



# L'approccio di un naturalista ai problemi della città.

## L'approccio di un naturalista ai problemi della città.

Giuseppe Gisotti

Perché il punto di vista di un naturalista?

Infatti spesso i problemi urbani vengono affrontati facendo ricorso alla tecnologia: ad esempio migliorando l'efficienza energetica dei motori delle automobili (per emettere meno inquinanti nell'atmosfera urbana). Invece l'approccio naturalistico vuol dire ricorso, non alternativo ma complementare a quello tecnologico, alle conoscenze biologiche, idrologiche, climatiche, ecologiche, per interpretare in chiave bio-fisica i cicli e i processi che si svolgono nel sistema urbano, allo scopo di migliorare la qualità della vita dei cittadini.

Infatti con l'approccio ecologico alla città è possibile affrontare il sistema urbano sotto l'ottica dei suoi cicli bio-geo-chimici, in modo da 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.

Problema difficile da affrontare perché le metropoli, giganteschi organismi in continua e spesso irrefrenabile espansione, mostrano problemi talora comuni ma in altri casi diversi, peculiari.



Ne illustro solo alcuni.

Alcuni aspetti sono comuni a molte grandi città: ad esempio la **contrapposizione fra centro storico o meglio centro città e periferie**.

Mentre per un certo tempo si è presentato drammaticamente il problema delle periferie urbane abbandonate a sé stesse, senza sufficienti servizi pubblici e sociali, attualmente le periferie di alcune città si presentano conquistate da faraonici centri commerciali, che richiamano modernissimi caseggiati per alloggi e servizi, mentre i rispettivi centri storici sembrano abbandonati sia dai “decisori” locali che dai loro abitanti

Alcuni grandi Comuni italiani, come Roma, hanno scelto di puntare sulle periferie, dove creare “magneti” diffusi, capaci di attrarre funzioni commerciali di scala metropolitana e di produrre un effetto rivitalizzante in tessuti periferici anonimi e privi di servizi. “E’ una proliferazione inarrestabile guidata da logiche di mercato legate all’accessibilità veicolare e a meccanismi di valorizzazione fondiaria, che genera concentrazioni funzionali dotate di forte effetto magnete su estesi ambiti territoriali, ma prive di nessi morfologici con il contesto circostante, quasi fossero asteroidi precipitati dall’alto di cui non si comprende appieno la provenienza e il senso” (Rubrica “Urbanistica” di Elio Piroddi sul n. 5/2006 della rivista L’Ingegnere di Mancosu Editore) (Fig. 1).



*Fig. 1- Grande centro commerciale (shopping mall) alle porte di una città.  
Tali centri commerciali sono dei “generatori di traffico” privato e di enormi parcheggi per auto.*



Questa **proliferazione urbana** (*urban sprawl*) pone nuovi problemi, poiché centri commerciali, *outlet* e villette, ecc. producono una densità abitativa così bassa che i trasporti pubblici non hanno più alcun senso perché ogni linea di trasporto avrebbe troppo pochi utenti. Così l'accessibilità veicolare su mezzo privato diventa sempre più una scelta insopprimibile, e il consumo di combustibili fossili aumenta di pari passo con lo *sprawl*, come aumenta la costruzione di strade e autostrade a servizio di tali periferie. Aumenta quindi l'inquinamento atmosferico e acustico. La Commissione europea, con il "Sesto programma d'azione per l'ambiente", si sta orientando alla soluzione del problema della proliferazione urbana, insostenibile dal punto di vista energetico e ambientale, per cercare di guidarlo per migliorarlo piuttosto che contrastarlo.

Come si diceva, a fronte dell'impetuosa crescita dei *suburbia* si assiste spesso all'abbandono dei rispettivi centri storici.

In alcune città le Autorità competenti hanno iniziato una drastica azione per "rivitalizzare" i centri storici. In questo caso l'approccio schiettamente tecnologico va temperato con quello ecologico, ad esempio incrementando gli spazi verdi e creando i "corridoi ecologici" fra le varie porzioni del tessuto urbano, e in generale sforzandosi di considerare la città come un ecosistema, e come tale attraversato di flussi di materia e di energia che possono portare a incrementare il risparmio energetico, a razionalizzare la mobilità urbana.



Un aspetto particolare del dualismo centro città/periferie è quello relativo alla **transizione fra la città e la campagna circostante, transizione in forte crisi**: infatti un ulteriore aspetto della crescita urbana è quello della perdita dei “confini” naturali della città, nei tempi antichi costituiti da solide mura poi dalla campagna, con la sua naturale funzione di riproduzione della vita vegetale e animale utile per alimentare la contigua città. Uno degli esiti più rilevanti della crescita illimitata della città è rappresentato dal consumo disordinato di terreni agricoli, e la città metropolitana si espande in ogni direzione, “digerendo” la campagna e uniformando qualsiasi identità territoriale a una legge di crescita subordinata alla salita dei consumi e allo sviluppo dell’auto privata. L’ordinata campagna lascia il posto al disordine. E’opportuno che gli urbanisti, i pianificatori facciano attenzione a conservare intorno alla città la campagna vera, con i suoi aspetti di economia agraria ma anche con funzioni ecologiche e anche sociali, poiché molta gente desidera ancora la campagna, come è dimostrato dalla presenza in città degli “orti urbani” (Fig.2) (questo argomento ci verrà illustrato dal dr. Merlo).



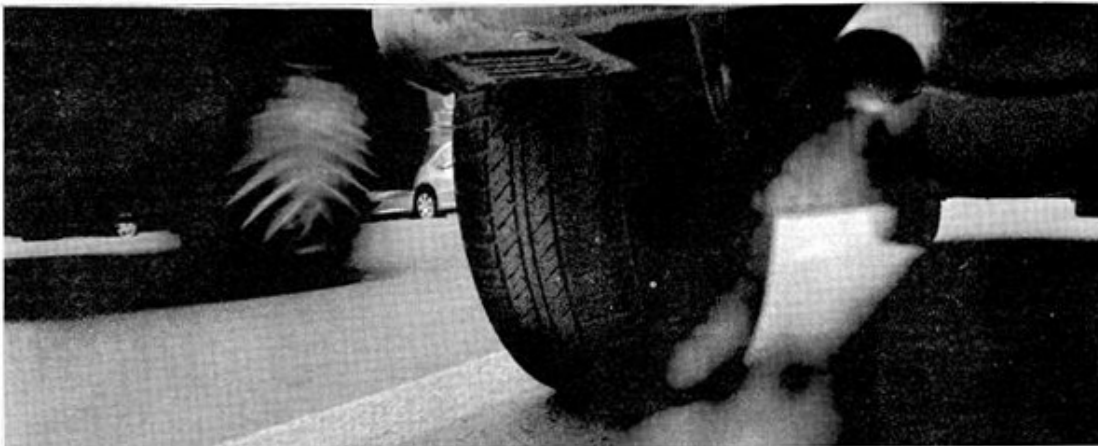
*Fig. 2 – Un orto urbano a Roma*

Un altro grave problema è quello del **traffico urbano**, peraltro collegato in parte al problema precedente. In testa alle “sofferenze” dei cittadini delle metropoli sono la scadente mobilità urbana e l’inquinamento, come si evince anche dall’articolo di Epolis (Fig. 3).

Telefono 06.42883.523   sms 339.1819.641   e-mail roma@epolisroma.it   Epolis Roma 27 Giugno 2007   **31**

**Roma**

**L'indagine.** Condotta da Altroconsumo per capire come sta la gente, la città eterna ne esce a pezzi



## Nella capitale si vive male traffico e smog i nemici

Giudizio negativo degli abitanti che considerano insufficiente la qualità della vita per quanto riguarda i parametri più importanti della ricerca: sicurezza, mobilità, inquinamento, servizi, mercato del lavoro. Bene l'offerta culturale e sportiva.

nibili, peggio soltanto Palermo con un 2 secco, mentre i trasporti pubblici ottengono un 4.3. «I romani bocciano la viabilità - aggiunge Zucchi - critiche le condizioni dei marciapiedi, poche le piste ciclabili, traffico invivibile». C'è molto da fare anche per quanto riguarda il mercato del lavoro, che a Roma, nonostante la crescita del Pil economico, risulta assai ostico soprattutto per chi cerca un nuovo impiego. Il giudizio complessivo raccolto in città è di 4.4, la maglia nera spetta a Napoli con 2.3. Altro

Fig. 3- Titolo di Epolis Roma del 27 giugno 2007, pag. 31.  
“Nella Capitale si vive male: traffico e smog i nemici”.



Tutti sono d'accordo nel privilegiare la mobilità con il mezzo pubblico, ma per una serie di motivi economici, storici, urbanistici questa speranza rimane lettera morta (il dr. Ferri ci illustrerà questi motivi). Sappiamo che sono vari i metodi per affrontare questo problema, ma certamente non è opportuno quello di sotterrare le automobili nei parcheggi del centro città, poiché a parte i frequenti dissesti idrogeologici che queste operazioni provocano (a Roma c'è un campionario), è urbanisticamente un assurdo richiamare in luoghi centrali intasati dal traffico altro traffico privato. Renzo Piano dichiarava in una trasmissione televisiva di qualche mese fa ("echetempochefa" su RAI 3) che lui ha progettato un grattacielo nel centro storico di Londra (la cosiddetta "Scheggia") con soli 43 posti auto.

Un altro aspetto è quello relativo al **risparmio energetico e al ricorso alle energie alternative**. L'arch. Sartogo, partendo dal ciclo energetico urbano (anche questo rientra nel discorso della città come ecosistema), ci illustrerà le varie metodologie, che purtroppo tardano a svilupparsi in Italia, malgrado il potenziale naturale non indifferente.

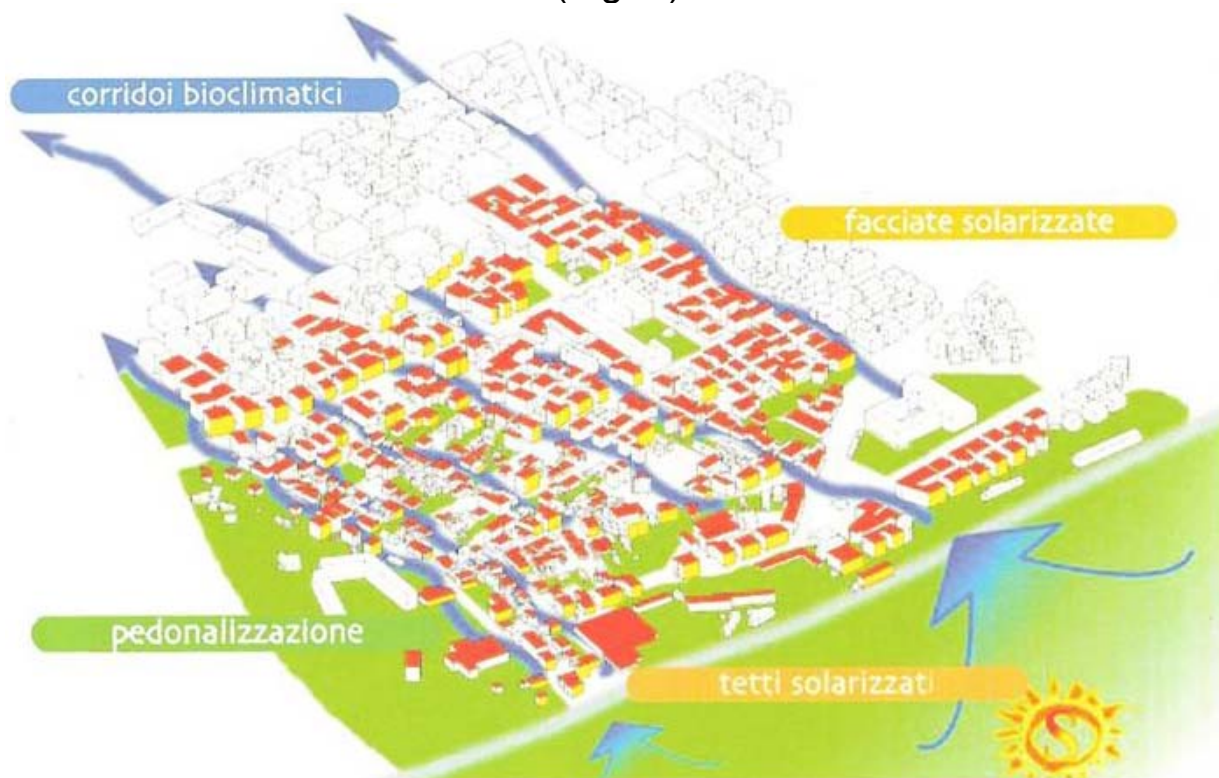
E' importante anche ricorrere ai metodi della progettazione ecologica e bioclimatica non solo per i singoli edifici ma anche per i nuovi quartieri e per il recupero di vecchi quartieri.

Oltre alla progettazione e realizzazione di singoli edifici all'insegna del risparmio energetico, come il ricorso al solare termico, al solare fotovoltaico, ai "tetti verdi" (Fig. 4), è opportuna la progettazione e realizzazione di interi quartieri secondo i principi dell'architettura bioclimatica.



*Fig. 4 – Esempio di “tetti verdi”.*

Ad esempio il Comune di Roma ha bandito un concorso per la redazione del Piano preliminare di recupero del quartiere di Centocelle Vecchia (2002 – 2003). I vincitori hanno proposto una serie di interventi basati su corridoi bioclimatici, facciate solarizzate, e tetti solarizzati, e l'insediamento si dispone su una intelaiatura di "percorsi paralleli di impianto edilizio", orientati al sole e ai venti dominanti, in modo da ridurre sia il riscaldamento estivo che il raffreddamento invernale dei fabbricati, come nel caso di Centocelle Vecchia (Fig. 5).

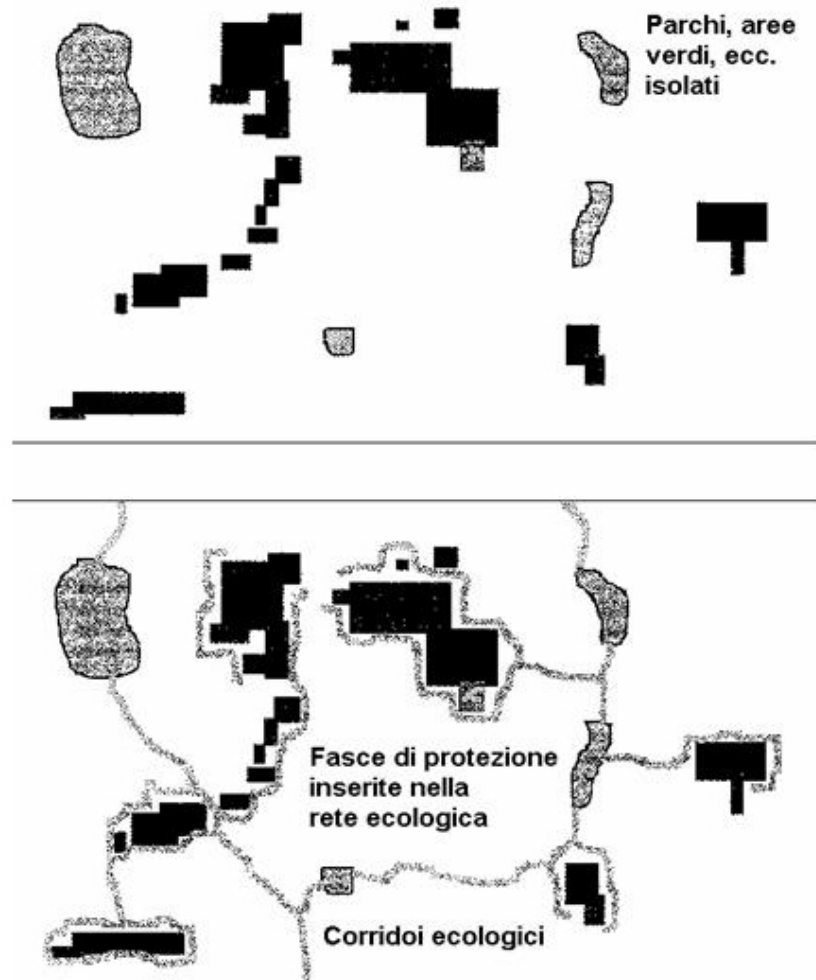


*Fig. 5- Il clima come parametro fondamentale per la progettazione ecologica urbana e per quella edilizia. Piano di recupero di Centocelle Vecchia (Roma).  
Il vecchio tessuto urbano e i corridoi bioclimatici (Fonte: Sartogo, 2006).*



Vorrei solo accennare che, oltre che sull'energia solare, in Italia possiamo contare su un tipo di energia alternativa molto importante, che è quella **geotermica**. Non si deve pensare solo ai grandi campi geotermici come Larderello, ma anche a siti dove è possibile poter contare su fluidi del sottosuolo per cui il gradiente geotermico permette la produzione di energia e/o di calore, e questo è possibile anche sotto le nostre città: un esempio è il caso di Milano, dove vengono sempre più realizzate anche da privati “pompe di calore geotermiche” per ottenere calore per il riscaldamento o il raffrescamento dei fabbricati. Infatti questa procedura fa parte di una azione della Regione Lombardia per l'utilizzo e lo sviluppo delle risorse geotermiche a bassa entalpia, non solo per il risparmio energetico ma anche per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.

**L'isola di calore urbana** può essere significativamente ridotta non solo abbattendo la produzione di calore emessa dagli autoveicoli e dai processi di riscaldamento o raffrescamento degli edifici, ma anche incrementando il verde urbano (con il suo processo di evapotraspirazione) e quindi contrastando la “frammentazione degli habitat naturali urbani” a favore della “connettività degli habitat”, anche favorendo i “corridoi ecologici” (Fig.6).



*Fig. 6 - I modelli alternativi di qualità ecologica del territorio urbano.*

*In alto: modello "a isole" basato su una serie di parchi, aree verdi, ecc. tra loro indipendenti, con funzioni di "oasi" all'interno di una matrice diffusa di cui si accetta implicitamente il degrado. In basso: modello "a qualità diffusa" dove le unità suddette costituiscono le maglie di appoggio di un sistema di elementi di qualità tra loro interconnessi. E' questa la soluzione che consente la realizzazione di reti ecologiche funzionali (Fonte: Malcevschi et al., 1996).*

Un altro aspetto è quello relativo alla elevata **vulnerabilità urbana**, proprio perché è conseguenza dell'enorme concentrazione di beni e persone. Frequenti nelle città italiane sono i pericoli idrogeologici, come le alluvioni, ad esempio quella di Firenze del novembre 1966 o quella recente di Bari del 22-23 ottobre 2005 (Fig. 7).



*Fig. 7 - L'alluvione di Bari del 22-23 ottobre 2005.*



I **pericoli naturali** (climatico, geologico, ecc.) che colpiscono la città costituiscono, sotto l'aspetto ecologico, catastrofi che un ecosistema equilibrato, efficiente può “assorbire” con maggiore facilità rispetto ad un ecosistema squilibrato; l'ecosistema in equilibrio ritorna allo stato iniziale dopo aver subito la pressione di origine esterna (è la capacità di “resilienza” degli ecosistemi).

La vulnerabilità estrema delle metropoli riguarda non solo gli eventi quali terremoti (Fig. 8), frane, alluvioni, eruzioni vulcaniche, tsunami, tifoni e uragani, ma anche epidemie, quali colera, influenza; gli effetti dell'urbanizzazione sulla salute riguardano anche le onde di calore, le malattie respiratorie derivanti dagli episodi “acuti” di smog riducente e di smog fotochimico.



*Fig. 8 – Terremoto dell'Umbria (Foligno).*

Né mancano i **pericoli tecnologici**, come ad esempio i *blackout* della corrente elettrica, a cominciare da quello notissimo di New York, ma anche in Italia cominciano a presentarsi tali pericoli, come il blackout del 28 settembre 2003 (Fig. 9).



Fig. 9 – Blackout.



I blackout colpiscono i sistemi di sopravvivenza e creano minacce per la salute nelle grandi città; in alcune situazioni tendono a indurre disordine sociale. Come è evidente, i problemi citati sono spesso inestricabili, risolvendo uno è spesso possibile risolvere un altro, se danneggiamo o modifichiamo un elemento è molto probabile che vi saranno conseguenze su un altro elemento dello stesso sistema o di un sistema contiguo, a significare che la metropoli è un sistema di sistemi (idrologico, geologico, biologico, climatico, energetico) e che quindi è lecito affermare che si tratti di un ecosistema, anche se molto sui generis e che noi non sappiamo interpretare appieno.

Con questa introduzione su quelli che sono secondo me alcuni dei principali problemi connessi alla vita dei cittadini delle metropoli, voglio solo suggerire alcuni temi che i relatori che seguono potranno affrontare in qualità di esperti delle varie discipline, per cercare di dare una risposta alle domande che l'opinione pubblica pone in maniera preoccupata e crescente.

Per finire, non posso non ringraziare in questa occasione quelli che sono stati per me i punti di riferimento per le mie ricerche nell'ambito dell'ambiente urbano, a cominciare da Valerio Giacomini e Vittoria Calzolari. Più recentemente Enzo Scandurra (2003) con le stimolanti idee riportate nei suoi libri e Elio Piroddi, in seguito alla collaborazione nel Comitato di Redazione della Rivista "L'Ingegnere" (2005 – 2007), mi hanno convinto ad approfondire le ricerche in questo campo.



## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

GISOTTI G. (2007) *Ambiente urbano. Introduzione all'ecologia urbana*. Dario Flaccovio Editore, Palermo.

MALCEVSCHI S., BISOGNI L. B., GARIBOLDI A. (1996) *Reti ecologiche e interventi di miglioramento ambientale*, Il Verde Editoriale, Milano.

PIRODDI E. (a cura di) (2005 – 2007) Rubrica “Urbanistica” de “L’ingegnere”, Rivista bimestrale di edilizia, ambiente, territorio. Mancosu Editore, Roma.

SARTOGO F. (a cura di) (2006) *Premio solare europeo. Selezione italiana 1999 – 2004*, Eurosolar Italia, Alinea Editore, Firenze.

SCANDURRA E. (2003) *L’ambiente dell’uomo. Verso il progetto della città sostenibile*, Etaslibri, Milano.