

L' "eco-sistema urbano": suo concetto, sua utilizzabilità nella politica del territorio e dell'ambiente

Franco Archibugi

Relazione al Seminario del Gruppo del Consiglio Nazionale delle Ricerche "Uomo-Ambiente". Roma, 21 Dicembre 1990

1. Richiamo sulle premesse storico-culturali dell' "Eco-sistema urbano".

1. Si è cominciato recentemente a parlare di "*Eco-Sistema Urbano*" (ESU) ('Nota aggiuntiva' Ruffolo al Rapporto sullo stato dell'ambiente, Rapporto al Ministro del Gruppo di riflessione, Progetto Quadroter, altri esempi...). C'e' ancora confusione di idee, confusione di concetti, confusione di linguaggi. Vediamo.
2. Radici: Concetto di 'eco-sistema' da un lato; concetto di 'sistema urbano' dall'altro. Precedenti comuni: la concezione 'biologica' della città presso gli urbanisti (Geddes, Mumford, etc.); la concezione 'ecologica' presso i sociologi urbani (l' 'ecologia umana', la scuola di Chicago, etc.)
3. Origine e sviluppi del concetto di 'eco-sistema' Ruolo preponderante dei concetti naturalistici e geografici.
4. Origine e sviluppi del concetto di 'sistema urbano'. Ruolo preponderante dei concetti economici e sociali. La sistemistica e la città.
5. Le esperienze storico-culturali dell'integrazione concettuale. I principi dell'assetto insediativo e territoriale. I principi dell' 'ekistica' (Doxiadis). I modelli integrati (Klaas ed altri).
6. L'integrazione concettuale a livello macro-economico. I tentativi di formulare modelli economico-ecologici. Implicanza per la scala 'urbana'.
7. Alcune esperienze politico-progettuali, storicamente determinate: le FEA (*Functional Economic Areas*) negli Usa; gli '*Structure Plans*' di contea in GB; le '*Gebietseinheiten*' del *Raumordnung Programme* nella DBR; i '*Sistemi metropolitani*' nel Progetto '80 in Italia.
8. Il rapporto Offerta-Domanda di Territorio (o di 'Ambiente') come base di definizione dell'ESU. Tassonomia dell'offerta e tassonomia della domanda di Territorio (o Ambiente).
9. Concetto di equilibrio 'ecologico' (umano) come concetto di equilibrio fra Domanda e Offerta di Territorio (o Ambiente). Sua 'validità' a diverse scale territoriali. Assunzione semplificatrice delle scale dell'Ekistica (Doxiadis). Importanza centrale della scala 'urbana': la scala insediativa per eccellenza e la scala 'sociale' per eccellenza.

10. Fra le domande di uso di territorio (o ambiente), l'importanza nuova e particolare delle 'pressioni' sull'ambiente. Bisogno di misurare dette pressioni - con prospettiva pluriennale - e conoscerne i parametri di impatto sull'ambiente (o territorio).
11. Fra le offerte di uso del territorio, l'importanza nuova e particolare delle offerte di risorse naturali irriproducibili, e della loro esigenza di salvaguardarne la conservazione.
12. Nella analisi di impatto Domande-Offerte, emergono le aree e le cause dei maggiori squilibri attuali e, soprattutto, potenziali.
13. L'ESU come ambito di riferimento per rendere significativa l'analisi di impatto Domande-Offerte. Senza questo ambito di riferimento non si avrebbero confronti significativi e una misurazione appropriata degli squilibri e dei reali mezzi per compensarli (politica ambientalista).
14. Tuttavia l'analisi di impatto portata per ESU come ambito di riferimento, darebbe dei "saldi" di squilibrio fra un ESU e l'altro che potrebbero suggerire la modificazione dei confini di riferimento degli ESU, proprio al fine di attenuare i dislivelli fra squilibri, e facilitare in tal modo gli interventi di compensazione, cioè la politica ambientalista (nelle sue diverse determinazioni).
15. L'ESU nel suo "contesto": i "sistemi" nazionali e meta-nazionali ("soprasistemi"). Il caso dei trasporti "intersistemici"; il caso delle produzioni di interesse nazionale (energia, industrie a rischio, etc.); il caso degli inquinamenti atmosferici; il caso del turismo; il caso della conservazione della natura; etc. Il contesto dell'ESU come attività (fenomeni, variabili) non legate alla residenzialità.
16. La logica da proporre ed affermare, rispetto alla gestione di questi sistemi è quella della loro non-interferenza (o interferenza minima) nella concezione e gestione degli ESU. Ogni commistione di ruoli rischia di incrementare gli squilibri "eco-sistemici" anziché garantire gli equilibri eco-sistemici.
17. L' ESU nel suo contesto: i "sotto-sistemi". Nell'ambito dell'ESU si possono porre in evidenza ed emergenza, relazioni fenomenologiche particolari, che afferiscono sempre all'ESU nel suo complesso (senza di cui non sarebbero nè intelligibili, nè gestibili con razionalità), ma che possono essere trattate a se', in quanto, appunto, "sotto-sistemi". Il caso più emblematico: quello delle "Unità territoriali di recupero ambientale e storico-culturale" (UTRAS). Le UTRAS infatti per metà appartengono all'ESU, senza del quale non potrebbero esistere; ma per metà appartengono all' 'interesse nazionale' di cui sono espressione, sia in una politica generale di salvaguardia ambientale della nazione, sia per i valori storico-culturali di cui sono depositarie. Altri eventuali 'sotto-sistemi' dell'ESU (trasporti, commercialità, educazione, rifiuti, etc. sono talmente interattivi fra loro, da non meritare (almeno in questa sede definitoria generale), una attenzione particolare rispetto all'ESU stesso nel suo insieme (che appunto prende evidenza proprio dal sistema di interrelazioni fra i suddetti eventuali sottosistemi).

2. Crisi urbana come crisi ambientale

La città oggi è in crisi. Insieme all'ambiente naturale, la città, che costituisce per eccellenza l'altra componente dell'ambiente dell'uomo, che potremmo chiamare l'ambiente 'artificiale', è in crisi. Se parliamo di crisi ambientale non possiamo non riferirci ad entrambe le componenti dell'ambiente dell'uomo: quella naturale e quella urbana.

Le due componenti sono in tal misura differenti, perfino opposte, da far pensare a due "differenti" ambienti: *l'ambiente naturale* e *l'ambiente urbano*. Sono differenti e perfino opposte perché l'uno è composto da fattori su cui l'azione dell'uomo incide ma non ne è la causa; l'altro invece è interamente prodotto dell'uomo.

L'ambiente naturale è caratterizzato da presenze della natura le più distanti e le meno influenzate dall'azione storica dell'uomo: la terra, nelle sue stratificazioni e caratteristiche geologiche e morfologiche, le acque, terrestri e marine, l'atmosfera, le specie viventi in questo ambiente, animali e vegetali, nonché gli altri organismi componenti il mondo organico e biologico, ed infine tutte le componenti del mondo inorganico, i minerali innanzitutto. Il tutto racchiuso nel termine di "Natura".

L'ambiente urbano è invece l'ambiente antropico per eccellenza. Fatto dall'uomo e per l'uomo e oggetto di costante mutazione solo per mano dell'uomo.

Certo, i due ambienti sono differenti e perfino opposti solo concettualmente. Nella realtà non solo convivono e si intersecano, ma è difficile disgiungerli. Non c'è ambiente urbano che non abbia un fondamento naturale, a cominciare dal suolo geologicamente determinato su cui la città è costruita, dalle acque che utilizza, dall'atmosfera che tutta la penetra, avvolge e pervade. E non c'è ambiente naturale nel quale in un modo o nell'altro l'uomo non sia arrivato con la sua presenza e azione, soprattutto attraverso l'uso della natura come risorsa produttiva e di consumo.

Ma nonostante la concreta simbiosi di ambiente naturale e ambiente urbano, i due concetti hanno mantenuto e mantengono tuttora una giustificata separazione, secondo se nello spazio prevale la presenza dell'una o dell'altra azione: naturale ovvero antropica (o artificiale). Al punto da distinguere i due 'ambienti' appunto in funzione della prevalenza degli elementi o fattori: naturali ovvero antropici.

3. Crisi ambientale e crisi socio-economiche

Entrambi gli ambienti, naturale o antropico sono oggi in crisi, come si è detto. E sono in crisi per la stessa causa, di tipo essenzialmente antropico; con effetti, tuttavia, in parte analoghi, in gran parte differenti.

La causa della crisi di entrambi gli ambienti, quello naturale e quello urbano, sono sempre le azioni o attività umane. E, guarda caso, sono proprio quelle azioni o attività dell'uomo tese ad aumentare e migliorare i livelli della produzione di beni e servizi.

Il primo comune, generale, fattore di crisi, ambientale e urbana è la semplice riproduzione esponenziale dell'umanità. Considerate le risorse naturali abbastanza stabili, il consumo di esse causato da una popolazione crescente ha creato scarsità, crisi di quantità disponibile.

Poi anche la quantità di beni materiali consumati in media da ogni persona è aumentata esponenzialmente negli ultimi secoli, diciamo dalla rivoluzione industriale in poi; (cioè negli stessi secoli che hanno visto la esplosione demografica dell'occidente: qui non ci perderemo sulla dibattuta questione se il fattore demografico abbia causato lo sviluppo tecnico-industriale o viceversa).

L'effetto congiunto è stato un aumento enorme del consumo di beni naturali, ben oltre la loro 'riproducibilità', per fattore naturale o per fattore umano.

La scienza e la tecnologia - mosse dalla crisi di scarsità - hanno certamente dato un contributo positivo a ridurre le crisi di scarsità. Alla scarsità di prodotti agricoli-alimentari, si è risposto con incredibili miglioramenti della 'produttività' agricola, dando l'impressione di giungere perfino ad una "sovrabbondanza produttiva", a crisi di sovra-produzione. In molti casi però - come è stato bene messo in rilievo dagli studi più recenti dei "bilanci materie-prodotti" -al riequilibrio agricolo-alimentare si è giunti con mezzi tecnici (prodotti chimici, per lo più, ma anche energetici) che hanno aumentato il consumo di beni naturali, "per altro verso": aumentando l'inquinamento diretto (fertilizzanti, pesticidi) o indiretto (industrie chimiche, meccaniche, etc.) e distruggendo altre materie e beni irriproducibili.

E anche l'aumento pro-capite del consumo di prodotti non agricolo-alimentari, bensì manifatturieri ed industriali, (aumento forte anche in presenza di un'evoluzione stazionaria di popolazione), non ha fatto che sovra dimensionare il consumo di beni materiali e naturali rispetto alla loro riproducibilità.

Se chiamiamo sinteticamente questi fenomeni "*sviluppo demografico ed economico*", si deve constatare che fino ad un certo punto tale sviluppo è stato "sostenuto" da una certa riproducibilità naturale e antropica dei beni naturali che consumava, si trattava solo di organizzarne lo sfruttamento con il lavoro umano; ma ad un certo punto ha cominciato a non essere più sostenuto da adeguato lavoro umano, è divenuto, anzi, "insostenibile".

4. Relatività e ambiguità delle azioni mirate ad evitare le crisi ambientali e urbane.

Le azioni umane mirate ad evitare le crisi ambientali e urbane o a proteggere sia l'ambiente che la città, hanno un effetto che può essere in parte sinergico ed in parte conflittuale, sull'ambiente "naturale" e sull'ambiente "urbano".

La protezione contro certi inquinamenti atmosferici, è portata a contrastare i fattori che aggrediscono e deteriorano sia l'ambiente naturale (con danno alle specie vegetali e animali che lo compongono) sia l'ambiente urbano (con danno a quelle peculiari "specie" che sono l'uomo e la sua salute, o i suoi monumenti storico-culturali); in parte sono azioni differenti, pur sempre umane, che mettono in crisi l'uno o l'altro ambiente, come per esempio la deforestazione o l'uso di prodot-

ti chimici da parte dell'agricoltura, da un lato, e il traffico veicolare o la disintegrazione sociale delle inter-comunicazioni personali dall'altro.

L'ambiente urbano e la città sono in crisi, malgrado che il progresso economico e sociale che si è registrato negli ultimi tempi, ed in particolare nell'ultimo dopoguerra, abbia largamente ridotto ed eliminato altre ben note "crisi" della società moderna, che via via si sono prodotte nell'ultimo secolo (per non risalire oltre) e più precisamente nello stesso periodo considerato dell'ultimo dopoguerra. Anzi, si può dire che la crisi della città e la crisi dell'ambiente, abbiano sostituito - almeno nel mondo occidentale - altre "crisi" tempo fa più acute e più emergenti: quali quelle della miseria e del reddito, quelle "sociali" della distribuzione e del carico di lavoro, crisi che nel complesso potremmo chiamare "socio-economiche".

Anzi, si può dire ancora di più: che le crisi ambientale ed urbana sono "emerse" in sostituzione delle crisi che abbiamo detto socio-economiche proprio "a causa" della attenuazione o sparizione di queste ultime. Infatti se queste ultime si sono attenuate o sparite è proprio grazie ad un notevole incremento della produttività e della produzione (a cominciare dalla produzione di "energia"). Ma la crisi della città e dell'ambiente è proprio determinata da un aumento considerevole di produzione che, sia pure risolvendo i problemi socio-economici (di consumo e di benessere), ha iniziato ad essere "incompatibile" con la permanenza sia di risorse naturali che di benessere ambientale (consumando oltre i limiti della riproducibilità o della tolleranza ecologica, appunto, i fattori ambientali, naturali o antropici che siano).

Si può dire, in altri termini, che storicamente le crisi socio-economiche si siano presentate come una funzione inversa delle crisi ambientali e urbane. Tanto meno quelle, tanto più queste; e, viceversa, tanto più quelle, tanto meno queste.

Ed anche il discorso delle priorità della politica economica e sociale delle comunità occidentali si è posto sotto l'insegna dello stesso rapporto.

Sotto lo stesso profilo deve essere valutata la stessa crisi della città per sé: che è crisi essenzialmente ambientale, e solo in modo molto mediato e relativizzato una crisi "socio-economica" (almeno nel senso tradizionale che gli abbiamo dato). Dal punto di vista socio-economico le città contemporanee non hanno mai conosciuto un maggiore benessere: esse sono ricolme di beni e di servizi consumati e consumabili, e centri di opportunità. Non a caso continuano ad essere meta di immigrazioni residenziali dalle aree di minore benessere e di indigenza: le aree di crisi socio-economica. Ma proprio questo benessere economico è il diretto fattore della loro crisi ambientale. Basti per tutti l'esempio della motorizzazione: quale segno migliore di aumento del benessere socio-economico che non quello dello smisurato aumento della disponibilità personale di automobili? ma - nel contempo - quale segno migliore di fattore di malessere ambientale se non la congestione automobilistica che ne deriva?

Crisi dell'ambiente naturale e crisi dell'ambiente urbano sono quindi due crisi parallele ed emergenti - a seguito dello sviluppo socio-economico, con molti fattori in comune, tutti di natura antropica, e molti fattori diversificati.

5. Crisi dell'ambiente urbano

Quella dell'ambiente urbano è fra le due quella più incidente sul benessere umano, sia per il fatto che già oggi la stragrande maggioranza dell'umanità che vive e lavora, vive e lavora - almeno nei paesi occidentali - nelle città; sia per il fatto che è presumibile (e peraltro anche auspicabile, in un concezione politica di eguaglianza delle condizioni sociali ed economiche dei cittadini) che ben presto la *totalità* della popolazione (sempre almeno nei paesi occidentali) vivrà nelle città, cioè in condizioni "urbane" di vita.

E' vero però che - man mano che la condizione urbana di vita diverrà egemonica - si modificherà il dualismo di vita urbana e non-urbana, si trasformerà lo stesso concetto di città inglobando in esso anche un uso (da parte di utenti urbani) del territorio non urbanizzato. In altri termini, si modificheranno i "confini" geografici e concettuali della "città" e si imporrà la concezione già da tempo definita e argomentata del sistema urbano o (che e' lo stesso ma espresso ancora più precisamente) dell'"eco-sistema urbano".

Se ciò avverrà, evidentemente, il concetto di ambiente urbano troverà l'occasione per una sua nuova e più funzionale integrazione naturale-antropica: rimanendo la distinzione solo a caratterizzare i diversi effetti, sugli elementi della natura e sulle condizioni socio-economiche, dell'azione ovviamente antropica.

Ecco perchè emerge l'opportunità di definire e illustrare il concetto di "ecosistema urbano" come sistema largamente "totalizzante" gli effetti e le condizioni dell'azione antropica sull'ambiente; e la utilità di riferirsi a detto concetto come schema di riferimento per la valutazione degli impatti antropici anche sull'ambiente naturale.

6. Concetto di "ecosistema urbano"

Ci siamo pertanto avvicinati alla definizione possibile di "ecosistema urbano", sulla base delle considerazioni precedenti.

Si potrebbe denominare ecosistema urbano quell' 'insieme di relazioni funzionali di una determinata comunità che si sviluppano nel territorio in funzione della residenzialità quotidiana dei cittadini'. E poiché è in funzione di tale residenzialità che l'umanità odierna manifesta la maggior parte dei suoi bisogni, sia di consumo che di attività, è a questa residenzialità che si parametrano i requisiti del vivere urbano e del benessere o malessere che ne può derivare.

Se così è il "sistema urbano" è un insieme di relazioni che sono, in atto o in potenza, in equilibrio. Il che significa che il sistema urbano è come un organismo che è, oppure tende ad essere, in equilibrio. Ove tale equilibrio non è raggiunto o non può essere raggiunto, il sistema urbano non c'è.

Se identifichiamo nell'equilibrio, il rapporto ottimale delle condizioni del vivere urbano, possiamo dire che il raggiungimento dell'equilibrio, cioè la strutturazione del sistema urbano è condizione per la creazione di un sistema soddisfacente di condizioni urbane. Senza la realizzazione di un sistema urbano, o l'inserzione di qualsiasi condizione di insediamento umano in un sistema urbano, non si ottengo-

no le condizioni di benessere urbano postulate; non si produce l'equilibrio necessario fra l'insieme delle relazioni dette.

I fattori che possono determinare il benessere urbano sono molti: rapporti sociali, *accessibilità fisica* (trasporti) ed *economica* (livelli di redditi) a determinati servizi urbani e a condizioni di lavoro soddisfacenti; varietà di opportunità di lavoro, ricreazione, cultura, etc., condizioni fisiche ambientali (qualità dell'aria, del paesaggio quotidiano, etc.).

E' dunque il giusto mix di questi fattori che produce il benessere urbano; che è in larga misura il benessere *tout court* giacché l'aspirazione della prevalente umanità e di vivere in condizioni urbane, è nella città che si crogiolano i diversi fattori oggettivi di benessere personale e sociale di cui si può immaginare l'esistenza; essendo modi diversi di vivere o inesistenti o non desiderati o semplicemente marginali.

Per "giusto mix" s'intende dunque una sintesi ottimale di tali fattori, in modo che la presenza di ciascuno non vada a danno della presenza dell'altro; insomma che vi sia coesistenza e compatibilità dei diversi fattori di benessere.

La "incompatibilità" reciproca fra diversi fattori di benessere si manifesta in diversi modi. Fra i più evidenti e fra i più sentiti oggi vi è quello del rapporto fra domanda di spazio, di territorio, necessario a rendere accessibile agli utenti certi servizi e certi consumi, e la scarsità nella disponibilità di detto territorio. Per esempio: rendere facile l'accesso ai servizi urbani implica la massima diffusione dell'auto individuale; ma questo fattore di benessere è incompatibile con la scarsità di spazi e di territorio (strade, posteggi, etc.) disponibili per accogliere tutto il numero di auto che sarebbe necessario. Certo alcuni servizi superiori di tipo urbano non possono che essere concentrati nel territorio e questo rende particolarmente scarsa la disponibilità di spazio. Tuttavia, sempre nell'esempio, si può adeguare in modo ottimale la localizzazione dei servizi attraverso il rispetto dei vincoli di efficienza degli stessi con i bisogni dell'accessibilità che pure esige che siano rispettati alcuni vincoli (per esempio il non superamento di certi tempi di accesso, il non superamento di certe soglie di inquinamento atmosferico da traffico, etc.). Porre in un certo *trade-off* tecnicamente possibile i due obiettivi vincolati è il compito della pianificazione o (nel caso in esempio) della pianificazione territoriale.

L'identificazione delle dimensioni: di superficie, di utenti, (popolazione), di attività del 'sistema urbano' allo scopo di stabilirne i requisiti ottimali, è dunque il primo passo indispensabile di pianificazione territoriale che miri effettivamente a ll'obbiettivo di migliorare il benessere urbano.