

## Ambiente urbano

Ugo Leone

*La popolazione aumenta e l'urbanizzazione si intensifica: è necessario ripensare alle città perché consumino meno risorse, producano meno rifiuti ed emissioni inquinanti. In definitiva, riducano il loro impatto sull'ambiente, diventando il più possibile "fondate su se stesse" e meno dipendenti dall'esterno*

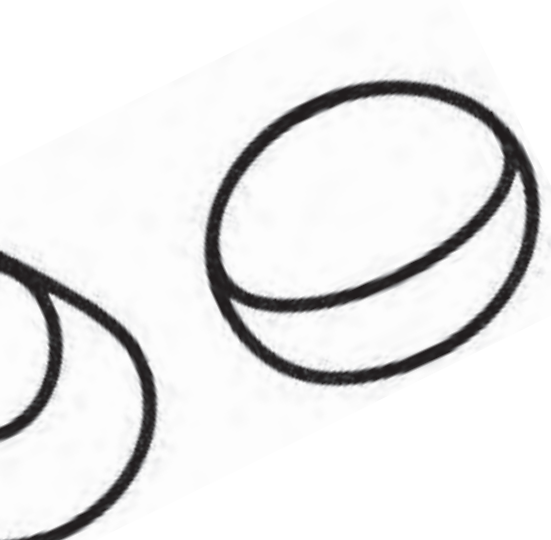
Dall'inizio del terzo millennio, la popolazione urbana – quella, cioè, che risiede in città - ha superato la popolazione rurale. Secondo stime delle Nazioni Unite, almeno 200.000 persone ogni giorno si inurbano: lasciano la campagna e vanno a vivere in città. Una tendenza iniziata quando la rivoluzione industriale ha cominciato a richiamare dalla campagna lavoratori per le miniere e per le industrie, e sono nate le città minerarie e industriali. Questo fenomeno dapprima ha caratterizzato i Paesi del primo mondo, ricco ed economicamente sviluppato, nei quali oltre il 70% della popolazione è inurbata. Poi si è diffuso su tutta la Terra, coinvolgendo anche i Paesi poveri o in via di sviluppo. In questi ultimi anni l'accelerativissima crescita demografica, anche se in via di progressivo rallentamento, ha ormai superato la capacità della campagna di offrire dimora e nutrimento, seppur miseri, alla crescente popolazione rurale. Perciò è cominciata anche in questi Paesi la corsa verso le città. Città sempre più grandi, caotiche, inquinate, invivibili e cresciute a dismisura senza alcuna pianificazione.

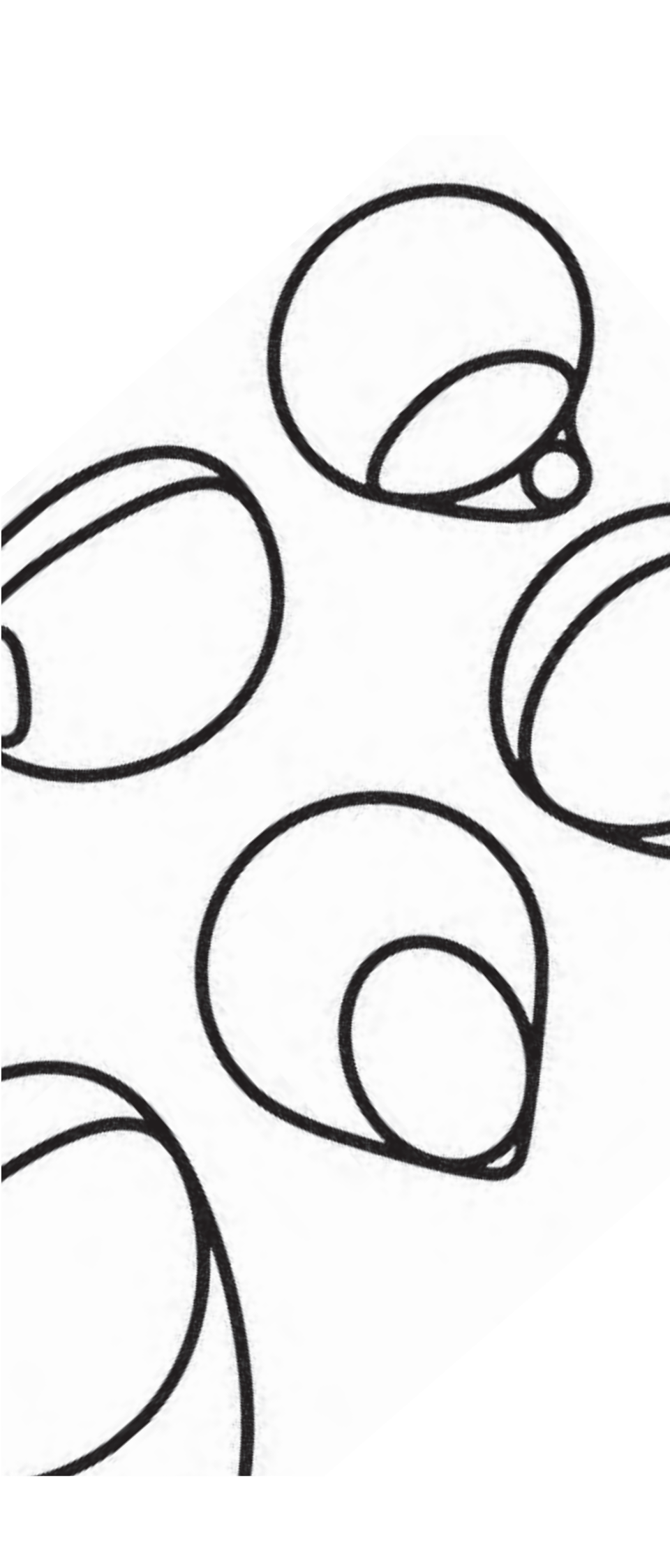
L'inurbamento non avviene allo stesso modo dappertutto: nei Paesi del primo mondo la smisurata crescita delle città ha già registrato un blocco. Le grandi e grandissime città hanno fermato la crescita che le aveva caratterizzate ed è cominciata la tendenza alla contro-urbanizzazione, all'insediamento, cioè, in città più piccole, ritenute più a misura d'uomo e meglio vivibili. Nei Paesi in via di sviluppo, invece, continua la tendenza ad affollare le già grandi città, soprattutto le grandi capitali amministrative. Nella graduatoria delle città più popolate, infatti, i primi posti sono occupati da città asiatiche e sudamericane. Negli anni Sessanta del secolo

scorso erano 86 le città con oltre un milione di abitanti; nel primo decennio del 2000 erano oltre 400 e si stima che entro il 2020 saranno oltre 500. È una tendenza irreversibile e si prevede che entro la fine del secolo la percentuale di popolazione inurbata salirà a circa il 70% dei 10-11 miliardi di persone che abiteranno la Terra. Il che significa che vivrà in città l'equivalente dell'attuale popolazione terrestre, cioè circa 7 miliardi di persone.

### LA CITTÀ COME ECOSISTEMA

Per questi motivi il modo di studiare la città, l'ambiente urbano, è cambiato e sono aumentate le preoccupazioni legate alla sua crescita e ai riflessi sui modi di vita al suo interno. In particolare, la tendenza più recente è studiare la città come un ecosistema, seguendo il modello degli ecosistemi naturali. La somiglianza dell'ecosistema urbano con quelli naturali, infatti, è agevolmente dimostrabile: la città è una costruzione dell'uomo che, per funzionare, ha bisogno di essere alimentata da flussi di materia e di energia provenienti dal territorio che la circonda; perciò si può configurare come un ecosistema, l'equivalente, cioè, di un insieme di popolazioni vegetali e animali e delle relazioni che queste hanno fra loro e con le componenti fisico-energetiche dell'ambiente in cui vivono. Queste relazioni negli ecosistemi naturali si concretizzano in flussi di materia ed energia che, collegando i vari elementi del sistema, ne consentono l'organizzazione e ne determinano il grado di stabilità. Nell'ecosistema urbano questi flussi sono costituiti da cibo, carburanti, energia, materiali e merci provenienti dall'esterno; elementi senza l'apporto dei quali la popolazione





di esseri umani al suo interno non potrebbe vivere. Il modo in cui la città si alimenta di materia ed energia in ingresso, le metabolizza e le restituisce all'esterno sotto forma di rifiuti ed emissioni inquinanti mostra il ruolo fortemente parassitario della città e l'impatto pericolosamente negativo sull'ambiente, in termini di consumo di risorse non rinnovabili, produzione di rifiuti ed emissione di sostanze inquinanti. Questo è il motivo per cui l'ecosistema urbano alimenta preoccupazioni legate soprattutto alle tendenze insediative della popolazione che, come si diceva, tenderà a vivere in misura crescente in città, grandissime, grandi, medie o piccole che siano. È presumibile che questa incalzante tendenza all'inurbamento avrà un impatto negativo sulla qualità dell'ambiente globale. Infatti se la città è già oggi, e da tempo, un vero e proprio laboratorio per la produzione di inquinamento, l'ecosistema urbano, con la sua prevedibi-

È necessario tentare di ridurre il parassitismo delle città e il suo impatto potenzialmente negativo sull'ambiente planetario

le espansione, potrebbe avere un ruolo sempre più rilevante nel progressivo degrado del pianeta. Si capisce, dunque, perché sia importante anche chiedersi se si possano ridurre il parassitismo della città e il suo impatto potenzialmente negativo sull'ambiente planetario. Cioè se si possa ridurre il deficit tra flussi di materia ed energia in ingresso e consumo degli stessi, non solo risparmiando sui consumi e riducendo gli sprechi, ma addirittura trasformando la città in modo da farle produrre energia e materia. E, ancora, è giusto chiedersi se ci sia un modo per contenere la produzione di rifiuti e abbattere le emissioni inquinanti. In poche parole: bisogna capire se sia realistica la realizzazione di una città il più possibile "fondata su se stessa", cioè capace di valorizzare le risorse locali, utilizzarle al meglio e, nei limiti del possibile, ridurre la sua dipendenza dall'esterno.

Riassumendo, nelle città il processo di immissione ed emissione di energia e sostanze avviene in questo modo:

1) In città entrano materia ed energia – sotto forma di beni di consumo, prodotti alimentari e svariate fonti di energia – in flussi la cui quantità dipende dalla quantità di popolazione, dalla sua composizione per età, dalla dimensione

delle famiglie, dai livelli di reddito, dalla propensione al consumo e dalle funzioni della città.

2) Tra i flussi di energia la percentuale più rilevante è costituita dai derivati del petrolio, utilizzati soprattutto

**Il primo passo è migliorare la gestione dell'acqua, quella dei trasporti e ridurre la produzione di rifiuti**

tutto nei trasporti, nella climatizzazione degli ambienti, nell'uso di energia elettrica.

3) La città metabolizza energia e materia e produce rifiuti e sostanze inquinanti, tra le quali hanno un ruolo importante i gas serra alla base dei temuti mutamenti climatici.

Il territorio che fornisce cibo, acqua, energia e quant'altro necessario per la vita degli abitanti è sempre più ampio e altrettanto ampio è l'ambiente costituito dai luoghi in cui si scaricano i rifiuti solidi e liquidi; soprattutto, sono ampie le emissioni inquinanti in atmosfera. Queste emissioni per loro natura sono "transfrontaliere", cioè si producono in un luogo, ma possono far sentire i loro effetti negativi dovunque sulla Terra, anche a lunghissime distanze dai luoghi di produzione. Si capisce quindi perché non sia solo auspicabile ma addirittura obbligatorio intervenire per ridurre il parassitismo della città e il suo impatto potenzialmente negativo sull'ambiente planetario. Stabilito questo, bisogna chiedersi: come si può intervenire? Cioè: come realizzare politiche che si propongano di costruire una città ordinata, pulita, fornitrice di servizi adeguati ai bisogni dei suoi abitanti, una città, cioè, vivibile e il cui peso sia sostenibile per l'ambiente?

### IL PESO DEI RIFIUTI

Per quanto riguarda l'impatto ambientale nello specifico, l'obiettivo principale è abbattere il peso, ma anche la produzione, dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) e ridurre le emissioni inquinanti, gas serra compresi. Questo risultato si può raggiungere con idonee po-

WEST

NORTH

SOUTH

litiche di smaltimento dei rifiuti, politiche dei trasporti, politiche di climatizzazione degli ambienti, politiche di gestione delle risorse (soprattutto acqua). La politica dei RSU può avere contemporaneamente più risultati. Innanzitutto, deve porsi il semplice e realistico obiettivo di ridurre a monte la quantità di rifiuti prodotti quotidianamente. Nella fase successiva alla produzione, poi, deve promuovere ed esaltare la raccolta differenziata e il riciclaggio dei rifiuti divisi nelle loro componenti merceologiche, in modo da mandare in discarica sempre minori quantità di rifiuti e consentire alla città di proporsi anche come produttrice di materia. Della materia, cioè, costituita da quei materiali di vetro, ferro, plastica, alluminio, carta, cartone, stracci (eccetera) che, una volta “rifiutati”, possono rientrare una seconda volta - e anche più volte - in ulteriori cicli produttivi e che, per questo motivo, si definiscono “materie prime seconde”. Non solo: molti di questi rifiuti ad elevato contenuto calorico e a basso o nullo contenuto di acqua possono essere utilmente “termodistrutti” in impianti (che oggi fanno meno paura in termini di impatto ambientale) i quali, ad un tempo, bruciano rifiuti e producono energia. Infine una percentuale importante dei rifiuti costituita dalla componente umida - circa il 30% del totale - può essere trasformata in compost, fertilizzante per l’agricoltura. Attente politiche per la città, quindi, possono contribuire a ridurre contemporaneamente l’impatto dei rifiuti e il parassitismo urbano, dando un significativo contributo alla produzione di materia ed energia.

### LA FABBRICA DELL’INQUINAMENTO

Ma le città non sono solo produttrici di rifiuti. Le città, in modo particolare le più grandi e caotiche - nel primo come negli altri mondi, nei Paesi ricchi come nei Paesi poveri - sono anche una grande fabbrica di inquinamento dell’acqua e, soprattutto, dell’aria. Contribuiscono, infatti, in modo rilevante all’accumulo dei gas serra nell’atmosfera. Per agire contro l’inquinamento atmosferico, è possibile mettere in atto nuove politiche dei trasporti urbani e di clima-

tizzazione degli ambienti finalizzate a riequilibrare il bilancio ambientale dell’ecosistema urbano. È opportuno ricordare che politiche della mobilità urbana capaci di scoraggiare l’uso del mezzo privato su gomma,



**La crescita delle città riduce anche gli spazi destinati all’agricoltura, con tutto ciò che ne consegue**

incrementando il trasporto pubblico su ferro e tutto il “trasporto alternativo” oggi realizzabile via cavo attraverso la cablatura di molti servizi urbani, potrebbero ridurre di circa il 30% i consumi petroliferi e abbattere la presenza dannosissima dei residui della combustione di carburante nell’atmosfera. Per quanto riguarda la climatizzazione, può essere significativo l’esempio di un Paese come l’Italia nel quale un altro 30% circa del totale dei consumi petroliferi viene bruciato per climatizzare artificialmente ambienti - che finiscono con essere troppo caldi di inverno e troppo freddi d’estate - i quali potrebbero essere climatizzati con il ricorso all’energia solare e con l’uso di tecnologie architettoniche e materiali costruttivi capaci di ridurre la dispersione termica degli edifici. Razionalizzazioni dei consumi come queste consentirebbero di risparmiare e ridurre il danno ambientale, contribuendo a rendere l’ecosistema urbano meno squilibrato e, quindi, più “sostenibile”. È evidente che per applicare questo tipo di politiche sarebbero necessari dei mutamenti, anche profondi, negli stili di vita e nei comportamenti quotidiani della popolazione. Tra l’altro un incontrollato ampliamento dell’ecosistema urbano ha anche rilevanti effetti di ordine sociale: si rischia un’enorme proliferazione degli *slums*, i quartieri poveri, caratterizzati soprattutto da sovraffollamento, alloggi miseri, difficile accesso all’acqua e ai servizi igienici. È proprio questa la preoccupazione più ricorrente che accompagna l’esplosione urbana nei Paesi in via di sviluppo: all’insostenibilità globale sempre più spesso si aggiunge l’invivibilità locale. Se questo è lo scenario verosimile, cosa bisogna fare per fronteggiarne gli aspetti negativi? La risposta che

EAST

sembra più realistica è: la situazione è preoccupante ma non vi è nulla di irreparabile e le possibilità di intervento sono ampie. A condizione che il problema venga affrontato a livello locale e globale con l'obiettivo di impedire non l'inurbamento, ma la crescita incontrollata del fenomeno. Insomma, non si tratta di porsi il difficile obiettivo di mantenere la città in condizioni di equilibrio con l'ambiente esterno, ma di riprogettare la città e i modi di vita al suo interno: gli edifici, la topografia urbana, i trasporti e il verde dovrebbero essere organizzati per cicli delle acque, dei rifiuti, dell'energia. Non è utopia: basta adottare buone pratiche che consentano di governare la tendenza all'inurbamento, traendone risultati di migliore vivibilità urbana locale e di maggiore sostenibilità planetaria. C'è, infine, un altro aspetto che non sarebbe trascurabile, ma che di fatto viene trascurato: l'inurbamento e il suo legame con la crescita della popolazione terrestre. È realistico ritenere che una popolazione che cresce quantitativamente è anche portatrice di una maggiore domanda di merci, beni e servizi. Ad esempio, ha bisogno di una maggiore quantità di alimenti. Ed è facile anche stabilire un rapporto tra popolazione in aumento, corrispondente aumento della domanda di alimenti, soprattutto prodotti agricoli, e riduzione del suolo agricolo a causa del crescente inurbamento. Su tutta la Terra l'agricoltura già soffre o deve fronteggiare la progressiva riduzione dello spazio coltivato, mentre la domanda di cibo cresce a ritmo esponenziale rispetto all'aritmetico ritmo di crescita dell'offerta. Il problema è grave soprattutto nei Paesi poveri e in quelli in via di sviluppo, nei quali negli ultimi 10 anni la popolazione urbana è cresciuta a un ritmo quasi doppio rispetto alla popolazione totale: è passata da 2 miliardi a 2,5 miliardi di persone. Questo accelerato fenomeno di inurbamento comporta la progressiva cementificazione di suoli che vengono sottratti all'agricoltura. Per farvi fronte, la Fao (l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura) auspica lo sviluppo di città "più verdi". In sintesi, non essendo ipotizzabile un rallentamento forzato della corsa all'inurbamento e, quindi, della continua sottrazione di spazio all'agricoltura, la soluzione più portata di mano sembra quella della diffusione di "orti urbani" che offrano nuove possibilità di alimentazione.