*, Actes sud, Paris.
- Daumas, Maurice; Fontanon, Claudine; Jigaudon, Gérard; Larroque, Dominique (1977), *Analyse historique de l'évolution des transports en commun dans la région parisienne de 1855 à 1939*, CNAM, Paris.
- Declève, Bernard, de Lestrang, Roselyne, Gallezot, Hélène, Mantziaras, Panos (2020), *Dessiner la Transition, dispositifs pour une métropole écologique*, Métis Presses, Genève.
- GEPC, (1999), *Petite Ceinture, le Livre blanc*, Paris.
- Guerrans, Roger-Henri (1999), *L'aventure du métropolitain*, Éditions de la découverte, Paris.
- Guez, Alain (1996), *Petite Ceinture Le livre blanc*, Association Sauvegarde de la Petite Ceinture, Paris.
- Hillairet, Jacques (1951-1954), *Connaissance du vieux Paris*, Éditions de Minuit, Paris.
- Hunt, John Dixon (2005), *The Afterlife of Gardens*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- IPCC (2022), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report (AR6), *Chapter 8: 'Urban Systems and Other Settlements'*, Cambridge University Press, Cambridge-New York.
- Kowarik, Ingo e Körner, Stefan, *Wild Urban Woodlands. New Perspectives for Urban Forestry*, Springer, Berlin.
- Landau, Barbara (2011), *Évolutions urbaines à Paris, la question de la hauteur*, CAUE, Paris.
- Latour, Bruno (2020), *La sfida di Gaia. Il nuovo regime climatico*, Meltemi, Milano.
- Latour, Bruno (2018), *Tracciare la rotta. Come orientarsi in politica*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- LPO, (2020), *Atlas des oiseaux nicheurs du Grand Paris*, delachaux & niestlé, Paris.
- Madec, Philippe (2019), *L'architecture du vivant*, Éditions Terre Urbaine, Paris.
- Madec, Philippe (2021), *Mieux avec moins. Architecture et frugalité pour la paix*, Éditions Terre Urbaine, Paris.
- Mairie de Paris, (2012), *Bilan de la concertation sur l'avenir Petite Ceinture*, Paris,
- Ministère de la Transition écologique (2023), *La Trame verte et bleue: comprendre, s'approprier et agir*, Ministère de la Transition écologique, Paris,
- Mouvement Pour Une Frugalité Heureuse (2022), *Commune frugale: La révolution du ménage*, Actes Sud Editions, Paris.
- Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), (2023), *Vigie-Nature: programmes de sciences participatives pour le suivi de la biodiversité*, Paris
- Pitrou, Pierre, Reda, Jacques, Soriano, Marc, Tardieu, Bernard (1981), *Le chemin de fer de la Petite Ceinture de Paris*, Pierre Fanlac Éditeur, Périgueux.
- Ratti, Carlo (2017), *La città di domani. Come le reti stanno cambiando il futuro urbano*, Einaudi, Torino.
- Simay, Clara e Philippe, (2022), *La Ferme du Rail: L'aventure de la première ferme urbaine à Paris*, Actes sud, Arles
- Sgobbo, Alessandro, La Greca, Paolo e Moccia, Francesco Domenico (2021), *Urban Density & Sustainability*, Maggioli, Rimini.
- Simay, Clara; Philippe (2022), *La Ferme du rail, Domaine du possible* actes sud, Paris.
- Ville de Paris (2019), *Plan Biodiversité 2018-2024*, Paris.
- Ville de Paris (2025), *Plan Biodiversité 2025-2030*, Paris.
- Ville de Paris (2023), *Plan Climat Air Énergie Territorial 2023*, Paris.
- Ville de Paris (2024), *Plan Climat Air Énergie Territorial 2024-30*, Paris.
- Ville de Paris (DEVE) (2025), *Des chantiers d'insertion pour valoriser la Petite Ceinture*, Delibera su convenzioni pluriannuali con Espaces, Études & Chantiers, Interface, Halage, Chantiers École.
- Ville de Paris e SNCF Réseau (2015), *Protocole-cadre concernant le devenir de la Petite Ceinture: continuité, gabarit, reversibilité, superposition d'affectations a titre gratuit*, Paris.
- Ville de Paris - Concertation (2013), *Concertation sur le devenir de la Petite Ceinture - comptes rendus*, riunioni pubbliche.
- Ville de Paris (s.d.), *La Petite Ceinture d'hier à aujourd'hui; stato di esercizio e quantificazione dei tratti non aperti alla circolazione ferroviaria*, Paris.
- Ville de Paris et SNCF (2015), *Protocole-cadre entre la ville de Paris et le groupe SNCF concernant le devenir de la Petite Ceinture ferroviaire à Paris*, Paris.
- Ville de Paris (2019), *La Petite Ceinture – bilan et perspectives d'ouverture au public*, Ville de Paris, Paris.

Riviste

- Muis, Anne-Solange (2019), *Un grand projet pour une Petite Ceinture*, in *Ecologik*, n.65, p.74-79.

Conclusioni

- Baricco, Alessandro, (2008), *I barbari*, Feltrinelli, Milano.

Sitografia

<https://www.annehidalgo2020.com>
https://www.antoinegrumbach.fr/seinemetropoleparis-rouen-lehavre?utm_source=chatgpt.com
<https://www.apur.org/>
<https://www.citedelarchitecture.fr/fr/exposition/le-grand-paris>
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0005.03/DOC_1&format=PDF
https://francearchives.gouv.fr/fr/authorityrecord/Fran_NP_051820
<https://grandhuit.eu/projet/ferme-du-rail/>
<https://www.institutmontaigne.org/municipales-2020/paris>
<https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/MANUALE1292015.pdf>
<https://www.jeannouvel.com/en/projects/grand-paris/>
<https://www.larecyclerie.com/>
<https://www.lehasardludique.paris/>
<https://www.paris.fr/pages/jardin-des-traverses-un-troncon-de-la-petite-ceinture-transforme-en-jardin-public-28692>
<https://www.petiteceinture-info.fr>
<https://www.petiteceinture-info.fr/+-Activites-Culturelles-+.html>
<https://www.petiteceinture-info.fr/Les-chantiers-participatifs.html>
<https://www.petiteceinture-info.fr/Le-protocole-cadre-de-2015.html>
<https://populationmatters.org/the-facts-numbers/>
<https://www.moreno-web.net>
<https://www.moreno-web.net/wordpress/wp-content/uploads/2021/02/Citta-dei-15-minuti-un-modello-urbano-sostenibile-basato-sulla-prossimita.pdf>
<https://petiteceinture.org/>
<https://www.promeneurs-petiteceinture.paris/le-ballast/jardin-traverses-ouverture>
<https://promeneurs-petiteceinture.paris>
<https://www.treccani.it/vocabolario/frugalita/>
<https://www.voie15.paris/>