

# AMBIENTE URBANO

## Introduzione all'ecologia urbana

di Giuseppe Gisotti

**DARIO FLACCOVIO EDITORE, Palermo, 2007**  
**Collana SIGEA di geologia ambientale**  
**Pagine 515, euro 40,00**

**CONTENUTO** La grande città è il luogo più importante di scambio di idee e di progetti, e anche di flussi di energia e di materia. Tali flussi, che costituiscono sia i fabbisogni che gli scarti, coinvolgono, impattano territori sempre più grandi e lontani dalla città. Un altro aspetto peculiare della metropoli consiste nella enorme concentrazione di individui: infatti è il luogo dove confluisce l'energia intellettuale, dove massime sono le opportunità di sviluppo culturale, ma è anche il luogo più soggetto a rischi, sia naturali che antropogenici.

Le grandi città presentano un ampio spettro di problemi ambientali che possono essere oggetto di previsione e prevenzione con l'applicazione di principi climatici, biogeografici, geologici, ecologici.

Il volume vuole mettere in evidenza come la pianificazione urbanistica e ambientale, sia per le città in declino che per quelle in rapida espansione, richieda con urgenza un significativo contributo delle scienze ambientali. Questo sia per assicurare una migliore qualità della vita che per contrastare la minaccia di eventi catastrofici quali inondazioni, frane, terremoti, tsunami, epidemie, *blackout*, crolli di edifici per deficienze strutturali, incendi ecc. Va da sé che queste considerazioni non possono essere disgiunte da valutazioni socio-economiche, storiche e politiche.

Il testo inizia con un breve esame di come le città siano state e vengano studiate, inoltre tratta dello stretto legame fra le funzioni socio-economiche delle città e il loro ambiente bio-fisico. I flussi di energia e di materia, il cosiddetto metabolismo urbano, sono considerati prima di passare alle analisi della geologia e della biogeografia delle città.

Il volume si pone come obiettivo l'approccio ecologico alla città poiché affronta il sistema urbano sotto l'ottica dei suoi cicli bio-geo-chimici, con l'intento di mostrare non solo la struttura e le funzioni di un ecosistema sui generis quale è quello urbano, ma anche i processi antropici che portano all'inquinamento urbano e i modi per ridurre, attraverso una politica degli spazi verdi, della tutela degli habitat, del risparmio energetico, della accorta gestione della mobilità urbana, il pesante impatto sui cittadini del loro stesso stile di vita.

Esiste un parallelismo rilevante tra la crisi della scienza moderna a rappresentare i fenomeni naturali e la crisi della pianificazione urbanistica, inefficace ad affrontare la cosiddetta "questione ambientale", che altro non è che l'eliminazione di ogni forma di antagonismo tra la rapidissima crescita del tessuto urbano e la lentezza dei processi umani e/o naturali.

Quando si sarà presa coscienza dell'interrelazione che esiste fra la città e la regione circostante, del concetto che la città è un sistema complesso che immagazzina materia ed energia ed elimina scarti di materia ed energia, ed è quindi assimilabile a un ecosistema, seppure poco naturale e molto artificiale, al quale possono essere applicate le leggi della termodinamica e dell'ecologia per una migliore comprensione delle sue funzioni e della sua struttura trofica, allora forse si sarà sulla buona strada per migliorare il luogo dove la maggior parte della gente vive e lavora.

Perché il libro vuole essere solo una introduzione all'ecologia urbana? Per il fatto che esistono analogie fra la città e un ecosistema naturale, ma vi sono anche forti differenze: un ecosistema naturale è equilibrato, del quale si riesce a comprendere la struttura e il funzionamento mentre, per la città, questo approccio non funziona o funziona male; in un ecosistema naturale esiste un limite alla crescita, ma sembra che la crescita delle città mondiali sia illimitata.

Il tentativo di applicare le leggi dell'ecologia al sistema urbano non deve essere una pura esercitazione accademica, come spesso è, ma un modo per cercare di individuare la struttura e il funzionamento di un sistema complesso allo scopo di gestirlo e migliorarlo, perché in questo sistema si vive, con grandi problemi e pericoli: in altre parole un "approccio integrato tra gli aspetti socio-economici e quelli ambientali" deve trasformarsi in "azioni di governo" senza restare solo "azioni speculative".

Purtroppo non si riesce ancora a dominare i gravi e crescenti problemi della città e pertanto la strada da percorrere rimane lunga prima di poter affermare che la città è un ecosistema su cui è possibile incidere per renderlo più vivibile.

Questo volume unisce al rigore scientifico dell'approccio teorico la capacità di affrontare in modo pratico le diverse aree problematiche con esempi concreti di applicazione delle metodologie di volta in volta proposte (casi di studio). La trattazione viene affrontata in undici capitoli, per consentire una analisi equilibrata e sistematica dei singoli aspetti; nell'ultimo capitolo vengono illustrate le proposte per una città sostenibile.

- 1. La città come sistema sociale, economico, biologico (habitat di organismi).** La complessità e la gravitazione urbana. Le periferie urbane. La proliferazione urbana. Le analogie organiche per la città. I limiti alla crescita della città.
- 2. La città come sistema dipendente: gli approvvigionamenti di cibo, di materie prime e il loro impatto ambientale.** Le fonti dei materiali in entrata, il consumo energetico relativo alla loro produzione e le conseguenze ambientali urbane ed extraurbane di tali flussi.
- 3. Il bilancio energetico della città. Il clima urbano.** La modificazione dei flussi naturali di energia da parte del tessuto urbano. L'equazione del bilancio termico urbano e il ruolo del calore antropogenico. L'isola di calore urbana. I canyon urbani. Mutuare l'analisi del flusso di energia dei sistemi biologici. Il miglioramento della prestazione energetica negli edifici urbani. Il clima e la progettazione ecologica della città e degli edifici.
- 4. Il bilancio idrologico della città.** Le modificazioni urbane del ciclo idrologico naturale. L'analisi e la previsione del bilancio idrologico urbano. Gli interventi di mitigazione del rischio idraulico, il recupero delle fasce fluviali e i parchi fluviali urbani.
- 5. Il bilancio della materia della città.** Il metabolismo della città, il bilancio di massa dei materiali metabolici, gli effetti sul ciclo geochimico urbano ed extraurbano. L'inquinamento atmosferico e idrico nella città. Il ruolo del trasporto urbano.
- 6. La componente suolo-sottosuolo nell'origine e nella evoluzione della città (la geologia urbana).** Le limitazioni geologiche allo sviluppo urbano. Le forme del rilievo create o modificate dallo sviluppo urbano. I pericoli geologici che minacciano la città. L'impatto dell'urbanizzazione sulle risorse geologiche locali. Il ruolo geomorfico dei gestori del paesaggio urbano.
- 7. La biogeografia della città.** La città come ambiente biogeografico dinamico. La varietà degli habitat urbani. L'adattamento delle specie vegetali e animali all'ambiente urbano. La pianificazione per la biodiversità e per mitigare gli effetti della frammentazione nelle aree urbane. Il ruolo delle piante nel risparmio energetico e nel monitoraggio degli inquinanti urbani. Le teorie biogeografiche ed ecologiche applicate alla città. I benefici ambientali ed economici derivanti dal miglioramento dell'efficienza del verde urbano.
- 8. Lo smaltimento dei rifiuti della città.** La produzione e lo smaltimento di enormi quantità di rifiuti urbani come peculiare prodotto della concentrazione urbana, come esempio del metabolismo urbano e della propagazione dei problemi della città anche a grandi distanze dalla stessa. Gli effetti ambientali dello smaltimento sul territorio circostante la città.
- 9. Gli aspetti geografici della salute e delle malattie urbane.** I fattori sociali, culturali ed economici che condizionano la salute nella città. I confronti fra le malattie e la mortalità urbane e quelle rurali. L'inquinamento, le onde di calore, i *cold spells* e la mortalità urbana. La salute mentale e l'ambiente urbano. L'ecologia urbana delle malattie infettive.
- 10. La gestione e pianificazione della città per ridurre i pericoli ambientali.** La pianificazione urbanistica e la mitigazione della pericolosità geologica e antropogenica.
- 11. I problemi, le contraddizioni, e le prospettive ambientali della città.** I problemi e le contraddizioni della città, la sua crisi. La città come sistema termodinamico e dissipativo. Le caratteristiche termodinamiche urbane e le proposte per una città sostenibile. Le strategie per migliorare la vita urbana e alcuni esempi.

#### **L' Autore**

Giuseppe Gisotti, geologo e forestale, già funzionario del Corpo forestale dello Stato, dirigente del Servizio geologico d'Italia e membro della Commissione Via del ministero dell'Ambiente, è docente di scienza del suolo e di geografia dell'ambiente e del paesaggio. Ha rappresentato il Governo nelle delegazioni ambientali presso l'Ocse e la Ue, e il Servizio geologico in Eurogeosurveys. È consulente tecnico per Pubbliche amministrazioni e per la Magistratura. È autore di volumi inerenti la scienza del suolo, la valutazione d'impatto ambientale, il dissesto idrogeologico, le problematiche dell'inquinamento, la geologia ambientale. Studioso di interazioni tra l'attività umana e l'ambiente, è considerato un antesignano della materia. È presidente della Sigea Società italiana di geologia ambientale.

**Per informazioni: Dario Flaccovio Editore, 091/6788260, [info@darioflaccovio.it](mailto:info@darioflaccovio.it), [www.darioflaccovio.it](http://www.darioflaccovio.it)**

Gli ordini possono essere fatti direttamente alla casa editrice tramite telefono, fax, e-mail o carrello elettronico.

Ai soci della SIGEA viene riservato uno sconto del 25% e le spese di spedizione sono gratuite. Per usufruire della promozione occorrerà effettuare gli ordini diretti alla casa editrice specificando di essere soci della SIGEA (in caso di utilizzo del carrello elettronico, nel campo Note; lo sconto verrà applicato manualmente dall'operatore).