



Politecnico di Milano
Dipartimento di Progettazione dell'Architettura

Dottorato in Architettura, Urbanistica e Conservazione dei Luoghi
dell'Abitare e del Paesaggio

Coordinatore Prof.ssa Arch. Maria Grazia Folli

Ciclo XXIII anni 2008 - 2012

Umberto Maj
matr. 724015

City3: l'architettura della città multilivello

*Immagini per la metropoli oltre lo
spartiacque entropico*

Relatore:
Prof. Arch. Massimo Fortis

*a Luciana , Sergio e Paola
per la pazienza, la fiducia e l'esempio*

Indice

pagina	7	<i>Introduzione</i>
	13	Processi produttivi dell'habitat e polarizzazione dello spazio: <i>premessa terminologica</i>
	21	<i>Capitolo 1 Architettura e Sostenibilismo</i>
	23	1.1 Il paradigma ambientale: <i>un breve racconto</i>
	35	1.2 L'approccio <i>tecnicista</i> al progetto ecologico
	43	1.3 Lo scisma ambientalista: <i>correnti filosofiche</i>
	51	1.4 La metafora <i>verdolatrica</i>
	57	1.5 Un'etica per <i>l'architettura difficile</i>
	65	<i>Capitolo 2 Ottimizzazione dell'uso del territorio: la densità</i>
	67	2.1 <i>Euristica</i> dello spazio
	73	2.2 Variazione dell'uso dello spazio nel tempo e mobilità individuale: <i>la città diffusa</i>
	81	2.3 La città di <i>Hubbert</i>
	91	2.4 Le <i>qualità</i> della densità
	105	<i>Capitolo 3 L'architettura della città multilivello</i>
	107	3.1 Il progetto della densità: <i>contrazione e terza dimensione</i>
	121	3.2 <i>Visioni</i> per un habitat verticale stratificato
	157	<i>Bibliografia</i>

Introduzione

“Più concretamente il problema dello spazio e della dislocazione si pone per gli uomini in termini demografici; e quest’ultimo problema della dislocazione dell’umanità non implica semplicemente la questione del sapere se ci sarà spazio a sufficienza per l’uomo nel mondo – problema che è comunque importante – ma anche quello di conoscere quali relazioni di prossimità, che tipo di stoccaggio, di circolazione, di approvvigionamento, di classificazione degli elementi umani, deve essere considerato primariamente in questa o quella situazione per conseguire un certo fine. Viviamo in un’epoca in cui lo spazio ci si offre sotto forma di relazioni di dislocazione.”

MICHEL FOUCAULT

Questa tesi ha un percorso lungo alle spalle. In origine il centro del suo interesse era legato alla tipologia dell’edificio alto, al suo ruolo nella costruzione della città e al suo carattere di simbolo e mito nell’immaginario moderno e contemporaneo.

Lo studio della tipologia dell’edificio alto si è rivelato in seguito essere solo il punto di accesso ad una più ampia presa di consapevolezza del rapporto fra tipologia architettonica e qualità della forma urbana.

Attorno a questo tema si sono addensate due questioni, cui corrispondevano solo alcune delle categorie interpretative possibili per la sua investigazione; tali questioni, identificabili con il tema cogente della sostenibilità e quello trasversale della densità, travalicano la tipologia specifica dell'edificio alto per abbracciare una più ampia riflessione sull'habitat urbano.

L'ambito della ricerca è cambiato così come i termini del suo titolo: da *L'edificio alto sostenibile* a *L'architettura della città multilivello*.

Questo scarto di obiettivo ha corrisposto anche ad una variazione del tipo di tesi, che vorrebbe dichiarare il carattere sperimentale delle soluzioni tipologiche indagate ed esprimere uno sforzo proiettivo, figurativo di un azzardo, riconoscendo alla pratica utopica, intesa nel suo senso più positivo, una forte valenza progettuale¹.

La struttura teorica su cui poggia il nucleo del discorso vuole confrontarsi con gli studi che si occupano dell'ottimizzazione dell'uso della risorsa spazio e del parametro densità, quali ad esempio quelli degli MVRDV², con particolare riferimento al testo KM3³.

Ciò che risulta interessante nell'impostazione proposta in queste ricerche sperimentali è come l'architettura, in un mondo che deve affrontare i temi della ottimizzazione delle risorse naturali, della crescita demografica e dei tipi di mobilità, venga investita di una nuova responsabilità: quella di produrre immagini, progetti, indirizzi e strumenti che re-strutturino lo spazio, in modo che esso possa accogliere i bisogni e i desideri della società di oggi e quella di domani. Il progetto torna così ad essere strumento di ricerca e di progresso.

Il lavoro di ricerca si è posto come obiettivo quello di mettere a sistema i concetti di "sostenibilità e "densità", individuandone i punti di contatto col progetto e la storia della disciplina.

Dal punto di vista progettuale il lavoro parte da una costellazione di riferimenti precisi: le ricerche di Jane Jacobs, che inquadrano il rapporto fra densità e intensità di pratiche nella città⁴; i testi di Saskia Sassen, che

1.
Fregna, Le città di utopia.

2.
Maas et al., Farmax.

3.
MVRDV, Winy Maas, e Berlage Instituut, KM3, excursions on capacities

4.
Jacobs, The death and life of great American cities.

5.
Sassen, *Le città nell'economia globale*.

6.
Rogers e Gumuchdjan, *Cities for a small planet*.

7.
Aureli, Mastrigli, e Tattara, «Il progetto della città: critica, politica e architettura. Prime tesi».

8.
Koolhaas, «What ever happened to urbanism?».

9.
Calvino, *Le città invisibili*.

riconoscono alle metropoli il ruolo di condensatori dei processi macro sociali che investono tutto il globo⁵; le proposte di Richard Rogers, che vedono il rapporto fra densificazione e sostenibilità ambientale⁶ e, come già detto, quelle degli *MVRDV*, che sembrano accogliere le sovrapposizioni fra questi punti di vista.

Nel corso degli ultimi venti anni la cultura disciplinare si è concentrata sulla forma di una città non più riconoscibile ai suoi occhi.

Il dispositivo della densità è stato spesso utilizzato come risposta ad una necessità di recupero di forme persistenti nell'immaginario ma sovente prive di legame con la contemporaneità. Il concetto di densità, importantissimo come vedremo per l'habitat umano, si è tradotto in azioni i cui nomi rivelano con chiarezza l'intenzione formale di cui si parla: ricucire i bordi, costruire i limiti, definire le frange, sono le parole chiave del progetto urbano del ventennio appena trascorso.

Non di meno sono innumerevoli gli sforzi fatti in questi anni per descrivere l'irricognoscibile nuova realtà urbana, che hanno sposato un atteggiamento di accettazione fatalista⁷ nei confronti della nuova immagine di frammentarietà della realtà urbana, molto spesso relegando la disciplina urbanistica al ruolo di strumento conoscitivo piuttosto che produttivo⁸ (dello spazio).

Di questi studi, in particolare tutti quelli che hanno descritto la nuova realtà suburbana, questo lavoro è debitore. Ma lo è in misura maggiore di quelli che, ricorrendo a categorie interpretative anche astratte, quali *le città di città*, *le città di reti*, *città di flussi*, hanno riportato alla luce un fatto fondamentale per la città: che questa, oltre ad essere la "Zaira" di Calvino⁹, ovvero il luogo della stratificazione culturale, del progresso ma soprattutto della permanenza (anche nelle forme), è sopra ogni cosa la struttura spaziale che l'uomo si è dato per esercitare la conquistata libertà di *comunicare*, di *muoversi* e di *scambiare*.

La forma e le strutture dell'habitat umano, che ormai ricopre l'intero globo, dipendono significativamente dalla conquista, ad opera della

tecnologia, di questa libertà.

Al di là delle nuove forme disperse dell'urbanità, spesso riconducibili ad espressioni di una deriva individualistica dei desideri umani, occorre allora ricordare la centralità delle conquiste in campo tecnologico, in particolare quelle legate alla mobilità, senza le quali questa tendenza alla dispersione dell'habitat su territori sempre più vasti non si sarebbe potuta realizzare. Considerare la questione in questi termini significa riconoscere che un eventuale, tutt'altro che improbabile, regresso nella disponibilità di mobilità individuale, comporterebbe una nuova fase per la forma dell'habitat.

Tra le premesse, infatti, occorre mettere in risalto la questione della dipendenza della contemporanea "società liquida"¹⁰ dai combustibili fossili ed in particolare dal petrolio, vettore di energia estremamente efficiente in quanto facilmente reperibile e quindi a buon prezzo, facilmente immagazzinabile e trasportabile, facilmente distribuibile, dall'elevato potenziale (contenuto) energetico.

Un vettore di energia, insomma, difficilmente sostituibile.

In quanto finito, esso è destinato a diventare risorsa rara e non più facilmente accessibile al consumo di massa. L'atto predittivo rappresentato nella cultura scientifica dal cosiddetto "Picco di Hubbert", vede il mondo della mobilità individuale in procinto di trasformarsi.

Quali ripercussioni spaziali sottendono a questa eventualità?

Quali porzioni dell'habitat umano si trasformeranno sotto il peso di questi eventi?

Quali sono le immagini della disciplina che rischiano di diventare desuete?

Sembra dunque utile condurre un'indagine sulle possibilità spaziali di una città ridensificata (ultra densa), tentando di rispondere a domande quali:

Quali sono gli strumenti di pianificazione?

Quali possono essere i nuovi elementi infrastrutturali?

10.
Owen, Green metropolis. La città è più ecologica della campagna?

11.
*Urban Task Force, e Richard
George Rogers, Towards an urban
renaissance.*

Quali sono le configurazioni spaziali possibili?

Quale l'architettura per una città densificata e stratificata che sia una città sostenibile, sede di una nuova *civitas responsabile*¹¹, una metropoli virtuosa?

L'obiettivo di questo lavoro è di raccogliere e proporre una serie di immagini (implicite) che possano suggerire, predire, prefigurare la nuova spazialità della metropoli della contrazione energetica concentrandosi sulla struttura fisica dei vuoti, considerati nella terza dimensione (sezione), come spazi lasciati intenzionalmente liberi dalla massa del costruito, della residenza.

Quale sarà la qualità di questi spazi?

Di quali aspettative dobbiamo caricare questi spazi?

Quale il loro valore? Quali funzioni potranno accogliere per la società?

E questi valori o funzioni saranno dipendenti dalla terza dimensione, inverando il destino scritto di un'umanità abituata e confidente nel senso dell'orizzonte, o saranno indipendenti da tale fattore, costituendosi come lo spazio per una società abituata a spostarsi nelle tre dimensioni?

Processi produttivi dell'habitat e polarizzazione dello spazio: premesse terminologica

1.

Il termine deriva dal greco ἐν en, "dentro", e da τροπή tropé, "cambiamento", "punto di svolta", e, per sua natura, si applica con diverse accezioni alla fisica, alla matematica, alla statistica; in questo testo esso si utilizzerà nella sua generica accezione di "grado di disordine di un sistema" e, con Rifkin, come parametro della qualità energetica dell'ambiente

2.

Il termine paradigma è mutuato dalla teoria delle rivoluzioni scientifiche di Kuhn. In questo caso di questo termine si considera il significato esteso non solo al campo delle rivoluzioni in ambito scientifico, ma anche sociale ed economico. Se infatti consideriamo il paradigma come insieme di strumenti e teorie che una comunità scientifica condivide, lo possiamo associare ad una vera e propria visione del mondo (diverso modo per dire "era"). Si veda: Kuhn, La struttura delle rivoluzioni scientifiche.

"Nel corso della storia, si raggiungono spartiacque critici tutte le volte che aumenti di entropia accumulatasi provocano una variazione qualitativa nella fonte energetica dell'ambiente stesso. E' proprio in questi punti critici di transizione che il vecchio sistema d'azione diventa inefficace. L'entropia dell'ambiente diventa tanto elevata che si verifica uno spostamento verso un nuovo ambiente energetico, accompagnato dalla creazione di un nuovo tipo di tecnologia e dalla formazione di nuove istituzioni sociali, economiche e politiche."

JEREMY RIFKIN

Questa ricerca si struttura su una base terminologica che mette in relazione i concetti di *entropia*¹ e di *paradigma*², applicati al campo delle scienze sociali, con quelli di *habitat* e di *spazio*, nel tentativo di indagarne gli esiti formali.

In particolare, si vorrebbe delineare un percorso che metta a sistema i *paradigmi* produttivi che hanno caratterizzato la modernità con le configurazioni spaziali dell'habitat umano, con particolare riferimento alla città occidentale, secondo uno schema cronologico che ripercorre la narrazione dei mutamenti occorsi nel sistema capitalistico occidentale nel passaggio dalla modernità alla postmodernità proposta da David Harvey³.

Il passaggio da una condizione ad un'altra, da un paradigma ad un altro, implicherebbe, oggi come nel passato, anche un cambiamento nel modo di concepire, di produrre e di re-strutturare lo spazio dell'habitat umano.

A tale racconto, che si ferma alla condizione postmoderna, questa trattazione vorrebbe contribuire suggerendo l'ingresso del sistema capitalistico in una nuova fase, dominata dal *paradigma entropico*⁴, azzardando il passaggio dall'era del *postmodernismo* a quella del *sostenibilismo*, termine che presenta oggi un carattere di ambiguità che lo rende adatto ad essere oggetto di ricerca⁵.

Si è scelto questo termine infatti con l'intenzione di inserirlo in una visione coerente, certamente semplificata, delle relazioni di causa-effetto che sottostanno alla condizione di crisi cui oggi assistiamo e di cui siamo innegabilmente partecipi, ma non solo: lo schema che viene proposto, offrendo un'idea di come ci si può figurare la relazione tra paradigmi produttivi e tipo di città, mostra come esso potrebbe essere associato ad uno specifico habitat che vede nell'entropia il parametro guida.

Se si mettono in relazione i processi di trasformazione con cui il capitalismo ha tentato di sopravvivere a se stesso e le epoche di crisi, ci accorgiamo di una diretta correlazione fra i paradigmi economici, produttivi e culturali e il *paradigma energetico*.

E' di fatto la disponibilità praticamente gratuita di energia libera (carbone, gas, petrolio) che ha consentito il salto nella modernità e favorito la straordinarie accelerazioni nei meccanismi produttivi.

3.
Harvey, The condition of postmodernity.

4.
Rifkin, Entropia.

5.
Il termine sostenibilismo non ha ancora un suo orizzonte di senso preciso che lo distingua dal molto più diffuso "sostenibilità"; esso viene scelto in questa trattazione per la potenzialità di assumere un portato profondo, più esteso, che arrivi ad identificare un cambiamento di paradigma

<i>Tempo</i>	<i>Paradigma economico</i>	<i>Paradigma produttivo</i>	<i>habitat</i>	<i>Attributi e politiche</i>
	Industrialesimo/ capitalismo moderno	Fordismo	Metropoli industriale	Moderno Welfare state
	Crisi economica e energetica			
	Postindustrialismo/ Capitalismo flessibile	Postfordismo	Città esplosa/ Diffusa	Postmoderno Laissez faire
		Flessibilismo lavorativo (Sennet)	Città generica	Neoliberismo
		Globalizzazione (Sassen)	Città globali	
		Paradigma informazionale (Castells)	Città in rete	
	Crisi economica e energetica (oggi)			
	Fine del capitalismo della crescita	Sostenibilismo	Città della contrazione Città riuso	welfare entropico(?)

La coscienza della finitezza di tali risorse energetiche e la loro probabile indisponibilità nel futuro prossimo ci mettono di fronte ad un vero e proprio *nuovo paradigma*.

Possiamo allora dire definitivamente di essere sulla soglia (o di averla già superata⁶) di una nuova fase storica nei rapporti produzione-energia-società-spazio per l'umanità? Il *sostenibilismo* appunto?

Se ci figuriamo un incrocio fra la sequenza dei *paradigmi produttivi e culturali* e gli strumenti di pianificazione, progetto e visione che le discipline spaziali si sono date in risposta a tali paradigmi, potremmo con ragione sostenere la necessità di un riesame, che comporti la riassunzione di un approccio sistemico e multiscale al progetto, e la rivalutazione di un certo tipo di utopismo:

<i>Paradigma culturale</i>	<i>Attributo</i>	<i>Strumenti e atteggiamenti del progetto</i>
Modernismo	Solidità (Marx) ⁷	Grandi piani / Utopismo
Postmodernismo	Liquidità (Bauman) ⁸	Logica a spizzico ⁹ / Laissez faire
Sostenibilismo	Contraazione	Approccio multiscale (densità) Think global/act local Olismo Utopia

Nel tentativo disperato di rincorsa della disciplina nei confronti dei meccanismi autonomi di produzione di spazio, tanto veloci da sfuggire al suo controllo, essa ha adottato un atteggiamento che potremmo definire *rinunciatario*¹⁰. Anche le figure proposte dalla disciplina si sono fatte *flessibili e liquide*. Ciò è in parte dovuto all'assimilazione di alcune

6. Meadows, Meadows, e Randers, *I nuovi limiti dello sviluppo. La salute del pianeta nel terzo millennio*.

7. Harvey, *op. cit.*

8. Bauman, *Modernità liquida*.

9. Emery, *L'architettura difficile*.

10. Aureli, Mastrigli, e Tattara, «Il progetto della città: critica, politica e architettura. Prime tesi».

11.
Bauman, *op. cit.*
12.
Sennett, *L'uomo flessibile. Le conseguenze del nuovo capitalismo sulla vita personale.*
13.
Castells, *The rise of the network society.*
14.
Koolhaas, «*The Generic city*».
15.
Emery, *Op. cit.*
16.
Capra, *Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente.*

immagini e figure che si sono affacciate nel campo delle scienze sociali per descrivere la città postmoderna: *liquidità*¹¹, *flessibilità*¹², *spazio di flussi*, *spazio delle reti*¹³. Ma questa realtà dipende in parte anche dall'assunzione di alcuni atteggiamenti procedurali tipici dell'economia postmoderna, quali l'idea autoregolativa dei processi di contesa tipici del *neoliberismo* (si pensi alla *mano invisibile* di Adam Smith o al *laissez faire*).

In questo humus hanno preso corpo concetti come la *Città Generica* di Koolhaas¹⁴, sostenuti da un atteggiamento progettuale che rinuncia alla vasta scala (che potremmo definire *sistemico* o *utopico*), in favore di un più pragmatico procedimento per *petites touches*¹⁵.

Oggi l'idea di autoregolazione è evidentemente entrata in crisi. L'idea di una *città generica* che sia in grado di riprodursi e rigenerarsi all'infinito deve relazionarsi con l'evidenza del *paradigma entropico* di un mondo dalle risorse finite (un sistema chiuso).

Si palesa la necessità di un ritorno ad un approccio *sistemico (olistico) multiscalare*.¹⁶

Il progetto della *forma* e della *qualità* della *densificazione (densità)* nei contesti metropolitani può corrispondere a tale necessità.

La figura della *città generica*, della *città diffusa*, *infinita*, è figlia del rapporto culturale *uomo-natura*, *natura-artificio* instauratosi con l'avvento del metodo scientifico, che ha come discendente il paradigma del modernismo.

Lo spazio del metodo scientifico, di Cartesio, è *infinto* e *misurabile*; per questo *conoscibile* e *appropriabile*. Lo spazio da soggetto diventa *oggetto* dell'azione dell'*homo faber*. Il mondo diventa oggetto della *tecnica*. Si perde la classica opposizione fra uomo e natura, che si fa antropizzata, per farsi mondo urbanizzato.

Per allontanarsi dall'idea di *città generica* e dal suo portato *blasé (nichilistico)*, si propone un'analisi secondo cui lo spazio infinito della

modernità e della postmodernità non sia *indefinito*, ma piuttosto descrivibile in base a diversi fenomeni di *polarizzazione e addensamento*:

la città delle *infrastrutture* con i suoi nodi, la città dell'*industria* con i suoi poli produttivi, la città della *globalizzazione*¹⁷ con i suoi centri direzionali, la città delle *reti* con i suoi nodi di addensamento e flussi.

Potremmo allora riconoscere nel *magma della città generica*, dell'habitat infinito, dei *punti di concrezione* della densità, che corrispondono probabilmente ad una necessità scritta nei codici della nostra specie: quella della *prossimità*, utile agli scambi, quella della *comunità*.

A questi punti di addensamento è sovrapponibile l'idea di metropoli.

La controparte in questa polarizzazione è la *città diffusa*, nella quale si sopperisce alla mancanza di prossimità con l'investimento di enormi quantità di energia.

17.
Sassen, *Le città nell'economia globale*.

Capitolo 1

Architettura e sostenibilità

1. Il paradigma ambientale: un breve racconto

"[...] una crisi di senso si apre quando una forma del fare smarrisce le cause essenziali per cui essa esiste e per cui dovrebbe agire, smarrisce i principi da cui proviene la possibilità di legittimare razionalmente il proprio fare. La riflessione sugli scopi ultimi e sui doveri che ne conseguono non dovrebbe mai essere trascurata."

NICOLA EMERY

Sostenibilità è oggi un termine largamente utilizzato, rivendicato dalla maggioranza degli attori in ogni campo della produzione materiale e culturale; questa pervasività è tale da sollevare il sospetto che dietro a questa diffusione si annidino più delle ragioni di costume, quali la moda o la pubblicità ad esempio, che una sostanziale re-strutturazione dei modelli economici e produttivi consolidati.

Non esiste programma politico che non individui nell'allarme ambientale uno dei principali problemi cui fare fronte. Il dibattito attorno alla questione dello "sviluppo sostenibile" occupa sempre più trasversalmente il campo delle teorie socio-economiche. Ogni settore dell'ambito produttivo sembra oggi appropriarsi del nuovo paradigma culturale proponendo soluzioni di "bio-compatibilità", "eco-sostenibilità" e "risparmio energetico".

Questo fenomeno investe anche il campo delle discipline che si occupano di produzione dello spazio, come la gestione territoriale, l'archi-



Beatriz Ramo - STAR
Eco-Pantheon, Rome 126AD

tettura e l'industria edilizia. La formidabile ricorrenza di termini quali "Architettura Verde", "Bioarchitettura" e "Eco-design", (...) testimonia la dimensione del fenomeno. Tale molteplicità di termini mette in evidenza al contempo la varietà di approcci teorici e metodologie che sottendono al vasto campo del "progetto sostenibile".

L' evidente recepimento dell'istanza ecologica da parte dell'opinione pubblica e del mondo produttivo, a quarant'anni di distanza dal sollevamento delle prime voci che decretarono la nascita del movimento ecologista, dovrebbe essere accolto come un positivo segno di presa di coscienza collettiva e di assunzione di responsabilità.

Oggi però sono molti i segnali che sembrano indicare che questa pervasiva adesione al concetto di "sostenibilità" ambientale nelle società contemporanee sia spesso e purtroppo solo superficiale e metaforica.

Il pericolo sotteso a questo atteggiamento è che, proprio nel momento in cui le istanze del pensiero ecologico sembrano essere state accettate dall'opinione pubblica globale¹, e in concomitanza con i più recenti segni di profonda crisi dei modelli socio-economici del sistema capitalistico (certamente sorella di una sempre più estesa crisi ambientale), il progetto dello sviluppo sostenibile venga mistificato perdendo il suo orizzonte di senso più profondo.

Il messaggio che rischia di essere recepito dalla cultura occidentale è che molto si stia facendo, quando al contrario la strada verso l'adozione di un reale modello di sviluppo sostenibile sembri essere ancora tutta da percorrere.

*"La società globale stenta ancora a far proprio il concetto di sostenibilità, un termine che ancora oggi [...] resta ambiguo ed è per molti aspetti abusato"*²

Ambiguo, perché recepito in molti casi con troppa superficialità; abusato, perché facilmente soggetto a banalizzazioni.

1.
Borgna, Profondo verde. Un'etica per l'ambiente tra decrescita e «deep ecology».

2.
Meadows, Meadows, e Randers, I nuovi limiti dello sviluppo. La salute del pianeta nel terzo millennio, p.10



Beatriz Ramo - STAR
Il Monumento Continuo e
Sostenibile, New York

Risulta difficile, come ogni indagine che affronti la complessità della realtà contingente, rintracciare le motivazioni di questa deriva.

Si può infatti affermare con una certa sicurezza che le strutture socio-economiche e produttive consolidate del capitalismo flessibile, le quali, in modo più o meno palese, paiono essere oggi entrate irrimediabilmente in crisi, si servano della “panacea” della sostenibilità ecologica (spesso quasi in veste allegorica), per fare leva sull’onda emotiva di una opinione pubblica sensibilizzata, ma intanto riproporre, sostanzialmente invariati, gli stessi metodi produttivi e gli stessi prodotti.

Così facendo, esse snaturano in profondità il fondamento etico nel quale lo sviluppo sostenibile affonda le proprie radici.

“Il termine [sviluppo sostenibile] è talmente ampio e condito in tutte le sue salse che chiunque può rivendicarlo. E poi, è vero, è un concetto alla moda. Sia nel mondo delle imprese che in tutti i dibattiti sulle questioni sociali. E allora? I mercanti hanno sempre saputo fare propri i buoni slogan.”³

3.
Latouche (a), *Breve trattato sulla
decrescita serena*, pp.19–20

Ci troviamo dunque di fronte ad un termine la cui sfera di senso dovrebbe (potrebbe) portare ad un ripensamento tout court della cultura e dei modi dell’abitare, che invece diventa slogan in quanto strumento teso al soddisfacimento di una molteplicità di interessi.

4.
Kempf, *Comment les riches
détruisent la planète*.

Di questo tipo di atteggiamento si avvale spesso il mondo politico, che si appropria in maniera generosa dei termini dell’istanza ecologica per consolidare il proprio consenso, anche quando, alla prova dei fatti, le politiche attuate si muovono in senso opposto rispetto ai criteri di una vera sostenibilità ambientale. Così, secondo Hervé Kempf, lo sviluppo sostenibile invocato nella maggioranza dei programmi politici serve in sostanza « a mantenere i profitti e a evitare il cambiamento delle abitudini, modificando solo marginalmente la rotta »⁴

5.
Per una descrizione critica del
fenomeno del “Greenwash”
nel campo della comunicazione
pubblicitaria si veda:
Gillespie, «Stemming the tide of
‘greenwash’».

Lo stesso vale per il mondo della produzione, che vede nel diffuso fenomeno del “Greenwash”⁵ un escamotage che maschera la riproposizione



Beatriz Ramo - STAR
Environmentally Friendly
Nuclear Power Plant,
Dukovany

di prodotti e modelli produttivi tradizionali travestiti da innovatori.

Le pratiche che coinvolgono la produzione dell'habitat non sono da meno. Il testo di Giachetta è molto chiaro a questo proposito:

“Progettisti, imprenditori edili, amministratori pubblici, se possono, desiderano qualificare le azioni che promuovono o di cui sono responsabili o alle quali comunque partecipano come “sostenibili”: un po' come a dire buone e virtuose [...].

In effetti, oggi, non c'è progetto architettonico o di gestione territoriale – soprattutto se di una certa importanza – al quale non venga data la qualifica di “sostenibile”, anche se a ben vedere, spesso tutto si esaurisce nell'aggettivo del titolo”⁶

E' proprio nell'ambito più specifico del nostro interesse, quello dell'architettura, che le conseguenze di questo atteggiamento retorico si mostrano con maggiore evidenza. Dietro la deriva “verdolatrica” del progetto sostenibile, come vedremo denunciata da molti, e in particolare dietro la sua manifestazione più evidente, quella del “camouflage naturalistico”, si nasconde più la necessità di corrispondere al bisogno di una società assetata di immagini sempre nuove, piuttosto che la proposizione di nuovi modelli tipologici e insediativi in grado di rispondere con efficacia alle istanze del problema ambientale.

La scelta di stabilire una distanza critica rispetto a queste ultime derive che il progetto sostenibile di architettura pare aver preso nella contemporaneità guida questo lavoro, che vorrebbe assumere il “progetto della densità” sia come dispositivo utile alla comprensione di un quadro problematico, sia come modalità di produzione dello spazio entro il più vasto e complesso orizzonte del progetto sostenibile.

Allo scopo di sostanziare tali posizioni critiche si ritiene utile tracciare un breve ma ineludibile racconto che ripercorra le tappe fundamenta-

6.
Giachetta, *Il progetto ecologico oggi. Visioni contrapposte*, p.10



Beatriz Ramo - STAR
Berlin Eco-Wall, 1989

li della storia del movimento ambientalista nell'arco degli ultimi quarant'anni e i passi con cui il discorso ecologico è entrato nelle coscienze collettive e nelle agende di governo.

Le istanze del problema ambientale si affacciarono al dibattito filosofico e scientifico occidentale a cavallo fra gli anni '60 e '70 del secolo scorso in corrispondenza di un'epoca di crisi che sanciva la fine di quella che Eric J. Hobsbawm ha definito come "L'età dell'oro" del "Secolo breve"⁷. Secondo Hobsbawm è proprio in questo periodo che cominciarono a farsi evidenti gli effetti di degrado irreversibili che lo straordinario sviluppo tecnologico e produttivo caratterizzante l'"età dell'oro", aveva prodotto sull'ecosistema planetario.

7.
Hobsbawm, *Il secolo breve*
1914-1991, p.637

"Dagli anni '70 in poi il mondo esterno ha cominciato ad influire sui laboratori e le aule universitarie [...] dopo la scoperta che la tecnologia, basata sulla scienza, in seguito alla moltiplicazione della sua potenza per effetto del boom economico mondiale, sembra in grado di produrre mutamenti fondamentali e forse irreversibili al pianeta Terra, o almeno alla Terra come habitat degli organismi viventi."

Cominciò così a farsi evidente un fatto che minò le fondamenta dell'idea occidentale di progresso, rendendo manifeste le conseguenze di un mutamento avvenuto nel rapporto fra uomo e natura. A tal punto che per la prima volta nella storia del pensiero occidentale si rese evidente la necessità di una rifondazione di carattere etico che si ponesse come obiettivo di regolare il potere crescente della tecnica, comprendendo la cura dell'ambiente naturale fra le responsabilità dirette dell'azione dell'uomo.

Questa forte tensione di tipo etico percorre il testo *Silent spring* di Rachel Carson, il quale nel 1962 annunciò la nascita del movimento ambientalista⁸. Il lavoro della biologa americana pose l'attenzione sul rapporto fra sviluppo e produzione alimentare, con particolare riferimento all'impatto che l'uso dei pesticidi chimici in agricoltura aveva sulla salute della biosfera. L'allarmante rapporto della Carson mise per la prima volta al

8.
Carson, *Silent spring*.



Godfrey Reggio
Immagine tratta dal film
"Koyaanisqatsi", 1982

centro della attenzione dell'opinione pubblica occidentale il tema del delicato equilibrio esistente fra ambiente e inquinamento, ed è per questo considerato l'opera madre dell'ecologismo contemporaneo.

Pochi anni dopo, nel 1968, fu pubblicato *The Population Bomb* di Paul R. Ehrlich⁹; con questo saggio lo studioso della Stanford University denunciò il problema dell'esplosione demografica mondiale quale il principale problema ambientale cui fare fronte al volgere del millennio. Egli, mettendo in relazione il fattore demografico con il consumo di risorse e l'inquinamento prodotto dalla tecnologia, rese evidente una realtà destinata a sconvolgere la concezione del rapporto fra uomo e natura: ovvero che esisteva un limite massimo teorico per la popolazione umana sulla terra. Per la prima volta nella storia dell'umanità il mondo si faceva troppo piccolo per tutti, annunciando una crisi dello spazio inteso anch'esso come risorsa finita.

L'urgenza e la gravità dei problemi ambientali, generati da uno sfruttamento incontrollato delle risorse ad opera del potere tecnologico a disposizione di una popolazione in crescita esponenziale, furono documentati in un altro testo fondamentale per la storia del pensiero ecologico: *A Blueprint for Survival* di Edward Goldsmith e Robert Allen, edito nel 1972¹⁰. Nel noto studio gli autori furono i primi ad auspicare una re-strutturazione dell'habitat umano, con il fine di evitare una probabile « crisi della società e la degradazione irreversibile dei sistemi che consentono la vita sul pianeta »¹¹.

Nello stesso anno fu pubblicata la prima edizione di *The Limits to growth*¹². Il testo era il risultato di una indagine commissionata ad alcuni ricercatori del MIT dal gruppo di intellettuali del 'Club di Roma' animato fra gli altri dall'italiano Aurelio Peccei. Con il supporto di algoritmi di calcolo computerizzati, Donella H. e Dennis L. Meadows insieme a Jorgen Randers produssero una serie di scenari che incrociava i dati relativi ad una crescita incontrollata della popolazione umana con il consumo delle risorse limitate utilizzate da tale popolazione nei modelli di produzione

9.
Ehrlich, The population bomb.

10.
Goldsmith e Allen, A Blueprint for Survival.

11.
Ibid.

12.
Meadows, Rome, e Associates, The Limits to growth.



Godfrey Reggio
Immagine tratta dal film
"Koyaanisqatsi", 1982

e consumo consolidati. Il risultato di tale indagine mise in evidenza l'impossibilità per la biosfera terrestre di sostenere il modello della 'crescita indefinita' alla cui base sta l'idea occidentale di progresso.

Il fatto che per la prima volta si mettesse in discussione il concetto di progresso lineare e il tabù della crescita, vera e propria ossessione degli economisti di tutto il mondo industrializzato, decretò il successo planetario di questo testo. Inoltre, la coincidenza fra la sua edizione e la prima grande crisi energetica, avvenuta nel 1973, pose il tema dell'esaurimento delle risorse non rinnovabili, la prima delle quali era appunto il petrolio, al centro dell'attenzione del dibattito internazionale, e diede impulso alle prime pionieristiche ricerche nel campo delle fonti di energia rinnovabili.

Una critica al gigantismo e alla voracità delle economie dominanti fu invece portata da Ernst F. Schumacher nel testo *Small is Beautiful*, edito nel 1973¹³. L'economista inglese fu il primo a definire il carattere di "insostenibilità" dei sistemi economici industrializzati, rimarcando quello che egli considerava come l'errore di fondo delle prassi economiche consolidate: ovvero considerare le risorse naturali un "reddito" spendibile, quando invece, essendo finite, esse avrebbero dovuto essere trattate come "capitale".

13.
Schumacher, Small is Beautiful.

La comparsa e la diffusione dei testi sopra riportati provocarono uno sconvolgimento nel mondo scientifico e filosofico. Il risultato inequivocabile di tali ricerche rese evidente il fatto che l'utilizzo da parte dell'uomo di una tecnologia sempre più onnipotente stesse producendo cambiamenti straordinari e irreversibili all'intero ecosistema planetario, in termini di inquinamento, degrado e depauperamento di risorse insostituibili.

Cominciarono quindi a levarsi le prime voci critiche nei confronti di un modello di sviluppo basato sul progresso tecnologico e una crescita economica infinita. Questo fatto risultò una novità per la cultura occidentale che, al di là di sporadiche manifestazioni critiche di stampo nostalgico o luddistico, non aveva mai realmente messo in discussione i vantaggi del



Godfrey Reggio
Immagine tratta dal film
"Koyaanisqatsi", 1982

progresso scientifico e tecnico.

In aggiunta alle evidenze degli effetti dell'uso della tecnologia sull'ecosistema, altre nuove consapevolezza contribuirono ad aprire quella crisi fra scienza e società ancora oggi irrisolta.

Il fatto, ad esempio, che l'umanità fosse entrata in possesso di un potere in grado di produrre devastazioni apocalittiche dell'intero globo (si pensi alla bomba a idrogeno!) o addirittura agire in modo da modificare l'essenza stessa della propria specie grazie alle scoperte nel campo dell'ingegneria genetica. La nuova realtà per la condizione umana nella quale l'"homo faber" si era trasformato in "homo creator" di una natura artificiale e si apprestava a divenire "homo materia" delle sue stesse manipolazioni, rese evidente la necessità di una rifondazione etica che fosse in grado di regolare i poteri crescenti della tecnica¹⁴.

"Il Prometeo irresistibilmente scatenato, al quale la scienza conferisce forze senza precedenti e l'economia imprime un impulso incessante, esige un'etica che mediante auto-restrizioni impedisca alla sua potenza di diventare una sventura per l'uomo"

Con queste parole si apre il trattato *Das Prinzip Verantwortung* (Il Principio responsabilità) di Hans Jonas, considerato da molti l'opera che diede al movimento ambientalista il proprio fondamento etico e filosofico¹⁵. E' in questo testo del 1979 che vengono espresse con eccezionale lungimiranza le idee che, come vedremo, sono alla base dei concetti di "responsabilità ambientale collettiva" e "sviluppo sostenibile", codificati dagli organismi internazionali solo una decina di anni più tardi. L'imperativo morale per la moderna civiltà tecnologica è così enunciato da Jonas:

"Agisci in modo che le conseguenze della tua azione siano compatibili con la permanenza di un'autentica vita umana sulla terra [...] Agisci in modo che le conseguenze della tua azione non distruggano la

14.
Le definizioni "homo creator" e "homo materia" sono utilizzate da Pier Paolo Portinaro nella prefazione di: Jonas e Portinaro, Il principio di responsabilità.

15.
Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*.

Godfrey Reggio
Immagine tratta dal film
"Koyaanisqatsi", 1982



16.
Jonas e Portinaro, *Il principio
responsabilità*, p.16

17.
Per la versione integrale del
Founex Report si veda:
<http://www.earthsummit2012.org/historical-ngo-reports-and-papers/the-founex-report-on-development-and-environment>

18.
La versione originale del
documento è disponibile presso
il sito:
<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503>

19.
UNEP, *United Nations
Environment Program*;
<http://www.unep.org/>

*possibilità futura di tale vita [...]
Non mettere in pericolo le condizioni della sopravvivenza indefinita
dell'umanità sulla terra [...]
Includi nella tua scelta attuale l'integrità futura dell'uomo come oggetto
della tua volontà.*¹⁶

Il dibattito apertosi nel mondo accademico e scientifico a seguito della comparsa dei testi cui si è accennato si trasferì, con qualche ritardo, al mondo politico attraverso una serie di conferenze internazionali.

Nel 1971, a seguito di un incontro di esperti internazionali nell'omonima località svizzera, fu prodotto il *Founex Report on Development and Environment*¹⁷. Nel rapporto si affermava che l'obiettivo di una equa distribuzione della ricchezza mondiale non potesse ignorare il degrado ambientale, considerando quest'ultimo come vera e propria barriera allo sviluppo.

Il Founex Report fu redatto come documento preparatorio alla Conferenza sull'Ambiente Umano, convocata dalle Nazioni Unite, che si svolse a Stoccolma nel 1972. Tale occasione rappresentò l'inizio della cooperazione internazionale per mettere a punto politiche e strategie tese allo sviluppo ambientale. Le 113 nazioni partecipanti sottoscrissero un documento, la *Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'Ambiente Umano*¹⁸, nel quale si esplicitavano per la prima volta una serie di diritti e responsabilità da parte dell'uomo nei confronti dell'ambiente.

L'importanza di questa dichiarazione stava nell'aver attribuito all'habitat naturale lo statuto di "bene collettivo" per l'intera umanità. La sua tutela diventava così una questione strategica non più subordinabile alla protezione di interessi nazionali, quali la sovranità o il rapporto di vicinato fra Stati.

Fu a seguito di questo incontro che vide la luce il *Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite* (UNEP)¹⁹.

Nel 1974, in un articolo pubblicato sulla rivista *Nature*, i chimici Ma-



Godfrey Reggio
Immagine tratta dal film
"Koyaanisqatsi", 1982

rio J. Molina e Frank S. Rowland resero noti i risultati di una ricerca che registrava una preoccupante riduzione dello strato di ozono nella stratosfera terrestre. Gli studiosi americani identificarono nell'immissione in atmosfera di clorofluorocarburi (CFC), composti di sintesi largamente utilizzati nell'industria della refrigerazione, come la causa di quel "Buco dell'Ozono" che destò da subito ragionevoli preoccupazioni in materia di salute pubblica e portò alla luce il problema del riscaldamento del globo terrestre in conseguenza dell'attività umana.

A tali preoccupazioni si rispose con il *Protocollo di Montreal* del 1989, volto a ridurre la produzione mondiale degli agenti chimici posti sotto accusa²⁰. L'applicazione di tale protocollo risulta ad oggi essere il maggiore esempio di successo di cooperazione internazionale in materia di tutela ambientale.

Nel 1987 la Commissione Mondiale sullo Sviluppo (WCED) rilasciò il rapporto intitolato *Our Common Future*, conosciuto anche come *Rapporto Bruntland*, noto per aver dato la formula a quella che viene riconosciuta come la definizione ufficiale del concetto di "Sviluppo sostenibile"²¹:

"lo Sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni"

E' interessante notare come questa definizione, secondo alcuni volutamente vaga e per questo fonte di una troppo vasta libertà interpretativa che ne costituirebbe la debolezza, si riveli come la riproposizione, sotto forma di una sintesi forse meno raffinata, degli imperativi morali introdotti dall'opera di Jonas.

Nel 1992 si tenne, nell'omonima località, la Conferenza di Rio, organizzata dall'UNCED²², durante la quale venne riproposto il termine di "sviluppo sostenibile" formulato nel Rapporto Bruntland, col fine di aprire

20.
Il testo del Protocollo di Montreal è consultabile all'indirizzo:
http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/Section_1.1_The_Montreal_Protocol/

21.
Per la versione completa del Rapporto Bruntland si veda:
<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

22.
UNCED, United Nations Conference on Environment and Development.

Godfrey Reggio
Immagine tratta dal film
"Koyaanisqatsi", 1982



23.

Il testo originale della Agenda 21
è consultabile presso il sito:
[http://www.un.org/esa/dsd/
agenda21/](http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/)

24.

Fra questi la Carta della Terra,
la Convenzione sulla Diversità
Biologica, la Convenzione quadro
sui Cambiamenti Climatici.

25.

Una versione del testo completo
del Protocollo di Kyoto è
disponibile presso il sito: [http://
unfccc.int/resource/docs/convkp/
kpeng.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf)

una nuova fase nelle politiche socioeconomiche mondiali.

La conferenza si chiuse con l'adozione da parte dei paesi partecipanti della *Agenda 21*²³, primo importante documento programmatico delle politiche di tutela ambientale composto da indirizzi non ancora vincolanti²⁴. Il dibattito svoltosi in questa occasione evidenziò la natura problematica dell'intreccio tra istanza economica ed istanza ecologica, che sembravano viaggiare su binari paralleli.

La questione venne ripresa cinque anni più tardi nel corso del Vertice di Kyoto (1997), in cui si riaffermò sostanzialmente il carattere di indipendenza delle due istanze. Il fatto più rilevante dell'incontro fu l'adozione, da parte dei soli paesi industrializzati dell'OCED, del noto *Protocollo di Kyoto*²⁵, con il quale trentotto paesi si impegnavano a ridurre in un arco temporale definito (2008-2012) la propria emissione di gas serra di una quota pari al 5 %.

Il fallimento di questa intesa fu decretato durante la Conferenza dell'Aja del 2000, nello svolgimento della quale emerse la volontà da parte di USA, Canada, Giappone e Australia di non ratificare tale protocollo.

Il clima di sfiducia ingenerato dalla politica di ostruzione adottata proprio dai paesi responsabili della quota maggiore delle emissioni planetarie di gas inquinanti animò il Summit mondiale sullo Sviluppo Sostenibile tenutosi a Johannesburg nel 2002, durante il quale si ribadirono gli imperativi del Protocollo di Kyoto senza peraltro fornire reali strumenti operativi. Nel Novembre 2004 la ratifica da parte della Russia consentì il superamento dello sbarramento del 55% dei paesi firmatari, rendendo finalmente operativo il Protocollo Kyoto.

Questo racconto, che costituisce un breve ma doveroso accenno alle fasi di un'importantissima presa di coscienza, si chiude qui. Esso ci serve per porre le basi utili ad affrontare con consapevolezza il tema della produzione dello spazio dell'abitare in un'epoca in cui la crisi delle risorse ci costringe a ripensare i termini e gli strumenti dello sviluppo.



Godfrey Reggio
Immagine tratta dal film
"Koyaanisqatsi", 1982

Tale consapevolezza costituisce una delle più importanti conquiste del pensiero contemporaneo e sta determinando un cambiamento epocale in ambiti diversi, quali la politica e l'economia, la ricerca e l'istruzione, l'industria e il settore energetico, ma anche e soprattutto nelle politiche di gestione del territorio e di produzione edilizia.

2. L'approccio *tecnicista* al progetto ecologico

26.

Si pensi agli studi sul corretto orientamento degli edifici ai fini dell'illuminazione e della ventilazione inaugurati dal movimento razionalista nei primi anni '20. L'esito più famoso di questi studi fu l'orientazione eliotermica degli edifici in linea proposta dagli architetti francesi Rey, Bard e Pidoux.

27.

*Le Corbusier sostenne la necessità di costituire entro i suoi edifici un'ambiente climatico artificiale alla costante temperatura di 18°, indifferente alle condizioni stagionali o di latitudine: «Gli edifici in Russia, a Parigi, Suez, Buenos Aires, I battelli che attraversano l'equatore, saranno ermeticamente chiusi. Riscaldati in inverno, raffreddati in estate, in modo che dentro circoli sempre aria pura regolata a 18°C. [...] Cosa succede [...] quando all'esterno vi sono quaranta gradi sopra o sotto lo zero? Io rispondo, ci sono le murs neutralisants (invenzione mostra) per impedire che l'aria a 18°C subisca una qualsiasi influenza esterna.» Da: Le Corbusier. *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*. G. Crès, 1930.*

28.

*Olgyay e Olgyay, *Design with climate: bioclimatic approach to architectural regionalism*.*

L'architettura è in primo luogo un atto che modifica l'ambiente. Le sue forme e la sua qualità sono lo specchio dell'idea che l'uomo ha della natura, e tale idea, come ogni espressione della cultura, si trasforma al manifestarsi di nuovi paradigmi. Così, alla comparsa sulla scena culturale occidentale del paradigma ambientalista, una parte della cultura architettonica aprì una fase di ripensamento dei termini del rapporto fra tecnologia e ambiente costruito.

Se al movimento moderno dobbiamo la riscoperta di valori classici quali la "salubritas" e la corretta "disposizio"²⁶, ad esso dobbiamo anche imputare una eccessiva fede nei miracoli promessi dalla tecnologia, in particolare quella impiantistica di controllo climatico, in grado di produrre a qualsiasi latitudine e all'interno di qualunque forma costruita, un vero e proprio nuovo ambiente artificiale indifferente a quello naturale esterno²⁷. Una critica profonda a questo atteggiamento, che aveva consentito la straordinaria diffusione delle forme e delle tipologie dell'International Style, marcando la più notevole delle evidenze di una globalizzazione (anche delle forme) già in atto, fu portata da Victor Olgyay nel testo *Design with climate*²⁸ e da



Pass Wind Farm,
Thechapi, California, 1982

James Marston Fitch nell'opera *American Building 2: the environmental forces that shape it*²⁹.

In questi testi gli autori, ripercorrendo la storia dell'habitat umano quale risposta della civiltà al proprio bisogno di comfort in equilibrio con l'ambiente, suggerirono un sostanziale abbandono degli eccessi ideologici e positivisti del progetto moderno, in favore invece di un recupero, in forma aggiornata, di una cultura materiale già sedimentata in grado di risolvere il problema del comfort ambientale in un rinnovato equilibrio fra forme costruite e ambiente naturale³⁰. Ma ciò che gli autori di questa critica al carattere uniformante e rivoluzionario del linguaggio modernista non avevano afferrato, era che l'utopismo del moderno, assieme ad altre manifestazioni dello straordinario sviluppo del ventesimo secolo, fosse stato sostenuto dall'irripetibile vendemmia energetica consentita dalla improvvisa disponibilità di combustibile fossile a basso costo. Quando poco dopo il sistema basato su questa risorsa cominciò a manifestare i primi segni di crisi, mettendo a nudo la sensibilità dei grandi organismi urbani alla questione dell'approvvigionamento energetico, le mozioni di principio si incontrarono coi principi di necessità. E' in questo periodo che apparvero i primi studi sistematici sul risparmio energetico e il riscaldamento passivo degli edifici decretando la nascita della "bio-edilizia"³¹.

In un mondo in cui la tecnologia, come dice Umberto Galimberti, non solo ci circonda ma è essa stessa mondo³², non c'è da stupirsi se ad essere investita della responsabilità di salvare un mondo in crisi di risorse fu proprio la tecnica.

Gli esiti incoraggianti dei primi esperimenti nel campo della produzione di energia derivata da fonti rinnovabili, quali l'eolico e il solare, insieme allo specialismo richiesto dalle valutazioni di impatto energetico, portarono l'ingegneria degli impianti a recitare un ruolo decisivo, se non preponderante, nel progetto di questa 'nuova architettura'. Parallelamente, gran parte della cultura architettonica si disinteressò alla materia, dimostrando di subire quell'inerzia formale che ne costituisce la ricchezza,

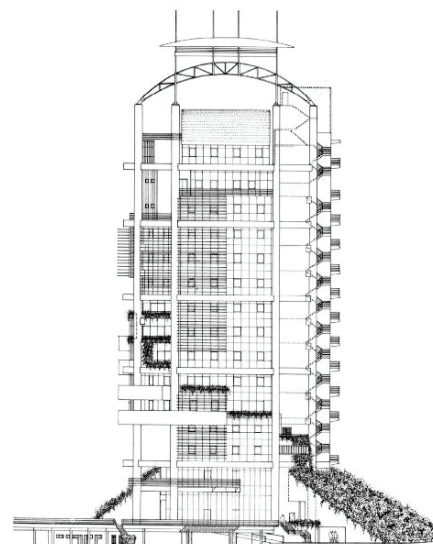
29.
Fitch, American building 2: the environmental forces that shape it.

30.
In particolare Olgyay propose un'impostazione più regionalistica del progetto, individuando nella divisione in diversi ambiti climatici la via attraverso la quale l'architettura avrebbe potuto riscoprire un dialogo più equilibrato con l'ambiente naturale e una rinnovata sensibilità alle ragioni dei luoghi.

31.
Fra gli altri, di notevole rilevanza furono The passive solar energy book di Edward Mazria. e Bioshelters, ocean arks, city farming di John e Nancy Todd.

32.
Galimberti, Psiche e techne.

Ken Yeang
Menara Mesiniaga Tower,
Subang Jaya Selangor, 1992



in quanto scrigno di una preziosa stratificazione simbolica e culturale, ma a volte anche il limite, impedendole di rispondere con prontezza alle mutevoli istanze della società che ne è il principale referente.

Il risultato di questa separazione, frutto anche dei meccanismi di divisione del lavoro e specializzazione del sapere tipici delle società contemporanee, fu che in molti casi l'architettura rispose al paradigma ecologico proponendo modelli tipologici e formali sostanzialmente invariati, delegando alla sovrapposizione di elementi tecnologici raffinati il controllo energetico e climatico. Il j'accuse di Reyner Banham³³ nei confronti di una critica architettonica insensibile all'invasione dell'ingegneria dei servizi nel campo dell'architettura e nei confronti di un modernismo incapace di appropriarsi del supporto tecnologico, mise in luce le prime manifestazioni di uno iato fra arte del costruire e tecnologia applicata, che ancora oggi si manifesta in architettura e con maggiore evidenza proprio nel campo dell'architettura sostenibile.

E' infatti convenzione comune che un edificio ecologico sia considerato tale se ad esso vengono applicati elementi tecnologici all'avanguardia in grado di mitigarne il consumo energetico. Questa applicazione, che spesso si risolve interessando il solo involucro esterno, nel migliore dei casi risponde al problema ecologico utilizzando tecnologie di tipo conservativo³⁴, ma sempre più spesso sovrappone alle facciate e alle coperture una serie di dispositivi meccanici in grado di captare l'energia disponibile nell'ambiente, conferendo all'edificio la duplice natura di habitat e centrale energetica.

Se da un lato questa duplice natura costituisce una probabile realtà futura per un mondo in procinto di trasformare i sistemi di approvvigionamento energetico in un'ottica di diffusione e decentramento (idonea allo sfruttamento delle energie rinnovabili per un habitat diffuso)³⁵, essa perde in ragionevolezza nei contesti urbanizzati più densi, dove gli edifici assumono dimensioni troppo grandi per sostenerla.

Di fronte all'evidenza del fatto che questa esibizione muscolare del-

33.

Banham, The architecture of the well-tempered environment.

34.

Ci si riferisce qui ai risultati ottenuti nel campo della fisica dei materiali, che hanno portato all'utilizzo da parte dell'industria edilizia di coibenti sempre più efficienti in termini di trasmittanza termica.

35.

Per una descrizione delle tendenze in materia di politica energetica per un'era "Post-carbon" si vedano fra gli altri: Droege, La città rinnovabile. Guida completa ad una rivoluzione urbana; Sachs, Futuro sostenibile. Le risposte sociali alla crisi in Europa; Tronconi e Agostinelli, Energia felice. Dalla politica alla biosfera.



Studio Atkins
Bahrain World Trade Center,
UAE, 2010

la tecnica sia globalmente insostenibile nel bilancio fra costi e benefici ambientali (e spesso anche economici), diventa chiaro come essa in realtà soddisfi richieste di tipo differente, più legate a ragioni simboliche e comunicative.

Il risultato dell'approccio "High-Tech" dell'architettura ecologica è profondamente mistificatorio: il suo precipitato esterno di appendici tecnologiche di varia natura, di pannelli fotovoltaici e rotor eolici di ogni forma e misura, diventa spesso una maschera rassicurante per modelli tipologici la cui obsolescenza in termini ecologici meriterebbe invece di essere al centro del dibattito sul progetto sostenibile. Fra gli esempi più emblematici di questo approccio caricaturale vi è quello del gigantismo eco-efficiente che viene oggi proposto per i grattacieli costruiti in tutto il mondo³⁶.

Possiamo dire che la presa di distanza dalla storpiatura retorica di questo modello tipologico sia uno dei motivi di questo lavoro.

La pratica del "maquillage tecnologico" non fa che evidenziare i limiti strutturali di un certo tipo edilizio, poiché lo rende più vulnerabile agli attacchi della critica ambientalista più ortodossa e sposta il centro dell'attenzione piuttosto lontano dai vantaggi che il suo utilizzo potrebbe avere proprio nel campo del progetto ecologico. Se, infatti, da un lato non si può negare la validità delle critiche opposte al tipo dell'edificio alto in termini di costi energetici e ambientali, soprattutto alla scala del singolo edificio, occorre dall'altro ricordare come questo modello insediativo sia una delle forme possibili per garantire un'ottimizzazione nell'uso del territorio e generare una alta densità abitativa. Proprio quest'ultimo fattore, come vedremo, sotto certe condizioni e in determinati contesti, assume un valore strategico e qualificante per il progetto di città e per il progetto sostenibile in particolare.

In ogni caso, possiamo affermare che l'approccio tecnicista al proget-

36. Chi scrive ha avuto l'occasione di fare esperienza diretta della forzatura retorica di questa pratica nell'ambito del convegno internazionale intitolato *Tall and Green*, organizzato dal CTBUH (Council on Tall Buildings and Urban Habitat) e tenutosi a Dubai nel 2008. In tale occasione, nonostante l'evidente irrazionalità nel proporre un modello tipologico notoriamente energivoro in un contesto ambientale quale il deserto del Dubai, si presentarono una serie di progetti in cui la sola sovrapposizione di elementi di tecnologia 'hard' era sufficiente a promuoverli quali innovativi e sostenibili.

Chad Oppenheim
Cor Building, Miami, 2011



to ecologico, per quanto utile, da solo non sia sufficiente alla soluzione dei problemi ambientali. Agendo alla scala del singolo edificio, esso si fa carico solo in parte dei problemi dell' habitat, la cui soluzione richiede invece un approccio sistemico di più ampia scala. Il limite di un modello progettuale esclusivamente scienziista sta nel fatto che esso

"[...]in modo riduttivo, implica un ruolo dell'ecologia come strumento e non come ragione operativa; solo se l'ecologia diventa una delle ragioni del progetto, e non solo una sua componente strumentale, l'edificio può smettere di essere una macchina ecologica se non addirittura – come avviene a volte – una caricatura ecologica."³⁷

37.
Giachetta, op. cit., p.55

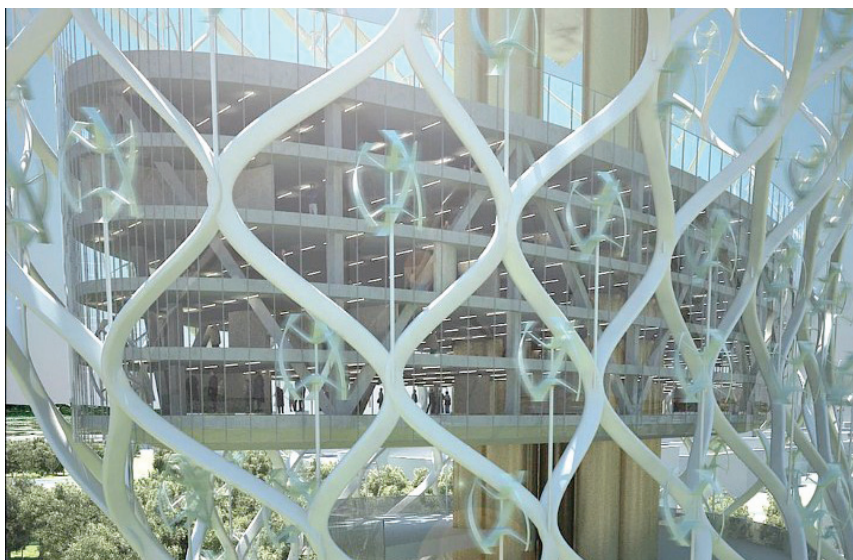
L'approccio tecnicista è alla base della cultura ambientalista in generale, ma una sua connotazione esclusivamente tecnocratica costituisce un limite notevole alla soluzione dei complessi problemi di cui intende occuparsi. L'ecologia, è vero, è nata come scienza; ma è necessario allora ricordare la sua definizione: "scienza che si occupa dei rapporti fra gli organismi viventi e l'ambiente in cui vivono"³⁸.

38.
'Ecologia' (Ökologie) è un neologismo utilizzato per la prima volta nel 1866 dal biologo evolutivista Ernst Haeckel. La parola è composta dalle radici greche οἶκος (casa, ambiente) e λόγος (discorso).

Per la nostra specie questa relazione non si esaurisce nel semplice fatto (misurabile) di una sopravvivenza biologica in equilibrio con i supporti ambientali; al contrario ad essa sono sottesi equilibri ben più complessi e delicati, che legano la natura sociale del nostro agire e i suoi prodotti culturali all'ambiente che ci fa da casa.

Potremmo dire allora, estendendo la definizione in un'ottica più antropocentrica, che l'ecologia, e, per quel che più direttamente ci riguarda, il progetto ecologico, siano un insieme di saperi e di pratiche che si preoccupano del rapporto fra cultura e natura. Le scienze naturali, e il loro portato tecnologico, possono occuparsi solo in parte di questo complesso sistema di relazioni.

Secondo Felix Guattari, quello ingegneristico è solo uno dei tre ambiti di indagine con i quali è possibile affrontare la complessità dei problemi ecologici:



NL Architects
Tower of Power, Taiwan, 2011

“soltanto un’articolazione etico-politica- [...] ecosofica fra i tre registri ecologici, quello ambientale, quello dei rapporti sociali e quello della soggettività umana, sarebbe capace di fare adeguata luce su questi problemi”³⁹

39.
Guattari, *Le tre ecologie*, p.14

Le parole del filosofo francese invitano ad estendere i termini del rapporto fra uomo e natura ben oltre la questione della mera sopravvivenza biologica dell’umanità in un mondo in crisi di risorse, sostenendo che “l’ecologia” deve sapersi trasformare in “ecosofia”. Dal “discorso” sull’habitat alla “saggezza” dell’habitat.

Una saggezza che non può prodursi a meno di considerare anche le istanze della soggettività umana; l’ecosofia della psiche, della soggettività umana

“[...] sarà portata a reinventare il rapporto del soggetto con il corpo, con le fantasie, con il tempo che passa, con i misteri della vita e della morte. Sarà portata a cercare degli antidoti all’uniformazione massmediatica e telematica, al conformismo delle mode, alla manipolazione delle opinioni [...]”⁴⁰

40.
Ibid., p.19

Allo stesso modo il problema ecologico non può essere affrontato senza tenere in giusto conto i risultati prodotti dalla natura sociale dell’agire umano:

“L’ecosofia sociale [...] consisterà nello sviluppare delle pratiche specifiche tendenti a modificare e a re-inventare i modi di essere all’interno di una coppia, della famiglia, del contesto urbano, del lavoro [...]. Si tratterà letteralmente di ricostruire l’insieme delle modalità di essere in gruppo.”⁴¹

41.
Ibid.

La forma dell’habitat artificiale è in grado di accogliere e indirizzare queste pratiche. Un progetto che voglia farsi carico dei problemi ecologici con efficacia e nel rispetto dei desideri (al di là dei soli bisogni) umani, deve saper recuperare questa consapevolezza nella portata della propria azione.

Mario Cucinella
Sieeb Solar Building, Beijing,
2006



Per fare questo, all'architettura occorre ridimensionare il ruolo dell'ingegneria "verde" nel campo del progetto sostenibile: questa, essendo volta a controllare la quantità del risparmio ottenibile attraverso l'applicazione di determinate soluzioni a livello locale, sembra agire più con l'obiettivo di una correzione puntuale di un difetto, che con quello di una re-strutturazione globale dell'ambiente costruito.

Al contrario, l'architettura contiene in sé gli strumenti per tornare a farsi carico di un disegno più complessivo dell'habitat che possa re-indirizzare stili di vita e di consumo in un'ottica di ottimizzazione nell'uso delle risorse ambientali, e nel contempo garantire l'espressione dei valori culturali e dei desideri collettivi e individuali.

Per tornare ad occuparsi del progetto di città (e quindi di società), è dunque necessario recuperare un approccio multiscalaro e multidisciplinare che sappia ripristinare il dialogo interrotto fra architettura e urbanistica.

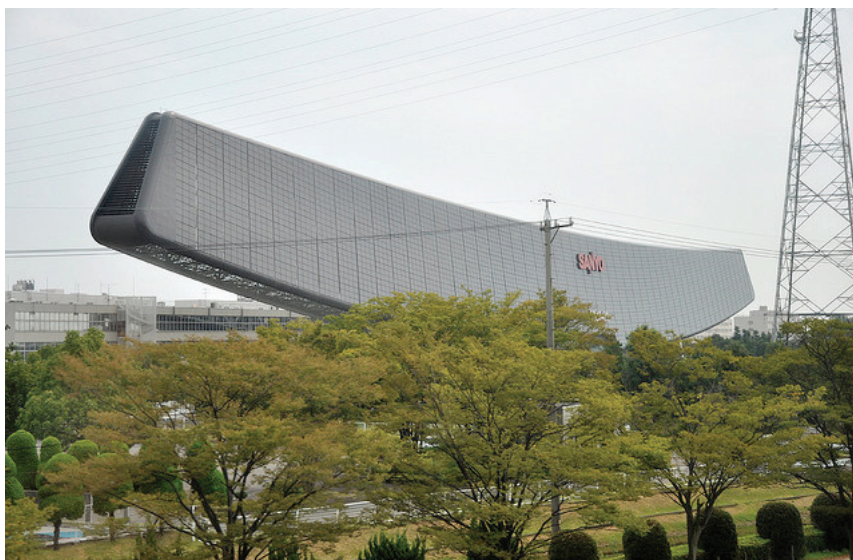
Cos'altro è in fondo il progetto urbano se non uno strumento per la ricostruzione delle modalità di essere in gruppo di cui parla Guattari?

Anticipando alcuni dei temi che saranno oggetto del prossimo capitolo, possiamo sin da ora affermare che il progetto della qualità ambientale e urbana degli spazi di relazione in contesti di alta densità abitativa sia in grado di corrispondere ai tre registri del problema ecologico così come impostato da Guattari.

Promuovendo una elevata concentrazione abitativa, esso pone rimedio al problema ambientale garantendo un risparmio della risorsa spazio e una economia nell'uso dell'energia utilizzata per la mobilità. Il presupposto della qualità spaziale e ambientale di questo habitat denso è teso alla realizzazione di una condizione di comfort urbano che sia fautore di un equilibrio fra il mondo individuale (della soggettività) e l'arricchimento che deriva dall'incontro con altri mondi⁴² (la socialità).

Il parametro "densità", inoltre, è uno strumento in grado di descrivere ed allo stesso tempo indirizzare i modi di consumo del territorio, che sono i riflessi spaziali dei modelli di sviluppo adottati dalle società. Il suo

42.
Si veda il concetto di 'mondo'
espresso da Jean Luc Nancy nel
suo *Le sens du monde*.



Sanyo Solar Ark, Gifu, Japan, 2002

utilizzo in chiave progettuale rappresenta, per l'architettura, l'occasione di aderire in maniera sostanziale al progetto ecologico e di tornare a occuparsi del disegno complessivo della città per farsi strumento dell'interesse collettivo.

Nicola Emery ricorda a coloro che si occupano della costruzione della città che per Platone le città

“avrebbero dovuto educare l'uomo [...] anche con l'intero ordinamento del loro ambiente, con l'eloquenza politica, etica e simbolica del loro complessivo dispositivo estetico e topografico, tendente ad affermare lo spazio come decisivo bene sociale. Le città nella loro interezza, infatti, avrebbero dovuto educare l'uomo.”⁴³

«Polis andra didaskei»⁴⁴: la responsabilità di agire su questo livello del reale comporta per l'architettura il dovere di tornare a confrontarsi con consapevolezza coi concetti di progresso, di sviluppo, di tecnica e di consumo.

43. Emery (a), *L'architettura difficile*, p.32

44. «La città educa gli uomini», espressione attribuita al poeta greco antico Simonide. In: Vegetti Mario. *L'etica degli antichi*. Laterza, 2010.

3. Lo scisma ambientalista: *correnti filosofiche*

Il concetto di sviluppo sostenibile, così come definito dal rapporto Bruntland, nasce come strategia regolativa di un'idea di progresso infinito tipica del pensiero positivista.

Il progetto sostenibile vede il progresso tecnologico come uno degli strumenti possibili per uno sviluppo in equilibrio con l'ambiente; il progresso infinito diventa invece obiettivo in sé, come generatore diretto di benessere in quanto motore di una crescita economica esponenziale.

La tensione fra queste due impostazioni ha animato il dibattito socio-economico a cavallo fra gli anni '80 e gli anni '90, dividendo sostanzialmente il mondo in due: da una parte vi erano i promotori di uno sviluppo che tenesse in giusto conto la tutela di un ambiente sottoposto a stress (gli ambientalisti), dall'altra coloro i quali non riconoscevano o negavano l'urgenza o l'utilità di tale riflessione.

Anche oggi, in un momento in cui le ragioni dell'ecologia sembrano aver convinto perfino gli ultimi scettici, il dibattito intorno alle idee di progresso e di sviluppo e ai limiti della compromissione umana della natura ad opera della tecnica è più vivo che mai. Potremmo dire che esso si sia spostato all'interno del pensiero ambientalista stesso, producendo



Edward Burzynsky
Cankun Factory, Xiamen City,
2005

una divisione fra differenti impostazioni ideologiche, che sta alla base di frizioni e fraintendimenti i quali spesso costituiscono un limite all'operatività dell'ecologismo⁴⁵.

Oggi sono due le opposte interpretazioni che dividono il movimento ecologista: quella dei "sostenibilisti" (o "sviluppisti") e quella dei "conservazionisti".

Il giornalista Fred Pearce descrive in questo modo quello che si profila come un vero e proprio scisma del movimento ambientalista:

"Da una parte [vi sono] i sostenibilisti che considerano la natura una risorsa da gestire. Dall'altra i conservazionisti, che insistono sulla sacralità della natura e parlano di sconfitta per qualsiasi danno inflitto dall'uomo all'ecosistema [...]"

*Per i conservazionisti il compromesso è impossibile. Per i sostenibilisti è l'essenza dell'ambientalismo"*⁴⁶

Alla base di questo antagonismo sta la differente opinione sui limiti dell'azione umana (anche quando si fa strumento di un approccio sostenibile) sulla natura che la ospita e di cui fa parte.

*"Il conservazionista (conserver) vede ed esperisce come realtà cose che lo sviluppatista (developer) tipo non vede, e viceversa [...]. La differenza fra le due opposizioni antagoniste non riguarda tanto l'etica, quanto l'ontologia. Essi possono condividere i precetti etici fondamentali, ma li applicano in modo differente perché vedono ed esperiscono la realtà in modo differente"*⁴⁷

A questa differenza di impostazione soggiace una più generale dicotomia di carattere filosofico che caratterizza il movimento ambientalista: quella fra coloro che affrontano i problemi di relazione fra uomo e natura da un punto di vista più "antropocentrico" e coloro che invece sostengono un atteggiamento più integralista di tipo "(eco)biocentrico".

Lo sviluppo sostenibile, benché decida di porre dei limiti allo sfrutta-

45.

Per citare solo uno dei motivi dell'impasse causata dalla differenza di impostazione ideologica all'interno dell'ecologismo, si pensi alle controversie legate all'installazione dell'eolico anche nel nostro paese. Da una parte vi sono i sostenitori della diffusione di questa tecnologia che vedono, a ragione, nell'installazione dei generatori eolici una risposta efficace all'istanza ecologica della generazione di un'energia pulita; dall'altra vi sono coloro i quali vedono l'inserimento di questi elementi tecnologici nel paesaggio come un'offesa insostenibile all'equilibrio ambientale.

46.

Pearce, «Ecologico o quasi».

47.

Naess, *Ecosofia. Ecologia, società e stili di vita*.

Edward Burzynsky
Oxford Tire Pile #9ab
Westley, California, USA, 1999



48.
La 'Deep Ecology' è un movimento economico-sociale fondato dal filosofo norvegese Arne Naess. Esso, promuovendo una nuova interpretazione del 'sé' lontana dalla dualità razionalista tra l'organismo umano ed il suo ambiente naturale, si configura come una ecosofia che si smarca dalle enfasi antropocentriche dell'ambientalismo costituito.

49.
Borgna, op. cit.

mento della biosfera da parte dei modelli di consumo, ha come obiettivo quello della preservazione del benessere umano, ed è quindi ascrivibile all'atteggiamento antropocentrico. Ad esso si contrappone fra gli altri il più ortodosso movimento della "Deep Ecology"⁴⁸ che, al contrario, si fa portatore di un atteggiamento di tipo biocentrico.

Secondo Irene Borgna per i biocentristi:

"[...] esistono valori che trascendono gli interessi umani e tali valori appartengono alla natura: questo è il punto di non ritorno che tutte le teorie biocentriche accettano di varcare."⁴⁹

Nell'ottica di sostanziare il progetto sostenibile facendolo riconfluire nel più ampio orizzonte del pensiero ecologico, può apparire forse banale notare come l'architettura, che opera come già si è detto modificando anche profondamente i palinsesti naturali con l'obiettivo di assicurare il soddisfacimento dei bisogni e desideri della società, difficilmente può accordarsi con i precetti di un ambientalismo che vede nella conservazione tout-court dello stato naturale dell'ambiente il suo fine primario.

L'architettura è forse, fra tutti, il prodotto più evidente, stabile e rappresentativo dell'azione umana sulla natura.

E' vero anche che essa, in tempi in cui il progresso e la tecnica non presentavano ancora i caratteri moltiplicativi della modernità, ha saputo prodursi in una condizione di misurato equilibrio con l'ambiente.

Per ritrovare questo stato, garante di una coabitazione feconda fra la cultura umana e la natura, sarebbe impensabile oggi eliminare i portati del progresso, a meno di non perdere con essi il benessere che ne è conseguenza (anche se indiretta), la cultura che li ha prodotti e anche, possiamo dirlo, i numeri della demografia contemporanea.

D'altro canto, la costruzione di un habitat artificiale che sappia riaccordarsi ai lunghi tempi di rigenerazione dell'ambiente, impone di considerare l'architettura come strumento sensibile dello sviluppo e non come



Edward Burtynsky
Shipbreaking # 27, With
Cutter,
Chittagong, Bangladesh 2000

braccio armato di un progresso e una crescita inarrestabili.

Alle correnti più dogmatiche del modernismo è imputabile proprio questo atteggiamento, basato su un'eccessiva fede nel progresso tecnologico e proprio in questo senso eccessivamente antropocentrico.

L'architettura, e con essa il progetto di città, sono oggi chiamati a trovare una terza via, che si pone a cavallo fra un approccio esclusivamente ecocentrico (con cui è strutturalmente incompatibile), e un approccio tenacemente antropocentrico, causa degli squilibri più evidenti dell'habitat urbanizzato.

Il concetto di sviluppo sostenibile, ponendo un limite all'idea di progresso e attribuendo alla natura un valore di bene collettivo, si fa espressione proprio di questa posizione intermedia che possiamo definire come "antropocentrismo debole". Quest'ultimo, detto anche antropocentrismo "prudenziale" o "illuminato" riunisce

"[...] quanti ritengono che gli esseri umani, pur rimanendo saldamente gli unici soggetti morali titolari di diritti e doveri non possano disporre a loro piacimento dell'ambiente, ma siano soggetti a dei vincoli."⁵⁰

50.
Ibid.

Il compito più difficile cui è chiamato oggi chi intende occuparsi dei problemi ambientali è allora la definizione della certezza di questi vincoli, in una situazione di conflitto fra la richiesta crescente di benessere delle società contemporanee e le istanze di una biosfera sottoposta a crescente degrado.

La via d'uscita più convincente a questa impasse etica appare ancora oggi quella data da Jonas più di quarant'anni fa:

"Il futuro dell'umanità costituisce il primo dovere del comportamento umano collettivo nell'era della civiltà tecnica divenuta modo negativo, «onnipotente». In esso è evidentemente incluso il futuro della natura in quanto condizione sine-qua-non; ma, anche indipendentemente da ciò, si

Edward Burtynsky
Three Gorges Dam Project,
Yangtze River, 2005



tratta di una responsabilità metafisica in sé e per sé, dal momento in cui l'uomo è diventato un pericolo non soltanto per se stesso, ma per l'intera biosfera. Persino se i due aspetti fossero separabili, ossia anche se in un ambiente di vita devastato (e in granparte ricostruito artificialmente) fosse possibile per i nostri discendenti una vita nominalmente umana [qui in opposizione al termine autenticamente umana], la pienezza vitale della terra, prodottasi nel corso di un lungo processo creativo della natura e adesso affidata a noi, avrebbe di per se stessa diritto alla nostra tutela. Ma poiché i due aspetti non sono in effetti separabili, se non a prezzo di una caricatura dell'uomo, [...] possiamo trattare entrambi i doveri come se fossero uno solo, ricorrendo al concetto guida di dovere verso l'uomo, senza per questo cadere in una visione riduttiva antropocentrica".⁵¹

51.
Jonas e Portinaro, *op. cit.*, p.175

A titolo di completezza va inoltre considerata la recente comparsa sulla scena del dibattito socio-economico contemporaneo di un altro movimento ascrivibile alla sfera dell'ambientalismo: il "movimento della decrescita".

Esso si oppone al concetto di sviluppo sostenibile in quanto, secondo il suo fondatore Serge Latouche, la sua definizione altro non sarebbe che:

"un bricolage concettuale che punta a cambiare le parole visto che non si vogliono cambiare le cose [...], una mostruosità verbale, data l'antinomia mistificatrice dell'espressione.[...] L'inferno lastricato di buone intenzioni."⁵²

52.
Latouche (b), *Come sopravvivere allo sviluppo. Dalla decolonizzazione dell'immaginario economico alla costruzione di una società alternativa.*

Il termine "decrescita" si è affermato nel tentativo di uscire dalla confusione creata da un'espressione da molti considerata vaga quale quella di sviluppo sostenibile.

La teoria della decrescita è sostenuta da un movimento politico che intende opporsi alla fede in una economia del progresso e dello sviluppo rifiutando l'idea della crescita fine a se stessa.

Se l'idea di sviluppo sostenibile è espressione di un pensiero sostanzialmente riformista, il movimento della decrescita si fa portatore di un'impostazione decisamente rivoluzionaria dei sistemi economici e di



Edward Burtynsky
Rock of Ages # 1,
Active Section, E.L. Smith
Quarry, Barre, Vermont, 1991

consumo.

Lo stesso autore si esprime in questi termini:

“Il cambiamento di rotta oggi necessario non è del tipo realizzabile semplicemente con delle elezioni, mandando al potere un nuovo governo o votando per una nuova maggioranza. Ci vuole qualcosa di ben più radicale: ne più ne meno di una rivoluzione culturale, che porti ad una rifondazione della politica.”⁵³

Al modello della decrescita vengono opposte critiche che ne evidenziano il carattere fortemente utopico, a causa della distanza fra le pratiche proposte e quelle consolidate nella società contemporanea. La loro attuazione comporterebbe una vera e propria rivoluzione culturale disposta allo smantellamento dei modelli economici e sociali dominanti.

Non è facile intravedere le ripercussioni spaziali che l'applicazione del concetto di “decrescita” avrebbe sulla forma dell'habitat. Ma, a questo scopo, potremmo azzardare un parallelismo fra l'utopia economica di Latouche e l'utopia “realizzabile” di Yona Friedman.

Nel testo *L'architettura di sopravvivenza*, l'architetto e urbanista francese ridefinisce i compiti, gli strumenti e le immagini che l'architettura deve fornire a un mondo in crisi, povero, sostanzialmente “stazionario”, che punta alla sopravvivenza più che allo sviluppo⁵⁴.

La re-strutturazione spaziale dell'habitat urbanizzato, proposta nelle pagine che seguono, si inserisce in un'ottica più riformista che rivoluzionaria dei modelli di consumo dello spazio contemporanei.

In questo senso, all'uso del termine “decrescita” si preferisce quello di “contrazione”⁵⁵. Questo infatti chiarisce meglio, anche in termini spaziali, la qualità della revisione strutturale che si intende promuovere. Inoltre, l'idea di “contrazione” meglio si accorda alla strategia della “densificazione” proposta come strumento principale di questa trasformazione.

A titolo di sintesi possiamo proporre il seguente schema che riporta

53.
Latouche (a), Breve trattato sulla decrescita serena, p.43

54.
Friedman, L'architettura di sopravvivenza. Una filosofia della povertà.

55.
«[...] la contrazione molto più della crescita dovrà diventare la parola d'ordine; propagandarla risulterà per i predicatori dell'utopia ancora più difficile che per i pragmatici non legati ad un'ideologia.» Da: Jonas e Portinaro, op. cit., p.206

Edward Burzynsky
Cankun Factory, Zhangzhou,
Fujian Province, 2005



le diverse impostazioni filosofiche e ideologiche e i progetti politici che caratterizzano il movimento ecologico contemporaneo:

<i>Idea di progresso</i>	<i>Progetto politico</i>	<i>Impostazione filosofica</i>
Sviluppismo (progressismo riformista)	Sviluppo sostenibile (Bruntland)	Antropocentrismo debole
Anti-sviluppismo (rivoluzionario)	Movimento della decrecita	Antropocentrismo debole
Conservazionismo	Deep-ecology	Eco o biocentrismo

4. La metafora verdolatrice

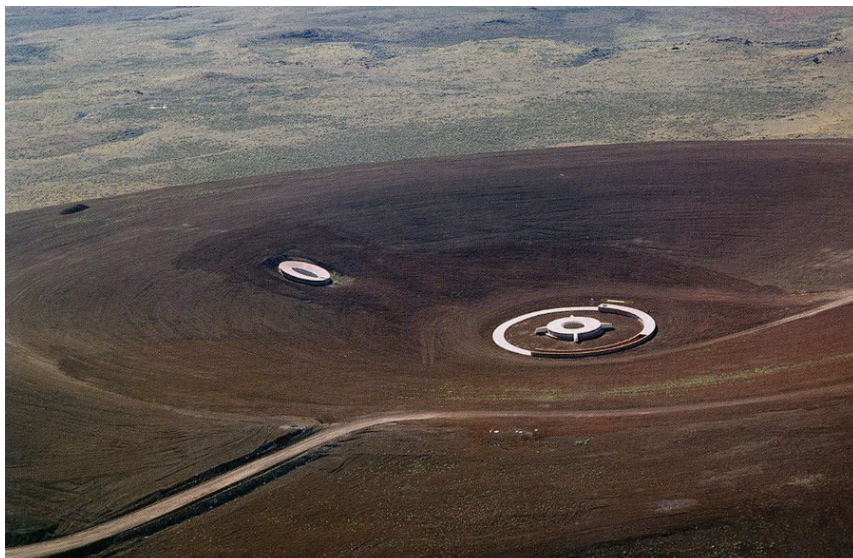
"[...] il Verde possiede anche una dimensione perversa. Il Verde è la menzogna condivisa, il segreto rispettato, il crimine perfetto: tutti sanno che non può essere così buono, né così facile, ma che importa? Il Verde vende e vi è abbastanza verde per tutti."

"La sostenibilità è un filtro di Photoshop: ctrl+green"

BEATRIZ RAMO

L'antagonismo descritto fra "sviluppisti" e "conservazionisti", all'origine del quale, come abbiamo visto, soggiace una diversa considerazione dell'uso della tecnica, ha avuto un riflesso nel campo dell'architettura sostenibile. Questo riflesso, come ci accingiamo a mostrare, è purtroppo spesso solo di carattere linguistico e quasi mai sostanziale.

Secondo Pierluigi Nicolini, al dualismo di cui sopra, è sovrapponibile quello che vede contrapporsi le due varianti dell'architettura ecologica contemporanea: l'"High-tech" sviluppatista o neofunzionalista e il "Low-tech" neoconservatore:



James Turrell
Roden Crater, 1979

“Il modello progettuale scienista e funzionalista [High-tech] affronta le tematiche ambientaliste [...] per via tecnologica e normativa [...]. Sviluppando le intuizioni di Buckminster “Bucky” Fuller [...] la proposta neofunzionalista confida su un ulteriore sviluppo tecnologico per risolvere i problemi sociali e ambientali[...]. A questo atteggiamento si affianca, e spesso in maniera critica, il “modello povero” (potremmo chiamarlo Low-tech) che sperimenta un’architettura più sobria, eco-sostenibile, per una società dei consumi più consapevole, accompagnata da una critica delle forme istituzionali della società contemporanea”⁵⁶

56.
Nicolin, «Biopolitica e architettura».

Nicolin sostiene che la variante High-tech dell’architettura ecologica sia la deriva finale di un tardo modernismo tecnocratico. Il suo determinismo rischia di riproporre, sotto una forma aggiornata della ‘machine a habiter’, le conseguenze totalitarie di cui sono spesso accusate le componenti più dogmatiche del movimento moderno.

Nel tentativo di allontanarsi dagli esiti formali di queste ultime, testimonianza del fallimento dell’ideologia modernista nei confronti delle istanze ambientali, assistiamo oggi ad una mutazione del linguaggio High-tech, che rivestendosi di elementi vegetali o adottando altri simili accorgimenti mimetici o metaforici, diventa “biomorfo/naturalistico” (“Bio-tech”).

“La ‘progressista’ corrente di architettura high-tech, nel rivedere i presupposti ideologici della sua proposta post-fulleriana, al termine del suo percorso cerca di riconfluire nel grembo della natura dalla quale si aspetta di ricevere un nuovo investimento etico ed estetico, cercando di superare il determinismo tecnologico che subisce la costruzione pura e semplice e i suoi metodi di montaggio”⁵⁷

57.
Ibid.

Ma le ragioni di questa mutazione, i cui esiti esclusivamente formali impoveriscono il progetto sostenibile del suo orizzonte di senso, non si esauriscono qui: dietro la deriva “verdolatrica” della “architettura verde”, si profila la necessità endemica dell’architettura di sopperire ad una



Renzo Piano
Zentrum Paul Klee, 2005

afasia del linguaggio con la produzione di immagini nuove e spettacolari. Attraverso l'applicazione superficiale di elementi vegetali o l'adozione di figure biomorfiche, non si corrisponde alla urgenza di un nuovo equilibrio fra ambiente costruito e ambiente naturale; piuttosto, la natura viene piegata a strumento emozionale, comunicativo, con lo scopo di eccitare e stupire una società in continua ricerca di novità.

“Nel disperato tentativo di dar forma a un'ideologia complessiva, il Verde è divenuto la rappresentazione più facile e semplice della sostenibilità. Il Verde è il solo simbolo capace di adeguarsi al ritmo frenetico, all'impazienza e alla sete di immagini della società contemporanea[...]”

In questo cocciuto sforzo di porsi come allegoria della sostenibilità, verde ne è divenuto la caricatura.”⁵⁸

58.

Ramo, «Il culto del verde».

L'efficacia del nuovo linguaggio, dovuta ad una sua immediatezza semantica, sta alla base della sua straordinaria diffusione.

Essa è tale da essere paragonabile, secondo molti, alla comparsa di un vero e proprio nuovo 'Stile Internazionale': la 'Green-architecture' appunto.

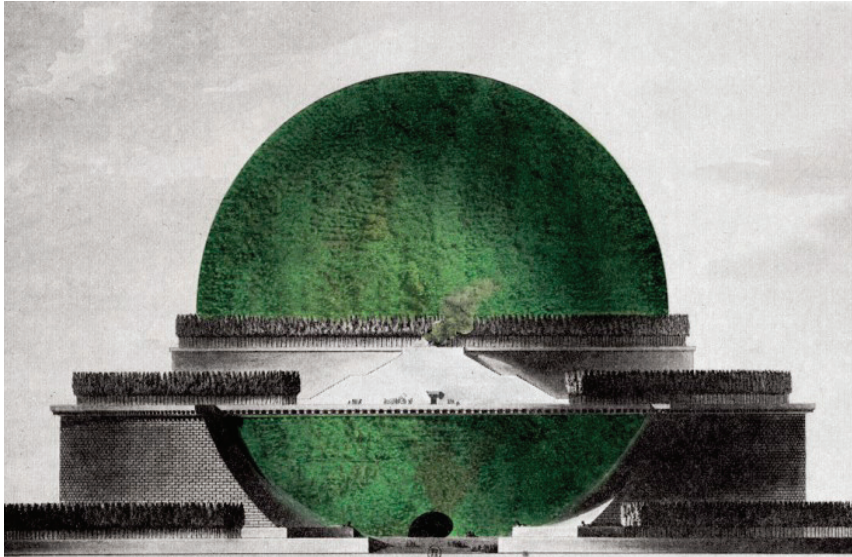
Questo “nuovo stile” ha assunto le caratteristiche epidemiche tipiche degli slogan. Il fatto che, almeno sulla carta, esso si dichiari portatore dei valori etici dell'ambientalismo, lo rende facilmente assimilabile anche dai contesti culturali più sensibili alle tradizioni:

“La lingua parlata dalla green architecture non è certamente riferita a un élite, ne è autoreferenziale, ma si pone come linguaggio universale e frutto di mentalità comuni più che intellettualismi, quanto lo era stato l'artificio rappresentato dal postmoderno. L'idea di 'universale' non è assimilabile in questo caso al concetto di 'generale', ma anche a quello di 'totale', 'assoluto' e 'comune a tutti'.”⁵⁹

59.

Rephisti, «Green Architecture. Oltre la metafora».

I rischi conseguenti alla diffusione di questo atteggiamento verdolatrico sono molteplici.



Beatriz Ramo - STAR
Sustainable Cenotaph
for Isaac Newton –
Boullée, 1784

In primo luogo, esso produce riduce la complessità dei problemi che investono il progetto ecologico ad un semplice maquillage, la cui efficacia è più di natura estetica che strutturale.

In secondo luogo, la diffusione di modelli formali e linguistici uniformanti, quali quelli di una “Green-architecture” internazionale, moltiplica gli effetti di una globalizzazione in atto da qualche tempo, insensibile ai valori localistici e alla varietà dei contesti culturali, elementi invece fondamentali per un riequilibrio fra città e territorio.

Ma il pericolo più evidente è che questo nuovo linguaggio si faccia complice di un inganno, vendendo come risposta ambientalista un travestimento naturalistico di prassi ed interessi che poco hanno a che fare col progetto ecologico. L’architettura “verde”, accolta come benefica in ogni caso dall’opinione pubblica, rischia di diventare terreno di pascolo per i promotori economici e l’industria dell’edilizia ai quali «oggi niente è più negato se occultato o ingentilito o scambiato per un intorno verde o un camouflage vegetale»⁶⁰.

E’ allora con un sorriso cinico che commentiamo l’attualità e la verosimiglianza delle immagini caricaturali proposte nel lavoro di Beatriz Ramo intitolato *O’ mighty Green*⁶¹.

Secondo l’architetto spagnolo

*“Il prodotto costruito della Sostenibilità non è l’architettura sostenibile bensì il Verde [...] [e] il Verde funziona miracolosamente convertendo in sostenibile tutto ciò che tocca.”*⁶²

Un rassicurante manto vegetale, il semplice “maquillage naturalistico”: tanto poco basterebbe allora per trasformare magicamente in sostenibili architetture il Cenotafio di Boullée, la Villa Savoye, Auschwitz o il muro di Berlino.

L’operazione della Ramo è chiaramente provocatoria, ma per nulla gratuita, dato che, come abbiamo detto, la contemporaneità del progetto so-

60.
Ibid.

61.
O’ mighty Green, Beatriz Ramo+STAR, disponibile presso l’indirizzo: <http://st-ar.nl/o-mighty-green-summary/>, tradotto in italiano in «Il culto del verde», Casabella, n°804

62.
Ramo, op. cit.

Tadao Ando
Water Temple, Awaji Island,
1991



stenibile vede proprio nella metafora verdolatrice l'artificio più abusato.

Secondo Francesco Rephisti sono tre le categorie analitiche attraverso cui è possibile interpretare la varietà delle più recenti produzioni architettoniche che passano sotto il nome di "architetture verdi": l'estetica della sparizione, la metafora e il camouflage naturalistico.

Tutte e tre le categorie hanno in comune «l'affermarsi di un'irrituale naturalizzazione [...] che ha come effetto immediato quello della "sparizione" dell'oggetto architettonico, quest'ultima motivata dal condiviso rifiuto collettivo di un mondo costituito di manufatti».⁶³

63.
Rephisti, *op. cit.*

L'estetica della sparizione sostanzia gli esempi più recenti di architettura ipogea, che solo in apparenza appaiono come espressione di archetipi "arcaici"; nella realtà esse si propongono invece come espressione di una vera e propria nuova modernità (ecologica).

Fra gli esempi più alti di questa estetica, per i quali peraltro non si vuole negare la ricchezza del portato poetico (suggestivo), vi sono opere quali il *Roden Crater* di James Turrell, o il *Museo Paul Klee* di Renzo Piano a Berna; ma anche alcune fra le architetture di Tadao Ando, di Dominique Perrault e di Hans Hollein, tutte espressione di una ricercata mimesi con la natura.

Per Rephisti, alcuni fra questi esempi si sono caricati di un valore comunque positivo, dimostrando di abbandonare il solo piano linguistico per posizionarsi con autorevolezza al centro della questione architettonica. In ogni caso, secondo l'autore

*"[...]ciò che non appare [che si nasconde] è molto meno di una testimonianza della ricerca in atto di una via alternativa realmente praticabile nella trasformazione del nostro habitat presente e futuro"*⁶⁴.

64.
Ibid.

Oltre l'estetica della mimesi, oggetti quali la *Nuvola* di Diller & Scofidio o il *Vulcano buono* di Renzo Piano, dimostrano un'altra tendenza per l'architettura contemporanea; ovvero quella dell'adozione di un linguaggio 'metaforico' che, prendendo a prestito forme dell'immaginario naturale,



Dominique Perrault
Usine Aplix, Le Cellier-sur-Loire, 1999

tenta l'esplorazione di nuove dimensioni relazionali col paesaggio.

Infine, come provocatoriamente mostrato da Beatriz Ramo, il camouflage naturalistico resta l'espedito più utilizzato dall'architettura "verde". Nella simulazione naturalistica, ottenuta con l'esposizione di elementi vegetali, si può intravedere una strategia atta a nascondere il contenuto indesiderato di un edificio o la risposta al rifiuto crescente dell'immagine della città contemporanea.

"L'oggetto architettonico è quindi caratterizzato da una cosciente ricerca di "supersenso": un'ipertrofia, una sovrabbondanza ornamentale, una trasfigurazione messa in campo per nascondere o almeno per pareggiare la sua alterità."⁶⁵

65.
Ibid.

Così, le pareti floreali di Patrik Blanc, la 'cascata' vegetale del *Fukuoka Prefectural International Hall* di Emilio Ambasz e alcuni dei progetti più recenti di Jean Nouvel, altro non sono che una manifestazione di un vero e proprio atteggiamento neodecorativo,

"[di] un'estetica dell'embellissement espressione di un problema, vecchio come l'uomo, del rapporto fra struttura e ornamento."⁶⁶

66.
Ibid.

5. Un'etica per l'architettura difficile

Nelle bellissime pagine di *L'architettura difficile*, Nicola Emery ci dà una spiegazione per la tendenza alla sopravvalutazione del fatto estetico di un'architettura sostenibile, chiamata oggi invece ad agire con ben altri livelli di performatività.

In primo luogo, occorre constatare che

*“le architetture di pietra e le altre forme di “spettacolo” hanno in fondo più presa sulle anime dei cittadini, in forma esplicita o subliminale, rispetto a quanto non ne possano avere i concetti e le discussioni razionali”.*⁶⁷

67.
Emery (a), *op. cit.*, p.6

In seconda istanza si riscontra la tendenza, da parte della disciplina architettonica, tendenza che percorre tutta la sua storia, ad approfondirsi in sé, occupandosi spesso solo dei valori formali.

Per Adorno, ciò dipenderebbe dal fatto che l'architettura sia arte applicata in un'epoca in cui l'arte rivendica una propria autonomia, e per questo motivo essa è tentata dal volere «*crystallizzarsi in modo autonomo e dal seguire una propria legge formale*».⁶⁸

68.
Adorno, *Parva aesthetica*.

Ma l'architettura è anche l'arte di costruire la città. E se la città, nella sua definizione platonica, deve essere per la società «un pascolo nutriente e sano», l'architettura è anche il principale strumento in grado di dare forma al progetto politico che ha come fine il «*raggiungere la salute dell'intera città*».

Essa, intervenendo nella definizione degli spazi della città e dei paesaggi del vivere

*“[...] deve restare intrecciata con lo scopo primario consistente nel collaborare alla salute del tutto, altrimenti [...] rischia di trasformarsi in feticcio e di inseguire un suo puro essere-in-sé, in realtà privo di senso e fenomenologicamente inesistente.”*⁶⁹

69.
Emery (b), *Progettare, costruire, curare*.



Hans Hollein
Vulcania, Saint-Ours-Les-
Roches, 2002

Proprio la coabitazione di questo dualismo, fra l'essere "per-gli-altri" e la tendenza ad approfondirsi "in se stessa", è per Emery la condizione strutturante dell'architettura, che la rende "difficile", in quanto costantemente sottoposta al rischio di smarrire il senso più profondo del proprio agire:

*"lo statuto dell'architettura è essenzialmente difficile, perché essa è minacciata da una lacerazione fra l'essere centrifuga, pubblica e relazionale e il diventare centripeta e in se stessa cristallizzata. Costitutivamente esposta al rischio della perdita di scopo."*⁷⁰

70.
Emery (a), op. cit., p.56

Molti degli esempi contemporanei di "architettura verde" che utilizzano il camouflage naturalistico o il formalismo metaforico come espressioni di un nuovo linguaggio potrebbero allora essere definite "architetture facili". La stessa cosa si potrebbe dire dei risultati spesso solo propagandistici del "High-tech" ecologico, il cui sfoggio di una tecnica autoreferenziale, raramente contribuisce a risolvere con efficacia i problemi energetici e ambientali su ampia scala. Le "architetture facili", occupandosi di se stesse, sono espressione contemporaneamente di un atto costruttivo e di uno distruttivo, essendo

*"costruzione strutturalmente "perfetta", compiuta in sé come un cristallo, e al contempo perfetta incuria e distruzione dello spazio relazionale a partire dall'intorno fino alla biosfera, che resta comunque una e non rinnovabile"*⁷¹

71.
Ibid., p.9

L'incuria sostanziale dei sistemi ambientali di scala è il rischio che corre oggi l'architettura sostenibile, in quanto essa si occupa nella maggioranza dei casi della soluzione di problemi alla scala del singolo manufatto.

L'illusione di risolvere la complessità dei problemi ambientali dell'habitat attraverso l'implementazione per punti di edifici autoreferenziali è una chimera che ha avuto notevole diffusione e successo: a tal punto che questo metodo operativo "par petites touches" è diventato un motto per

Diller & Scofidio
Blur Building, Yverdon-les-
Bains, 2002



72.
Jean Nouvel describe così il proprio metodo operativo, esprimendo un ottimismo di fondo nel potere dei singoli oggetti di risolvere i problemi della città. In: Baudrillard e Nouvel, Les objets singuliers: architecture et philosophie.

73.
“Il lavorare sulle cose saltuariamente o a spizzico (‘piecemeal tinkering’) purché sia unito all’analisi critica, è il modo principale per raggiungere risultati pratici nelle scienze sociali oltre che in quelle naturali”. Da: Popper e Montaleone, Miseria dello storicismo.

74.
Emery (a), op. cit., p.158

75.
Ibid.

alcuni dei più autorevoli esponenti dell’architettura contemporanea⁷².

Dall’avvento del postmodernismo in poi, il progetto per parti si è imposto come il metodo operativo più utilizzato nelle pratiche territoriali, a seguito della perdita di fiducia nelle capacità del progetto urbano di governare i complessi processi autoregolativi della città contemporanea. Esso è identificabile con la “logica a spizzico”, la cui origine e definizione sono rintracciabili nella critica opposta da K.R. Popper all’olismo metodologico e al totalitarismo delle utopie reali⁷³.

Emery intravede giustamente nel successo della “logica a spizzico” una coincidenza con gli strumenti adottati dal tardo capitalismo post-fordista e i dettami del “pensiero unico”:

“anche se il metodo a spizzico non va identificato tout court con l’ideologia della discontinuità e della “reinvenzione discontinua” impostasi negli ultimi decenni e propria della fine del capitalismo organizzato, è ipotizzabile un certo legame di discendenza fra i due atteggiamenti”⁷⁴.

Proprio questo “metodo a spizzico”, soprattutto se depotenziato della sua componente critica (comunque definita in origine da Popper), sarebbe secondo Emery un metodo molto pericoloso per conseguire risultati pratici nelle pratiche territoriali. Esso, pur corrispondendo alle necessità contingenti di una società della flessibilità neoliberista e dello spettacolo, è invece incompatibile coi principi di responsabilità ambientale e sociale.

“Nei cinquant’anni trascorsi si è fatto inesorabilmente chiaro che l’esigenza di un controllo delle ripercussioni non premeditate delle proprie iniziative deve essere effettuato contestualizzando le stesse nell’orizzonte complessivo del paradigma antropico che è (con buona pace di Popper) apertamente olistico e sistemico”⁷⁵.

Tornare a confrontarsi con l’olismo significa, in questi termini, farsi carico delle responsabilità dell’azione umana sull’ambiente. Quest’ultimo, essendo un sistema complesso di equilibri che coinvolgono scale territo-



Renzo Piano
Vulcano Buono, 2007

riali amplissime (se non planetarie), è insensibile a metodi di intervento discontinui e incoerenti. Per la soluzione dei problemi ecologici, sono necessarie strategie fondate su una logica sistemica.⁷⁶

*“Il naufragio del metodo a spizzico e della progettualità discontinua-
frammentaria rimette pertanto ora in gioco l’approccio olistico e sistemico – e con esso anche un certo utopismo”⁷⁷.*

Il recupero di un approccio sistemico e di “un certo utopismo” avrebbe ripercussioni profondissime nel campo delle discipline spaziali.

Proprio l’invito all’utopismo corrisponde a un recupero, per il progetto, di una visionarietà in grado di comprendere e recuperare la vasta scala spaziale (e temporale) necessaria ad affrontare la complessità della questione ambientale.

Se infatti è comprensibile e giustificabile la reazione ai risultati coercitivi e totalizzanti dell’utopismo sociale, che ha avuto come esito uno spostamento del pensiero nel piano opposto della “deregulation” o del “laissez-faire”, sono comunque criticabili i risultati ottenuti da questi ultimi atteggiamenti anche nel campo delle discipline che si occupano della prefigurazione dello spazio. Con “l’acqua sporca” di un utopismo totalizzante si è “gettato il bambino” di una visione sistemica in grado di proporre immagini potenzialmente utili alla società.

Potremmo dire che l’immagine della città proposta nel terzo capitolo di questo lavoro assume questo carattere positivo del progetto utopico: ovvero produrre una nuova immagine per lo spazio dell’habitat attraverso cui la società possa criticare ed individuare gli strumenti per reagire alla “colonizzazione dello spazio” sostenuta dai modelli di consumo e crescita infiniti, incompatibili con il “paradigma entropico”.

“Il confronto con l’olismo [...] deve avvenire con riferimento al più concreto dei problemi, ovvero quello legato all’impatto ambientale disastroso dovuto non da ultimo alla delocalizzazione contemporanea della produ-

76.

Per una definizione della logica sistemica e del pensiero olistico si veda fra gli altri: Capra, Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente.

77.

Emery (a), op. cit., p.161

Patrick Blanc
Giardini verticali



78.
Ibid.

*zione, alla dissoluzione sul territorio di strutture e infrastrutture sempre più numerose, funzionali prevalentemente alla crescita della mobilità su gomma e del relativo carico ambientale, ossia all'occupazione universale dello spazio da parte dell'impero dei consumi*⁷⁸.

Il progetto della spazialità e della qualità tridimensionale della metropoli "ridensificata" e "re-strutturata" nei termini di una "mixité funzionale spinta" è in grado corrispondere alle necessità imposte ai modelli di produzione dello spazio dal "paradigma entropico".

Esso si configura come pratica spaziale di un approccio "sistemico", in aperta opposizione alla logica del progetto "par petites touches". Una città re-strutturata in modo da favorire una mobilità collettiva e pubblica, e disincentivare quella privata su gomma mantenendo comunque alti i livelli di libertà di movimento, avrebbe infatti ripercussioni energetiche e ambientali globali ancor più che locali.

Questo tipo di progetto è teso al ripensamento della struttura dell'habitat per una società che ha ristabilito un equilibrio nel rapporto uomo-natura attraverso una rinnovata idea di "progresso". Un progresso che trovi i suoi margini d'azione più che nelle pratiche estensive e di "conquista", legate a concetti quali "frontiera" e "crescita", nell'ampio margine dell'"ottimizzazione", legato più a termini quali "limite", "re-strutturazione", "risparmio", "oikos-logia" e "oikos-nomia". Una società dello "sviluppo sostenibile", della "contrazione", non della "decrescita".

Il progetto di nuove "tipologie ibride", che prevedano la sovrapposizione di livelli funzionali differenti e la coesistenza di ambiti privati e pubblici, corrisponde a un tipo di progetto che si concentra maggiormente sulla componente "sperimentale tipologica" della disciplina architettonica.

In questo modo essa può liberarsi e disinteressarsi della componente "metaforica verdolatrice" del progetto sostenibile. Essa può anche liberarsi e disinteressarsi dell'esibizione muscolare tecnocratica ravvisabile



Emilio Ambasz
Schlumberger Research
Laboratories, 1984

nella deriva "High-tech" del progetto sostenibile, ritrovando il suo orizzonte di senso più profondo.

Mirando all'ottimizzazione delle risorse globali (energetiche e spaziali) ed alla re-strutturazione del rapporto fra ambiente naturale e artificiale pur conservando un'idea di sviluppo per la società, e garantendo comunque la preservazione delle sue conquiste "culturali umanistiche" e il soddisfacimento dei suoi "bisogni e desideri", questo tipo di progetto si pone come espressione di un atteggiamento "antropocentrismo" (debole) piuttosto che di un atteggiamento conservazionista "ecocentrico".

Capitolo 2

Ottimizzazione dell'uso del territorio: *la densità*

1. Euristiche dello spazio

"Finché il pericolo è sconosciuto, non si sa che cosa ci sia da salvaguardare e perché. Il saperlo scaturisce, contro ogni logica e metodo, dalla percezione di ciò che occorre evitare. Questo ci appare in modo immediato e ci insegna, nel turbamento emotivo che precede il sapere, a riconoscere il valore di ciò il cui opposto così ci impressiona. Sappiamo 'che cosa' è in gioco soltanto se sappiamo 'che' è in gioco."

HANS JONAS

1.
Ehrlich, *The Population Bomb*.

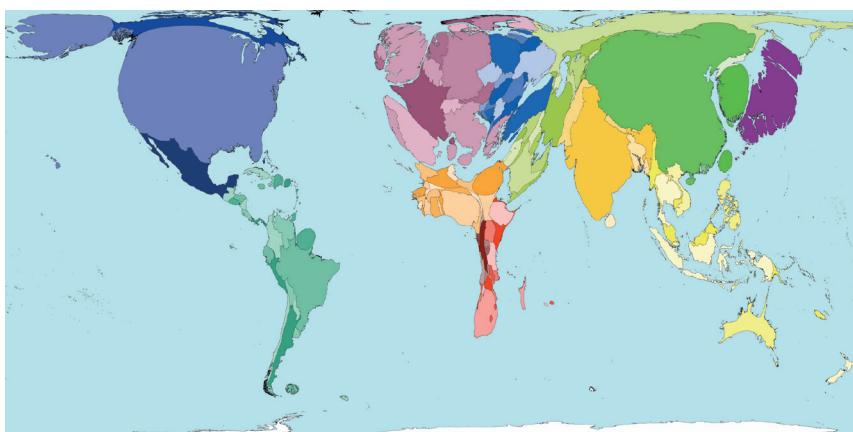
2.
Malthus, *An Essay on the Principle of Population*.

3.
Si pensi alla legge sul controllo demografico che il governo Cinese impose all'inizio degli anni '80.

4.
Meadows, Rome, e Associates, *The Limits to growth*.

Nel 1968 fu pubblicata la prima edizione del libro *The population bomb* di Paul Ralph e Anne Ehrlich¹. Questo testo si rivelò da subito un best seller ed è oggi considerato uno dei capostipiti del movimento ecologista. Per la prima volta in maniera sistematica e con dati incontrovertibili, si pose l'attenzione sul problema dell'aumento demografico globale e sulla pressione che tale esplosione avrebbe generato sui sistemi di supporto alla vita del pianeta. Proponendo una semplice equazione che vedeva da una parte l'aumento esponenziale della popolazione mondiale, e dall'altra la finitezza delle risorse (con particolare riferimento al carico massimo di produzione agricola planetario), l'autore riconosceva proprio nel "fattore-P" (l'aumento demografico appunto), l'unico parametro su cui le istituzioni governative avrebbero potuto agire per evitare una catastrofe planetaria. Questa impostazione, che vede nel controllo demografico imposto dalle istituzioni la soluzione al problema della finitezza delle risorse, ha una lunga tradizione teorica alle spalle² e una non meno intensa tradizione applicativa³.

Il portato del lavoro di simulazione svoltosi al MIT e proposto in *The limits to growth* nel 19724, sembra posizionarsi nello stesso campo teorico



Impronta ecologica
Fonte: www.worldmapper.org

della proposta neomaltusiana. Il merito del lavoro compiuto dal gruppo di ricerca, guidato da Donella Meadows, fu quello di mettere in evidenza il carattere non lineare, bensì esponenziale, del fenomeno demografico. Tale tendenza espansiva caratterizza di conseguenza, tramite meccanismi di retroazione, tutte le attività produttive e di consumo umane.

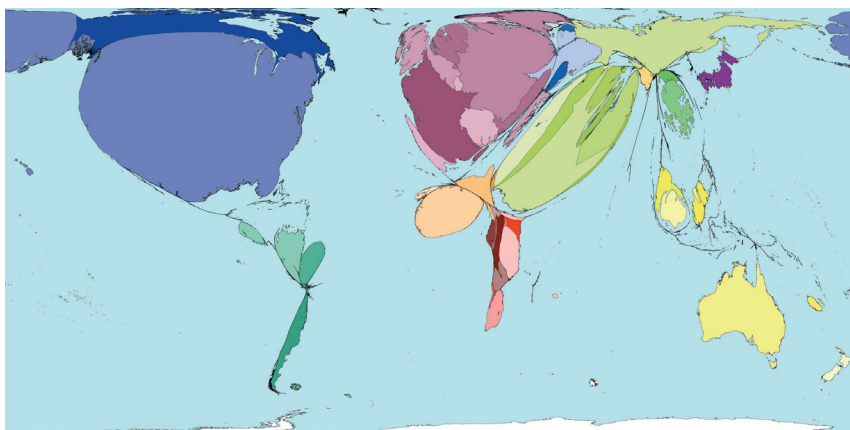
Allo stesso tempo, il lavoro di simulazione proposto negli scenari di *The limits to growth* mette in evidenza la possibilità di azione da parte della società sul secondo fattore in gioco nell'equazione di equilibrio della biosfera, ovvero quello dell'uso ottimizzato dello stock finito delle risorse non rinnovabili.

E' a questo lavoro che si deve la fondamentale definizione di "capacità di carico" degli eco-sistemi biologici, che sta alla base del concetto di sviluppo sostenibile. Nello "scenario 8" proposto dallo studio del gruppo di ricerca del MIT questa capacità di carico teorica sarebbe in grado di sostenere una popolazione ben superiore a quella considerata critica da Ehrlich e superiore alla popolazione mondiale odierna. L'ambito d'azione proposto dallo scenario riguarda una "moderazione" degli stili di vita e l'introduzione di metodi produttivi e tecnologici che consentano una "ottimizzazione" nell'uso delle risorse.

E' proprio dal concetto di capacità di carico, incrociato coi termini statistici relativi agli stili di vita e di consumo, che deriva la definizione di "ecological footprint", coniata da Mathis Wackernagel e William Rees nel 1996⁵. Questo strumento di misurazione dell'impatto del consumo di risorse umano sulla biosfera risulta di grandissimo interesse per l'ambito tematico di questa ricerca, in quanto mette in diretta relazione gli stili di produzione e consumo delle società odierne con la misura della risorsa spazio.

Il dato impressionante che deriva dall'utilizzo di questo strumento è che se l'intera popolazione mondiale adottasse lo stile di vita occidentale, essa allora avrebbe bisogno, per il suo sostentamento, dell'equivalente spaziale di quattro pianeti terra. Questa realtà mette in luce la dimensione

5. Wackernagel e Rees, *Our Ecological Footprint*.



Territori soggetti a
immigrazione

Fonte: www.worldmapper.org

della crisi che coinvolge gli stili di vita, l'idea di progresso e l'uso del territorio.

Volendo fissare l'interesse sul rapporto fra stili di vita e consumo di territorio, si potrebbe approfondire il tema del progetto della densità urbana come strumento possibile per la risoluzione della crisi della risorsa spazio senza prescindere dalla qualità dell'habitat urbano.

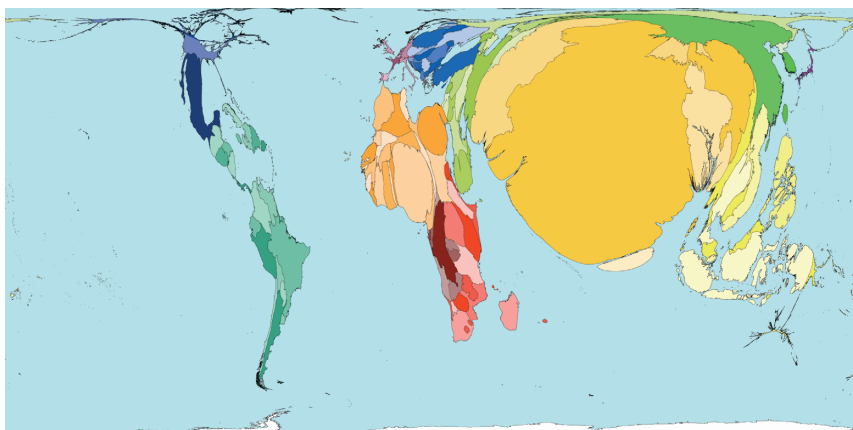
Interessandosi infatti alle sue dimensioni, alla sua estensione ed alla sua forma, questo lavoro sceglie in particolare di occuparsi del secondo dei fattori dell'equazione di equilibrio della biosfera, così come l'abbiamo delineata, ovvero della questione dell'ottimizzazione delle risorse. In particolare l'attenzione si rivolge alla risorsa territorio, ponendosi come obiettivo quello di delineare possibili strategie insediative che portino ad una estremizzazione sostenibile della sua "capacità" (di carico).

Certamente, anche rispetto al primo fattore, il parametro demografico, occorre partire da un assunto, cercando di restare lontano da facili ideologizzazioni. Ad esempio, ponendosi in opposizione critica rispetto alla corrente "neo-malthusiana" della biopolitica, e trovandosi in accordo con coloro che sostengono che la stabilizzazione del fattore demografico, la 'crescita zero', possa realizzarsi a seguito di una presa di coscienza culturale, come espressione di libere scelte comportamentali adottate da una società consapevole.

The population bomb e *The limits to growth* hanno subito diverse critiche nel corso dei quarant'anni che ci separano dalla loro edizione; principalmente per il fatto che le previsioni in essi riportate si sono rivelate (verrebbe da dire fortunatamente) poco accurate: perciò questi testi sono stati spesso tacciati di "catastrofismo".

Tale tipo di accusa da parte degli oppositori ai modelli più radicali proposti dall'ambientalismo ha spesso segnato il dibattito sulla questione ecologica.

Il periodo che ha accompagnato la nascita del pensiero ecologico ha



Vani sovraffollati
Fonte: www.worldmapper.org

visto contrapporsi due visioni del mondo differenti: da una parte si riscontra un atteggiamento progressista, sostanzialmente positivista, che si affida ad un'idea di progresso tecnologico lineare in grado di risolvere tutti i fattori critici dell'empasse ambientale. Dall'altra si ravvisa un'impostazione meno fideistica nei confronti della tecnologia, impostata sui presupposti di una rivoluzione culturale che modifichi gli stili di consumo, in un certo senso più allarmista e per questo spesso tacciata di pessimismo e catastrofismo. Koolhaas così descrive i caratteri culturali di quest'ultima impostazione:

*"It is not a narrative of linear and reasonable progress, but a narrative of disasters and fundamental tensions between nature and mankind. It depicts nature as a kind of punishment of mankind and, occasionally, mankind as a punisher of nature. That narrative, however we look at it – religiously or otherwise – is fundamentally anti-modern one, which insists on apocalyptic expectations"*⁶

E, a proposito del dualismo ideologico che caratterizza l'approccio alla questione ambientale:

*"What we have are two completely opposite strains, both with very eloquent and impressive practitioners. Both ideologies read the same phenomena in completely contradictory terms: one as a line of reasonableness and the other as a line of disastrous manipulation and wrongness. The confusion at the current moment is generated by the tension between these two lines. We are not able to disentangle them or understand when one of the traditions speaks and when the other speaks. This polarity is still operating and as been for a long time"*⁷

Tornando alla forma della densità dell'habitat urbano come strumento compatibile con l'idea di progresso, o meglio di sviluppo, e come soluzione alla problematica della ottimizzazione delle risorse, si ha l'impressione che siano ancora ampi i margini di intervento in grado di migliorare i rapporti esistenti fra modelli di consumo ed esaurimento delle risorse.

6. OMA «Sustainability advancement vs. apocalypse».

7. Ibid.

Popolazione urbana
Anno 2010
Fonte UNICEF



Allo stesso tempo si reputa che il portato del sapere probabilistico predittivo fornito da quella parte della scienza che si occupa dell'indagine sugli effetti a lungo termine dell'attività umana sull'ambiente, spesso tacciata di incertezza e catastrofismo, sia un prerequisito irrinunciabile alla corretta indicazione delle strategie da implementare. Così scriveva Jonas nel 1979 a proposito della importanza di tale branca del sapere scientifico:

*"Questo sapere fattuale, reale e probabilistico (ma ancor sempre teorico), si inserisce quindi fra il sapere ideale della dottrina dei principi etici e il sapere pratico concernente l'applicazione politica, il quale può operare soltanto sulla base di questi reperti ipotetici intorno a ciò che ci si può attendere – e si deve o promuovere o evitare. Si dovrà elaborare una scienza delle previsioni ipotetiche, una «futuurologia comparata»."*⁸

8.
Jonas e Portinaro, *Il principio responsabilità*, p.34

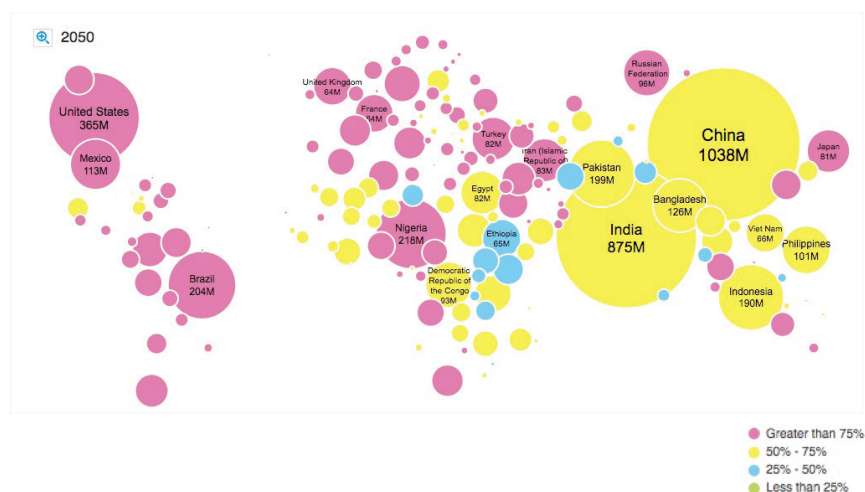
9.
Il termine euristica deriva dal verbo greco εὕρισκω, che letteralmente significa "scopro", "trovo"

Il testo sopra citato fa da preambolo alla definizione fondamentale per l'opera di Jonas di "Euristica della paura".

L'"euristica"⁹ è una parte del sapere, e in particolare di quello scientifico, che si occupa della ricerca di ipotesi utili alla generazione di nuova conoscenza. Essa è caratterizzata da un procedimento di tipo congetturale che non segue un percorso rigoroso (algoritmico), ma piuttosto procede per tentativi, affidandosi all'immaginazione o all'intuito.

Gli strumenti dell'euristica sono "esperimenti concettuali" che non fanno conseguire ad una premessa una diretta conseguenza, ma una previsione possibile o più probabile. Il risultato del procedimento euristico è dunque una meta-teoria che ha sì bisogno di essere successivamente convalidata, ma che nel frattempo fornisce una prospettiva sulle vie da percorrere nell'avanzamento della conoscenza.

Questa particolare casistica deve diventare, secondo Jonas, la base strumentale per la dottrina dei nuovi principi etici: in un mondo in cui la tecnologia ha assunto poteri tali da rappresentare una minaccia per l'esistenza della biosfera e dell'uomo stesso, la previsione degli esiti



Popolazione urbana
Anno 2050
Fonte UNICEF

probabili della sua applicazione deve diventare uno strumento necessario ad indicare quale via la tecnologia debba percorrere nell'approfondirsi in sé¹⁰.

Il filosofo tedesco associa a questo strumento il termine "paura": benché egli proponga di non contrapporre il "principio paura" al "principio speranza" blochiano¹¹ (che alimenta la dinamica utopica del progresso tecnico), Jonas riconosce la "paura" (per l'esito probabile delle nostre azioni) come una componente necessaria all'etica della civiltà tecnologica.

*"Ma proprio quell'incertezza che minaccia di paralizzare l'azione etica per la responsabilità sul futuro, come la intendiamo qui, e che naturalmente non è limitata alla profezia di sventura, va inclusa anch'essa nella teoria etica come condizione di un nuovo principio, che dal canto suo può diventare operante come norma pratica. Detto in maniera grossolana si tratta del precetto secondo cui si deve prestare più ascolto alla profezia di sventura che non a quella di salvezza."*¹²

"*In dubio pro malo*" è il motto dell'etica di Jonas, e il fondamento dell'ambientalismo contemporaneo. Riletti in quest'ottica, il grido d'allarme di Ehrlich e quello della Meadows non sono, con buona pace di Koolhaas, solo l'espressione di un'ideologia anti-moderna afflitta da catastrofismo. Al contrario, il sapere predittivo euristico è uno strumento fondamentale per tutte le pratiche che agiscono trasformando l'ambiente.

Se l'architettura è la disciplina che si occupa dell'organizzazione dello spazio, che opera modificando profondamente l'ambiente naturale, essa deve (anche attraverso i suoi potenti strumenti immaginari) pre-occuparsi delle quantità e qualità di tali modificazioni.

Potremmo dire allora che le immagini "distopiche" o "pessimistiche" proposte in questo capitolo per il futuro dell'habitat urbanizzato in un contesto storico di crisi, siano le congetture di una forma di euristica che bene si accorda coi principi dell'ambientalismo: l'"euristica dello spazio".

10. Per Jonas, anche le prefigurazioni "distopiche" proposte dalle arti letterarie e cinematografiche contemporanee sono una parte consistente di questo sapere: «Il lato serio della "science fiction" consiste appunto nell'apprestare tali esperimenti concettuali ricchi di informazioni, ai cui plastici risultati può essere attribuita la funzione euristica qui proposta (si veda, ad esempio il "Brave New World", di A.Huxley)».

Da: Jonas e Portinaro, *Il principio responsabilità*, p.38

11. Bloch, *Il principio speranza*.

12. Jonas e Portinaro, *Op. cit.*, p.39

2. Variazione dell'uso dello spazio nel tempo e mobilità individuale:
la città diffusa

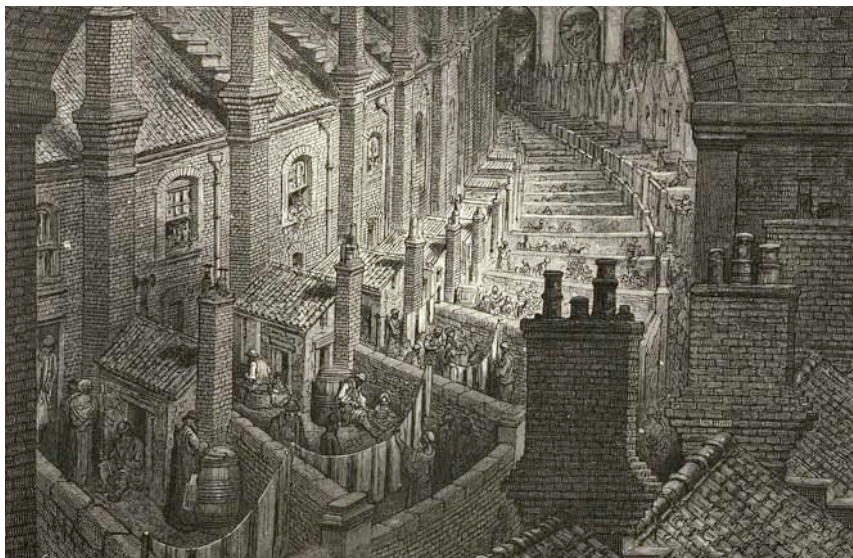
La sovrascrittura, l'estensione e la dissoluzione dell'urbe nel territorio rappresentano, soprattutto in termini quantitativi, i fattori più rilevanti nel consumo della risorsa spazio.

Con l'aumento demografico, dovuto all'incremento del benessere e sostenuto dal progresso moderno, l'estensione dell' habitat non è avvenuta in modo proporzionale, seguendo le regole di accrescimento della città consolidata, ma ha assunto il volto di una struttura spaziale completamente differente.

Il suo impianto è quello di un agglomerato eterogeneo a bassa densità di oggetti disseminati su territori sempre più estesi, sostenuto da un' infrastruttura per la mobilità (individuale) la cui superficie è cresciuta in maniera esponenziale rispetto a quella della città premoderna.

La nuova struttura non solo occupa più spazio, ma ne spreca, generando "scarti". Potremmo dire che questo fenomeno, che vede nello "scarto" il precipitato residuale dei processi produttivi, sia la caratteristica distintiva, spesso sottovalutata, della contemporaneità¹³. Il riflesso spaziale di questa tendenza entropica dei processi di trasformazione è costituito dalla frammentazione del territorio da parte della nuova struttura urbana, cui consegue oggi un impoverimento insostenibile del suo statuto di risorsa. La "città diffusa" è "entropia dello spazio".

13.
Lynch, Wasting Away.



Congestione delle residenze operaie nella Londra vittoriana

Quello della “città dispersa” è un fenomeno ampiamente descritto, su cui da anni la disciplina si interroga e tenta un’opposizione. L’angoscia di fondo, che anima il dibattito su questo tema, deriva dal fatto che la nuova forma dell’habitat abbia profondamente trasformato l’idea di città consegnataci dalla storia; contemporaneamente, ha anche mutato l’idea di paesaggio sedimentata nell’immaginario collettivo, annullando la differenza fra città e campagna.

Tutto ciò ha generato uno smarrimento nella disciplina che, non riconoscendo più la città, teme di non poterla più controllare.

Il fenomeno dello “sprawl” si manifesta originariamente in America a partire dagli anni ‘30.

In conseguenza del successo di quei paradigmi economici e produttivi che, come vedremo, ne sono la causa, il modello della città a bassa densità si è poi trasferito nel resto dell’occidente. In Europa esso ha assunto peculiarità territoriali e caratteri sensibilmente diversi. Tuttavia sono evidenti dei tratti comuni in cui è possibile ravvisare la convergenza delle tendenze culturali che l’hanno generata.

Al volgere del XIX secolo, in Europa cominciarono a manifestarsi i primi segni di un sentimento di straniamento nei confronti della vita in città a causa delle condizioni critiche sorte all’improvviso richiamo di grandi masse di lavoratori dalle campagne ai centri urbani industrializzati.

La denuncia delle condizioni precarie della classe operaia di Engels diede avvio al dibattito sul sovraffollamento e sulle conseguenze della densità abitativa nelle città¹⁴.

Le condizioni della popolazione nelle città della rivoluzione industriale avevano raggiunto i limiti della sopportabilità: la sicurezza e l’igiene non erano più garantiti a causa della facilità con cui le malattie si diffondevano in condizioni di grande concentrazione abitativa e a causa di una qualità ambientale degradata dalla presenza dell’industria all’interno dei nuclei urbani.

14. Engels, *La situazione della classe operaia in Inghilterra*.

Unwin e Parker
Città giardino - Letchworth
2011



15.
Bernoulli, La città e il suolo urbano.
16.
Raymon Unwin si esprime a favore di modelli dispersivi attraverso le pagine di Nothing gained by overcrowding! (Nulla da guadagnare nel sovraffollamento!), considerato un altro testo all'origine del dibattito sulla questione densità. Si veda: Unwin, Nothing gained by overcrowding!.
17.
Per un interessante racconto sulla storia che lega l'invenzione della ferrovia ai nuovi modi di percepire il paesaggio e alla forma della città si veda: Schivelbusch, Storia dei viaggi in ferrovia.
18.
Per una descrizione puntale del movimento disurbanista russo si veda: Kopp, Città e rivoluzione. Architettura e urbanistica sovietiche degli anni Venti.
19.
Thoreau e Carew, Walden: or Life in the woods.
20.
Sorkin, «Pensieri sulla densità».

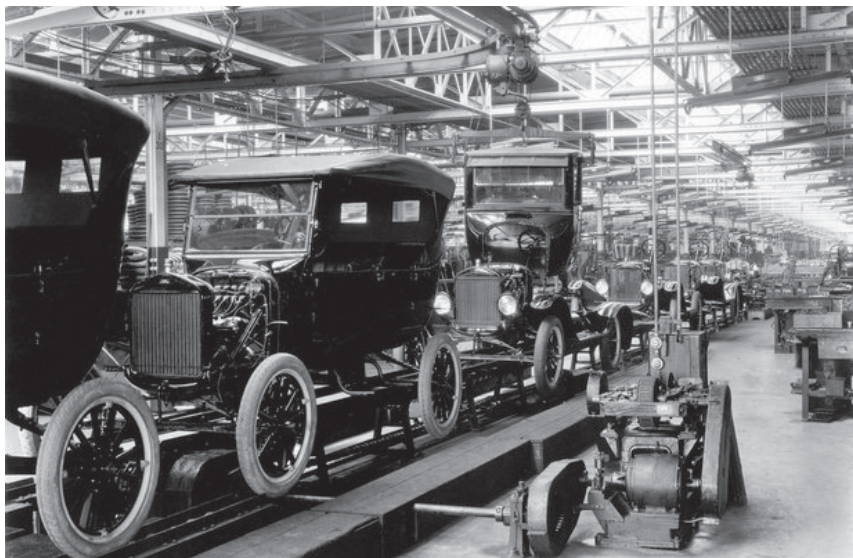
Un secondo fattore scatenante il desiderio di abbandono della città era quello legato ai costi della vita urbana, divenuti insostenibili per una grossa fetta della popolazione. Secondo Hans Bernoulli, l'aumento di questi costi era legato principalmente all'involuzione del meccanismo della rendita, generato dall'appropriazione del suolo urbano da parte del mercato privato borghese a seguito dell'abbattimento dell'*ancien régime* ad opera della rivoluzione illuminista¹⁵.

In risposta a questa crisi della città gli approcci più avanzati della disciplina urbanistica si sono orientati verso modelli dispersivi, testimoniati dagli esperimenti delle città giardino di Unwin¹⁶ e Howard e sostenuti da un'infrastruttura ferroviaria di recente invenzione e rapida espansione¹⁷. Allo stesso modo, gli esperimenti dei disurbanisti russi¹⁸ si possono inquadrare come manifestazione di un diffuso sentimento di avversione nei confronti dell'affollata vita urbana (metropolitana) e di ideologica esaltazione della vita rurale.

Questo sentimento, nato in Europa, trova terreno fertile alla sua diffusione oltre oceano nella "cultura di frontiera" americana, alimentata dal romanticismo naturalistico del *Walden* di Thoreau¹⁹ e da una forte tendenza sociale all'individualismo. Secondo Michael Sorkin lo stesso atto fondativo della nazione americana sarebbe strettamente legato all'ideale antiurbano:

*"In America si sta ancora indulgiando sotto l'influenza dell'ideale pastorale di Jefferson: l'idea che l'individualità si possa sviluppare al meglio in atmosfere di isolamento, lontana dalla possibilità di esperienze inaspettate, un'idea antitetica a quella della buona città e che si riflette nella tensione antiurbana che ha caratterizzato questo stato sin dalla sua fondazione."*²⁰

Proprio in questi termini si può inquadrare la forte campagna di ruralizzazione lanciata da Roosevelt negli anni '30, per molti versi simile a quella adottata in Unione Sovietica una decina d'anni prima.



Ford Motor Company
Catena di montaggio Model T

Ma il passaggio fondamentale che diede sostanza ai desideri di sviluppo e colonizzazione dei grandi spazi vergini propri della cultura americana era avvenuto vent'anni prima (1908), quando la prima Ford T uscì dalle catene di montaggio dell'omonima industria automobilistica.

Il segreto del successo di "Lezzie" (questo il soprannome dato dagli americani alla prima utilitaria della storia), stava proprio nel meccanismo di produzione inventato da Henry Ford e basato sui principi di organizzazione scientifica del lavoro di Taylor²¹. Con l'adozione della catena di montaggio fu possibile aumentare la produttività, cosa che promosse un aumento dei salari e la riduzione delle ore lavorative (che divennero 40 settimanali garantendo più tempo libero per lo svago).

Con l'aumento del potere di acquisto, gli stessi operai potevano ora comprare il prodotto del loro lavoro: le autovetture appunto. Questo fenomeno (il Fordismo) diede origine al sistema economico della crescita sostanziata dal consumismo (le auto dovevano durare poco per essere forzatamente sostituite), e divenne strumento della libertà individuale di spostarsi anche sulle medie e lunghe distanze.

F.L.Wright è fra i primi a subire le fascinazioni della mobilità individuale; con il suo progetto per *Broadacre City* (1934) propose un'immagine rivoluzionaria dei modi di concepire l'urbanità. Essa assumeva più i caratteri dell'utopia, proponendo l'idea per una vera e propria nuova società, che quelli del semplice disegno di una città nuova. Wright esprimeva così le proprie convinzioni in merito al futuro dell'habitat:

*"Le linee di demarcazione tra città e campagna, vanno gradualmente scomparendo col mutare delle condizioni. [...] Anche la concentrazione per scopi utilitari [...] può darsi che sia la prima scomparire, in seguito all'imminente decentramento dell'industria. Presto non ci sarà più nessun motivo che obblighi a forti concentramenti [...]. Anche le piccole città sono troppo grandi e verranno gradatamente assorbite nella generale evoluzione antiurbana. Il ruralismo, in contrapposto all'urbanesimo, è americano e veramente democratico."*²²

21.
Taylor, The Principles of Scientific Management;

22.
Wright, Architettura e democrazia.

Frank Lloyd Wright
Broadacre City, 1934



Riassumendo, questa triade di fatti – l'accesso delle masse al sistema consumistico, la conseguente diffusione di una tecnologia della mobilità individuale a basso costo, e la conquistata libertà al soddisfacimento dei propri desideri individuali e alla fuga (obbligata o desiderata) dai centri urbani densi - ha consentito l'enorme estensione spaziale della *polis* sulla *physis*.

*"Nel momento in cui l'individuo ha superato la città sul piano dell'efficienza tecnologica, prevale dunque la città diffusa."*²³

23.
Reale, *Densità, città, residenza. Tecniche di densificazione e strategie anti-sprawl*, p.45

Industria della mobilità (dell'auto) e sistema consumistico si sono talmente saldati all'organizzazione della società che potremmo riconoscere in questo binomio una delle caratteristiche più rappresentative della società moderna (contemporanea).

Questo modello di consumo e "conquista" che sta alla base del capitalismo si è diffuso in tutto il mondo, e ancora oggi è assunto come unico orizzonte possibile del progresso dai paesi in via di sviluppo.

24.
Harvey, *La crisi della modernità*.

Con il passaggio dei sistemi economici dal modernismo al postmodernismo²⁴, l'habitat diffuso ha conosciuto nuovi fenomeni di espansione, diventando la metafora spaziale di un'organizzazione sociale che da "solida" si faceva "liquida"²⁵.

25.
Bauman, *Modernità liquida*.

I meccanismi che ne hanno promosso l'estensione, e che contemporaneamente esso ha contribuito ad alimentare, sono diversi, ma tutti ugualmente riconducibili ad una generale tendenza alla deregolamentazione economica e normativa imposta dall'emergente "pensiero unico" (neoliberismo).

26.
Sennett, *L'uomo flessibile. Le conseguenze del nuovo capitalismo sulla vita personale*.

Ad esempio, la frammentazione del mercato del lavoro, favorita dal tramonto della grande impresa e dalla nascita di nuovi tipi di professioni cui nuove fette di mercato chiedono di organizzarsi in forme di lavoro autonomo e flessibile²⁶, ha di certo inciso sull'uso dello spazio urbano e



Edward Burtynsky
Highway #5
Los Angeles, California, USA,
2009

sul suo modo di essere concepito.

Con la fine del fordismo la divisione sociale si fa quindi frammentazione: si passa dai fenomeni di “segregazione associata”, tipica della città industriale, a fenomeni di “segregazione dissociata” tipica della nuova realtà suburbana (“*gated communities*”²⁷).

Fra le cause di intensificazione della dispersione urbana troviamo anche la frammentazione degli attori che concorrono alla produzione urbana, frutto di quella “deregulation” normativa impostasi con la deriva neoconservatrice della politica occidentale (Reagan - Thatcher). Questa stessa politica si faceva inoltre promotrice di impegnativi programmi di infrastrutturazione, consentendo l’esplosione dei bacini di mobilità, con l’obbiettivo dichiarato di favorire una vera e propria “*great-car owning democracy*”²⁸.

La deregolamentazione amministrativa, assieme ad una politica di incentivo dell’industria automobilistica, ha contribuito all’affermazione definitiva di un modello spaziale dispersivo e spontaneo che risponde prevalentemente a criteri di razionalità privata e si basa sull’accesso a basso costo di suoli non urbanizzati.

In questo senso, la città dispersa, oltre allo spreco di spazio, tende ad aumentare il consumo di energia. Ma non solo: configurandosi come una struttura a forte segregazione e specializzazione funzionale, essa contribuisce ad un aumento esponenziale della richiesta di mobilità infraterritoriale, producendo uno spreco di tempo che si riflette in elevati costi economici e sociali.

Già negli anni ‘60 Le Corbusier, descrivendo le storture di questo modello insediativo, poneva l’accento proprio sullo spreco di territorio, di denaro e di tempo:

“Questo enorme spreco – la disorganizzazione del fenomeno urbano – costituisce uno degli oneri più schiacciati imposti alla società moderna. Il cinquanta per cento del frutto del lavoro collettivo è prelevato dallo

27.
Bauman, Fiducia e paura nella città.

28.
L’espressione fu coniata dal primo ministro britannico Margaret Thatcher; le sue idee in materia di sviluppo della mobilità individuale sono ben riassunte in questa affermazione a lei attribuita:
«A man who, beyond the age of 26, finds himself on a bus can count himself as a failure.»
<http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pal/cm200203/cmhansrd/vo030702/debtext/30702-10.htm>

Edward Burtynsky
Industrial Park
North Las Vegas, Nevada, USA,
2007



29.
*Le Corbusier, Maniera di pensare
l'urbanistica, pp.7,8*

Stato per pagare questo sperpero. Un'utilizzazione razionale del territorio consentirebbe alla popolazione di lavorare la metà. [...] I fautori delle città-giardino, i responsabili della disarticolazione delle città hanno proclamato a gran voce: a ciascuno la sua casetta, il suo piccolo giardino, la sua garanzia di libertà. Menzogna e abuso di fiducia! Il giorno ha solo ventiquattr'ore, che non bastano."²⁹

Se è vero che il connettivo che rende possibile la città diffusa è l'automobile, alla scala dimensionale (spazio-temporale) del pedone, essa è inutilizzabile. Il suo statuto spaziale, sfavorendo l'interazione, genera un costo sociale in termini di segregazione.

I primi segni di guasto dal punto di vista sociale diedero l'avvio negli anni '70 alle prime inchieste sulle esternalità imputabili al modello insediativo dello "sprawl". Comparse per prime in America, con qualche ritardo esse divennero materia di discussione anche in Europa.

In Italia, il primo e più importante tentativo di sistematizzazione dei dati relativi ai costi prodotti dalla dispersione urbana, è raccolto nel testo *I costi collettivi della città dispersa* di Roberto Camagni, Maria Cristina Gibelli e Paolo Rigamonti.

Gli autori propongono in prima istanza una definizione per tali costi, evidenziandone la doppia natura di "costi collettivi" (o "sociali"), connessi con l'uso di risorse scarse quali il suolo e l'energia, e di "costi pubblici" legati agli oneri di infrastrutturazione.

30.
*Camagni, Gibelli, e Rigamonti,
I costi collettivi della città
dispersa, p.25*

*"I costi [...] «collettivi» sono tutti quei costi, che l'economista chiama «costi sociali» o «esternalità tecnologiche negative», che non incidono pecuniariamente su un bilancio privato: costi che gli individui e la società si trovano a sopportare indirettamente per effetto di inquinamento, congestione, rumore, caduta della qualità estetica della città, caduta della qualità del vivere sociale, riduzione o compromissione di risorse ambientali portatrici di utilità"*³⁰



Edward Burtynsky
 Suburbs #1
 North Las Vegas, Nevada,
 USA, 2007

I “costi collettivi” della città dispersa si possono ricondurre a diversi ambiti, legati essenzialmente al fattore spazio-tempo.

Il consumo e lo spreco di suoli potenzialmente sottratti all'agricoltura, ad esempio, comportano un costo in termini di riduzione di risorse naturali.

La segregazione funzionale comporta un costo ambientale in quanto causa di nuova mobilità intercomunale.

La preferenza del mercato privato per i tipi insediativi a bassa densità produce un costo di ammortamento accelerato della città centrale corrodendo il capitale patrimoniale privato e quello pubblico-sociale.

Di assoluta rilevanza è il costo ambientale dovuto sia al consumo di risorse scarse o finite, fra cui i combustibili fossili utilizzati per la mobilità e il riscaldamento, sia al consumo inefficiente delle risorse idriche e al fenomeno poco considerato dell'impermeabilizzazione dei suoli.

Come anticipato, la specializzazione di questo tessuto disperso comporta un costo sociale, sia a causa della perdita dell' “effetto città” che a causa della conseguente segregazione sociale.

Vi sono poi i costi sociali determinati dall'impossibilità di garanzia dell'ordine pubblico su territori così vasti, così come della risposta alle emergenze sanitarie o di incendio.

Infine è da inserire nel calcolo dei costi anche l'inquinamento estetico dovuto alla banalizzazione e omologazione del territorio.

I “costi pubblici” sono invece quei costi che gravano sulle amministrazioni pubbliche per la costruzione delle infrastrutture e l'implementazione dei servizi su porzioni sempre più vaste di territorio.

3. La città di Hubbert

"Care generazioni future, vogliate accettare le nostre scuse. Eravamo chiassosamente ubriachi di petrolio."

KURT VONNEGUT

"La storia è la scienza delle cose che non si ripetono."

PAUL VALERY

L'insieme di queste considerazioni porta ad individuare nella variazione di densità dell'habitat un elemento fondamentale dei costi complessivi di una comunità.

La conclusione cui si giunge, confermando l'ipotesi di buon senso, è che il modello di urbanizzazione dispersa sia caratterizzato dai più alti livelli di entropia spaziale e di entropia energetica.

La dispersione urbana infatti

"[...]non soltanto consuma preziose risorse territoriali, ma è in larga misura responsabile degli alti costi di infrastrutturazione e congestione delle reti di trasporto, di rilevanti costi energetici, di crescenti fenomeni di segregazione e specializzazione territoriali, di molto degrado ambientale: elementi tutti che allontanano da un modello di sviluppo sostenibile, alterandone alcuni elementi costitutivi, quali la compattezza e la diversificazione funzionale del tessuto insediativo"³¹

31.
Ibid., p.9



Edward Burtynsky
Highway #2
Los Angeles, California, USA,
2003

Negli ultimi vent'anni la disciplina ha dato diverse interpretazioni e descrizioni alla forma dispersiva assunta dall'habitat contemporaneo: da una parte si ravvisa un approccio che esprime un apprezzamento di fondo per le innovazioni sociali, economiche e culturali manifestatesi con la comparsa della città diffusa, dall'altra un atteggiamento più critico che vede nel ritorno a sistemi insediativi più compatti e al progetto strategico su vasta scala come gli strumenti di controllo della tendenza alla dispersione di cui si riconoscono i forti limiti ecologici, economici ed estetici.

Al primo approccio, che potremmo definire "progressista" o "neoliberista", corrisponde un giudizio positivo per la "città emergente" in quanto essa sarebbe "la migliore delle città possibili"³²: la stessa "mano invisibile"³³ che opera nel libero mercato produrrebbe ora il suo miracolo sulla città.

La "città generica" di Koolhaas altro non è che questo: è l'organizzazione spaziale di un progresso inevitabile, che non occorre negare, bensì cavalcare in quanto generatore di nuova ricchezza economica e culturale³⁴.

Dello stesso atteggiamento sono in fondo impregnati gli apparati analitici sofisticati utilizzati per agguantare la mutevole e nuova realtà urbana prodotti in Italia negli ultimi vent'anni³⁵.

Queste operazioni descrittive sono guidate dall'intento di aggiornare gli strumenti della disciplina che, nel momento in cui indugia su visioni tradizionalistiche o nostalgiche dei requisiti di una buona città, non sembra più in grado di controllare i complessi fenomeni contemporanei.

Francesco Indovina esprime così i termini di una tensione nostalgica dovuta alla difficoltà che le culture incontrano nell'adattarsi ai rapidi cambiamenti:

"La nostalgia è un sentimento della staticità, il rimpianto per quello che era e che non è più, perché si è trasformato: è il rifiuto psicologico, non fattuale, del presente rispetto al passato. Ma è anche un sentimento

32.
Dubois-Taine e Chalas, La ville émergente.

33.
La "mano invisibile" è la nota metafora creata da Adam Smith per descrivere la bontà del meccanismo del mercato libero, che miracolosamente trasformerebbe la ricerca egoistica dell'interesse privato in benessere collettivo. In: Smith, Teoria dei sentimenti morali.

34.
Koolhaas, Generic City.

35.
I contributi più importanti in materia sono: Boeri, Marini, e Lanzani, Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese; Koolhaas et al., Mutations; Barbieri, Paesaggi ibridi; Indovina, Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano.

Edward Burzynsky
Nanpu Bridge Interchange,
Shanghai, 2004



36.
Indovina, *Dalla città diffusa
all'arcipelago metropolitano*,
pp.17,18

dell'abbellimento, quello che si rimpiange, quello di cui si ha nostalgia, gode di un'aurea meravigliosa. È un sentimento della vecchiaia, della memoria distorta o, se si preferisse, selettiva.

[...]Così, il rimpianto per la città che non c'è più, appare per quello che è: memoria selettiva che abbellisce una realtà che è sempre stata densa di contraddizioni, di ineguaglianze, di ingiustizie."³⁶

Secondo l'autore, inoltre, la nostalgia si manifesta in senso assoluto verso la sola forma della città perduta. Ma questo sentimento non terrebbe in considerazione un fatto fondamentale per la città: ovvero che essa è la trasposizione fisica di convenienze sociali ed economiche, e quasi mai è frutto di un disegno ideale o un modello preconstituito. Così, la forma compatta e riconoscibile della città storica, corrispondeva alla convenienza per il capitale e la popolazione alla concentrazione.

"La città non è un corpo autonomo rispetto alla società, essa, così ci si può esprimere, è la proiezione della struttura economica-sociale sullo spazio.

[...] Se fosse vera la relazione tra trasformazioni socio-economiche e organizzazione dello spazio, bisogna prendere atto che la volontà di cristallizzare una qualunque forma di città appare un non senso."³⁷

37.
Ibid., pp.18,19

Con questo passaggio, che sposta l'attenzione dal fatto formale della città alla sua essenza costitutiva di luogo della realizzazione sociale, Indovina ci dice che, in fondo, la città diffusa non è molto diversa dalla città tradizionale. Non lo è perché allo stesso modo essa corrisponde alle convenienze economiche e sociali espansive e flessibili delle società contemporanee; la città diffusa altro non sarebbe che la dilatazione fisica della stessa struttura della città storica su territori più vasti.

Nella città diffusa, la *mixité*, fattore qualificante della città densa, non si è annullata. Essa si è semplicemente dilatata, passando dai territori limitati e percorribili a piedi ai territori sconfinati della mobilità tecnologica.



Edward Burtynsky
VW Lot #1
Houston, Texas, USA, 2004

“La prossimità non si configurerebbe più come un problema spaziale, bensì temporale, e sarebbe strettamente associata ai progressi della mobilità che consentono di integrare territori plurimi, soltanto apparentemente specializzati e segregati [...]”³⁸

È dietro questo nodo concettuale, di cui non si vuole negare né la validità né il portato profondo, che si rifugia la componente “neoliberista” della disciplina urbanistica che accetta, apprezza e promuove le forme diffuse della città emergente.

Essa, esprimendo una fiducia di fondonei meccanismi di autoregolazione dei processi di contesa, è disposta ad accettare le esternalità conseguenti alla dispersione della città, in quanto evidentemente assorbite dal plus valore prodotto dal progresso economico e sociale.

In una società dell’“opulenza energetica”, il costo in termini di spreco energetico dovuto alla dilatazione della struttura urbana convenzionale su territori vasti è assorbito dal costo irrilevante di risorse disponibili in quantità illimitata.

In una società dell’opulenza economica, i costi collettivi e pubblici imputabili al modello dispersivo sono assorbiti dalla amministrazione pubblica che è in disponibilità di ingenti risorse economiche, ottenute tassando una società ricca o accedendo a un fiorente mercato del credito.

Ma cosa succede in un' epoca di crisi di risorse (energetiche) e di crisi economica?

La risposta a questa domanda, in un momento in cui le evidenze di questa crisi sono già parte della storia, è destinata ad annullare il dibattito sulla necessità di adottare o meno un approccio “prudenziale” per le pratiche di appropriazione dello spazio.

In condizioni di prosperità energetica ed economica, in cui era comunque difficile (per alcuni inutile) operare un bilancio fra i costi e i benefici del progresso, era forse accettabile per la disciplina crogiolarsi nell’opposizione fra progressismo e nostalgia, fra indulgente “neoliberalismo” e “neoriformismo” interventista.

38.
Camagni, Gibelli, e Rigamonti,
op. cit., p.44

Edward Burtynsky
Oil Fields #28
Cold Lake Alberta, Canada,
2001



Ma oggi, in un'epoca in cui la storia sembra chiedere il conto (anche economico) di una compromissione insostenibile delle risorse energetiche e ambientali, la re-strutturazione dei modelli spaziali non è più una questione di scelta; è questione di urgenza.

Nel momento in cui si scrivono queste pagine, la crisi finanziaria che ha colpito le economie occidentali nel 2007 si è trasformata in crisi del debito. La tendenza che già è possibile intravedere nelle politiche economiche emergenziali adottate per arginarla vede, oltre ad una pressione fiscale destinata ad impoverire il patrimonio privato, una preoccupante riduzione della ricchezza pubblica (collettiva).

Con tutta probabilità, ciò si tradurrà in una erosione dei sistemi di *welfare* e in una impossibilità da parte dell'amministrazione pubblica a risarcire i costi sociali generati da una gestione irrazionale delle risorse ambientali. Come visto, la dispersione urbana su vasti territori è caratterizzata proprio da un elevato livello dei costi pubblici.

Ma la crisi, già in atto, che è probabilmente destinata a produrre le più importanti ripercussioni spaziali sull'habitat urbanizzato, spesso colpevolmente sottaciuta per motivi di convenienza, è quella energetica.

In questo racconto si è volutamente trascurato di descrivere un fattore fondativo della città dispersa: l'accesso ai servizi collettivi (ragione d'essere della *polis*), che nella città tradizionale è garantito dalla *mixité funzionale* e dalla *prossimità*, nella città dispersa è sostenuto dall'investimento di enormi quantità di energia utilizzate nella mobilità su gomma.

E' bene dunque ricordare che nulla - né l'industrialismo, né il capitalismo moderno, la flessibilità post-fordista, la globalizzazione e il loro risvolto spaziale estensivo e neutralizzante - esisterebbe oggi senza la disponibilità di una forma di energia a basso costo quale il petrolio.

Parafrasando le belle pagine di *Entropia* di Rifkin³⁹, potremmo dire che il petrolio sia la sostanza, l'anima, l'origine del plusvalore (poi tradotto in beni, servizi e denaro) prodotto dal progresso delle società moderne:

39.
Rifkin, *Entropia*.



Edward Burtynsky
Oil Fields #19ab
Belridge, California, USA, 2003

il petrolio è la crescita(!)

Esso però è anche risorsa finita, e la sua industria estrattiva comincia a manifestare i segni di una crisi irreversibile.

La dipendenza, da parte dei modelli produttivi e consumistici della nostra società da questa risorsa, è tanto grande quanto spesso sottovalutata o non compresa dal sentire comune.

Ha senso allora ricordare, con David Howen, che la risorsa petrolifera è parte di tutto ciò che ci circonda, al punto da fare della nostra una vera e propria “civiltà liquida”:

“Il costo dei combustibili fossili è una componente importante del costo di tutto ciò che acquistiamo e di tutto ciò che facciamo. Praticamente tutto quello che possediamo è stato prodotto da macchine alimentate dal petrolio[...], ci viene recapitato attraverso una rete di trasporto alimentata principalmente dal petrolio, è stato costruito assemblando dei componenti sintetizzati dal petrolio, è stato coltivato con l'aiuto di fertilizzanti estratti dal petrolio [...]

I combustibili fossili [...] sono il fondamento della vita moderna. Il petrolio è civiltà liquida. Siamo ciò che bruciamo[...].”⁴⁰

I dati relativi al consumo mondiale di fonti energetiche primarie confermano questa dipendenza assoluta: nel 2008 tale consumo si è attestato intorno agli 11.295 MegaTep, di cui l'88% circa è rappresentato dal carbone e dagli idrocarburi (petroli e gas)⁴¹. Parte rilevante dell'energia prodotta è utilizzata per il trasporto di merci e persone (20% circa)⁴².

L'aumento demografico e il processo di modernizzazione dei paesi in via di sviluppo (che in Cina e India stanno registrando tassi di crescita impressionanti), sono fenomeni destinati ad aumentare esponenzialmente la domanda di queste risorse nei prossimi decenni. Essendo queste ultime finite, la loro disponibilità e convenienza sono destinate inevitabilmente a degradarsi sotto l'effetto di una domanda in crescita esponenziale.

40.
Owen, *Green metropolis. La città è più ecologica della campagna?*, p.39

41.
Fonte *British Petroleum (BP), Statistical Review of World Energy, 2009*

42.
Fonte *Energy Information Administration (EIA), International Energy Outlook, 2008*

Energia e habitat:
illuminazione urbana notturna
vista dallo spazio



43.
*Meadows, Rome, e Associates,
The Limits to growth.*

Dal rapporto del Club di Roma in poi⁴³, l'incertezza relativa all'esaurimento delle risorse non è più una questione di «se» ma di «quando». Nel caso della risorsa petrolifera, lo spartiacque fra convenienza e svantaggio nella sua estrazione è conosciuto in ambito scientifico col nome di “picco di Hubbert”.

La formulazione iniziale di questo modello scientifico si deve al geofisico americano Marion King Hubbert che, nel 1956, tentò di prevedere la data di massima produzione della risorsa petrolifera, partendo dai dati relativi alla storia estrattiva dei giacimenti allora noti⁴⁴.

44.
*Hubbert, “Nuclear Energy and
the Fossil Fuels ‘Drilling and
Production Practice’”.*
*Per un commento alla ricerca di
Hubbert e il suo portato in ambito
economico e produttivo si veda:
Deffeyes, Hubbert's Peak: The
Impending World Oil Shortage.
Princeton University Press, 2001.*

Secondo Hubbert, una volta raggiunto il picco estrattivo, a causa dei maggiori costi tecnologici estrattivi, la produzione comincia a diminuire decretando, a parità di consumi, il superamento permanente della domanda sull'offerta.

Il pericolo di una crisi energetica viene individuato, da questa teoria, non nel momento di esaurimento totale dei giacimenti petroliferi, ma a metà della loro disponibilità estrattiva.

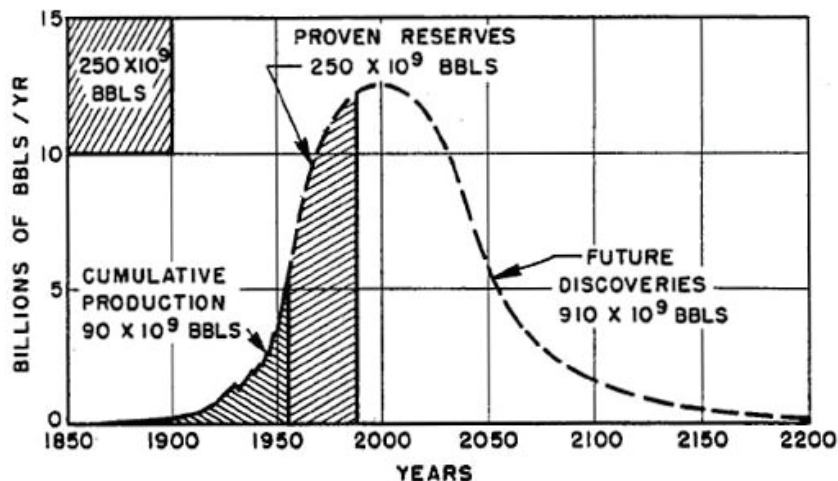
*Ulteriori informazioni e
aggiornamenti sono disponibili
agli indirizzi: <http://www.peakoil.com>
e <http://www.hubbertpeak.com/>*

A seguito del raggiungimento del picco, l'estrazione comincia a diminuire, e non solo: essa non è più in grado di sostenere la “crescita”, ma probabilmente anche il livello di produzione e di consumo attuali.

“[...] gli esseri umani hanno consumato quasi un trilione di barili di petrolio, circa la metà dell'offerta disponibile; [...] una crisi petrolifera devastante scoppierà non quando ne avremo bruciata anche l'ultima goccia ma quando saremo a metà strada – al cosiddetto «peak of oil» [...] – perché in quel momento, per la prima volta nella storia, la linea rappresentativa dell'offerta si posizionerà permanentemente al di sotto della linea che rappresenta la domanda”⁴⁵

45.
Goodstein, Out of Gas.

Hubbert aveva previsto che il picco di produttività a livello mondiale sarebbe stato raggiunto attorno all'anno 2000. Ciò non è avvenuto, e l'imprecisione della sua diagnosi è imputabile alla successiva scoperta di nuovi giacimenti petroliferi avvenuta negli anni '80.



Marion King Hubbert
Il picco di produzione petrolifera

Ipotizzare con esattezza la data di questo evento è compito arduo, per via della difficoltà nel reperimento di dati certi in un contesto di frammentazione dell'industria estrattiva, che comunque potrebbe non trovare convenienza nella divulgazione di dati allarmanti. Ma, come detto, all'incertezza temporale si contrappone la condivisa certezza di un evento che, in ogni caso, i dati disponibili indicano come prossimo⁴⁶.

Il momento di svolta, in cui il petrolio cesserà di essere «*il liquido meno costoso del mondo*»⁴⁷ per diventare risorsa rara, è destinato ad evidenziare la fragilità di un sistema produttivo, economico e sociale totalmente dipendente da questa risorsa; e questa fragilità è tanto più grande in quanto il petrolio possiede una caratteristica di cui l'opinione pubblica, ancora inebriata dalla certezza positivista di un progresso scientifico capace di tutto, non ha piena consapevolezza: esso è insostituibile.

Il petrolio è frutto di trasformazioni avvenute a seguito di circostanze eccezionali, durate ere geologiche e prodottesi in pochi luoghi della terra.

*"[...] è energia solare catturata ed immagazzinata da organismi viventi e poi trasformata, dal tempo e dai fenomeni biologici, in forme straordinariamente potenti, compatte e facilmente trasportabili"*⁴⁸

È una forma di "leverage" irripetibile che ha consentito all'umanità enormi progressi in campo tecnologico e l'accesso al benessere; ha consentito una vera e propria rivoluzione scientifica la quale, come ci insegna Kuhn, è frutto di coincidenze particolarissime che non si verificano con un carattere di prevedibilità o linearità nella storia⁴⁹. Affidarsi alla speranza che una nuova scoperta scientifica o invenzione tecnologica sarà in grado di «*cambiare tutto affinché nulla cambi*» può rivelarsi un atteggiamento molto pericoloso, ed è spesso frutto di informazioni parziali e interpretazioni approssimative⁵⁰.

Tutti questi fatti sembrano prospettare come imminente una crisi energetica che è probabilmente destinata a cambiare profondamente il

46. secondo l'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA), dipendente dall'OCSE (spesso accusata di reticenza nel produrre i dati di esaurimento dei giacimenti), il momento di svolta potrebbe avvenire nel 2013.

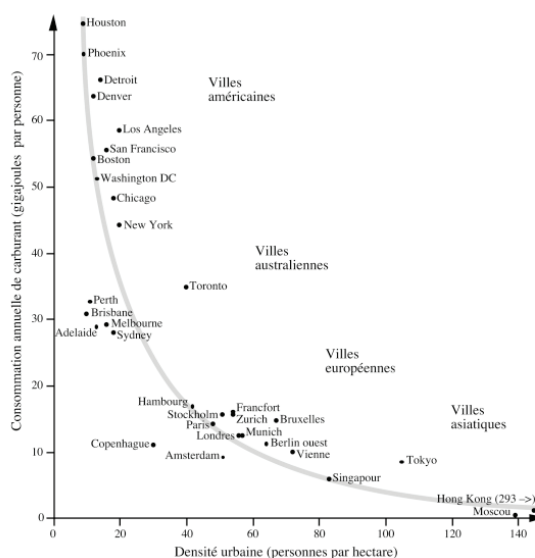
47. Owen, op. cit., p.56

48. Ibid., p.52

49. Kuhn, La struttura delle rivoluzioni scientifiche.

50. Si pensi ad esempio al fraintendimento della tecnologia "idrogeno" nel campo della mobilità. L'idrogeno non è in grado di sostituire il petrolio in quanto esso è solo un "vettore" di energia, mentre il secondo è una risorsa "pura". L'idrogeno è una forma di immagazzinamento di energia che deve essere ancora prodotta e trasformata; l'energia contenuta nel petrolio è stata immagazzinata per noi da fenomeni biologici e geologici durati milioni di anni, e che a noi è bastato estrarre (peraltro molto facilmente).

Newman e Kenworthy
Rapporto fra densità abitativa
e consumo pro capite di
carburante utilizzato nella
mobilità



mondo per come lo conosciamo oggi.

Essa avrà ripercussioni in tutti i campi dell'attività umana, dalla produzione all'economia e l'organizzazione sociale. È dunque ragionevole interrogarsi anche su quali ripercussioni ci sia da aspettarsi sull'uso e l'organizzazione dello spazio, che, come abbiamo visto, sono dipesi in larga misura dalla irripetibile disponibilità energetica moderna.

Sul futuro della città diffusa è difficile fare previsioni. Gli scenari ipotizzabili vanno da una plausibile contrazione e densificazione di alcune sue parti, probabilmente in corrispondenza dei nodi infrastrutturali collettivi o di luoghi dotati di notevoli valori culturali o produttivi, alla possibile decadenza e abbandono per inconvenienza.

Questo scenario vedrebbe al suo opposto un ritorno necessario alla città compatta, dove la *mixité* funzionale e sociale, la possibilità di integrazione e crescita, di scambio di beni e di idee (ragioni fondative della *polis*) sono garantiti da una struttura spaziale meno avida di risorse.

Nel 1989 due ricercatori australiani, Peter Newman e Jeffrey Kenworthy, decisero di valutare i consumi di benzina pro-capite per trentadue città del mondo caratterizzate da differenti livelli di densità⁵¹. Il risultato di questo studio evidenziò un consumo energetico ridottissimo per gli organismi urbani più densi e compatti. Densità ed energia sono dunque collegate da una stretta relazione proporzionale inversa.

Potremmo allora considerare così la densità: come un valore in grado di risarcire la società del guasto prodotto da un impoverimento energetico. Inoltre essa è, come abbiamo visto, è una ricetta adatta ad arginare il consumo di altre risorse rare, quali il suolo, il tempo, il denaro e la coesione sociale.

Progettare la densità significa definirne correttamente i parametri per evitare che si trasformi in sovraffollamento o che diventi causa della riduzione del benessere e di comfort che la società moderna ha reso più democratici.

Sta all'urbanistica ed all'architettura mettere a punto gli strumenti atti

51.
Newman e Kenworthy, *Cities and Automobile Dependence*.

a definire soluzioni tipologiche ed insediative che, pur garantendo alti livelli di densità, siano in grado al contempo di assecondare i desideri di *privacy*, di comfort (anche estetico), di naturalità e di promozione individuale, in una struttura collettiva misurata, che si faccia garante di un uso più responsabile di tutti i beni collettivi e pubblici.

4. Le qualità della densità

“Evidentemente, se lo scopo da conseguire è quello di un'efficiente vita urbana, le densità dovrebbero salire fino al livello occorrente per stimolare in un quartiere la massima diversità potenziale.”

JANE JACOBS

“Le città sono riserve pubbliche per la produzione di esperienze private. Se nella vita, anziché averne paura, apprezzassimo la densità della differenza, la città che potrà maggiormente soddisfare i nostri bisogni sarà quella più colma di possibilità”

MICHAEL SORKIN

Secondo quanto è stato detto fin qui, l'incombenza di una crisi energetica e della risorsa spazio prospetterebbe una re-strutturazione spaziale dell'habitat urbanizzato che opera nell'ottica di una ri-densificazione e contrazione della sua forma e struttura. Semplificando, potremmo dire che, agendo sul parametro della densità, le discipline che si occupano di spazio darebbero risposta efficace alla questione ecologica, garantendo un risparmio di suolo e di energia utilizzata per la mobilità individuale.

In realtà, la questione è ben più complessa e questa riduzione concet-



Michael Wolf
Architecture of Density

tuale inaccettabile, in quanto l'alta densità abitativa, che è solo un parametro "quantitativo", non è in grado da sola di generare "qualità" urbana, fattore fondamentale per un uso migliore dello spazio. Anticipando i termini della questione, potremmo dire che un'alta densità abitativa è una condizione sì necessaria ma non sufficiente.

La relazione non diretta fra alta densità e qualità urbana infatti è stata anche causa della mistificazione di questo parametro che, nella confusione fra alta densità e sovraffollamento, ha portato ad associarla a condizioni di degrado sociale e urbano.

"Una delle ragioni per cui comunemente le basse densità urbane sono considerate come un fattore positivo e le densità elevate come un fattore negativo - senza che ciò sia giustificato dai fatti - è che spesso si fa confusione tra elevata densità di abitazione e sovraffollamento. Elevata densità di abitazioni significa un alto numero di alloggi per ettaro; sovraffollamento vuol dire invece che troppe persone abitano in un alloggio in relazione al numero di vani che lo compongono."⁵²

In un testo fondativo della moderna "environmental psychology", Jonathan Freedman conferma l'improprietà della sovrapposizione fra affollamento e disfunzione sociale, sostenendo che la densità in sé non risulta un parametro decisivo nell'indicare una condizione di degrado⁵³; essa non è buona o cattiva, troppo alta o troppo bassa. Si comporterebbe invece come un elemento catalizzatore, capace di aumentare l'intensità di tendenze che già sono in atto nei luoghi.

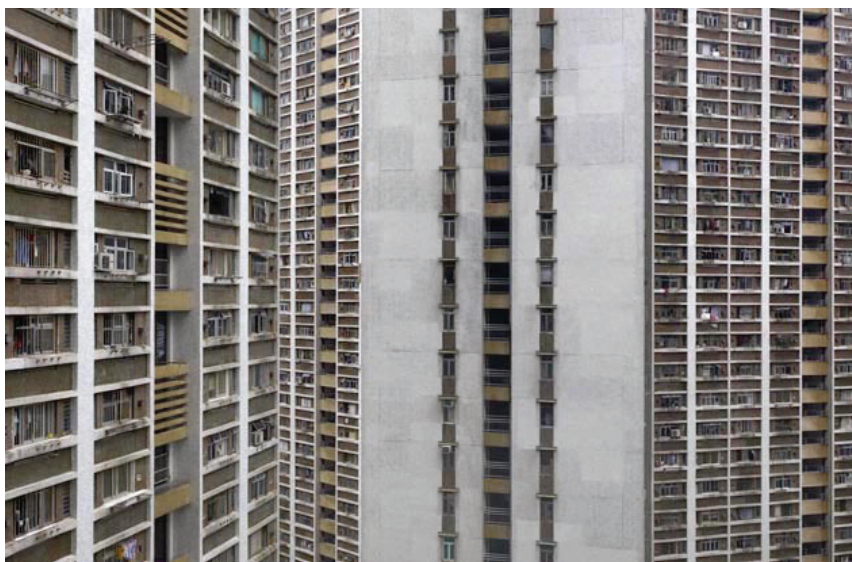
Così come le tipologie edilizie in sé non possono essere considerate responsabili del degrado sociale che in esse si manifesta⁵⁴, allo stesso modo alte densità e conflitti urbani non hanno una diretta correlazione.

Ribaltando i termini della questione, possiamo dire che l'alta densità (così come la bassa densità) non sono garanzia di un funzionamento efficiente delle città, ma fattori più importanti sono la forma e la consistenza degli insediamenti (ovvero come la densità sia organizzata nello spazio)

52.
Jacobs e Olmo, *Vita e morte delle grandi città*, pp.191,192

53.
Freedman, *Crowding and behavior*.

54.
A riprova dell'inconsistenza dell'accusa mossa a certe tipologie edilizie di essere responsabili di degrado sociale, Luca Reale riporta l'esempio delle MietKasernen che, da grandi e disumane caserme d'affitto per le fasce meno abbienti della popolazione delle più grandi città europee di fine ottocento, sono diventate oggi la fascia residenziale privilegiata della parte più benestante della popolazione delle stesse città, dando luogo a quartieri residenziali privi di conflitti sociali. In: Reale, *Densità, città, residenza. Tecniche di densificazione e strategie anti-sprawl*, p.23



Michael Wolf
Architecture of Density

e se queste siano in grado di favorire quel complesso insieme di pratiche sociali che costituisce la vera ragione d'essere della città.

"[...] La densità di abitazione più opportuna è una questione di funzionalità, che non può essere risolta astrattamente sulla base delle superfici teoriche da riservare ad un certo numero di persone, viventi in qualche addomesticata e improbabile società.

Le densità sono troppo alte o troppo basse quando ostacolano la diversità urbana invece di favorirla [...]."⁵⁵

55.
Jacobs e Olmo, op. cit., p.195

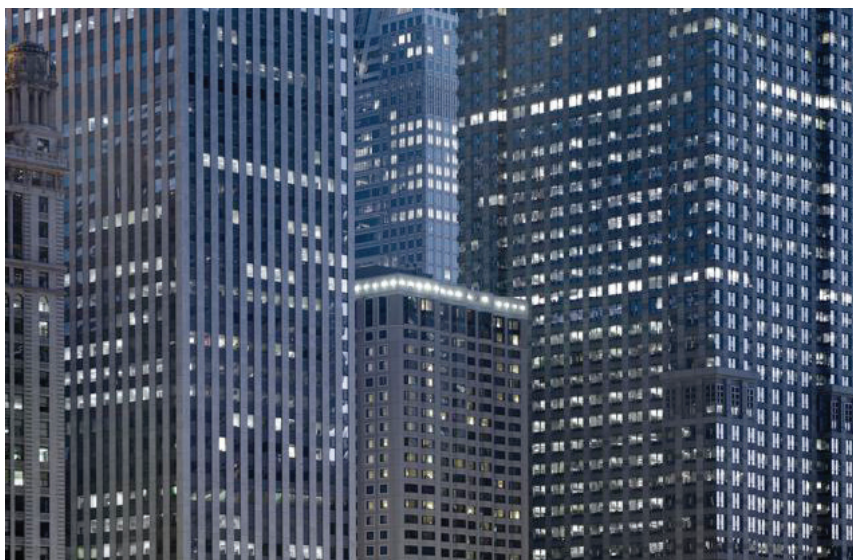
L'idea che la "diversità" o "varietà" della città fosse all'origine della sua qualità e funzionalità, e per questo andasse recuperata da una prassi progettuale profondamente marchiata dall'impronta deterministica del modernismo, è la base concettuale del testo *The death and life of great American cities*, scritto da Jane Jacobs nel 1961⁵⁶.

56.
Jacobs, The death and life of great American cities.

L'opera della Jacobs conferma ed approfondisce una presa di distanza dalle pratiche proposte dalle correnti più dottrinarie del modernismo che già si era manifestata nel nono congresso dei CIAM (1953) e con la nascita del Team X. Secondo la sociologa americana, l'approccio ideologico e mistificatorio di fattori quali la congestione e la commistione di usi, ha prodotto, con l'urbanistica moderna, più problemi alla città di quanto tentasse di risolverne.

Il pensiero modernista e positivista sembra risentire di una fascinazione narcisistica per gli oggetti isolati, di una ossessione per i grandi spazi verdi (certamente figlia del movimento delle "città giardino") e di un atteggiamento sospettoso nei confronti della complessità, in apparenza caotica, della città spontanea. Lo strumento operativo dello Zoning è stato adottato dall'urbanistica moderna proprio con l'obiettivo di regolare una commistione di usi percepita come insalubre e negativa, dimostrando un'interpretazione riduttiva della realtà in quanto «le intricate mescolanze di usi diversi nelle città non sono una forma di caos: al contrario, esse rappresentano una forma complessa e altamente evoluta di ordine.»⁵⁷

57.
Jacobs e Olmo, Op. cit., p.207



Michael Wolf
The transparent City

La convinta critica della Jacobs nei confronti del movimento modernista trova il suo “idolo polemico” nella “Ville Radieuse” di Le Corbusier, che secondo la medesima, può essere assunto a vero e proprio paradigma di riferimento dell’approccio al problema urbano dell’urbanistica consolidata:

“Chi concepì nel modo più drammatico l’idea di realizzare nelle roccaforti dell’iniquità metropolitana questa visione «antiurbana» dell’urbanistica fu Le Corbusier, che negli anni ‘20 escogitò una città ideale – da lui battezzata «Città Radiosa» - costituita essenzialmente, invece che dai bassi edifici cari ai decentratori, da grattacieli immersi in parco. [...] Eppure, per ironia della sorte, la Città Radiosa discende direttamente dalla città-giardino: Le Corbusier accettò, almeno in superficie, l’immagine fondamentale della città giardino e si sforza di adattarla a densità di insediamento più elevate. [...] Visto che il grande scopo dell’urbanistica era di permettere alla gente di andare saltellando per i prati come folletti, quale accusa poteva essere mossa a Le Corbusier? Ma per quanto riguarda la funzionalità urbana. La città di Le Corbusier, come la città giardino, non è che una favola.”⁵⁸

Con l’assunzione deterministica dello strumento degli standard urbanistici unita alla passione per gli oggetti autonomi, il movimento moderno produce una città in cui la massa residenziale è concentrata in grandi edifici collettivi, diluiti in vaste quantità di vuoto destinate a verde e infrastrutture.

L’ironia evidenziata dalla Jacobs sta nel fatto che, benché sensibile alla questione della densità⁵⁹, Le Corbusier abbia proposto un modello spaziale in cui la densità territoriale è tutto sommato paragonabile a quella dei suburbi da lui stesso criticati: in polemica col disurbanismo, Le Corbusier ne trasferisce la spazialità e la sostanza (la sovrabbondanza di verde) “entro le mura della città”.

Questa concezione erosiva della consistenza urbana, del rapporto con-

58.
Ibid., pp.19-21

59.
Le Corbusier si esprimeva in questo modo riguardo ai vantaggi della densità:
“Gli uomini di tutti i paesi e di tutti i climi aspirano a vivere in collettività. La vita in collettività favorisce la produzione industriale e intellettuale. L’intelligenza non si sviluppa che nei raggruppamenti umani: è il frutto della concentrazione. La dispersione ostacola lo sviluppo spirituale e indebolisce i riflessi della disciplina materiale e intellettuale. Tenete presente che le statistiche mondiali indicano che la mortalità è minore nel caso di popolazioni addensate; diminuisce dal momento in cui la popolazione si concentra. [...] L’architettura contemporanea persegue un compito immenso: organizzare la collettività.”
Da Lettera in risposta a Moisej Ginzburg, citato in: Kopp, Città e rivoluzione. Architettura e urbanistica sovietiche degli anni Venti, p.272

60.
Rowe e Koetter, *Collage City*.

solidato fra pieno e vuoto, è considerata da Colin Rowe come il portato più rappresentativo e sconvolgente del pensiero moderno sulla città⁶⁰. La concentrazione puntuale e la “superabundance – of – space” definite da Rowe si configurerebbero allora come lo spazio di una alta densità “mal informata” o “disfunzionale”.

Se a questo aggiungiamo la segregazione funzionale introdotta dallo zoning e una banalizzazione dei modelli tipologici, dovuta alle necessità produttive di un'edilizia industrializzata, la città moderna assume i tratti di una vera rivoluzione spaziale della città; essa sarebbe responsabile secondo la Jacobs di aver eroso i caratteri fondativi della città consolidata e con essi (attraverso l'annullamento della spontaneità, della varietà e della diversità), di aver corrotto il delicato sistema di relazioni responsabile della promozione sociale e della funzionalità urbana.

La ricetta della sociologa americana per il recupero di una qualità urbana negata, sta allora proprio nella promozione della diversità:

“Per creare una ricca diversità nelle strade e nei quartieri di una città sono indispensabili quattro condizioni:

1) Il quartiere – e meglio ancora, il maggior numero possibile delle singole zone che lo compongono – deve servire a più funzioni primarie possibili, possibilmente più di due. Queste funzioni debbono assicurare la presenza di persone che popolino le strade ad ore diverse e che, pur frequentando la zona per motivi differenti, abbiano modo di utilizzare in comune molte delle sue attrezzature;

2) La maggior parte degli isolati debbono essere piccoli, il che significa che le strade e le occasioni di svoltare agli angoli debbono essere frequenti;

3) *Nel quartiere devono coesistere edifici di diverse età e condizioni compreso un buon numero di vecchie costruzioni, in modo che siano diversi i redditi che i vari edifici debbono fornire per essere remunerativi; questa mescolanza dev'essere assortita in modo abbastanza minuto;*

4) *Quale che sia il motivo per cui la gente si trova nella zona, la densità della popolazione dev'essere sufficientemente elevata; ciò significa, tra l'altro, una forte densità di popolazione residente.*⁶¹

61.
Jacobs e Olmo, *Op.cit.*, p.140

A questi quattro punti programmatici sono sovrapponibili quattro fattori (uno di carattere funzionale e distributivo, due di carattere morfologico ed uno demografico) considerati oggi da buona parte della cultura urbanistica come ineludibili per la progettazione di ambienti urbani di qualità: la "mixité funzionale", la "prossimità" (garantita dalla compattezza e porosità), la "mixité tipologica" e, appunto, la "densità" (abitativa).

La combinazione di una varietà funzionale di usi non residenziali, di un sistema di spazi aperti misurati ed animati, fortemente interconnessi da una struttura porosa ricca di percorsi pedonali e di e di differenti tipi edilizi, produce una spazialità urbana feconda, in grado di dare una forma alla densità diversa dall'idea di massa associata esclusivamente ad un alto indice di edificazione o da quella distribuita in grandi edifici collettori circondati da vaste aree non edificate.

La "densità abitativa" è dunque solo uno degli accorgimenti in grado di produrre qualità urbana: la relazione fra concentrazione di abitanti e l'attivazione di sistemi sociali altamente organizzati non è un fatto matematico semplice e diretto.

Potremmo allora dire che per produrre una urbanità intensa e vantaggiosa, la diversità sia più importante della densità. Ma in realtà una è funzione dell'altra: un mix funzionale di servizi e attività produttive, organizzato in una struttura caratterizzata da compattezza e accessibilità, non è economicamente ragionevole se non viene sostenuto dalla domanda di

una popolazione residente concentrata e numerosa.

*"[...] le forti concentrazioni di persone sono una delle condizioni necessarie di una fiorente diversità urbana; e ne consegue che nei quartieri dove la gente abita dev'esserci una forte concentrazione di abitazioni sul suolo a ciò destinato. In mancanza di un numero sufficiente di persone, gli altri fattori che influenzano l'intensità e la localizzazione della diversità non avrebbero gran che su cui agire."*⁶²

62.
Ibid., p.191

La densità abitativa non è sufficiente ma è necessaria alla stimolazione della vita urbana. Infondo, chi nella storia ha cercato di dare una definizione per la città, ha sempre riconosciuto, oltre alla dimensione e al numero dei suoi abitanti, che la concentrazione fosse una caratteristica fondativa della "polis"; le città sono quei luoghi dove si verifica una concentrazione di abitanti, una densità minima in grado di produrre complessità sociale, varietà funzionale e culturale, un inteso e creativo scambio di beni e di idee.

Questa complessità stratificata è stata ridotta e banalizzata dalla segregazione delle funzioni in brani omogenei di città (la città del lavoro, la città del mercato, la città dormitorio, la città dello svago). A ciò è corrisposto un degrado della qualità urbana e della sua funzionalità, comportando un aumento del bisogno di mobilità a lungo raggio e una ridistribuzione peggiorativa dei tempi di utilizzo del tessuto urbano.

Affinché la densità possa promuovere il recupero della qualità spaziale della città e possa realizzare quel risparmio di energia, spazio e tempo che le abbiamo attribuito, è necessario che ad essa si affianchi una spinta "mixité funzionale". Essa, stimolando la diversità di usi del medesimo tessuto urbano, è in grado di diminuire i tempi di spostamento e aumentare la permanenza di persone su tutto l'arco temporale della giornata. Tale permanenza è garantita dalla duplice natura delle funzioni urbane collettive: vi sono funzioni primarie quali uffici, fabbriche, residenze, mercati, centri culturali e di istruzione, che richiamano grandi quantità di

persone in specifiche località. In questi stessi luoghi si producono funzioni secondarie destinate a fornire servizi al pubblico attratto dalle funzioni primarie.

L'utilizzo ottimizzato della struttura collettiva della città è ulteriormente stimolato dalla forma e dagli spazi che essa assume: se lo spazio è organizzato in modo tale da garantire la "prossimità" fra le diverse funzioni ed un elevato livello di permeabilità, la densità può moltiplicare i suoi effetti positivi.

Un tessuto poroso dotato di frequenti accessi e punti di scambio, caratterizzato dalla brevità dei percorsi, oltre ad incoraggiare la mobilità ciclabile e pedonale, aumenta la possibilità di incontri inaspettati e la possibilità di compiere attività non pianificate in anticipo.

Queste definizioni delle qualità della "mixité" e della "prossimità" (o "compattezza porosa"), per come esposte, stabiliscono un legame biunivoco con la "densità abitativa": potremmo dire che esse ne estendono il concetto. Tale estensione concettuale si traduce nella possibilità di considerare la densità non più come un semplice indice "quantitativo" ma come un parametro "qualitativo".

Essa inoltre ci consente di misurare relazioni precise fra le qualità e le grandezze spaziali (agendo sulla morfologia) e la stessa densità.

La "mixité funzionale" promuove un tipo di concentrazione che è la "densità di usi".

"[...] Un quartiere dove si vive bene rappresenta anche un altro stile di densità, la densità di usi. Un buon quartiere è un luogo in cui tutte le necessità della vita quotidiana – vivere, lavorare, andare a scuola, giocare, fare la spesa, ecc. – sono disponibili a breve distanza da casa quindi facilmente raggiungibili a piedi."⁶³

63. Sorkin, «Pensieri sulla densità».

Allo stesso modo la "prossimità" si traduce in una forma di intensità: la "densità di incontro".

64.
Ibid.

“Nella vita di ogni giorno la distanza tra prevedibilità e caso è determinata dallo specifico carattere della densità e rappresenta un parametro di misura chiave della qualità urbana.”⁶⁴

La densità di incontro, aumentando la probabilità di collisioni non programmate, moltiplica le occasioni di scambio di idee, della conoscenza e di confronto fra individui appartenenti a gruppi sociali diversi o anche in conflitto tra loro. Tale possibilità è il vero valore aggiunto della vita urbana, ed è anche il motivo per cui lo stile di vita urbano viene in genere associato alle occasioni di crescita e realizzazione individuale e al fermento culturale e creativo.

Questo valore aggiunto, prodotto dalla concentrazione di attività e di gruppi sociali anche molto differenti fra loro, è il segreto del successo delle città consolidate, delle metropoli “simmeliane”⁶⁵, ed è il motivo per cui esse sopravvivono oggi alla prassi delocalizzativa dell’economia contemporanea e al potenziale dissolutivo della tecnologia dell’informazione.

È Saskia Sassen a farci notare come il paradigma economico della globalizzazione ha sì indotto forti fenomeni di decentramento e dispersione produttiva, ma contemporaneamente ha manifestato la necessità di accentrare le strutture di controllo della nuova complessità in luoghi ben definiti.

65.

Simmel, Le metropoli e la vita dello spirito.

“Accanto ai documentati fenomeni della dispersione spaziale delle attività economiche, sono comparse nuove forme di accentramento territoriale delle funzioni superiori di direzione e controllo. Sia i mercati nazionali sia quelli globali, come pure le attività integrate a livello internazionale, richiedono luoghi centrali dove realizzare e coordinare concretamente la globalizzazione.”⁶⁶

66.

Sassen, Le città nell’economia globale, p.15

Questi luoghi – le cosiddette “città globali” – occupano spesso, e non a caso, lo stesso spazio di quelle città dense già sedi storiche del potere.

I centri di controllo finanziario della nuova economia sfruttano la struttura fortemente interconnessa e relazionale dei centri urbani densi, i quali

sono in grado di fornire anche una infrastruttura avanzata di servizi e funzioni secondarie necessaria al sostentamento dei complessi direzionali: «gli incontri al bar e al ristorante, le riunioni aziendali [...], i cocktail e la frequentazione dei centri benessere [...] sono altrettante opportunità di incontrare regolarmente le persone che contano, di creare rapporti di fiducia.»⁶⁷

Nonostante la comodità di comunicazione fornita dalle nuove reti informatizzate, che rendono più facili lo scambio di informazioni e capitale, i rapporti “vis à vis” e la frequenza degli incontri quotidiani, resi possibili dalla concentrazione spaziale, sono ancora elementi imprescindibili per le pratiche lavorative.

“[...] la combinazione di dispersione spaziale delle attività economiche e integrazione sistemica, una combinazione fondamentale per l'era economica attuale, ha contribuito ad attribuire un ruolo strategico alle maggiori città. Lungi dal divenire obsolete per effetto della dispersione resa possibile dalle tecnologie informatiche, le città hanno accentrato funzioni di comando.”⁶⁸

Il nuovo “paradigma informazionale”, che ha reso possibile la nascita della “società in rete” descritta in profondità da Manuel Castells, non ha ridimensionato la necessità degli scambi fisici e di incontri “faccia a faccia” tipica della condizione urbana, ma al contrario le ha intensificate, trasferendone solo una parte nello spazio immateriale del World Wide Web.

L'informatizzazione tecnologica ha tra l'altro contribuito all'origine di nuove professioni e arti che costituiscono l'impiego privilegiato di una nuova classe emergente: la “creative class”. Questa nuova classe, destinata secondo Richard Florida a sostituire la fascia media del corpus sociale, è caratterizzata da un alto livello di formazione, da una propensione alla flessibilità di impiego e da una spiccata tendenza al “nomadismo intermetropolitano” (la quale necessita di infrastrutture trasportistiche adeguate)⁶⁹. Affamata di uno stile di vita dinamico e stimolante, questa classe

67.
Ibid., p.136

68.
Ibid., p.42

69.
Florida, *The rise of the creative class.*

emergente predilige lo spazio intenso della metropoli, verificando una tendenza già evidenziata ad un ritorno al desiderio di città.

La tecnologia dell'informazione, lungi dall'aver prodotto quella dissoluzione spaziale preconizzata da molti all'epoca della sua comparsa, ha al contrario favorito nuovi fenomeni di densificazione. Come ci spiega William J. Mitchell, ciò è dovuto anche al fatto che le industrie dell'informazione necessitano di una struttura materiale che non sia isotropa, ma causa di accentramento.

Quelle forme di "networking" che avrebbero potuto favorire un'ulteriore dissoluzione della città nel territorio, sono legate all'ampiezza di banda che è soggetta a drastiche riduzioni nelle zone marginali, e quindi genera nuove necessità aggregative.

"Se nel tessuto urbano tradizionale il valore immobiliare di proprietà è determinato dalla posizione, dalla posizione, dalla posizione (come i guru della materia non si stancano di ripetere), il valore di un collegamento in rete è determinato dall'ampiezza di banda, dall'ampiezza di banda, dall'ampiezza di banda. [...]

I legacci dell'ampiezza di banda stanno spiazzando la tirannia della distanza, mentre emerge una nuova economia dell'uso del territorio e dei trasporti, un'economia in cui la possibilità di collegarsi a grande ampiezza di banda costituisce una variabile sempre più cruciale."⁷⁰

70.
Mitchell, *La Città Dei Bits*, p.14

Come già si è avuto modo di mostrare, più della metà della popolazione mondiale si è oggi urbanizzata, e la tendenza, sostenuta dall'impressionante accelerazione dello sviluppo nei paesi emergenti (India e Cina), prospetta per il futuro un aumento ulteriore del fenomeno di inurbamento.

Con il progresso economico e culturale, le società contemporanee hanno espresso chiaramente la loro preferenza per gli agi offerti da un habitat artificiale fortemente organizzato come quello dei contesti urbani. E benché siano molti i segnali di una tendenza all'individualismo delle

società evolute, potremmo dire che l'urbanizzazione sia la realizzazione di un più generale desiderio per i profitti economici, culturali e sociali di una vita collettiva.

I valori aggiunti della vita urbana appena descritti sono stati assicurati, nella modernità, da due tipi di strutture materiali, la cui forma è fortemente dipendente dal modo in cui esse garantiscono facilità di accesso (temporale e spaziale) al complesso dei servizi collettivi. Da una parte la città diffusa, dove l'accessibilità è sostenuta da una mobilità individuale e veloce che utilizza molta energia; dall'altra la città più densa e compatta, nella quale la facilità di accesso è garantita dalla prossimità spaziale che per statuto necessita di minori risorse energetiche.

In un mondo in crisi di risorse che si manifesta anche con una erosione dello spazio, la città diffusa non può rappresentare un modello di sviluppo per il futuro (a meno di non disporre di quattro pianeti).

In un mondo che farà sempre più fatica a sostenere il proprio bisogno di energia, le città più dense e stratificate sembrano candidarsi come la forma più probabile per l'habitat.

Re-strutturare, ri-densificare, contrarre, avvicinare, ottimizzare sono le parole d'ordine che le discipline che si occupano di spazio, fra cui l'architettura e l'urbanistica, dovranno assumere in questo contesto di crisi, sia nel caso che esse vogliano farsi carico dei problemi ambientali (adottando un atteggiamento ecocentrico), piuttosto che occuparsi del mantenimento di un alto livello di benessere collettivo (in una prospettiva più antropocentrica).

La questione della densità diventa in questo senso strategica per il progetto dell'habitat. Come abbiamo avuto modo di verificare, il suo parametro "quantitativo" misurabile è uno dei pochi ad avere conseguenze tanto profonde e "qualitative" sugli aspetti ambientali, funzionali, economici, sociali e spaziali dell'organizzazione della città.

Ma, per l'architettura, progettare la qualità della densità urbana significa anche proporre un disegno complessivo per l'habitat di una società

71.

L'opera The hidden dimension di Edward T. Hall, è considerata il testo fondativo della "prosemica" contemporanea. La prosemica è quella scienza sociale che studia la percezione che l'uomo ha degli spazi personali e collettivi. In semiotica è quella branca del sapere che si occupa di descrivere le dimensioni e le forme spaziali della distanza che l'individuo pone fra sé e il suo gruppo sociale di appartenenza. Riportato in bibliografia nella sua versione italiana: Hall e Bonfantini, La dimensione nascosta.

che sarà costretta e godrà dei vantaggi di una vita in collettività, nella quale gli spazi che dividono gli individui sono destinati a ridursi.

Dare una forma di qualità alla "prossimità" costituisce uno dei temi più importanti per l'architettura della "città della contrazione", verificandone la capacità di proporre una forma idonea allo spazio di quella "dimensione nascosta"⁷¹ che separa il mondo dell'interiorità individuale da quello della esteriorità pubblica.

Una particolare attenzione e cura nel progettare gli spazi che separano la sfera privata e domestica da quella pubblica e collettiva garantirebbe una condizione di comfort e di identificazione dell'individuo come parte di un insieme; un sapiente controllo delle modalità di mediazione e di filtro tra i due macro ambiti della vita umana agirebbe come forza coesiva e allo stesso tempo garante del bisogno di privacy e di realizzazione dei desideri individuali.

Capitolo 3

L'architettura della città multilivello

1. Il progetto della densità: *contrazione e terza dimensione*

Nel corso degli ultimi vent'anni l'evidenza della crisi ambientale, assieme alla constatazione dell'insostenibilità (anche sociale) del modello dispersivo della città, ha portato una parte della cultura urbanistica a cercare una risposta al fenomeno della dispersione insediativa, anche sostenuta dall'adozione di più accorti programmi di sviluppo spaziale da parte degli organi istituzionali.

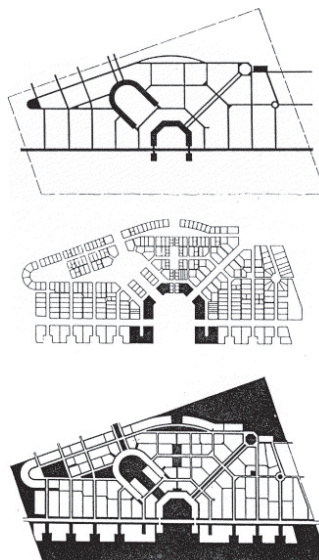
In America e in Europa questa reazione si è manifestata con caratteri differenti, in ogni caso riconducibili alla ricerca di una crescita urbana che privilegiasse la compattezza e la densità, e la riproposizione di quella varietà urbana qualificante riscoperta in *Death and life of great American cities*.

Si potrebbe dire che proprio il testo della Jacobs sia stato assunto a breviario dal movimento del "New Urbanism", nato in America nei primi anni '80, come risposta al problema dello sprawl urbano.

L'atto fondativo per questo movimento è rappresentato dal discorso del Principe di Galles¹, tenuto nel 1984 per il 150° anniversario dalla nascita del RIBA (Royal Institute British Architects).

In tale occasione si ribadì una convergente critica ai metodi dell'urbanistica convenzionale, che ancora indugiava sui dettami del

1. Il testo completo del discorso che è anche all'origine della più generale impostazione della Smart Growth è disponibile presso il sito: http://www.princeofwales.gov.uk/speechesandarticles/a_speech_by_hrh_the_prince_of_wales_at_the_150th_anniversary_1876801621.html



Andres Duany e Elizabeth Plater-Ziberk
Seaside, Florida

modernismo, e una presa di distanza dai suoi risultati spaziali e linguistici.

Recuperando il portato culturale della teoria urbana di Leon Krier² e di Christopher Alexander³, si propose un'agenda per l'architettura e l'urbanistica tesa a promuovere il recupero di una dimensione più compatta degli insediamenti, più adatta a ristabilire un equilibrio perduto fra dimensione umana e ambiente costruito, anche attraverso l'assunzione di un linguaggio tradizionale che bene si accordava al conservatorismo della cultura anglosassone.

È proprio servendosi delle categorie della città tradizionale descritte da Krier che, nel 1981, Andres Duany e Elizabeth Plater-Ziberk disegnano il masterplan della nuova *Seaside* in Florida, considerato l'esempio più rappresentativo delle teorie del New Urbanism americano.

Con questa realizzazione si mira alla "simulazione" di un "effetto città" che sia in grado di restituire una percezione di varietà e complessità, elementi assenti nei suburbi "dormitorio" tipici dello sprawl.

Nell'organizzazione di uno spazio urbano a misura d'uomo, dotato di una densità medio-alta, vario e diversificato nelle funzioni, si ravvisa un'ispirazione ai modelli proposti da Jane Jacobs, e una sensibilità alle questioni ambientali, espressa anche nei principi fondativi di questo movimento urbanistico:

*"We advocate the restructuring of public policy and development practices to support the following principles: neighborhoods should be diverse in use and population; communities should be designed for the pedestrian and transit as well as the car; cities and towns should be shaped by physically defined and universally accessible public spaces and community institutions; urban places should be framed by architecture and landscape design that celebrate local history, climate, ecology, and building practice."*⁴

2. Krier e Watkin, Leon Krier.

3. Alexander, *A City Is Not a Tree*.

4. Dalla *Charter of the New Urbanism*, disponibile all'indirizzo web: <http://www.cnu.org/charter>

Andres Duany e Elizabeth
Plater-Ziberk
Masterplan di Seaside, Florida



Il linguaggio delle realizzazioni del New Urbanism però, carico di una retorica storicistica e vernacolare molto apprezzata dal mercato immobiliare, sembra banalizzare le importanti questioni di principio, limitando all'imitazione formale di una tradizione inventata una ricerca che, come detto, richiede un approccio più complesso.

Il New Urbanism è comunque solo una parte delle applicazioni formali di una più ampia teoria urbanistica oggi largamente condivisa anche dalle istituzioni che governano le politiche spaziali: lo "Smart Growth".

Questa teoria ha avuto origine in nord America e il suo intento è quello di proporre alle amministrazioni pubbliche una serie di linee guida da adottarsi nei piani di urbanizzazione perseguendo lo scopo di regolare e armonizzare i fenomeni di crescita urbana incontrollata.

Le sue strategie programmatiche (che ancora una volta recuperano la visione urbana della Jacobs) si muovono nell'ottica di⁵:

- proporre usi misti del suolo urbano (mixité funzionale)
- sfruttare i vantaggi di un disegno compatto dell'ambiente costruito
- offrire un'ampia gamma di scelte abitative
- creare quartieri percorribili a piedi
- favorire lo sviluppo di comunità attraenti dotate di un forte senso del luogo
- preservare lo spazio aperto, i campi agricoli, le bellezze naturali e le aree ambientali sensibili
- indirizzare lo sviluppo urbano entro comunità già esistenti
- fornire un'offerta di mobilità variegata
- promuovere un tipo di sviluppo orientato al buon senso e alla convenienza
- incoraggiare la progettazione partecipata fra le comunità residenti e le istituzioni.

Se in America questi principi di ragionevolezza agiscono su contesti urbani tutto sommato recenti, e molto spesso ancora sulla *tabula rasa* dei

5. Una descrizione esaustiva dei principi e degli strumenti operativi della Smart Growth è disponibile presso il sito della EPA (Environmental Protection Agency - USA) all'indirizzo: http://www.epa.gov/smartgrowth/about_sg.htm



Richard Rogers, Small Cities
for a Small Planet
Shanghai Masterplan

grandi spazi disponibili alla creazione di nuove isole felici, in Europa gli stessi principi sono costretti ad operare in ambienti di tutt'altra natura caratterizzati da tessuti e centri urbani storici e consolidati, o comunque più strutturati e compromessi.

Nel vecchio continente, dove l'architettura e l'urbanistica sono portate da sempre a confrontarsi con la densa stratificazione storica e culturale dell'ambiente costruito, si impone, nei primi anni '90, una linea di pensiero che vede nello strumento del progetto urbano l'occasione per un ripensamento complessivo del disegno della città.

Con accenti differenti a seconda dei contesti culturali in cui opera, il progetto urbano comincia a farsi carico della questione ambientale e di degrado sociale assumendo basi concettuali che passano sotto diversi nomi: la "compact city", l'"urban intensification", la "new urban renaissance".

La prima città a dotarsi di strumenti operativi di controllo della sua forma in una prospettiva di sviluppo sostenibile è Londra, che dal 1998 sponsorizza un *think-tank* noto col nome di "Urban Task Force" presieduto da Richard Rogers.

Come primo risultato, l'Urban Task Force ha prodotto un documento programmatico contenente una serie di strategie atte a regolare una crescita urbana che prevedeva l'edificazione di quattro milioni di alloggi nei successivi venticinque anni.

L'obiettivo dichiarato di questo piano di lavoro, nato con il suggestivo nome di *Towards an Urban Renaissance*⁶, è quello di soddisfare la nuova domanda abitativa scongiurando contemporaneamente il rischio di un'ulteriore erosione dei suoli della *green belt* e del paesaggio naturale in generale.

Il modello proposto è anche in questo caso quello di una città più compatta, che si costruisce densificando le sue parti, specialmente quelle di risulta o dismissione (il 60% della nuova edificazione deve avvenire sui *brown fields*).

6.
Rogers, *Towards an urban renaissance*.

Richard Rogers e Urban Task
Force
Soluzioni per la rigenerazione
urbana di Londra, 1989



In questo disegno sono strategici l'ammodernamento e l'integrazione delle infrastrutture della mobilità collettiva, atti a garantire una drastica riduzione della mobilità individuale e la congestione ad essa imputabile.

Rogers si fa inoltre primo promotore di una visione riformista della cultura urbana: per l'architetto inglese infatti sono maturi i tempi per riconsiderare l'insieme dei valori attribuibili alla vita collettiva urbana e dare avvio ad un vero e proprio "nuovo rinascimento" della città, capace, fra l'altro, di accogliere le istanze del problema ecologico.

La visione fiduciosa e densa di suggestioni di Rogers è bene esposta nelle pagine di *Cities for a small planet*⁷, testo fondamentale per il dibattito sull'architettura sostenibile e la densificazione urbana:

7.
Rogers e Gumuchdjan, *Cities for a small planet*, Westview, 1998; riportato in bibliografia nella sua edizione italiana: Rogers e Gumuchdjan, *Città per un piccolo pianeta*.

"Credo fortemente nel significato più profondo della parola cittadinanza e nella vitalità e umanità che essa stimola.

[...]Le città rimangono le grandi calamite dei nostri tempi perché rendono più facile e più accessibile il lavoro e perché sono terreno fertile per il nostro sviluppo culturale[...].

L'architettura e la pianificazione urbana possono evolvere e diventare fondamentali strumenti per la salvaguardia del nostro futuro, creando città ricche di ambienti stimolanti e sostenibili.

*[...]L'obiettivo principale di una pianificazione sostenibile è far ritornare i residenti al centro della città interna [...]."*⁸

8.
Rogers e Gumuchdjan, *Città per un piccolo pianeta*, pp.4,14,114.

La ricetta proposta da Rogers per rendere attrattiva ed ecologicamente sostenibile la vita della città produrrebbe una realtà urbana più affollata, varia, funzionale e ricca di spazi pubblici di qualità misurati e riconoscibili.

Il modello della città ad "alta densità" è garanzia dei vantaggi sociali della vicinanza e permette di «scoprire di nuovo il gusto di vivere in compagnia gli uni degli altri»⁹. Ma al di là della sua opportunità sociale, l'alta densità può portare a notevoli vantaggi dal punto di vista ecologico: una città compatta e varia nelle funzioni può ridurre il bisogno di viaggi in automobile, con diminuzione anche sostanziale dell'energia necessaria al consumo cittadino.

9.
Ibid., p.30



Giovan Battista Nolli
Pianta di Roma, 1748

La varietà funzionale può e deve verificarsi anche al livello del singolo edificio, dove una sezione complessa in cui si sovrappongono «negozi, uffici ed appartamenti [...] dà vita alla strada e risparmia al cittadino l'obbligo di usare la macchina per le necessità quotidiane»¹⁰.

In questo contesto un'ulteriore ottimizzazione nell'uso delle risorse è delegato all'utilizzo di soluzioni tecnologiche anche raffinate, forme di una tecnologia "buona" e non autoreferenziale che costituisce, nell'interpretazione di Rogers, comunque solo una delle componenti necessarie alla qualità urbana.

Uno dei contributi più importanti al progetto di sistemi urbani, densi e stratificati viene dato dall'architetto inglese quando decide di porre al centro del suo discorso la forma e la qualità dello spazio aperto collettivo, sede del "dominio pubblico":

*"Nella nostra democratica era moderna ci si potrebbe aspettare aggiunte rilevanti al patrimonio pubblico; in effetti il nostro 'contributo' sembra essere invece quello di averlo eroso con il traffico e l'avidità individuale, ridotto alla presenza incombente della sorveglianza [...]. Gli edifici vengono progettati come fossero oggetti a se stanti piuttosto che elementi in grado di racchiudere il dominio pubblico e dargli forma."*¹¹

Per descrivere la sua idea di qualità dello spazio pubblico, Rogers utilizza la pianta di Roma del Nolli, già utilizzata da Colin Rowe qualche anno prima¹², e la assume come vero e proprio manifesto per la buona città, che è da sempre il frutto di un giusto compromesso fra diritti privati e pubbliche responsabilità.

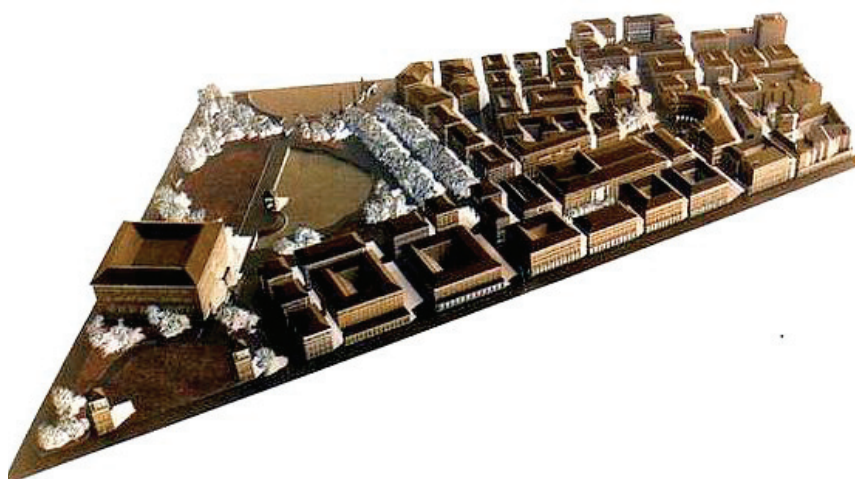
Lo spazio della collettività deve essere misurato e correttamente informato, e i suoi limiti definiti da quella massa densamente abitata che ne costituisce il presidio. Viene suggerito insomma il ritorno ad una relazione fra pieni e vuoti più simile a quella della città storica, in una ulteriore inversione fra figura e sfondo che possa risarcire i danni prodotti dall'inondazione di spazio tipica dell'urbanistica più funzionalista.

10.
Ibid., p.31

11.
Ibid., p.67

12.
Rowe e Koetter, Collage City.

Maurice Culot e Leon Krier
 Concorso per la ricostruzione
 di Friedrichstrasse
 IBA Berlino, 1981



13.
 Rossi, *L'architettura della città*.

Il progetto europeo della “città compatta” sostenibile si nutre dunque delle critiche opposte alla città funzionalista dei CIAM, all’erosione del carattere di compattezza degli isolati del moderno, e si muove nella direzione di un recupero delle relazioni spaziali fra pieni e vuoti attraverso una rilettura della città storica.

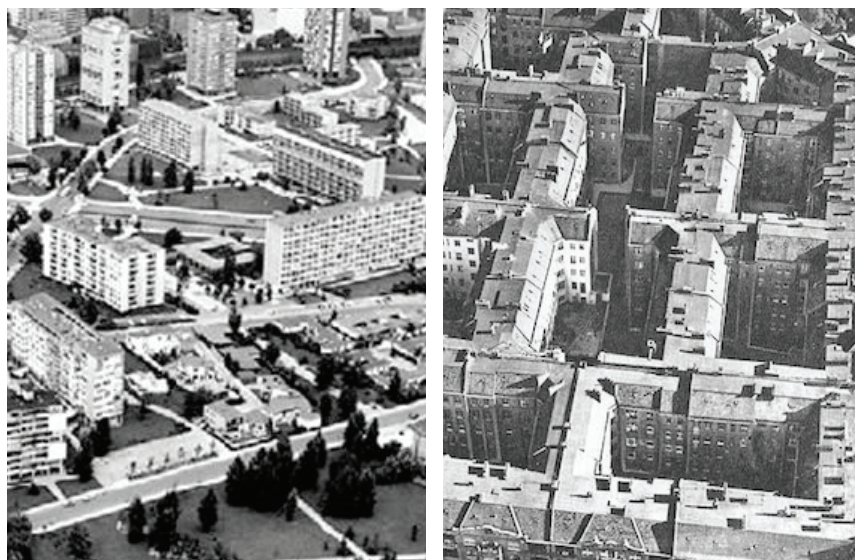
La critica al funzionalismo *naïf* fatta da Aldo Rossi nel suo *L'architettura della Città* (1966)¹³, cui egli oppose la categoria della “permanenza” della pianta della città e dei suoi monumenti, costituì lo sfondo teorico per un insieme di esperienze progettuali che, a partire dalla seconda metà degli anni '70, erano volte al recupero della forma e della consistenza dell’isolato europeo premoderno.

A partire dagli anni '20, infatti, il blocco perimetrale tipico dell’isolato europeo aveva subito un progressivo processo di erosione, culminato con lo schematismo del modello insediativo delle *siedlungen* razionaliste. Il fine era quello di garantire a tutti gli alloggi le medesime condizioni di comfort in termini di illuminazione e aerazione. Ma il tessuto urbano prodotto dall’applicazione di questo modello restituiva l’immagine di una città discontinua, in cui si interrompeva la storica relazione fra strada e residenza.

Parte della ricerca architettonica europea, a partire dagli anni '70, si mosse con l’obiettivo di ricostituire questa dimensione perduta, optando per la ricostruzione di isolati urbani più compatti, in cui il disegno di bordi densi e definiti riorientasse le tipologie edilizie verso lo spazio di relazione della strada e della piazza.

Il culmine di tale ricerca è rappresentato dall’esperienza dell’*IBA Berlino* (Internationale Baustellung) del 1987. Questa mostra di edifici realizzati lasciò in eredità alla parte ovest della città tedesca una eccezionale collezione di interventi residenziali, in cui il tema di fondo era quello di ricostituire i rapporti spaziali della città ottocentesca attraverso un’operazione di “ricostruzione critica”.

La volontà di produrre “rinnovamento urbano” attraverso la rilettura



Differenze spaziali fra isolato urbano ottocentesco e l'isolato moderno a Berlino

critica dei modelli tipologici del passato è divenuta in seguito il principio operativo per la ricostruzione di Berlino Capitale. Al momento della caduta del muro infatti, Berlino si è trovata davanti a due immagini molto differenti di se stessa: da una parte la spazialità della città ottocentesca, densa e compatta, fatta di grandi isolati occupati dalle *Mietkasernen*; dall'altra la spazialità diluita dell'utopia modernista (e del socialismo reale), con grandi vuoti in cui gli edifici isolati, le tipiche *Plattenbauten*, hanno perso ogni relazione con lo spazio della strada.

Quando Hans Stimmann è chiamato a coordinare il *Planwerk Innerstadt Berlin*, approvato nel 1999, la scelta si sposta verso il primo modello di città.

Il bisogno di coesione, che ha portato Berlino a tentare di ristabilire una continuità con la sua storia attraverso il progetto urbano, si manifesta in realtà in tutta Europa.

A cavallo degli anni '80 e '90 molte esperienze di rinnovo urbano adottano la medesima linea di pensiero¹⁴; tanto che in essa potremmo riconoscere un vero e proprio "modello europeo", un'idea di città (compatta) che si oppone alla dissoluzione spaziale dell'habitat.

Tale modello, in sintesi, può essere visto come il tentativo di dare una risposta all'*empasse* della città contemporanea attraverso una ricostruzione critica della spazialità della città storica, della sua densità e varietà, ricostruzione operata attraverso una pianificazione tridimensionale (e non più solo bidimensionale) e fatta direttamente con l'architettura.

Parallela alle due impostazioni differenti del "New Urbanism" e della "Città compatta" europea, emerge nella disciplina architettonica degli ultimi vent'anni, una "terza via" sperimentale che tenta di dare una risposta alla diffusione incontrollata della città.

Questa corrente architettonica eterogenea, che Luca Reale definisce "New Typologism"¹⁵, smarcandosi da ogni richiamo alla città tradizionale, tenta di rileggere l'esperienza del moderno in chiave più positiva,

14. Ci si riferisce qui a progetti quali *Kop van Zuid* a Rotterdam, il *Grand Project* per Parigi capitale d'Europa, al programma *Barrios en Remodellation* a Madrid, alla *Vila Olimpica* a Barcellona o al progetto del quartiere *Bicocca* a Milano.

15. Reale, *Op. cit.*, p.72

Alison e Peter Smithson
Glden Lane Competition,
1951



riallacciando un discorso interrotto che vede nella sperimentazione tipologica e nella modellistica il suo punto di forza.

Il "New Typologism" deve molto al dibattito apertosi negli anni '50 con la critica al funzionalismo ortodosso e segregazionista del movimento moderno da parte del Team X.

Nell'occasione dell'incontro dei CIAM a Otterlo nel 1959, Aldo van Eyck sostenne che le quattro funzioni della Carta di Atene fossero antiquate fin dall'origine e che il sistema dei valori del moderno non fosse in grado di aprire il cuore dell'uomo. Lo scisma del Team X riportò nell'alveo della cultura architettonica una sensibilità perduta per la variegata complessità semantica degli spazi di relazione fra la casa e il dominio pubblico.

Le parole chiave di quella nuova generazione di architetti erano "cellula", "sistema", "maglia", "relazione", "connettere", "collegare": tutte definizioni che intendevano proporre un'immagine della città ben più ricca e complessa della semplice somma delle parti imposta dal funzionalismo moderno.

La "chiarezza labirintica" della città di van Eyck viene riproposta nei progetti dei componenti del Team X, non solo a livello dell'organizzazione planimetrica, ma anche nell'ambito della terza dimensione: gli spazi di relazione si moltiplicano diventando "strade nel cielo" e la mixité funzionale si appropria della sezione urbana.

Raccogliendo questa eredità ricca di suggestioni e nuove soluzioni spaziali, una generazione di architetti (molti dei quali olandesi), a partire dagli anni '90, torna a sperimentare sull'abitazione partendo dall'aggregazione tipologica delle singole cellule abitative:

"[A partire] dagli studi di Rem Koolhaas [...] legati al tema della densità e della scala del progetto, si è sviluppata in Europa una generazione di architetti che ha ripreso il dibattito sui temi della residenza puntando sulle nuove esigenze dell'abitare non più legate all'«esistenza minimum» ma proponendo, attraverso la ricerca tipologica, nuove possibilità di integrazione tra le funzioni, di sovrapposizione delle attività, di coesistenza tra abitazione e lavoro."¹⁶

16.
Ibid.



MVRDV
Mirador, Madrid, 2005

Il gruppo degli olandesi MVRDV (Winy Maas, Jacob van Rijs, Nathalie de Vries) si occupa da quindici anni dello stretto rapporto fra densità e sostenibilità ambientale. Con l'edizione del testo *Farmax*¹⁷ del 1998, il concetto di densità viene portato al suo estremo; l'acronimo FAR (Floor Area Ratio) indica lo strumento urbanistico con cui viene misurata la densità edilizia in molti paesi europei, e definito come il rapporto dimensionale fra la superficie utile di un comparto edilizio e la superficie del lotto su cui esso insiste. Come ci suggerisce lo stesso titolo, *Farmax* consiste in una raccolta di progetti sperimentali, alla scala sia dei tessuti urbani che del singolo edificio, che si pone l'obiettivo di indagare gli esiti spaziali e distributivi della massimizzazione di questo rapporto.

*"FARMAX essentially means compressing a population vertically and horizontally so to give that population more space."*¹⁸

Questastessa impostazione, particolarmente interessata alla simulazione statistica dei fatti quantitativi della dispersione urbana in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, era già stata utilizzata in *Metacity Datatown*¹⁹ dove si immaginava di concentrare l'intera popolazione degli USA in una città isolata e autosufficiente di 400 chilometri di lato.

Ma uno dei contributi più interessanti alle potenzialità del progetto della densità urbana è certamente l'introduzione del tema dell'individualizzazione abitativa. Come abbiamo detto, la tendenza all'individualismo e la propensione alla realizzazione del sé delle culture contemporanee sono state fra le cause del successo anche commerciale dell'habitat diffuso.

L'imposta omologazione dei grandi edifici collettivi del moderno è stata spesso causa del desiderio di fuga dalla periferie e ha avuto come esito la diffusione sul territorio di una anonima distesa di residenze unifamiliari.

Per MVRDV il progetto della densità può essere visto come l'occasione per risolvere questo dualismo oppositivo fra i due archetipi urbanistici

17.
Maas et al., Farmax.

18.
Ibid., p.2

19.
Maas e MVRDV, Metacity datatown.

MVRDV
Padiglione per l'Expo di
Hannover, 2000



del sociale e dell'individuale.

In progetti paradigmatici quali il *Silodam* di Amsterdam o il *Mirador* di Madrid, la questione viene risolta con la realizzazione di edifici collettivi dotati di una spinta mixité dimensionale e tipologica degli alloggi; la villa suburbana viene idealmente "strappata" al territorio della diffusione e compressa nella sezione dell'edificio, e di essa viene mantenuto il carattere di individualità tramite l'utilizzo di materiali, rivestimenti e linguaggi differenti che sembrano inverare in facciata la diversità formale indicata dalla Jacobs come fonte di qualità urbana.

Non solo: se il motivo della diffusione della città nel territorio è rintracciabile anche nel desiderio di natura, con la villa suburbana anche l'elemento naturale viene trasferito nella sezione dell'edificio, nella quale la sovrapposizione di livelli residenziali e di spazi aperti privati o semipubblici diventa l'occasione per produrre letteralmente un'estensione dello spazio aperto della città.

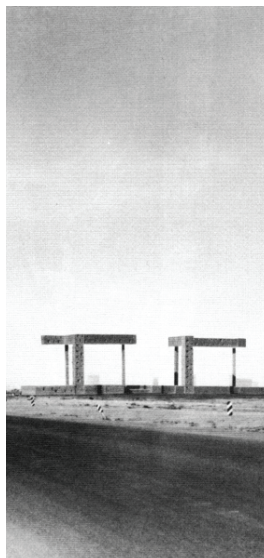
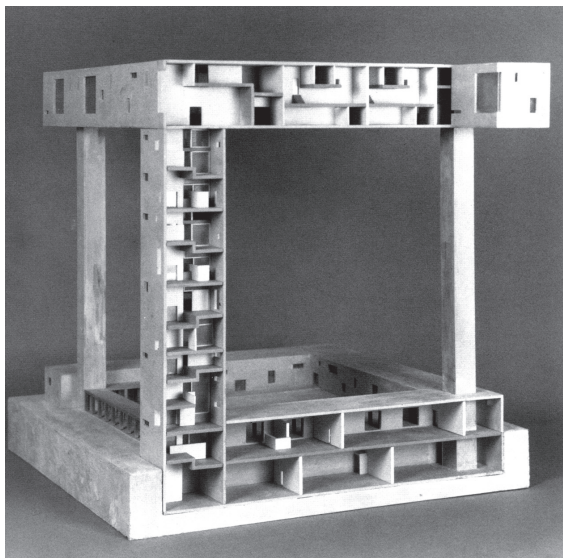
Questo concetto è spinto fino alla sua estremizzazione nel progetto per il *Padiglione Olandese* dell'esposizione universale di Hannover (2000). L'edificio si propone come una vera e propria moltiplicazione verticale del paesaggio, e con esso MVRDV indaga le possibilità tecniche e realizzative di una iper-densificazione urbana in cui livelli di residenza si sovrappongono a spazi aperti dedicati alla collettività.

Winy Maas ha svolto parte della sua formazione a Rotterdam, presso lo studio OMA di Rem Koolhaas, e la sua ossessione per il tema dell'iper-densificazione deriva proprio dalla struttura teorica impostata dall'architetto olandese sin dai suoi esordi.

A sdoganare definitivamente il tema della densità abitativa in una inversione del suo valore, trasformandolo da fattore negativo a possibile generatore di qualità fu infatti proprio Koolhaas nelle pagine di *Delirious New York* (1978)²⁰.

Nel suo *manifesto retroattivo* l'isola di Manhattan viene assunta come

20.
Koolhaas, *Delirious New York*.



Steven Holl
Spatial Retaining Bars,
Phoenix, 1994

vera e propria icona della modernità.

L'architetto e urbanista olandese riconosce, nell'invenzione dell'ascensore Otis e nell'utilizzo di nuove tecnologie costruttive (la struttura in acciaio) ed impiantistiche (l'illuminazione e la areazione artificiale), l'origine di una "mutazione" degli edifici destinata ad annullare per sempre il rapporto consolidato fra forma e funzione (che egli chiama "lobotomia" tipologica).

Questi nuovi edifici, gli "ibridi metropolitani", sono caratterizzati da combinazioni non ortodosse di programmi che rendono possibili insieme edilizi dotati di una incredibile concentrazione di funzioni, abitanti, lavoratori e utenti. Tale forma di iper-densità, una volta raggiunta una certa "massa critica", dà luogo a un paradosso: la "congestione" diventa iper-efficienza.

La sovrapposizione tridimensionale di livelli pubblici e privati «attiva inaspettati sistemi sinaptici, la mobilità verticale tende a sostituire quella orizzontale, il mezzo privato perde la sua necessità»²¹.

La sperimentazione tipologica spinta, volta alla definizione di sistemi urbani caratterizzati da una sezione complessa e porosa in cui si sovrappongono funzioni miste, è anche la cifra del lavoro di Steven Holl, la cui ricerca e sperimentazione progettuale presentano aspetti di continuità con il lavoro di Koolhaas, pur con esiti linguistici molto differenti.

L'architetto americano riconosce infatti nel tipo (non tipo²²) dell' "ibrido metropolitano" descritto da Koolhaas il possibile elemento catalizzatore di una nuova dimensione dell'urbanità, caratterizzata da quella alta densità di funzioni e intensità di usi che tanto bene si accordano con le ragioni del progetto sostenibile.

Secondo le teorie di Holl, l'ibrido metropolitano rappresenta l'occasione per nuove possibilità dislocative dello spazio pubblico nella città, il quale, spinto dalla pressione generata dai nuovi desideri di urbanità

21.
Corbellini, *Ex libris*, p.27

22.
Steven Holl svolge parte fondamentale della sua formazione a Roma, dove viene a contatto con una solida cultura critica che vede nella permanenza tipologica la chiave interpretativa del progetto urbano. L'architetto americano entra presto in polemica con i "tipologisti", e nella definizione di edificio ibrido egli così la esprime: «Concentration of many social activities within an architectural form distend and warp a pure buildin type. Certain previously neglected forms of associations have been wrenched together in the modern city so as to generate buildings which might stand as an anti-typology[...]Urban densities and evolving building techniques have affected the mixing of functions, piling one atop another, defying critics who contend that building should 'look like it is'». In: Holl e Fenton, *Pamphlet Architecture* 11.



Steven Holl
Vanke Center,
Shenzhen, 2009

e concentrazione, abbandona lo spazio limitato del suolo urbano per conquistare la terza dimensione e appropriarsi della sezione della città:

“Lo spazio metropolitano del XXI secolo assume sempre più importanza in sezione rispetto allo spazio piatto e inespressivo del XIX secolo. Ci spostiamo su e giù per ascensori e scale mobili mentre il nostro punto di osservazione si apre e si chiude in un’incredibile successione di vedute [...]. L’urbanistica del ventunesimo secolo, deve andare oltre il planimetrico e assumere nuove forme di sezione [...]. L’aumento delle potenzialità di uno spazio è direttamente correlato al suo sviluppo in sezione, che ci consente nuove dimensioni del vivere urbano [...].

Oggi l’asse z, ovvero la concezione della sezione della sezione degli edifici, ha superato la concezione della pianta. Come urbanisti e architetti, dovremmo pensare per prima cosa alle sezioni urbane delle nostre città”²³

23.

Holl, *Urbanisms. Lavorare con il dubbio*, p.25

2. Visioni per un habitat verticale stratificato

“Il presunto ‘castello in aria’ sorge piuttosto sempre in opposizione e per alternativa al castello reale, a un’organizzazione storica e determinata dello spazio fisico e politico reale, a cui si desidera criticamente rispondere e reagire. [...] La logica del progetto contemporaneo, per ritrovare un senso, ossia per avere un cuore, dovrebbe dunque riprendere sistole e diastole dell’utopismo, articolare dentro il progetto una critica al modello di crescita illimitata e una performatività espressiva di forme di vita diverse, essenzialmente sostenibili”

NICOLA EMERY

Il desiderio di una urbanità stratificata e verticale, di una città in cui lo spazio pubblico si appropria della terza dimensione, non è cosa nuova, ma ha in realtà una lunga storia alle spalle, cominciata già nel Rinascimento con il discorso attorno alla “Città ideale”: potremmo per questo motivo fissare l’inizio di questo racconto della città “tridimensionale” con il progetto per una Milano su più livelli di Leonardo da Vinci. Ma è attorno agli anni '20 del secolo scorso che l’interesse per la città multilivello ha un’improvvisa accelerazione e si fa trasversale.



Leonardo da Vinci
Città Ideale

L'apice di una produzione visionaria vastissima viene raggiunto alla fine degli anni '60 quando un'intera generazione di architetti ed urbanisti, stimolati dal fervente clima culturale del '68, si appropria della grande scala per annullare la distanza fra il progetto di architettura e quello di paesaggio.

*"A Londra, Vienna, Firenze, Tokio, New York, Milano e in altri luoghi nascono idee radicali e proposte fantastiche, visioni utopiche del futuro che non intendevano essere soltanto teoriche ma cercavano la loro concreta realizzazione"*²⁴

Tuttavia, nel momento in cui tali visioni abbandonarono il mondo platonico delle idee per occuparsi del mondo reale, la loro traduzione reificata fu deludente e l'ambiente costruito che ne derivò divenne presto l'oggetto di un'aspra critica.

La passione per i grandi segni di sintesi e per la grande scala portarono alla realizzazione di comparti residenziali uniformi e ripetitivi nei quali venivano negati i desideri di individualismo e varietà. Il carattere di artificialità che si accompagnava a questo tipo di soluzioni divenne la ragione di una ferma opposizione da parte di sociologi e ambientalisti, che si fecero così promotori, in nome dell'ecologia, di agglomerati urbani di scala più minuta.

I risultati pratici di un'ideologia delle migliori intenzioni fecero così del movimento modernista un tabù: sgomberate le macerie del *Pruitt-Igoe* (1971)²⁵, dell'ideologia modernista non rimase più traccia e con essa andò perduta anche la componente potenzialmente positiva del progetto (anche utopico) della grande scala.

Ma come ci ricordano le parole di Nicola Emery²⁶, la logica progettuale *par petites touches* adottata con il Postmodernismo non si è dimostrata compatibile con la soluzione dei problemi di carattere sistemico imposti dall'emergenza ambientale.

L'approccio sistemico invocato da Emery implica il ritorno ad un

24.
Hans Hollein, introduzione a:
Petena, Radical Design.

25.
Lo storico americano
Charles Jencks individua
nell'abbattimento del complesso
residenziale di Minoru Yamasaki
l'evento che chiuse l'epoca
moderna per aprire le porte
all'avvento del Postmodernismo.
Si veda:
Jencks, *The Language of Post-
modern Architecture.*

26.
Emery, *L'architettura difficile.*



Godfrey Reggio
Pruitt-Igoe: Immagine tratta
dal film "Koyaanisqatsi", 1982

progetto di più ampia scala, che sappia servirsi anche delle potenzialità prefigurative e critiche del disegno visionario e utopistico.

Nel tentativo di recuperare il portato più positivo dell'utopismo, sembra utile ricordare alcuni progetti (la maggior parte dei quali utopici) che, nel corso della storia più recente, hanno indagato le possibilità spaziali di una città verticale e multilivello.

Con l'obiettivo di fare confluire questo racconto nel più ampio orizzonte del progetto della densità e dello sviluppo urbano sostenibile, le immagini proposte a suo commento sono corredate da uno schema che riporta quattro indici qualitativi utilizzati per parametrizzare la spazialità degli esempi descritti. Il metodo di analisi si rifà al lavoro di ricerca svolto da MVRDV nel testo KM3²⁷.

I progetti proposti sono dunque esaminati in base a specifici parametri, già impostati dalla teoria urbana di Jane Jacobs²⁸:

- Densità (territoriale)
- Diversità (quantità relativa dei livelli adibiti a funzioni differenti)
- Livelli pubblici (quantità relativa di livelli pubblici in sezione)
- Prossimità (parametro qualitativo che verifica la distribuzione spaziale delle diverse funzioni in sezione).

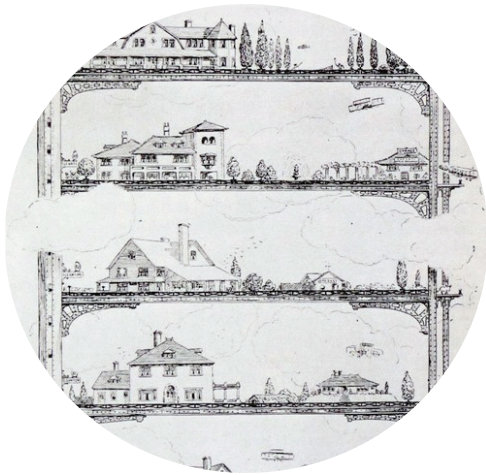
Col volgere del secolo, la comparsa dei primi grattacieli sul suolo americano stimola la visionarietà di architetti e urbanisti che cominciano a volgere lo sguardo verso l'alto.

Nel 1909 sulla rivista *Life* compare l'immagine idealtipica della torre americana: Koolhaas, nelle pagine di *Delirious New York*, indica questa illustrazione di Walker come il "teorema" che descrive la prestazione ideale del grattacielo, ovvero quella di consentire una moltiplicazione infinita della crosta terrestre.

"[...] un'esile struttura metallica che sorregge 84 piani orizzontali, tutti aventi le medesime dimensioni del lotto. Ognuno di questi livelli

27.
MVRDV, *Maas, e Instituut, KM3, excursions on capacities.*

28.
Jacobs e Olmo, *Vita e morte delle grandi città.*



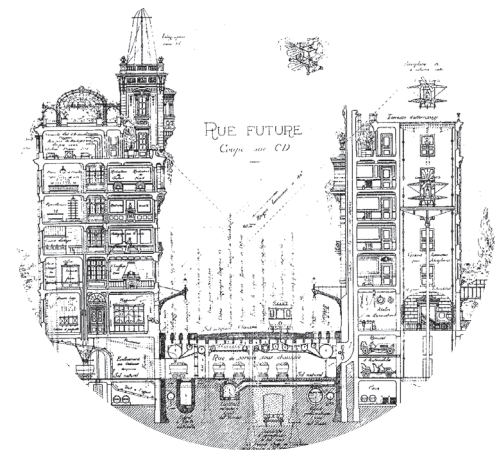
Walker
Skyscraper, 1909



King Moses
Cosmopolis of
Future, 1909



William R. Leight
Visionary City, 1908



Eugène Hénard
Rue Future, 1910





Harvey W. Corbett
New York Future,
1913



29.
Koolhaas e Biraghi, *Delirious*
New York, p.77

artificiali è trattato come un territorio vergine, come se tutti gli altri non esistessero, in modo da creare un regno strettamente privato attorno ad una casa di campagna isolata [...]

La successione di questi lotti aerei entra apparentemente in conflitto con il fatto che, assieme, essi formano un unico edificio [...].

*L'edificio diventa così un conglomerato di esistenze private.*²⁹

Il tipo del grattacielo sembra accogliere le necessità dislocative di città sempre più congestionate, ma da subito ne viene riconosciuto il limite intrinseco: ovvero quello di essere una vera e propria “strada a fondo cieco” verso il cielo. Cominciano così ad apparire le prime immagini di una tridimensionalizzazione dello spazio pubblico, dove ponti aerei a diversi livelli di altezza congiungono le “solitudini dei giganti”.

Nel 1908 Moses King dipinge l'immagine di una New York futuribile (*The Cosmopolis of Future*), talmente accresciuta da presentare una rete viaria su due livelli ad altezze differenti, con una ferrovia sopraelevata e ponti che connettono gli edifici in un cielo solcato da aeromobili.

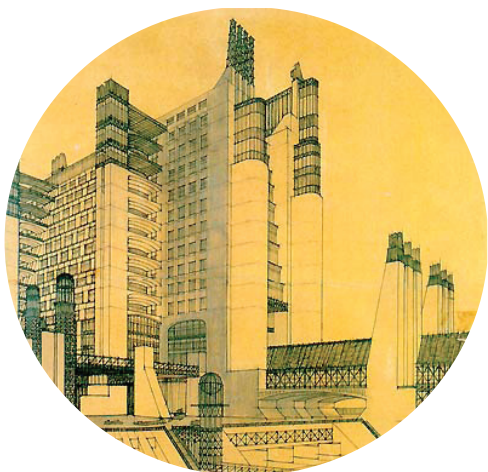
Nella *Visionary City* di William R. Leight (1908) anche le piazze e i *roundabouts* vengono sospesi in altezza a configurare per la città una infrastruttura completamente aerea.

La complessità metropolitana si appropria anche delle profondità telluriche, scavando tunnel e labirinti sotterranei: Eugène Hénard disegna la *Rue Future* attraverso una sezione profonda, dove lo stesso tracciato stradale assume spazialità e funzioni differenti a diverse profondità.

Nel 1913 Harvey W. Corbett propone il progetto per una Manhattan del futuro, dove la circolazione automobilistica, moltiplicata dall'inserimento di nuovi livelli, vedrebbe aumentata la sua efficienza del settecento per cento: una vera e propria nuova Venezia in cui passaggi aerei pedonali uniscono isole costruite su un oceano scintillante di automobili³⁰.

30.
Ibid., p.112

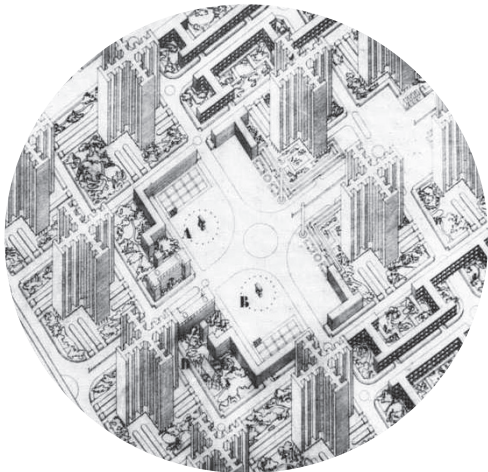
Negli anni '10 è proprio l'invenzione dei nuovi mezzi di trasporto – auto, treni e velivoli – a scatenare l'immaginario utopistico: le nuove infrastrutture vengono assorbite dall'architettura e i veicoli si liberano



Antonio Sant'Elia
Città Futura, 1914



Virgilio Marchi
Città Superiore, 1919



Le Corbusier
Ville
Contemporaine,
1922



Ludwig
Hilberseimer
Città Verticale, 1924





Ivan Chernikov
City of Future, 1928



31.
Sartoris, *Sant'Elia e l'architettura futurista.*

32.
Hilberseimer, *Groszstadt Architektur. L'architettura della grande città.*

33.
Banham, *Le tentazioni dell'architettura. Megastrutture.*

34.
Chernikhov et al., *Iakov Tchernikhov.*

dalla schiavitù del suolo urbano.

La *Città Nuova* (1914) di Sant'Elia è proprio questo: un nuovo tipo di città-macchina in cui infrastruttura e residenza si intersecano entro edifici monumentali, sulla cui superficie si muove ritmica una moltitudine di elevatori ed ascensori³¹.

Dalla rivoluzione tecnica dei fratelli Wright in poi, anche il cielo non è più precluso alla libertà individuale: Virgilio Marchi disegna nel 1914 la *Città Superiore*, fatta di una densa massa residenziale scavata da profondi *canyons*, il cui ultimo livello è ricoperto da una infinita distesa di campi volo privati.

Negli anni '20 anche la segregazione funzionale modernista e il suo intento ordinatore si appropriano della sezione urbana: nella *Ville Contemporaine* (1922) le Corbusier separa drasticamente la circolazione automobilistica da quella pedonale, ponendole su due livelli differenti.

La vita metropolitana viene divisa in due nella *Città Verticale* di Hilberseimer (1924)³²: la città della residenza sopra la città del lavoro. Poiché ogni individuo vive sopra il proprio ufficio, il movimento verticale assume più importanza rispetto a quello orizzontale, e la congestione automobilistica viene drasticamente ridotta.

Negli stessi anni, la sovrapposizione di programmi differenti è utilizzata in progetti che anticipano le "tentazioni megastrutturali"³³ degli anni '60 e propongono "montagne urbane" che si configurano come città nelle città.

Chernikov applica le teorie del "costruttivismo" per assemblare città immaginarie dove funzioni e forme costruite si mischiano in un reticolo spaziale tridimensionale di collegamenti³⁴.

Queste immagini, assieme a quella distopica della *Metropolis* di Fritz Lang, alimentano ulteriormente l'immaginario della città multilivello.

Nel 1928 Henri Sauvage intitola non a caso *Metropolis* il suo progetto per una città composta da *immeubles a gradins* dotati di una completa autonomia funzionale. Le residenze terrazzate formano gigantesche



Fritz Lang
Metropolis, 1926



Henri Sauvage
Metropolis, 1928

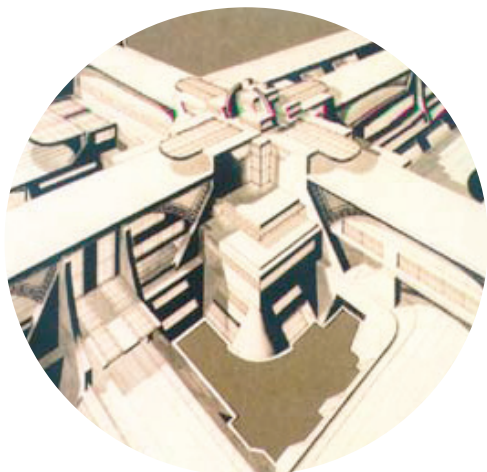


Le Corbusier
Rio de Janeiro, 1929



Le Corbusier
Plan Obus, 1930





Tulli Crali
Aeroporto Urbano,
1931



piramidi il cui cuore vuoto diventa lo spazio pubblico della città preposto ad accogliere una serie di funzioni collettive.

Negli anni '30 la mobilità e la sua infrastruttura diventano i materiali preferiti della visionarietà moderna. Le strade a scorrimento veloce, vero simbolo della libertà di movimento conquistata dall'uomo, non attraversano più la massa urbana, ma si fondono con essa per costruire città lineari e reticolari in cui il livello del suolo viene letteralmente sollevato.

La nuova *Rio de Janeiro lineare* di Le Corbusier, lunga sei chilometri e alta cento metri, con quindici livelli artificiali coperti da un'infrastruttura viaria che attraversa sinuosa città e montagne, è solo l'anticipazione dello schema proposto per Algeri nel *Plan Obus*.

In un unico gesto Le Corbusier costruisce città, infrastruttura e paesaggio: la superstrada sopraelevata fa da copertura, lungo tutto il suo percorso, a sei livelli di residenza. Altri dodici sono impostati sopra di essa. Questi livelli sono pensati come veri e propri nuovi suoli artificiali la cui altezza libera consente alla nuova città una flessibilità abitativa infinitamente riproducibile.

La città del pittore Tullio Craxi (*Aeroporto urbano*, 1931) è ancora una glorificazione dell'infrastruttura: piste di atterraggio, ferrovie e autostrade, impilate le une sopra le altre, costruiscono una città reticolare che si sviluppa attorno ai suoi densi nodi di incontro, veri e propri scambi intermodali abitati.

Anche Raymond Hood immagina una densificazione per punti a Manhattan (*Manhattan 1950*). Ad ognuno dei quattro lati dei quarantotto incroci della griglia principale sono posti giganteschi edifici immaginati come città autonome nella città. Gli stessi ponti che connettono l'isola sono pensati come densamente abitati, prefigurando una futuribile estensione del modello insediativo sul territorio antropizzato oltre il fiume Hudson.

Nel secondo dopoguerra la celebrazione della macchina, di cui si sono scoperti anche i terrificanti poteri nefasti e distruttivi, perde la sua inerzia



Raymond Hood
Manhattan 1950,
1931



Le Corbusier
Unité d'Habitation,
1945-53

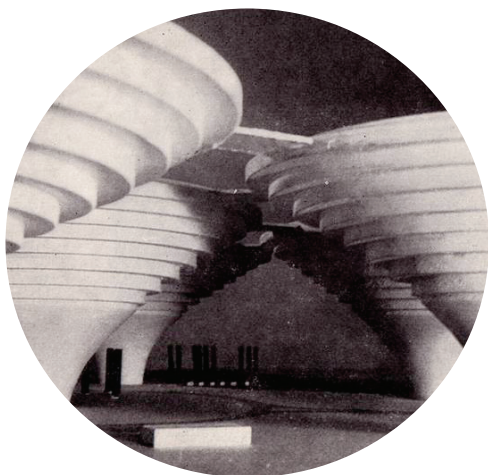


Alison e Peter
Smithson
Golden Lane, 1951



Affonso Reidy
Pedregulho, 1947





Walter Jonas
Intrapolis, 1958



immaginifica. Agli immensi spazi strani dell'infrastruttura, che hanno snaturato il rapporto storico fra la strada e la residenza, cominciano a contrapporsi visioni che tentano il recupero di spazialità più intime e complesse, votate ad accogliere una vita urbana più relazionale strappata alla solitudine dell'abitacolo.

Con l'*Unité d'Habitation*, la strada urbana, inglobata nella sezione e portata in altezza, ritrova il suo ruolo di connettivo sociale e spazio di relazione.

Nel *Golden Lane* degli Smithson questa stessa strada viene liberata dall'oscurità e dall'introversione del corridoio corbuseriano e portata alla luce, facendo di essa una "strada nel cielo" brulicante di urbanità.

Il *Pedregulho* di Affonso Reidy (Rio de Janeiro, 1947-53) potrebbe essere interpretato come la prima realizzazione del modello di piastra residenziale lineare proposta da Le Corbusier nel Plan Obus. Ma all'elemento unificatore dell'infrastruttura automobilistica viene sostituita una strada pedonale sopraelevata che si fonde con la residenza per costruire un villaggio lineare e verticale su sette livelli. L'intero terzo piano viene aperto all'aria e alla luce del sole per accogliere un'area di svago pubblica il cui ruolo è assimilabile a quello di una strada tradizionale.

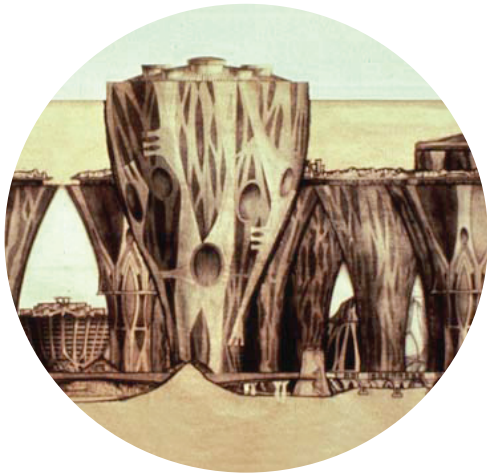
Negli anni '60, la consapevolezza dell'esplosione demografica globale e della esponenziale diffusione sul territorio di un paesaggio completamente antropizzato portano i protagonisti della scena architettonica a compiere un salto dimensionale. Fondando i loro progetti su un'estetica della grande dimensione che annulla le distanze fra architettura, urbanistica e paesaggio, essi decidono di occuparsi della risoluzione del problema abitativo e del rapporto fra città e ambiente.

In un clima di grande fiducia nella tecnologia strutturale e impiantistica le città visionarie abbandonano il livello del suolo per librarsi nell'aria.

La città di *Intrapolis* di Walter Jonas (1958), pensata per ospitare una comunità di centomila abitanti concentrati in uno spazio tre volte più



Kiyonori Kikutake
Marine City, 1958



Paolo Soleri
Mesa City, 1959





Paul Maymont
Ville Flottante, 1959



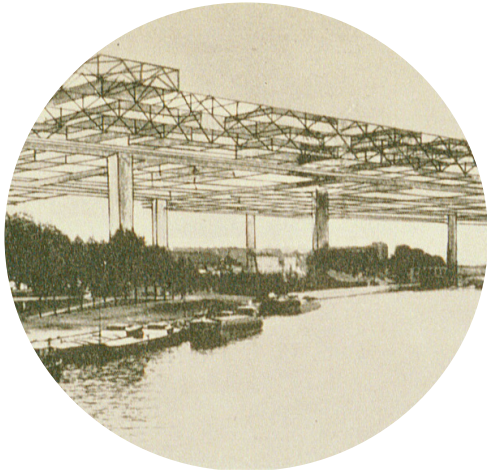
denso di quello di New York, è costituita da un cluster di sette “torri-albero” di trenta livelli ciascuna, alte cento metri e con diametro di duecento. La particolare sezione di questo habitat verticale, che aumenta il proprio diametro con l’altezza, è pensata per occupare meno suolo naturale possibile e contemporaneamente sfruttare al massimo l’energia proveniente dal sole. Ai livelli più bassi sono concentrati i servizi, il commercio e gli uffici, mentre le residenze, ognuna dotata di un proprio giardino privato e tutte ugualmente rivolte verso il grande vuoto centrale, sono situate ai livelli superiori.

Nel momento in cui il suolo naturale diventa risorsa scarsa, le nuove città imparano anche a navigare. Kiyonori Kikutake immagina una *Marine City* (1958) completamente galleggiante, su piattaforme che costituiscono un nuovo suolo urbano artificiale. Su di esse, in un’anticipazione degli schemi modulari utilizzati dai “metabolisti”, vengono impostate alte torri cilindriche sulla cui superficie si moltiplicano cellule abitate simili a conchiglie.

La “Città altipiano” di Paolo Soleri (*Mesa City*) compie il salto di scala definitivo: una popolazione di due milioni di abitanti viene ospitata in un’area pari a quella dell’isola di Manhattan. Una città completamente sollevata dal terreno, alta trecento metri, lunga trentacinque chilometri e larga dieci; le sue torri ad albero si congiungono all’ultimo livello per generare una nuova superficie agreste fatta di campi coltivati e parchi pubblici.

Le nuove possibilità spaziali promesse dall’invenzione della struttura reticolare in acciaio promuovono l’idea di una città tridimensionale in continua rigenerazione e mutazione. Gli architetti francesi legati al *Groupe d’Etudes de l’Architecture Mobile* (GEAM) trasformano le città in matrici spaziali in cui la flessibilità abitativa è resa massima.

Fra questi Paul Maymont disegna una *Ville Flottante*, nella quale immensi coni abitati sono sospesi a cinquanta metri di altezza tramite una struttura a tela di ragno sostenuta da pilastri cavi di venti metri



Yona Friedman
Ville Spatiale, 1958



di diametro. Ognuna di queste strutture accoglie una città autonoma, connessa verticalmente da elevatori e pavimenti mobili e orizzontalmente da percorsi pedonali interni.

Tutte queste proposte assumono quasi sempre un carattere di radicalità: sono vere e proprie utopie tecnologiche che, immaginando nuovi modelli urbani autosufficienti, si pongono in rottura totale con l'organizzazione urbana e le tipologie tradizionali per agire sulla "tabula rasa" di territori pronti per essere colonizzati.

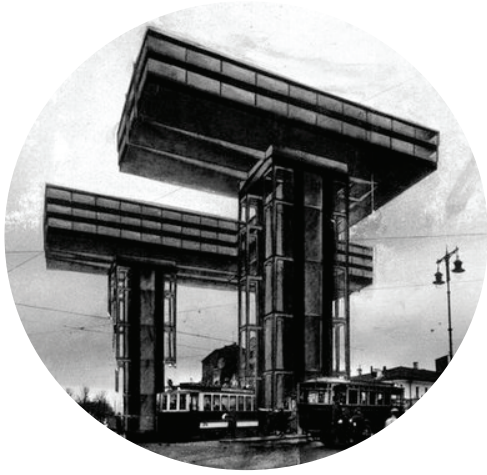
Le ipotesi più interessanti sono tuttavia quelle che riconoscono alle città storiche il ruolo di fondamentali condensatori culturali, sociali e produttivi anche per il futuro: l'inevitabile densificazione avviene allora attraverso la sovrapposizione di una nuova struttura urbana che letteralmente duplica in altezza quella originaria.

La *Ville Spatiale* di Yona Friedman (1958) è una griglia tridimensionale a più livelli impostata sopra la città di Parigi, a venti metri di altezza e sostenuta da una sequenza di torri in cemento posizionate a sessanta metri l'una dall'altra, nelle quali è accolta la mobilità verticale che collega le due città sovrapposte. Essa è la diretta traduzione dei concetti di "mobilità" e "mutamento" descritti da Friedman in *Architettura Mobile* come le esigenze umane di base nella costituzione dell'habitat³⁵.

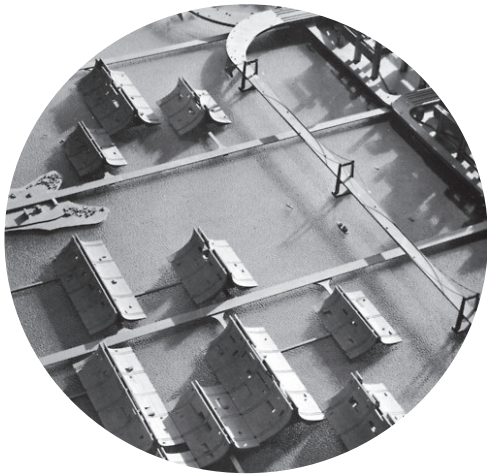
35.
Friedman, *L'architecture mobile*.

La *Ville Spatiale* consente ad ogni individuo di partecipare alla costruzione della città determinando lo spazio della residenza in maniera flessibile: un habitat mobile e in perenne mutazione fatto di superfici (muri, pavimenti, soffitti) prefabbricate facilmente removibili. La griglia tridimensionale sopraelevata accoglie uno spazio dell'abitare fatto di strutture leggere (residenze, spazi ricreativi, luoghi della cultura e la circolazione pedonale). Il livello del suolo, della città esistente, raduna invece le funzioni più pesanti quali il luoghi del lavoro, della produzione, dei servizi e l'infrastruttura automobilistica.

La *mixité* funzionale, massimizzata dalla flessibilità del sistema, è divisa sui due livelli della città: un livello elevato "spirituale" in diretta relazione

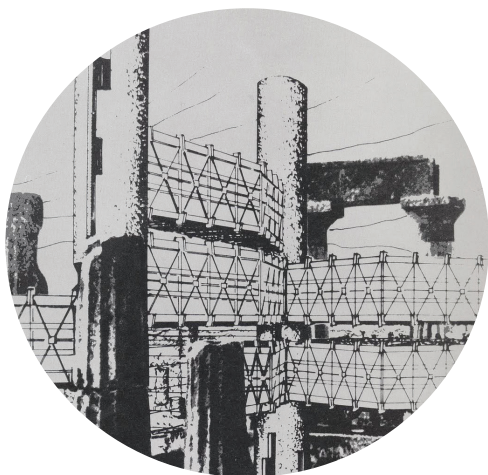


El Lissitzky
Wolkenbugel, 1924



Kenzo Tange
Tokyo Bay, 1960





Arata Isozaki
Space City, 1960



con il cielo e un livello terreno in cui si esprime la “mondanità” della vita urbana, immagine questa che deve molto alla fascinazione prodotta dalla *Staffa delle Nuvole* di El Lissitzky (1924).

L’idea di una densificazione che avviene attraverso l’ampliamento della città esistente nel cielo o sull’acqua proposta da Friedman ha certamente guidato e influenzato il movimento dei “metabolisti” giapponesi, chiamati negli anni ‘60 a rispondere al problema dell’esplosione demografica del Giappone. Così Kenzo Tange, commentando la *Marine City* di Kikutake, fissa i punti programmatici del “metabolismo”:

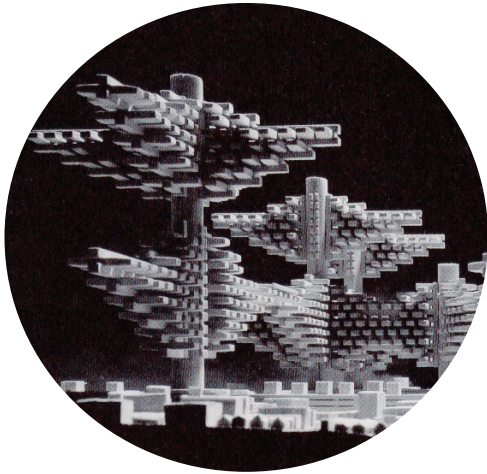
“Tokyo si sta espandendo, ma terra non ce n’è più, così dovremo espanderci sul mare [...]”

In questo progetto l’architetto pensa al futuro della città. Lo ha diviso in due elementi, uno permanente e uno temporaneo. L’elemento strutturale è pensato a forma di albero, elemento permanente, e le unità di alloggio come foglie, elementi temporanei che cadono e vengono rinnovati a seconda delle esigenze del momento. Gli edifici potranno crescere entro questa struttura, e morire e tornare a crescere, ma la struttura rimarrà.”³⁶

36.
Kenzo Tange, citato in: Banham,
op. cit., p.47

Nel 1960 lo stesso Tange presenta al mondo l’impressionante (in quanto concretamente realizzabile) nuovo piano di espansione per Tokyo: la nuova città, fondata su una struttura tridimensionale di viadotti sospesi sull’acqua, attraversa da una parte all’altra l’intera baia della capitale nipponica. Le strutture abitative sono impostate su un nuovo terreno artificiale: isole costruite da macrostrutture “a tenda” sulla cui superficie gradonata vengono posizionate le residenze private destinate ad ospitare cinque milioni di nuovi abitanti.

Nello stesso anno Arata Isozaki decide invece di concentrare i nuovi insediamenti super-imponendoli alla città storica. Il progetto della *Space City* vuole infatti mantenere le attività ospitate nel tessuto esistente e al contempo stratificarne di nuove sopra di esso. L’interconnessione viene



Arata Isozaki
City in the Air, 1962



Constant
New Babilon, 1962





Candilis, Josic e
Woods
Downtown
Frankfurt, 1962



garantita, come nello schema di Friedman, da nuclei cilindrici verticali posizionati negli spazi di risulta del tessuto storico. Questi nodi sono i punti dai quali viene generato il nuovo spazio urbano che si estende in orizzontale entro ciclopiche travature reticolari.

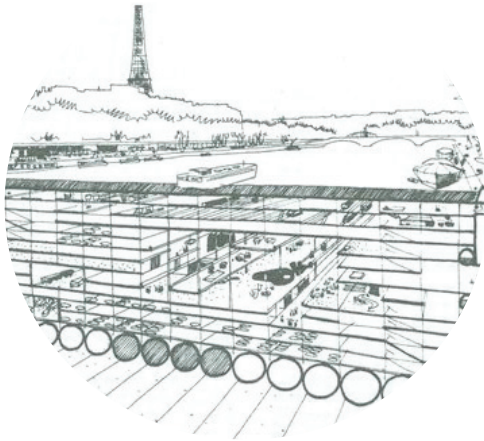
Lo stesso schema impostato su nuclei verticali macrostrutturali è utilizzato da Isozaki per il progetto di una *City in the Air* dove la residenza viene organizzata in *clusters* appesi a bracci orizzontali a sbalzo che dai nuclei si estendono nell'aria al di sopra della città. L'architetto giapponese evoca per questa nuova urbanità la metafora della vita in una foresta, dove alberi sempre nuovi crescono e si moltiplicano.

Le possibilità aeree del disegno megastrutturale, se consentono la produzione di un habitat nuovo, colonizzatore del cielo, sono anche adatte ad accogliere l'esistenza di una umanità "nuova", liberata dalla terra, simbolo arcaico della schiavitù umana dal lavoro e della lotta di classe.

La *New Babilon* situazionista di Constant Nieuwenhuys (1962) è la città "transnazionale" del neonato *homo ludens*: una nuova superficie antropizzata librata sulla superficie terrestre dove, in una caotica distribuzione di spazi coperti da un unico grande tetto, è costruita la residenza collettiva dell'umanità. *New Babilon* si presenta come una struttura reticolare di villaggi, per la maggior parte sollevati dal terreno, che si incontrano in giganteschi nodi abitati. Sotto di essa si snoda l'infrastruttura del traffico veloce; i nodi si configurano come spazi svuotati dalla residenza nei quali si concentrano le attività produttive, di svago, i centri di istruzione e ricerca.

Nello stesso periodo sono comunque molti i progetti che, pur facendo ricorso in modo similmente disinvolto ad un'alta tecnologia futuribile, si occupano in modo più pragmatico dei problemi di congestione delle città, muovendosi nella direzione di una maggiore densificazione dei centri urbani esistenti.

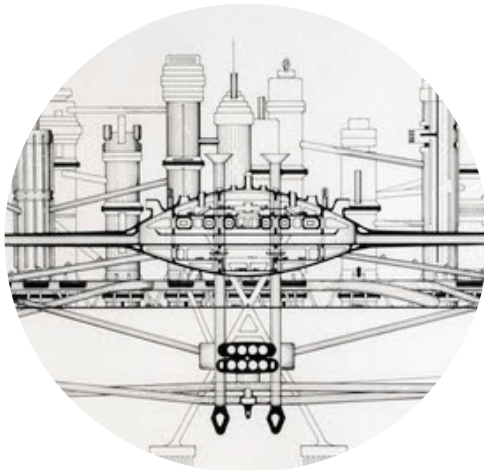
Nel progetto di concorso per il centro storico di Francoforte (1962)



Paul Maymont
Città sotto la Senna,
1963



Jean Louis Rey
(Chanéac)
Ville Crateres, 1963



Archigram
CityInterchange,
1963





Archigram
Plug-in-City, 1964



George Candilis, Alexis Josic e Shadrach Woods utilizzano una griglia infrastrutturale su sei livelli come base per la futura ricostruzione della città tedesca. Questo semplice schema può essere visto, a ragione, come il primo esperimento di una reale pianificazione tridimensionale di un centro urbano. L'elemento base della maglia è un quadrato di circa quaranta metri; i quattro livelli fuori terra totalmente pedonali sono composti da passaggi aerei larghi quattro metri circa e sono collegati verticalmente da un sistema di scale mobili ed elevatori. I due livelli nel sottosuolo accolgono la mobilità veloce ed i relativi parcheggi.

Paul Maymont immagina un'estensione di Parigi sotto il percorso della Senna (1963): lunga dodici chilometri questa città sotterranea su quindici livelli ricongiunge fisicamente le due parti della capitale da sempre separate dal corso del fiume.

Jean Louis Rey (noto come Chanéac) decide invece di rinnovare l'isolato urbano portando la campagna in città: nelle *Villes Crateres* (1963), il tracciato viario ottocentesco viene mantenuto e lo spazio dell'isolato riempito con colline artificiali che, densificandosi sui bordi, definiscono un vuoto centrale terrazzato adibito alla coltivazione urbana. La struttura è interamente abitata e dotata di un mix di funzioni che rende ogni isolato completamente autonomo.

Il 1964 è l'anno che Reyner Banham definisce il "mega year"³⁷: il gruppo degli inglesi Archigram produce immagini ironiche ma finemente dettagliate di città ipertecnologiche costituite da megastrutture che si innestano (*plugs*).

CityInterchange (1963) è per l'appunto una megastruttura monumentale costituita da un nodo centrale con condotti viabilistici che si snodano in tutte le direzioni. La metafora dell'organo meccanico alimentato dalle sue arterie trasportistiche bene illustra la concezione degli Archigram che vede la città come un organismo vivente.

Questo concetto è spinto al suo estremo nella nota *Plug-in City* (1964): una città composta da una struttura diagonale modulare di travi cave

37.
Banham, *op. cit.*, p.71

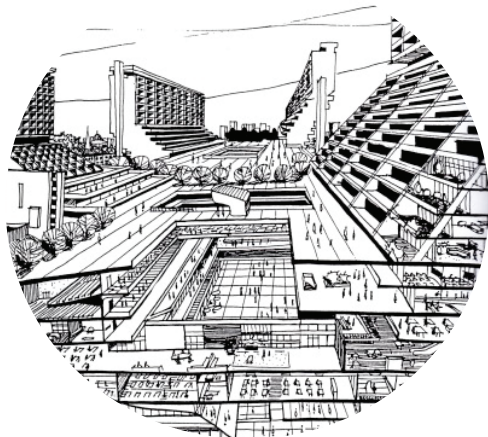


Buckminster Fuller
Harlem
Redevelopment,
1964



Paolo Soleri
Hexaedron, 1964





SPUR
Asian City of
Tomorrow, 1966



di tre metri di diametro che si incontrano ogni quarantaquattro metri. Ad ogni incrocio si snodano nelle diverse direzioni otto diramazioni; il nuovo suolo urbano viene “appeso” a questa struttura-infrastruttura. Le unità abitative, gli uffici, i negozi sono posizionati da gru sospese che, nel loro perenne movimento sincopato, restituiscono l’immagine di una città dinamica in continua mutazione.

Parallelamente, sull’altra sponda dell’oceano, è Buckminster Fuller a sperimentare nuove soluzioni tecnologiche per insediamenti umani a più livelli e fortemente concentrati. Il suo piano di rilancio per il ghetto di Harlem prevede l’inserimento di quindici torri residenziali di cento piani sulla griglia urbana a bassa densità esistente. Ogni torre è collegata ad altre due gemelle da un’infrastruttura sopraelevata che sovrasta il tessuto urbano dell’isola.

Nello stesso frangente la visionarietà prolifica di Paolo Soleri solleva la fantascientifica *Hexaedron* fino all’altezza di mille metri, per ospitare una comunità aerea di 170.000 abitanti.

A cavallo fra gli anni ’60 e ’70 l’esplosione demografica preconizzata si fa ineludibile realtà. La sperimentazione ideale sulla città tridimensionale trova le sue prime ricadute realizzative in Asia, Unione Sovietica, USA e Canada.

Nel 1966 il gruppo di urbanisti raggruppati dallo SPUR (Skill Programme for Upgrading and Resilience) disegna la propria idea (poi concretamente realizzata) della *Asian City of Tomorrow*: una città multilivello, costruita *ex novo* sulla tabula rasa del territorio limitato di Singapore³⁸, in cui le parole chiave sono: concentrazione, congestione, verticalità, prossimità e pedonalità.

38.
Koolhaas, *Singapore songlines*.
Ritratto di una metropoli
Potemkin... O trent’anni di tabula
rasa.

“Anyone with the appreciation for the sense of a city will agree that a true city is a congested city – congestion not of cars but of people drawn close together by a multitude of related activities [...]. High buildings will be the norm rather than the exception [...]. Imagine a city where we have dwellings stretching upwards towards the sky, and beneath



Bertrand Goldberg
Marina City Towers,
1967



SOM
John Hancock
Center, 1970





Moshe Safdie
Habitat 67, 1967



39.
Chuan, SPUR 65-67, p.5

40.
Panizza, Mister grattacielo.

*them people humming with activity in the business houses, governmental offices, education centers, theaters, open spaces, and recreational centers [...] where various centers of activities are linked up [...]. This is our Asian City of Tomorrow.*³⁹

A Chicago, là dove la storia della “conquista del cielo” ha avuto la sua origine⁴⁰, il grattacielo si appropria della varietà urbana, concentrando in un unico volume la mixité funzionale di una intera città.

Nel 1967 Bertrand Goldberg costruisce il complesso *Marina City* sulle rive del fiume Chicago: due torri cilindriche accolgono nel loro sviluppo verticale un mix tipologico di residenze a terrazzo, zone ricreative, uffici, ristoranti, banche, un teatro e un parcheggio multilivello su diciotto piani. Il complesso offre un’alternativa abitativa ai *commuters* impiegati nel centro finanziario di Chicago, che abbandonano i sobborghi estesi della città per concentrarsi in una comunità verticale dove in uno spazio ridotto sono offerte tutte le funzioni cittadine.

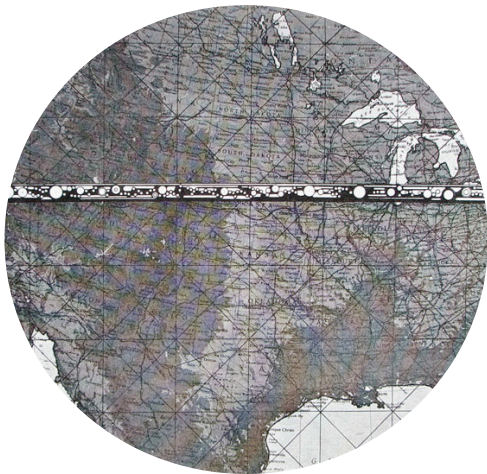
Anche il *John Hancock Center* di SOM (1970) presenta lo stesso grado di multifunzionalità. Nella sua sezione di cento livelli, i quarantotto più elevati sono adibiti a residenza; i ventinove piani sottostanti accolgono uffici, negozi, un hotel, una piscina e una pista di pattinaggio su ghiaccio. La sommità dell’edificio alloggia un ufficio postale, un ristorante e un belvedere pubblico.

Nel 1967 Moshe Safdie realizza a Montreal l’insediamento residenziale noto come *Habitat '67*. Lo schema originario prevedeva un complesso commerciale su ventidue livelli nel quale era inclusa una varietà di attrezzature culturali e collettive, e un comparto adiacente di dieci piani di residenza nel quale novecentocinquanta unità abitative erano assemblate in un complesso schema tridimensionale di collegamenti pedonali. Proprio la complessità realizzativa del progetto costrinse Safdie a ridimensionare il suo impianto, che nella sua versione realizzata propone l’insediamento del solo complesso residenziale.

Le residenze sono costituite da elementi modulari e scatolari



Ricardo Bofill
Walden 7, 1970



Mitchell & Boutwell
Comprehensive
City, 1969



prefabbricati distribuiti da un sistema a dieci livelli di percorsi pedonali pubblici soprannominati "strade nel cielo". La mixité funzionale originaria è perduta, ma la complessità e ricchezza spaziale offerte dal progetti di Safdie mettono definitivamente alla prova le possibilità aggregative di un habitat stratificato e densamente abitato che si pone in alternativa al modello dell'edificio alto a blocco isolato.

Nel 1968 Ricardo Bofill pubblica il testo *Hacia una formalización de la ciudad en el espacio*, nel quale espone i principi di un nuovo tessuto urbano che non si sviluppa solo attraverso al sua estensione in pianta o in sezione, ma che utilizza la totalità dello spazio tridimensionale⁴¹. L'idea di città di Bofill è quella di un habitat costituito da un assembramento variabile ed "elastico" di cellule abitative la cui totale flessibilità consente di accogliere le mutevoli istanze di una società in perenne evoluzione.

Proprio questi principi base guidano il progetto realizzato *Walden 7* a Sant Just Desvern (Barcellona, 1970): il complesso è composto da diciotto torri eccentriche che si fondono le une alle altre a diversi livelli. Il risultato è un labirinto verticale di cellule abitative distribuite attorno a sette patii nei quali è alloggiata la distribuzione verticale e quella orizzontale.

Con l'inizio degli anni '70, in un ultimo colpo di coda immaginifico, le visioni utopiche della città multilivello si fanno radicali.

La *Comprehensive City* di Mitchell & Boutwell è una città-edificio che si estende attraversando tutto il territorio continentale del Nord America, da New York a San Francisco.

Con questo progetto la scala architettonica si appropria definitivamente della dimensione planetaria. La sezione multilivello della piastra transcontinentale prevede ai livelli più bassi l'infrastruttura della mobilità su gomma e su ferro, sovrastata da otto livelli adibiti a zona produttiva industriale e deposito, sopra la quale è a sua volta impostata una sequenza indeterminata di villaggi densi e verticali distribuiti da percorsi esclusivamente pedonali.

Uno schema simile è proposto per l'ironico *Monumento Continuo* dei

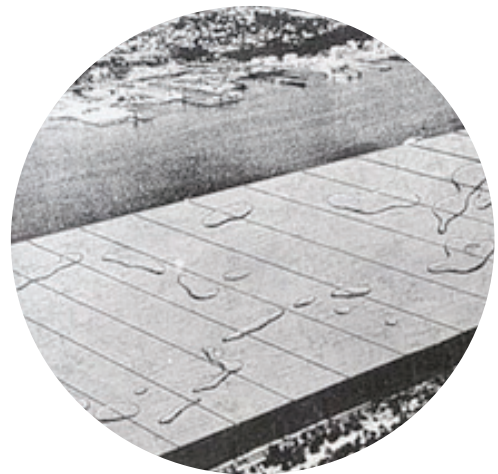
41.
Bofill e Goytisolo, *Hacia Una
Formalización De La Ciudad En
El Espacio*.



Superstudio
Monumento
Continuo, 1969



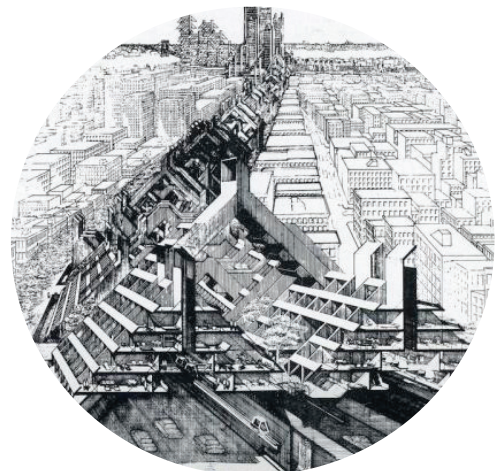
Archizoom
No Stop City, 1969

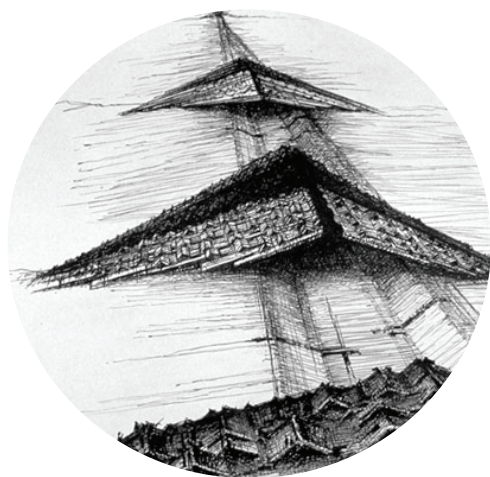


Kenzo Tange
Boston Harbour,
1959



Paul Rudolph
Lower Manhattan
Expressway, 1970





Parent & Virilio
Bridges City, 1970



fiorentini Superstudio: un infinito grattacielo “disteso” attraversa, insensibile ai contesti, l'intera superficie terrestre, resa omogenea dalla tecnica, dalla cultura globalizzata e dall'utopia degli imperialismi ideologici.

Il medesimo atteggiamento critico nei confronti dell'ideologia totalizzante del Modernismo è sotteso all'immagine della *No Stop City* di Archizoom dove il precipitato di tale ideologia è portato al suo limite estremo. La metropoli immaginata da Archizoom è un gigantesco container liberato dall'architettura, illuminato e aerato solo artificialmente e dotato di una illimitata possibilità di accrescimento; un habitat isotropo entro il quale vengono inglobate tutte le funzioni legate all'esistenza umana per essere immediatamente dissolte nell'immensità di una forma neutrale.

Gli ultimi sforzi megastrutturali vedono negli stessi anni l'utilizzo del “telaio strutturale ad A” (A-frame), adottato per primo da Kenzo Tange nel progetto per il *Porto di Boston*, come un modello universale per la città multilivello del futuro.

Nel 1970 Paul Rudolph utilizza proprio questo schema strutturale nel progetto della *Lower Manhattan Expressway*: impostata sopra la nuova infrastruttura automobilistica, la città verticale e lineare è costituita da grattacieli multifunzionali a gradoni. La struttura muscolare di questi edifici consente l'inserimento di residenze con giardini privati, uffici con ampi balconi e panoramiche passeggiate pedonali elevate in quota.

Uno schema simile è adottato da Parent & Virilio per le *Bridges Cities* (1970): infrastrutture trasportistiche supersoniche, che annullano le distanze intercontinentali, sovrastate da una serie di ciclopiche città-ponte, dove gli spostamenti in diagonale sostituiscono definitivamente l'orizzonte bidimensionale costituito dalle città tradizionali.

Il discorso attorno a una città futuribile pianificata nelle tre dimensioni si esaurisce, assieme alla fiducia nel disegno della grande scala, a metà

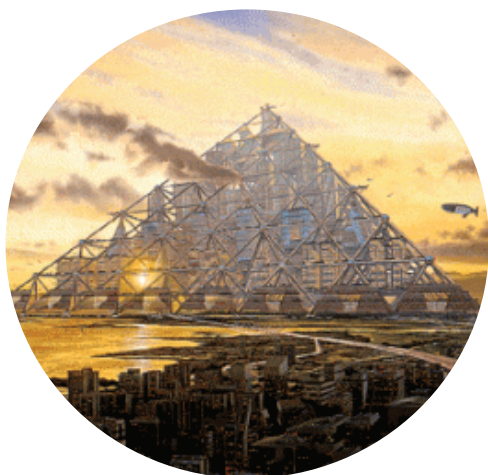


Norman Foster
Millenium Tower,
1989



Tokyu Construction
Geopolis, 1989





Shimizu
Corporation
Megacity Pyramis,
1991



degli anni '70. La visionarietà utopica dell'architettura, assieme alla maggior parte delle utopie sociali, diventa parte di quelle meta-narrazioni che la cultura postmoderna sceglie di lasciarsi alle spalle.

Le proposte per una città stratificata e verticale vengono tuttavia riprese in parte negli anni '90 quando la scarsità di suolo urbano, manifestatasi soprattutto in Asia a seguito dei rapidi processi di urbanizzazione, spinge la ricerca architettonica verso la sperimentazione tipologica di nuovi edifici verticali e multifunzionali.

La *Millenium Tower* di Norman Foster (1989) è una proposta per l'espansione di Tokyo sulle acque della sua baia. La torre alta ottocento metri è pensata ancora una volta come una vera e propria città indipendente pronta ad ospitare cinquantaduemila nuovi abitanti. Lungo la sua sezione si alternano comparti residenziali verticali e funzioni di servizio quali ospedali, scuole, luoghi dello svago e centri commerciali.

Nello stesso anno la società di costruzione Tokyu Construction elabora uno studio di fattibilità dettagliato per scavare a cinquanta metri di profondità una nuova città lineare ipogea nella parte occidentale della capitale nipponica (*Geotropolis*). Nelle tre cavità sotterranee, ognuna di trecentomila metri quadrati, vengono pensate una città della cultura, un centro uffici e le stazioni della linea metropolitana veloce diretta al centro della città.

La retorica ipertecnologica giapponese trova il suo totem nel progetto della colossale *Megacity Pyramid* del 1991: una immensa piramide a struttura metallica, alta due chilometri e larga altrettanti, che contiene una metropoli di un milione di abitanti. Ogni edificio appeso alla struttura reticolare dispone di una totale indipendenza energetica garantita dall'implementazione di generatori eolici e solari. La luce del sole viene "trasportata" nelle viscere della struttura da un complesso sistema linfatico di fibre ottiche. I materiali con cui è costruito (fibra di vetro e fibra di carbonio) forniscono al sistema la sicurezza sismica richiesta.

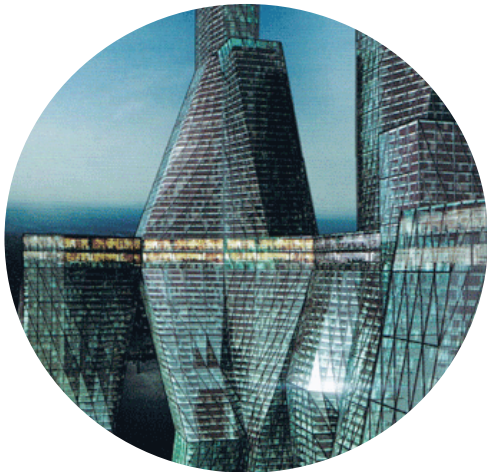
Nel 1990 il governo giapponese lancia un programma di ricerca



OMA
Hyperbuilding, 1996



MVRDV
Kissing Towers,
2002



United Architects
World Trade Center,
2002





Meier, Eisenman e
Gwathmey
World Trade Center,
2002



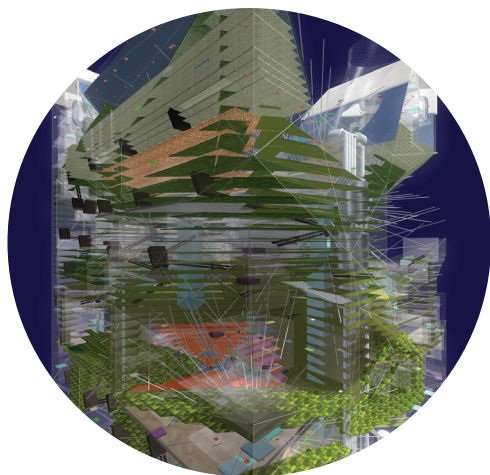
quadriennale sulle possibilità insediative di nuovi “Hyper-buildings” sostenibili che fossero in grado di risolvere il crescente problema abitativo delle città asiatiche. In un approccio multidisciplinare il laboratorio permanente si interroga su problemi di carattere tecnologico, strutturale, fondiario, economico e sociale col fine di verificare la reale fattibilità di edifici ibridi alti fino a mille metri, capaci di ospitare fino a settantacinquemila persone.

Progetti quali la *Hyper Tower* di Harada (1994) o l'*Hyper Building* di Rem Koolhaas (1996) sono solo alcuni degli esiti formali di questa ricerca.

Il concorso per la ricostruzione di *Ground Zero* è stato fertile terreno di sperimentazione per l'habitat verticale multilivello. La quasi totalità dei progettisti coinvolti nel 2002 si trovarono a lavorare, più o meno inconsciamente, su un unico tema comune: le torri (sia che si “intrecciassero”, “baciassero” o che si “abbracciassero”) organizzate in sequenze variabili, si collegavano le une alle altre a diversi livelli per generare nuovi spazi pubblici in altezza, verificando quella stessa tensione all'espansione orizzontale che aveva animato i progetti visionari di una Manhattan tridimensionale proposti all'inizio di questo racconto.

Con la *Città Cubo (KM3)* il gruppo MVRDV decide di chiudere il lungo percorso visionario della città multilivello con un'immagine radicale e sintetica che ha l'obiettivo dichiarato di rianimare il dibattito sul progetto alla grande scala in un ultimo slancio verso la terza dimensione della pianificazione. Il processo analitico e statistico volto all'ottimizzazione dello sfruttamento dello spazio già impostato con *Farmax* e *Metacity Datatown* viene portato in questo caso al suo limite sperimentale.

KM3 è una città concentrata nel volume astratto e isometrico di un cubo di cinque chilometri di lato in cui si immagina radunata una popolazione di un milione di abitanti. Una urbanità tridimensionale in cui la densità, la mixité funzionale e la prossimità sono portate al loro livello limite, nel tentativo di verificare le possibilità spaziali di un habitat concentrato che, in un mondo in crisi di risorse energetiche e spaziali,



MVRDV
City Cube - KM3



possa comunque garantire benessere e crescita ad una popolazione in aumento esponenziale.

Lo spazio necessario a tutte le attività di sostentamento di una popolazione di un milione di abitanti (terreni agricoli, foreste, industrie produttive ed energetiche, residenze, luoghi del lavoro e per il tempo libero), quantificabile in milleottocento chilometri quadrati, viene verticalizzato e concentrato su un area di venticinque chilometri quadrati. Lo schema prevede un primo svuotamento della massa cubica per consentire a luce e aria di raggiungere le profondità più remote del sistema tridimensionale. La superficie delle cinque facce esterne del monolite sono scavate da profonde valli, informate da precisi calcoli sull'esposizione solare, destinate ad accogliere il settore produttivo alimentare e le foreste.

La produzione di energia è demandata a sistemi di captazione dell'energia eolica e solare che fanno uno di questi stessi svuotamenti, e a impianti di processazione della biomassa distribuiti in tutto il volume tridimensionale del sistema. La produzione di acqua è gestita autonomamente mediante impianti di riciclo dell'acqua piovana raccolta in copertura. L'industria è radunata in macro-settori adeguatamente isolati, equi distribuiti nel volume della città, e posizionati in prossimità delle superfici esterne.

Il volume residuo, conformato dalle necessità spaziali delle attività appena descritte, è occupato dalla massa residenziale, dai luoghi del lavoro, del commercio e dello svago, organizzati nelle tre dimensioni in modo da produrre una varietà e una mixité massime. Le residenze (che occupano solo l'un per cento del volume totale di KM3) sono localizzate in venticinque torri equidistanti che attraversano in verticale tutta la sezione della città. Quando incontrano i vuoti agresti o le funzioni incompatibili con la residenza (industria pesante) esse vengono tagliate dando luogo ad edifici a torre attraversati da gigantesche lobbies.

L'immagine spaziale di questa urbanità sovrapposta e concentrata

proposta da MVRDV è evidentemente estrema e utopica: gli sforzi pianificatori, tecnologici ed economici immaginabili per la sua costituzione sono tali da renderla irrealizzabile. Non di meno la sua fredda anima statistica e deterministica restituisce un ritratto dell'habitat futuro certamente non desiderabile. Tuttavia immagini visionarie di questo tipo, quando non pretendono di produrre una trasposizione letterale dei loro esiti formali, possono rappresentare uno strumento di indagine e verifica molto utile alla disciplina e alla società per cui opera.

KM3 può essere allora assunta come un'immagine di sfondo utile a verificare le configurazioni spaziali possibili per un habitat in cui livelli pubblici e privati si sovrappongono per dare luogo a un tessuto tridimensionale fortemente interconnesso e compatto. La sua razionale zonizzazione verticale delle funzioni più legate al bisogno di luce e aria ci consente di indagare la plausibilità di una nuova dislocazione verticale delle funzioni urbane. Calata sulla città reale, questa suggestione può essere d'incentivo ad una rinnovata sperimentazione tipologica (alla scala del singolo edificio) volta alla realizzazione di tessuti urbani più densi e compatti (quindi più sostenibili) dotati di qualità: la realizzazione nella terza dimensione di quella stessa varietà urbana celebrata da Jane Jacobs.

"KM3 is one of the initial steps for understanding density. Yet, it is not an optimized city [...]. What would happen if we put all these elements together? [...] A possible maximization can appear: Mixmax. Finally Jane Jacob's theories would obtain data! [...]"

KM3 is perhaps a utopian city, although it is significantly based on existing data and behavior. But it is far from a realistic city. An actual city requires more ingredients, especially social, psychological and cultural ones [...].

But KM3 does state a vision about urban development that strives for intensification using the third and even the fourth dimension. A city arises, where up and down are as important as left and right, back and front."⁴²

42.

MVRDV, Maas, e Instituut, op.cit., pp.418,420

Bibliografia

Adorno, Theodor W. *Parva aethetica: saggi 1958-1967*. Feltrinelli Economica, 1979.

Alexander, Christopher. *A City Is Not a Tree*, 1972.

Aureli, Vittorio, Gabriele Mastrigli, e Martino Tattara. «Il progetto della città: critica, politica e architettura. Prime tesi». *ARCH'IT rivista digitale di architettura*, 2008. <http://architettura.it/files/20081113/index.htm>.

Banham, Reyner. *Le tentazioni dell'architettura. Megastrutture*. Laterza, 1980.

Banham, Reyner. *The Architecture of the Well-tempered Environment*. Architectural Press, 1969.

Barbieri, Olivo. *Paesaggi ibridi: highway, multiplicity*. Skira, 1999.

Bauman, Zygmunt. *Fiducia e paura nella città*. Mondadori Bruno, 2005.

Bauman, Zygmunt. *Modernità liquida*. Laterza, 2006.

Bernoulli, Hans. *La città e il suolo urbano*. Corte del Fontego, 2006.

Bloch, Ernst. *Il principio speranza*. Garzanti Libri, 2005.

Boeri, Stefano, Edoardo Marini, e Arturo Lanzani. *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese*. Abitare Segesta, 1993.

Bofill, Ricardo, e José Agustín Goytisolo. *Hacia Una Formalización De La Ciudad En El Espacio*. Editorial Blume, 1968.

Borgna, Irene. *Profondo verde. Un'etica per l'ambiente tra decrescita e «deep ecology»*. Mimesis, 2010.

- Calvino, Italo. *Le città invisibili*. Einaudi, 1983.
- Camagni, Roberto, Maria Cristina Gibelli, e Paolo Rigamonti. *I costi collettivi della città dispersa*. Alinea, 2002.
- Capra, Fritjof. *Il punto di svolta. Scienza, società e cultura emergente*. Feltrinelli Editore, 2003.
- Carson, Rachel. *Silent Spring*. Houghton Mifflin, 1962.
- Castells, Manuel. *The rise of the network society*. John Wiley and Sons, 2009.
- Chernikhov, Iakov Georgievich, Carlo Olmo, Alekseï Tchernikhov, Alessandro De Magistris, e Dimitri Chernikhov. *Iakov Tchernikhov: documents et reproductions des archives de Alekseï et Dimitri Tchernikhov*. Somogy Editions d'art, 1995.
- Chuan, Koh Seow. *SPUR 65-67*. SPUR, 1967.
- Corbellini, Giovanni. *Ex libris: 16 parole chiave dell'architettura contemporanea*. 22 Publishing, 2007.
- Davis, Mike. *Il pianeta degli slum*. Feltrinelli Editore, 2006.
- Droege, Peter. *La città rinnovabile. Guida completa ad una rivoluzione urbana*. Edizioni Ambiente, 2008.
- Dubois-Taine, Geneviève, e Yves Chalas. *La ville émergente*. Éditions de l'Aube, 1997.
- Ehrlich, Paul R. *The Population Bomb*. Sierra Club/Ballantine Book, 1968.
- Emery, Nicola (a). *L'architettura difficile: filosofia del costruire*. C. Marinotti, 2007.
- Emery, Nicola (b). *Progettare, costruire, curare: per una deontologia dell'architettura*. Casagrande, 2007.
- Engels, Friedrich. *La situazione della classe operaia in Inghilterra*. Lotta Comunista, 2011.
- Fitch, James Marston. *American Building: 2, the Environmental Forces That Shape It*. Schocken Books, 1966.
- Florida, Richard L. *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Basic Books, 2002.
- Freedman, Jonathan L. *Crowding and behavior*. Viking Press, 1975.
- Fregna, Roberto. *Le città di utopia*. Clueb, 1987.
- Friedman, Yona. *L'architecture mobile: vers une cité conçue par ses habitants*. Casterman, 1970.
- Friedman, Yona. *L'architettura di sopravvivenza. Una filosofia della povertà*. Bollati Boringhieri, 2009.
- Galimberti, Umberto. *Psiche e techne: l'uomo nell'età della tecnica*. Feltrinelli Editore, 2002.
- Giachetta, Andrea. *Il progetto ecologico oggi. Visioni contrapposte*. Alinea Editrice, 2010.
- Gillespie, E. «Stemming the tide of 'greenwash'». *Consumer Policy Review* 8, n° 3 (2008): 79–83.

- Goldsmith, Edward, e Robert Allen. *A Blueprint for Survival*. Houghton Mifflin, 1972.
- Goodstein, David L. *Out of Gas: The End of the Age of Oil*. Norton, 2005.
- Guattari, Félix. *Le tre ecologie*. Sonda, 1991.
- Harvey, David. *La crisi della modernità*. Il Saggiatore, 2010.
- Hilberseimer, Ludwig. *Groszstadt Architektur. L'architettura della grande città*. CLEAN, 1998.
- Hobsbawm, Eric J. *Il secolo breve 1914-1991*. BUR Biblioteca Univ. Rizzoli, 2007.
- Holl, Steven. *Urbanisms. Lavorare con il dubbio*. Libria, 2010.
- Holl, Steven, Joseph Fenton. *Pamphlet Architecture 11: Hybrid Buildings*. Princeton Architectural Press, 1985.
- Indovina, Francesco. *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*. Franco Angeli, 2009.
- Jacobs, Jane, e Carlo Maria Olmo. *Vita e morte delle grandi città*. Edizioni di Comunità, 2000.
- Jacobs, Jane. *The death and life of great American cities*. Random House, 1961.
- Jencks, Charles. *The Language of Post-modern Architecture*. Academy Editions, 1984.
- Jonas, Hans, e Pier Paolo Portinaro. *Il principio responsabilità*. Einaudi, 1990.
- Kempf, Hervé. *Comment les riches détruisent la planète*. Éd. du Seuil, 2009.
- Koolhaas, Rem, e Marco Biraghi. *Delirious New York: un manifesto retroattivo per Manhattan*. Electa, 2001.
- Koolhaas, Rem, Stefano Boeri, Sanford Kwinter, Nadia Tazi, Hans-Ulrich Obrist, Arc en rêve centre d'architecture, e Harvard Project on the City. *Mutations*. ACTAR, 2000.
- Koolhaas, Rem. *Generic City*. Sikkens Foundation, 1995.
- Koolhaas, Rem. *Singapore songlines. Ritratto di una metropoli Potemkin... O trent'anni di tabula rasa*. Quodlibet, 2010.
- Koolhaas, Rem. «The Generic city». *Domus*, n° 791 (1997).
- Koolhaas, Rem. «What ever happened to urbanism?» In *S,M,L,XL*. The Monacelli Press, 1998.
- Kopp, Anatole. *Città e rivoluzione. Architettura e urbanistica sovietiche degli anni Venti*. Feltrinelli Editore, 1987.
- Krier, Léon, e David Watkin. *Leon Krier: Architecture and Urban Design, 1967-1992*. Academy Editions, 1992.
- Kuhn, Thomas S. *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*. Einaudi, 2009.
- Latouche, Serge. *Breve trattato sulla decrescita serena*. Bollati Boringhieri, 2008.
- Latouche, Serge. *Come sopravvivere allo sviluppo. Dalla decolonizzazione dell'immaginario economico alla costruzione di una società alternativa*. Bollati Boringhieri, 2005.

- Le Corbusier. *Maniera di pensare l'urbanistica*. Laterza, 1965.
- Lynch, Kevin. *Wasting Away*. Sierra Club Books, 1990.
- Maas, Winy, e MVRDV. *Metacity datatown*. 010 Publishers, 1999.
- Maas, Winy, Jacob van Rijs, Richard Koek, e MVRDV. *Farmax*. 010, 1998.
- Malthus, Thomas Robert. *An Essay on the Principle of Population: Or, A View of Its Past and Present Effects on Human Happiness*. Printed for J. Johnson, by T. Bensley, 1807.
- Mazria, Edward. *The Passive Solar Energy Book: a Complete Guide to Passive Solar Home, Greenhouse, and Building Design*. Rodale Press, 1979.
- Meadows, Donella H., Club of Rome, e Potomac Associates. *The Limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. Universe Books, 1972.
- Meadows, Donella, Dennis Meadows, e Jorgen Randers. *I nuovi limiti dello sviluppo. La salute del pianeta nel terzo millennio*. Mondadori, 2006.
- MVRDV, Winy Maas, e Berlage Instituut. *KM3, excursions on capacities*. Actar, 2005.
- Mitchell, William J. *La Città Dei Bits: Spazi, Luoghi e Autostrade Informatiche*. Electa, 1997.
- Naess, Arne. *Ecosofia. Ecologia, società e stili di vita*. Red Edizioni, 1994.
- Nancy, Jean-Luc. *Le sens du monde*. Galilée, 1993.
- Newman, Peter W. G., Dr. Peter Newman, e Jeffrey R. Kenworthy. *Cities and Automobile Dependence: a Sourcebook*. Gower Technical, 1989.
- Nicolin, Pierluigi. «Biopolitica e architettura». *Lotus*, n° 135 (2008).
- Olgay, Victor, e Aladár Olgay. *Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism: Some Chapters Based on Cooperative Research with Aladar Olgay*. Princeton University Press, 1963.
- OMA. «Sustainability-advancement-vs.-apocalypse» <http://www.oma.nl/lectures/sustainability-advancement-vs-apocalypse>.
- Owen, David. *Green metropolis. La città è più ecologica della campagna?* EGEA, 2010.
- Panizza, Mario. *Mister grattacielo*. Laterza, 1987.
- Pattena, Gianni. *Radical Design*. Maschietto, 2004.
- Pearce, Fred. «Ecologico o quasi». *Internazionale*, 2009.
- Popper, Karl R., e Carlo Montaleone. *Miseria dello storicismo*. Feltrinelli, 2005.
- Ramo, Beatriz, e STAR. *Strategies+architettura*. «Il culto del verde». *Casabella*, n° 804 (2011).
- Reale, Luca. *Densità, città, residenza. Tecniche di densificazione e strategie anti-sprawl*. Gangemi, 2008.
- Rephisti, Francesco. «Green Architecture. Oltre la metafora». *Lotus*, n° 135 (2008).

- Rifkin, Jeremy. *Entropia*. Mondadori, 1992.
- Rogers, Richard, e Philip Gumuchdjian. *Città per un piccolo pianeta*. Erid'A, 2000.
- Rossi, Aldo. *L'architettura della città*. Marsilio, 1966.
- Rowe, Colin, e Fred Koetter. *Collage City*. MIT Press, 1984.
- Sachs, Wolfgang. *Futuro sostenibile. Le risposte sociali alla crisi in Europa*. Edizioni Ambiente, 2011.
- Sartoris, Alberto. *Sant'Elia e l'architettura futurista*. Sapiens, 1993.
- Sassen, Saskia. *Le città nell'economia globale*. Il mulino, 2003.
- Schivelbusch, Wolfgang. *Storia dei viaggi in ferrovia*. Einaudi, 2003.
- Schumacher, Ernst Friedrich. *Small Is Beautiful*, 1973.
- Sennett, Richard. *L'uomo flessibile. Le conseguenze del nuovo capitalismo sulla vita personale*. Feltrinelli Editore, 2000.
- Simmel, Georg. *Le metropoli e la vita dello spirito*. Armando Editore, 1996.
- Smith, Adam. *Teoria dei sentimenti morali*. Biblioteca Universale di Rizzoli, 1995.
- Sorkin, Michael. «Pensieri sulla densità». *Lotus* 117, n° 117 (S.d.).
- Taylor, Frederick W. *L'organizzazione scientifica del lavoro*. Etas, 2004.
- Thoreau, Henry David, e Thomas Carew. *Walden: Or, Life in the Woods*. Ticknor and Fields, 1854.
- Todd, Nancy Jack, e John Todd. *Bioshelters, Ocean Arks, City Farming: Ecology as the Basis of Design*. Sierra Club Books, 1984.
- Tronconi, P., e M. Agostinelli. *Energia felice. Dalla politica alla biosfera*. Socialmente, 2009.
- Unwin, Raymond, Garden Cities and Town Planning Association, e Town and Country Planning Association (Great Britain). *Nothing gained by overcrowding!* Garden Cities and Town Planning Association, 1912.
- Urban Task Force, e Richard George Rogers. *Towards an urban renaissance*. Taylor & Francis, 1999.
- Wackernagel, Mathis, e William E. Rees. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. New Society Publishers, 1996.
- Wright, Frank L. *Architettura e democrazia*. Mancosu Editore, 2003.

