

8° Congresso AESOP

*Istanbul, Turchia
agosto 24-27 1994*

URBANISTICA ED ECOLOGIA: QUALE RAPPORTO?

Alcune considerazioni sulla definizione di un metodo integrativo

di Franco Archibugi

Università di Napoli
Dipartimento di pianificazione e scienza del territorio
Centro di studi e piani economici, Roma

Sommario

- 1. Premessa**
 - 2. L'oggetto di questo contributo**
 - 3. Pianificazione ed ecologia: alcuni postulati**
 - 3.1. Carattere esogeno delle condizioni (tecnologiche, geomorfologiche, economiche, etc.)
 - 3.2. Carattere esogeno degli obiettivi costitutivi la funzione di preferenza
 - 4. I prerequisiti metodologici della pianificazione della città ecologica**
 - 4.1. La matrice territoriale
 - 4.2. L'appropriata unità territoriale di valutazione e di pianificazione
 - 4.3. La definizione di indicatori e parametri delle capacità di carico
 - 5. L'applicazione al caso di una politica della "sostenibilità" urbana**
 - 5.1. Implicazioni dell'uso dei postulati assumibili
 - 5.2. Gli effetti dell'assunzione dei presupposti metodologici
- Riferimenti bibliografici**

URBANISTICA ED ECOLOGIA: QUALE RAPPORTO?

Alcune considerazioni sulla definizione di un metodo integrativo

1. Premessa

Da quando l'ambientalismo ha introdotto - nell'analisi dell'equilibrio dinamico fra sviluppo e risorse disponibili - il concetto di sviluppo "sostenibile"¹, si è cominciato ad applicare anche alla scala "urbana" (in qualsiasi modo essa venga intesa) lo stesso concetto di "sostenibilità". Ciò ha coinciso peraltro con il risveglio, nell'ambito dell'ambientalismo (che è stato un movimento nato alla fine degli anni '60 soprattutto nel campo della valutazione delle risorse naturali alla scala mondiale) di una attenzione nuova ai problemi dell'*ambiente urbano*, prima molto trascurati, e improvvisamente emersi ad una attenzione particolare solo nella seconda metà degli anni '80.

Non che i problemi delle città, della loro crescita disordinata, del loro degrado sociale ed economico (comune - sia pure con caratteri assai diversi - alle grandi agglomerazioni metropolitane dell'occidente industriale e del "terzo mondo"), del risanamento e del rinnovo urbano, non fossero dei problemi oggetto da molto tempo (si direbbe da sempre) di una vastissima letteratura scientifica e popolare. Ma i problemi "ambientali" hanno avuto una vita propria disgiunta dai problemi "urbani"; e fra di essi si stabilivano connessioni non più forti di quelle che normalmente si stabilissero con tutte le altre categorie di problemi socio-economici.

¹Concetto che è stato popolarizzato soprattutto nel Rapporto della *Commissione mondiale per lo Sviluppo e l'Ambiente* (Rapporto "Brundtland", 1987), ma che aveva già trovato un uso vasto in alcuni rapporti di studio internazionali quali per esempio quello del lo studio su "*Sustainable Development of the Biosphere*" condotto dallo IIASA di Laxenburg, Vienna (vedi Clark & Munn, eds. 1986).Nè sarebbe giusto ignorare che, sia pure con termini leggermente dissimili, il concetto ha una storia molto più remota, almeno quella dei primi rapporti promossi dal cosiddetto "Club di Roma".

I problemi "ambientali" finivano per concentrarsi sui problemi dell'inquinamento e del sovraconsumo delle risorse *naturali*, come acqua, atmosfera, patrimonio naturale, foreste, "paesaggio"² etc., e sui fattori che provocavano tali problemi, quali l'industria, i consumi (e la produzione) energetici, i rifiuti, i trasporti e le loro infrastrutture, magari il turismo, etc.; e magari la stessa crescita fisica della città (il "cemento"). La città, semmai, veniva considerata come un fattore di danno per l'ambiente, non come un problema ambientale per se stesso. E, semmai, veniva considerata uno dei "contenitori" del degrado ambientale fra altri, quali: il bacino idrografico, la "regione", il continente, lo specchio d'acqua (lago, baia, golfo, mare), l'oceano, la calotta polare, etc.

Insomma la città è stata considerata uno dei fattori di turbativa di un *eco-sistema*, che si sottointendeva sempre come un ecosistema "*naturale*". E con difficoltà si è considerata la città come un eco-sistema per se stesso: perchè ciò avrebbe implicato l'inclusione in (o l'estensione di) tale concetto rispetto ad altre componenti o variabili non propriamente "naturalistiche"³.

²Per "beni ambientali" al massimo si prendeva in considerazione il "paesaggio", sottintendendo con tale termine più il "paesaggio" di campagna (marino, montano, di collina, di lago, etc.) che non il paesaggio propriamente "urbano"

³Non è per caso che la prima fase del movimento ambientalista (diciamo i primi due decenni dalla metà degli anni sessanta alla metà degli anni ottanta) ha provocato un grande protagonismo di studiosi di scienze naturali (chimici, fisici, geologi, biologi, botanici, zoologi, e così via) mentre gli studiosi della città, gli "urbanisti", si sono trovati alquanto emarginati. E non è per caso che per "ecologia" si è dato per scontato che significasse solo ecologia della vita naturale (e dell'uomo in quanto essere biologico) e non quella "ecologia umana", che pur aveva avuto un grande sviluppo alcuni decenni prima (anni venti e trenta) soprattutto con la scuola sociologica detta "di Chicago", che fra l'altro aveva dato un grande posto all'analisi urbana, guardando soprattutto all'uomo come "animale sociale".

E' singolare notare che in un recente, informata ed estesa raccolta di saggi sul tema dei rapporti tra *pianificazione ed ecologia* (Roberts & Roberts, 1984), si dà per scontata l'accezione "naturalistica" dell'ecologia. Inoltre gli *editors* si lamentano che - malgrado che il "progenitore della moderna urbanistica" fosse biologo di formazione (Patrick Geddes, 1886, giustamente considerato tale, magari in compagnia con qualche altro) e che fu condotto "a reinterpretare il fenomeno della urbanizzazione in termini ecologici" (ed anche questo è vero) - "dai tempi di Geddes il ruolo della ecologia è declinato negli ambienti della pianificazione, mentre altre professioni e considerazioni, prima di igiene pubblica e di ingegneria, poi economiche e sociologiche, sono divenute più centrali" (p.1). Ma gli autori (che sono anch'essi dei biologi) omettono di dire che Geddes appunto "reinterpreto" il fenomeno urbano come il *fenomeno eco-sistemico umano* (e non solo naturale), e non considerò l'ecologia naturalistica di particolare rilievo per l'analisi urbana, se non per il metodo, considerando la città, da bravo biologo, un "organismo". La odierna attenzione ad alcuni fenomeni detti ecologici (naturali) è importante per la pianificazione, ma non ha niente a che vedere con una reinterpretazione sistemica della stessa città come oggetto di pianificazione.

Ciò non esclude che, fin dall'inizio (e forse anche prima) del cosiddetto movimento ambientalista, ampi strati di consapevolezza scientifica abbiano avvertito i pericoli di questa distorsione ottica, di questa sorta di "strabismo", dell'ambientalismo nei riguardi della città. Nè esclude che non si sia sviluppato un continuo e tenace tentativo di associare la visione ambientalista a quella urbanistica *in un tutt'uno*, soprattutto dall'angolo visuale della pianificazione e della valutazione operativa⁴. Ma la forza delle mode mentali talora travolge lo spirito critico - con danni culturali notevoli, che si riverberano anche nel pratico approccio ai problemi politici e amministrativi. E - come si diceva - solo recentemente si è riproposta una attenzione adeguata al rapporto fra urbanistica e politica ambientalista, e si è avuto sul tema dei rapporti fra la pianificazione del territorio e l'equilibrio ecologico dell'ambiente urbano una esplosione di attenzione nel mondo accademico come nel mondo politico⁵.

Non c'è che rallegrarsene. La convergenza del problema ambientale con quello urbano, da sempre sentita e teorizzata dalle frange più critiche dei pianificatori, non potrà che migliorare sia le *performances* delle politiche urbane, che quelle delle politiche ambientalistiche.

Rimane tuttavia una certa sensazione che questa convergenza, che si realizza anch'essa sotto la spinta di una moda culturale e politica, si realizzi sotto il segno di una sovrattenzione all'*oggetto* del problema (*la città e l'ambiente*) e poco sotto il segno di un appropriato *metodo*

⁴Ne è una chiara testimonianza fra molte altre, l'opera dei più significativi teorici della pianificazione, per esempio quella di Harvey Perloff. Non bisogna dimenticare che uno dei più importanti contributi del Perloff, come direttore di Resources for the Future negli anni sessanta, fu proprio quello di mettere al centro della pianificazione urbana la valutazione ambientale; ciò che non gli era affatto difficile per lui, che fu un epigono proprio di quella scuola di Chicago di cui si diceva, e della quale si dovrà fare più menzione nella storia della urbanistica contemporanea.

⁵Si sono così moltiplicate recentemente le iniziative a scala internazionale nella materia. Innanzitutto si sono avuti degli importanti documenti dell'Ocse e della Comunità, ora Unione, europea. Basti ricordare per tutti il documento dell'Ocse (Urban Affairs Group): *Environmental Policies for the Cities in the '90* (Paris, 1990) e della Commissione Cee: *Green Paper on Urban Environment*, (Bruxelles, 1990). Inoltre si sono moltiplicate le "conferenze internazionali". Basti ricordare fra le più importanti: la Conferenza internazionale dell'Ocse "*on the Economic, Social and Environmental Problems of Cities*" (Paris, 18-20 november 1992); la Conferenza internazionale, promossa da Oecd-Cee-Senato di Berlino su "*Urban Environmental Improvement and Economic Development*" (Berlin, January 24-26 1989); il Forum internazionale, promosso da Ocd-Unep su "*The Global Environment and the City*" (Osaka, 2-3 july 1990); la Conferenza della Cee su "*The European Future of the Urban Environment*" (Madrid, 29-30 april 1991); il "workshop" dell'"European Foundation for Improvement of Living and Working Conditions", su "*Land Use Management and Environmental Improvement in Cities*" (Lisbon, may 6-8 1992); la più recente Conferenza Europea □ "*On Sustainable Cities and Towns*" promossa dall'Unione Europea (Aalborg, Dk, 24-27 may 1994).

di impostazione, o di approccio, del problema stesso. In altre parole, si parla molto di "ecologia urbana", di città "ecologica", di "città sostenibile" è di tutta la miriade di fattori critici che stanno nell'intersezione dei due concetti di base (*ambiente e città*); ma è opinione di chi scrive che *ancora non si sono adeguatamente approfonditi i concetti di base attraverso i quali si possa efficacemente "impostare" l'azione*, e quindi *dai quali partire* per una buona, scientificamente appropriata, trattazione della questione.

Spesso questi concetti di base sono semplici, elementari; e talora disturbano per la loro semplicità. Ma spesso vengono travolti dalla quantità di "aspetti" e "faccette" nelle quali il problema si scompone, o può essere visto. Si è perciò maturata la convinzione che oggi si abbondi in una disordinata *descrizione* dei problemi (i quali, fra l'altro, non sono neppure del tutto nuovi), e una loro *illustrazione e catalogo*, cui manchi una adeguata "tassonomia", tale da renderli classificabili e collocabili al loro giusto posto, e affrontabili al loro giusto momento e con gli appropriati strumenti. Insomma si ha l'impressione che la elencazione e il vasto *reporting* di aspetti, punti di vista, esperienze, che è specialmente il terreno del lavoro di confronto internazionale che si fa attraverso documenti e conferenze (del tipo di quelli menzionati in nota), sia oggi sovrabbondante, e finisca per costituire una specie di "rumore di fondo" che impedisce di distinguere un motivo, il tema melodico, chiaro e distinto, di un metodo di approccio appropriato alla pianificazione ambientale urbana.

2. L'oggetto di questo contributo

In questo *paper* si intende dare un primo contributo ad una integrazione concettuale ed operativa dei rapporti, largamente discussi ed illustrati negli ultimi tempi⁶, fra *qualità ambientale e pianificazione*.

E in conformità alle preoccupazioni sopra ricordate, questo contributo non sarà dato nella direzione della analisi dei diversi molteplici aspetti in cui l'ambiente urbano può essere influenzato, negativamente

⁶Un riferimento privilegiato vierrà qui fatto ad un recentissimo ottimo documento, dal titolo "*European Sustainable Cities*", ancora non definitivamente approvato, prodotto nell'ambito del *Gruppo di esperti per l'ambiente urbano della Unione Europea*, istituito dalla Commissione della Ue nel 1991, e di cui incidentalmente chi scrive è membro; (e presentato come *consultation draft* alla ricordata "*European Conference on Sustainable Cities and Towns*", di Aalborg, Dk, 24-27 May 1994).

o positivamente, dallo sviluppo delle attività antropiche⁷; bensì sarà dato nella direzione di *come* quei molteplici aspetti possono essere concettualmente e metodologicamente inseriti in un processo di pianificazione, di valutazione e di decisione.

In coerenza con questa direzione di analisi, questo contributo si concentra su due aspetti ritenuti pertanto essenziali di una *metodologia di pianificazione dell'ambiente urbano*:

- il primo aspetto riguarda la assunzione di alcuni *postulati* essenziali, attraverso cui buona parte della discussione di contenuto sull'ambiente urbano e la città ecologica rischia di perdersi, e smarrire la strada.
- il secondo aspetto propone l'assunzione di tre *componenti strumentali*, ritenute essenziali, anzi *pregiudiziali*, per ogni tipo di procedura di pianificazione dell'ambiente urbano; componenti attraverso cui buona parte dei problemi connessi alla valutazione delle decisioni di politica ambientale può trovare una appropriata collocazione.

I postulati tassonomici e definatori riguardano i concetti di *uso del territorio (land-use)* e di *ambiente* come oggetti di pianificazione, nel quadro della problematica corrente, e come oggetto di analisi scientifica.

Gli approcci fondamentali metodologici riguardano il trattamento degli oggetti suddetti (uso del territorio e ambiente), come: b1) la *matrice di analisi del territorio/ambiente*; b2) *l'unità appropriata territoriale di valutazione e di pianificazione*; b3) la definizione degli *indicatori di capacità di carico* (con la eventuale fissazione di *parametri di capacità di carico*).

Nell'ultimo paragrafo, si illustrerà come una eventuale acquisizione della metodologia proposta - ivi compresi i postulati da assumere - potrebbe applicarsi allo stato attuale della discussione per una città ecologica o "sostenibile, in Europa.

3. Pianificazione ed ecologia: alcuni postulati

¹ ⁷Per questo si può vedere un altro saggio dell'a., ricavato da una relazione ad un Seminario della Comunità europea a Avignone, di introduzione ai lavori per la redazione del noto "*Libro verde sull'ambiente urbano*" da essa prodotto nel 1990 (Archibugi, 1988, e Ec Commission 1990).

3.1 Carattere esogeno delle condizioni (tecnologiche, geomorfologiche, economiche, etc.)

Sul miglioramento dell'ambiente urbano e i suoi fattori (abbiamo già osservato) si è detto, si dice e si dirà molto. Tuttavia per una corretta impostazione dei vari problemi che riguardano la pianificazione, la valutazione e la decisione, si dovrebbero separare le analisi e le riflessioni sui *fattori* che possono influire sul miglioramento dell'ambiente urbano, da quelle relative *al metodo e alle procedure* della pianificazione stessa. E ciò indipendentemente dalla importanza di quei fattori, che potrà essere grandissima, talora anche cruciale.

Facciamo un esempio, per capirci meglio. Nessuno può dire che la introduzione di un nuovo sistema di automozione urbana, quale l'automobile elettrica, oppure un sistema di abbattimento alla base di alcune emissioni industriali, non incideranno fortemente sull'inquinamento e sulla qualità dell'ambiente urbano. Ma questi fattori, come tutti gli altri numerosi fattori di miglioramento dell'ambiente urbano dello stesso tipo che potremmo elencare⁸, li consideriamo *fuori* del campo operativo della *pianificazione ambientale*: che si limita a concernere solo quello che la "*pianificazione*" (e solo essa) può, o deve, fare (dal punto di vista dell'approccio metodologico) per migliorare la gestione dell'equilibrio tra uso del suolo e qualità ambientale urbana.

La qualità dell'ambiente urbano (come quella dell'ambiente in generale) costituisce - se intesa in un senso molto restrittivo - *uno* degli obiettivi della pianificazione o gestione della città (sia come analisi che come procedura di decisione). Se intesa in un senso più largo (inclusivo dell'ambiente sociale, economico, culturale, etc.) la qualità dell'ambiente urbano costituisce *l'obiettivo* fondamentale della pianificazione.

Nell'uno e nell'altro caso, la pianificazione si troverà di fronte ad un conflitto fra obiettivi (o *esterno*, nel primo caso, o *interno*, nel secondo, al concetto di ambiente urbano) che dovrà in qualche modo essere composto, con una "funzione di preferenza" (come viene chiamata in planologia).

⁸Si veda nel rapporto citato dell'Oecd (1990) una lista molto ben concepita delle azioni possibili, sia come innovazioni da introdurre che come direttive politiche (*policy guidelines*) nelle seguenti direzioni: risanamento delle aree urbane (*urban area rehabilitation*); miglioramento dei trasporti urbani (*better urban transport*); e più elevata efficienza energetica urbana (*greater urban energy efficiency*).

Per scegliere la funzione di preferenza, occorre *conoscere e valutare* il grado, la misura, in cui gli obiettivi entrano *in conflitto fra loro*. E quanto più approfondita sarà la valutazione dell'impatto di alternativi usi del territorio (che corrispondono ad altrettanti obiettivi della pianificazione) sulla qualità dell'ambiente, tanto migliore sarà la decisione relativa alla funzione di preferenza.

La valutazione dell'impatto di alternativi usi del territorio sarà fatta sulla base di *date* condizioni, siano esse rilevate o programmate (e programmabili); e fra queste condizioni vi saranno tutte quelle da considerare "esogene" al modello (mentale) specifico che si utilizzerà come strumento di valutazione, quali: le *tecnologie a disposizione*, le *condizioni geo-morfologiche*, le *risorse economiche*, etc. L'insieme di dette condizioni possono essere chiamate "*condizioni tecniche*"⁹.

Le considerazioni che precedono costituiscono pertanto un *primo postulato* dei rapporti tra pianificazione ed ecologia (e quindi del nostro esame): *la pianificazione e la valutazione assumono come date le condizioni tecniche* suddette.

In virtù di questo postulato, la pianificazione e la valutazione prescindono dalle politiche mirate a modificare dette condizioni tecniche, ma si occupano solo di massimizzare l'efficacia e minimizzare i costi di dette condizioni. In tal modo, tuttavia, esse forniscono dati per valutare benefici e costi anche di *alternative presenze o assenze* (mediante possibili interventi di politica) di quelle condizioni tecniche.

Dal postulato di cui sopra, ne consegue pertanto che anche il nostro esame prescinderebbe dai fattori che possono influenzare dette condizioni tecniche, migliorandole o peggiorandole, per quanto importanti e cruciali esse possano essere.

3.2. *Carattere esogeno degli obiettivi costitutivi la funzione di preferenza*

⁹Su ciascuna di queste condizioni tecniche, sarebbe opportuno aprire un capitolo di analisi a se stante, e qui effettivamente operare un ordinato catalogo di tutti i fattori esistenti pro e contro l'ambiente urbano, che quelle condizioni - al loro interno - rappresentano. Per esempio: analisi sistematica di tutte le tecnologie disponibili e la loro efficacia sulla diminuzione di impatto sull'ambiente, nei diversi campi di attività antropica; analisi degli effetti ambientali di alcune classi o categorie di fattori geografici (climatici, orografici, paesaggistici, e così via) sulle condizioni di vita. Sui vincoli economici l'analisi è meno estesa, avendo normalmente un unico parametro (quello monetario) per valutare i costi di opportunità di alternative soluzioni di piano.

Analogamente, un carattere esogeno al metodo e al modello di pianificazione da utilizzare è richiesto per gli *obiettivi*. Come le *condizioni*, anche gli obiettivi dovrebbero venire definiti - per rigore processuale di pianificazione - *al di fuori* del metodo e del modello di pianificazione, anche se ne costituiscono la ragion d'essere. Infatti essi sono materia e competenza dei decisori, non dei pianificatori.

Sono esogeni, sia gli obiettivi di prima istanza o di *partenza*, che chiameremo "scopi" o "problemi", (*goals or concerns*); sia gli obiettivi di istanza finale o di *arrivo*, che chiameremo "traguardi" (*targets*).

I primi sono indispensabili per costruire gli indicatori o misuratori. Essi sono definiti (esogenamente) dal decisore (*decision-maker*) all'inizio del processo. E' un grave errore non coinvolgere il decisore all'inizio del processo sulla definizione degli obiettivi, e non "modellizzare" la realtà su di essi: il modello perde la qualità di modello "decisionale", per assumere quella di un indefinito modello "positivo" le cui variabili sono casuali e non giustificate (non esplicitate ma assunte dall'uso, dall'intuizione del pianificatore e spesso da problemi del passato).

I secondi (i traguardi) sono lo scopo ultimo della pianificazione e del pianificatore. Ma il loro *trade-offs* (o combinazione finale), sulla base di un corretto approccio gestito dal pianificatore, è compito del decisore; essi sono quindi esogeni al metodo, anche se saranno definiti attraverso il metodo e grazie al metodo.

I primi non sono quantificati. Devono solo permettere la definizione di indicatori (variabili) *quantificabili* (si veda più sotto par.3.3). I secondi non hanno senso se non sono quantificati, esogenamente o endogenamente al modello (di cui al par. 3.1).

Perciò, un *secondo postulato* potrebbe essere così formulato: *la pianificazione e la valutazione assumono come dati gli obiettivi di partenza, e come vincoli esogeni gli obiettivi finali, del processo.*

Questo secondo postulato della relazione fra pianificazione e ecologia (che è un postulato generale di qualsiasi pianificazione, nei suoi rapporti con qualsiasi ambito di interessi comunitari), dovrebbe mettere ordine nella materia, sgombrare il terreno da argomenti svianti e permetterci di concentrare l'attenzione sui problemi ed approcci che sono *tipici* della pianificazione della città ecologica.

4. I prerequisiti metodologici della pianificazione della città ecologica

Come si è detto, ci sono alcuni approcci che consideriamo fondamentali, anzi *pregiudiziali*, per una corretta impostazione di un processo di pianificazione ecologica; e che consideriamo tali in quanto *prerequisiti* per fornire un quadro corretto alle valutazioni, e quindi alle decisioni.

4.1. La matrice territoriale

Il primo è quello relativo all'analisi stessa del *rapporto fra uso del territorio e risorse territoriali o ambientali*.

Il disagio ambientale è sempre uno *squilibrio* fra una *domanda* di risorse ambientali, dalla quale scaturisce un consumo di esse, e una *offerta* di dette risorse ambientali, che - come tutte le risorse - è per definizione limitata. Compito della pianificazione è quello di accertare e garantire tale equilibrio. Lo squilibrio ambientale è aggravato, rispetto ad altri squilibri socio-economici, dal fatto che la maggior parte dell'offerta di risorse ambientali è costituita da risorse naturali *non riproducibili*, che rappresentano dei vincoli assoluti, e non relativi (a luoghi, tempi, culture, capacità produttive, etc.).

Anche nell'ambiente detto "urbano" (vedremo più sotto il valore limitato di questo concetto), lo squilibrio ambientale (sia esso l'inquinamento, o la congestione del traffico, o l'imbruttimento di paesaggio urbano, o la perdita di comunicazione sociale, etc.) si produce fra la domanda di uso di attività urbane e l'offerta di risorse territoriali.

Pertanto il primo procedimento analitico richiesto è quello di elencare:

- a) da un lato tutte le *domande di uso del territorio*, che soddisfano i bisogni di attività (che soddisfano a loro volta i bisogni dei cittadini); domande classificate per tipo di attività o tipi di bisogno da soddisfare: per es. abitazioni, piazze e strade, zoning industriale da assicurare, spazi ed edifici pubblici da utilizzare, aree verdi da utilizzare, zoning per svago e sport, centri commerciali, e così via;
- b) e dall'altro tutte le risorse territoriali a disposizione, (che costituiscono l'*offerta di uso del territorio*), classificate secondo le qualità intrinse del territorio e le sue "vocazioni" di uso, vuoi dal punto di vista naturale che dal punto di vista delle preesistenze antropiche (soprattutto nel caso di aree cittadine): per es.: edifici storici, paesaggio urbano,

aree verdi da conservare, terreni vocati all'agricoltura, aree da ingombrare con infrastrutture pubbliche, e così via.

Le due liste possono fronteggiarsi come in un bilancio¹⁰. Ma possono anche costituire i vettori di una "matrice degli usi e delle risorse di territorio" (Murt)¹¹, i cui coefficienti permettono la traduzione delle risorse esistenti in domanda potenziale; ovvero, viceversa, la traduzione della domanda, esistente o programmata, in risorse (e spazi) necessarie. La costruzione di una Murt non è agevole; ma - sia pure in forme e approssimazioni diverse - è un requisito essenziale di una corretta pianificazione ecologica della città. I problemi sorgono quando una stessa unità di offerta di territorio può soddisfare simultaneamente più domande, può accogliere più usi, quindi è una domanda di uso *promiscuo*. Abbiamo classificato detti usi promiscui come *propri* od *impropri*¹², se sono ritenuti compatibili o no fra loro, per natura o per misura. Per natura, quando un uso danneggia l'altro per qualità (per es. una officina siderurgica nello stesso isolato di una sala di concerti, per essere estremi). Per misura, quando un uso pur non incompatibile con un altro (attività commerciale con abitazioni residenziali, per es.) lo diventa a causa di un sovraffollamento che crea.

La Murt costituisce un modello di calcolo e di valutazione delle compatibilità o delle incompatibilità non solo fra usi alternativi per una stessa unità di risorsa disponibile; ma anche delle compatibilità ed incompatibilità di una domanda di uso - attuale o programmata - con l'esistente o potenziale risorsa disponibile. La matrice suddetta, insomma, costituisce lo strumento per valutare il costo di opportunità dell'uso di una risorsa: cioè di vantaggio perduto in termini di usi alternativi.

E, in quanto strumento di valutazione, costituisce anche lo strumento offerto dal pianificatore al decisore per il suo *trade-offs* fra costi e benefici, per fissare i suoi *traguardi* e per razionalizzare, in definitiva, le sue *decisioni di piano*.

¹⁰Un bilancio dei fabbisogni territoriali, sia come *fabbisogni di localizzazione* (*location requirements*) che come *fabbisogni spaziali* (*space requirements*) è preso in considerazione in ogni manuale di pianificazione territoriale degno di questo nome (si veda in proposito, con ampiezza di descrizione, il manuale di Chapin (nella terza edizione del 1985, a cura di Chapin e Kaiser) specialmente i capp. 11 e 12.

¹¹Una illustrazione più estesa della Murt è nel manuale di chi scrive (1979, 1982 sec.ed.). Ulteriori considerazioni tecniche anche in altri contributi (Archibugi, 1988 e 1990).

¹²Sempre nell'opera didattica segnalata (Archibugi, 1979-82) p.181-184.

4.2. *L'appropriata unità territoriale di valutazione e di pianificazione*

Il bilancio fra le domande e le offerte di uso del territorio, e la matrice (Murt) su di esso costruita come strumento di decisione, non può prescindere da vincoli spaziali; cioè ha un significato costruirlo solo entro quel territorio la cui scala sia dettata dalla natura della domanda di uso del territorio e dalla ampiezza territoriale del suo impatto sull'offerta disponibile. Nasce così il problema e l'approccio della *unità spaziale appropriata* di misurazione del bilancio, quindi di valutazione, quindi di pianificazione e decisione.

Infatti, si sa, non vi è un solo ambito appropriato in cui sia ragionevole gestire in modo razionale l'equilibrio ecologico. Ogni attività antropica, ogni domanda di uso del territorio, ogni fattore di pressione sul territorio, hanno la *loro* area di impatto, e quindi il *loro* ambito appropriato per valutarlo e gestirlo. Gli ambiti generalmente più riconosciuti di impatto sono: la scala "planetaria"¹³; quella "continentale"¹⁴; quella "idrografica" (bacini)¹⁵; e - infine - quella "urbana" (che costituisce l'oggetto specifico della nostra riflessione).

Ma la maggior parte delle attività umane, produttrici di pressioni sul territorio e l'ambiente, sono connesse all'insediamento urbano¹⁶, sono di natura "urbana" (sia pure nel senso più esteso e completo che fra poco diremo), e hanno come loro esclusivo ambito di impatto ecologico la città. Lo si potrebbe chiamare il "*bacino urbano*".

¹³Per esempio molte attività connesse alla produzione o al consumo di energia e di prodotti chimici (emissioni atmosferiche) o di prodotti chimici del legno (deforestazione) ovunque localizzate nel globo terrestre, hanno un impatto alla scala *planetaria*; se sopradimensionate producono effetti come il riscaldamento terrestre o la riduzione e rottura della fascia di ozono. In questi casi le misure per valutare e gestire l'equilibrio fra cause ed effetti del fenomeno hanno il loro ambito appropriato nella scala planetaria che implicherebbe un decisore o un sistema di decisioni a quella scala..

¹⁴Per esempio le "piogge acide".

¹⁵Per esempio i rilasci nei corsi d'acqua di reflui urbani.

¹⁶Anche perchè ormai è lo stesso insediamento umano che si sta "urbanizzando" cioè richiedendo per la totalità della popolazione l'accesso facile a forme urbane di vita. Ciò fa sì che anche la crisi dell'ambiente *urbano* dovuta a squilibrio ecologico è la più grave, sia perchè già oggi le maggior parte della popolazione - almeno nei paesi occidentali - vive nelle città (si dice l'80%), sia perchè - come si è detto - ben presto la totalità della popolazione vivrà in città, in condizioni urbane di vita. Quale potrà essere la qualità di queste condizioni è appunto oggetto della pianificazione urbana.

Se si eccettuano alcune attività industriali o energetiche, e quelle connesse al consumo turistico in aree esclusivamente destinate al turismo, quasi tutte le attività umane sono connesse alla vita urbana dei cittadini, che è vita "quotidiana" ed è funzionalmente delimitata nell'arco della giornata (nell'ambito di quello che Doxiadis e altri hanno chiamato "sistema urbano quotidiano")¹⁷. Tale ambito corrisponde analogicamente al concetto già espresso di "bacino urbano".

La scala alla quale è appropriato (cioè ragionevole e significativo) misurare il rapporto di equilibrio o squilibrio fra le domande e le disponibilità di uso del territorio (e costruire la Murt, di cui al par. precedente), è dunque questo *sistema* o *bacino urbano*¹⁸.

E poichè l'equilibrio ecologico urbano lo abbiamo assunto come dato dall'equilibrio fra quelle domande e quelle disponibilità di uso del territorio, possiamo chiamare questo sistema o bacino urbano anche "*eco-sistema urbano*".

Insomma, sembra ovvio che l'ambito appropriato per misurare, valutare e gestire i fenomeni di qualsiasi fenomeno di impatto sulla città, è *lo stesso* di quello in cui si esercitano le attività umane che lo producono. Ma, per quanto ovvio, tutto ciò non sempre è tenuto adeguatamente presente.

¹⁷Vedi Doxiadis (1966-70, 1970), Berry (1972) e Archibugi (1987).

¹⁸Il concetto di sistema o di bacino urbano evoca un lungo e non esaurito dibattito sulla dimensione dell'"area di pianificazione". Malgrado la possibilità teorica di adeguare tale area a qualsiasi circostanza e contesto di intervento di pianificazione, per la pianificazione territoriale a lungo termine -soprattutto in Usa - prevale il riferimento all'"area metropolitana" (si veda quanto affermano Chapin & Kaiser, cit.1985, p.115): anche per la nota disponibilità in questo paese a partire dal 1975, di una unità statistica di riferimento la *Standard Metropolitan Statistical Area* (Smsa), creata con criteri vicini ai bisogni del pianificatore, e con abbondanza di dati a disposizione (Us Office of Management and Budget, 1975). In Europa il dibattito ha approdato a minori risultati, sia sul piano teorico che sul piano della pratica delimitazione di aree statistiche, salvo il caso, in Italia dei "sistemi metropolitani" del Progetto '80, (uno studio governativo portato a termine nel 1969 come prospettiva a lungo termine di un Piano sociale ed economico quinquennale 1971-75 che non ebbe poi più seguito); o il caso, in Germania, delle "*gebiet einheiten*" (unità di bacino) del *Landesplanung programme*, (votato dal Parlamento federale nel 1975, e che i successivi governi hanno poi smentito in pratica).

Conformemente al prevalere del concetto di area metropolitana (neppure adeguatamente discusso e chiarito ovunque) si è altresì introdotto e usato il concetto di "zone di analisi sub-metropolitana" ("*Sub-metropolitan Analysis Zones*", come sono chiamate in Chapin e Kaiser, 1985, p.118-120). Queste zone, che sono evidentemente più flessibili per ogni problema di raccolta dati e rispetto ad ogni comparazione internazionale di situazioni, sono anche le meno affidabili per quanto concerne la *significatività* dei fenomeni, se esaminati nella loro interazione e interdipendenza sistemica; e si prestano perciò a molti rischi di cattiva interpretazione. La loro utilità statistica però è importante a condizione che siano sicuramente ancorate ad una chiara impostazione metodologica sulla "appropriata area di valutazione".

Ne consegue che per ambito urbano (sistema o bacino) qui non si intende solo il fenomeno fisico del costruito urbano (anche se è nello spazio del costruito che si verificano i maggiori casi di intrusione di attività e di sovraccarico di cui si è detto), ma le "funzioni" della città, che sono anche le funzioni che i cittadini vi svolgono¹⁹.

Lo spazio occupato da queste funzioni è assai più vasto di quello del *continuum* costruito (si pensi allo sviluppo del pendolarismo fra luogo di abitazione e luoghi di accesso a molti servizi urbani e ai posti di lavoro). Ma tale spazio ha comunque un limite teorico: quello dato dalla *accettabilità quotidiana* dell'accesso ai servizi urbani. Entro l'isocrona di questa accessibilità si può parlare di sistema urbano (o bacino)²⁰. Al di là di questa isocrona, non si produce *effetto propriamente urbano*, ma un sistema di relazioni antropiche "meta-urbane" (vacanze, viaggi, turismo, affari nazionali ed internazionali, congressi, vita politica, etc.). Ed anche dal punto di vista dell'impatto ecologico, queste attività costituiscono (nei sistemi urbani in cui si svolgono) un carico occasionale, magari aggiuntivo, ma non organico, sostanziale, al sistema stesso.

Ma anche se è più vasto del *continuum* urbano, lo spazio appropriato deve tuttavia includere una massa di residenti, tale da costituire una economica giustificazione per la localizzazione di quell'insieme di attività antropiche sociali e di servizi "superiori" che producono "effetto città". Senza questo effetto, infatti, non si acquisisce quella "qualità" urbana cui ormai ogni famiglia aspira, che è alla base del processo moderno di urbanizzazione, nonché condizione primaria e *sine qua non* di ogni benessere sociale. Ogni pianificazione ambientale (preventiva e/o curativa) applicata su un territorio che non garantisce la "massa critica" di utenza²¹ sufficiente per creare effetto-città, è ~~destinata a fallire, perchè~~ il carico di utenza tenderà a indirizzarsi a

¹⁹Sui problemi della "regionalizzazione" funzionale della città la letteratura è vasta. Ricordiamo e consigliamo i lavori di Karl Fox sulle Fea (≡ *functional economic areas*): Fox, 1973 e 1974 (cap.XII) con riguardo alla operazionalità dei sistemi; e i lavori di Openshaw (1977), Masser & Scheurwater (1980) ai fini della modellizzazione analitica. Sul piano dell'analisi territoriale in generale si vedano alcuni lavori di Berry (1966 e 1972); di J.Friedmann & J.Miller (1965) e di M.M.Fischer (1982). Più estesi riferimenti in un mio recente rapporto sul "bacino integrato di mobilità urbana e la sua identificazione programmatica" (Archibugi, 1993).

²⁰Per esempio nei tentativi proposti di riequilibrio territoriale in Italia ("Progetto 80 e Quadroter, di cui a par. 4 più sotto) si è assunto come vincolo-obiettivo di accessibilità minima accettabile una isocrona di 1-1,30h di commuting quotidiano. (si veda: Archibugi, 1982, 1985, 1987 e 1993).

²¹Per es. la "massa critica" di utenza per i servizi urbani superiori (metropolitani) e per l'effetto-città è stata valutata (nei suddetti progetti italiani di riequilibrio territoriale) fra le 500mila e 1 milione di abitanti-utenti.

nata a fallire, perchè il carico di utenza tenderà a indirizzarsi a quei territori e situazioni in cui tale effetto città si realizza, rendendo inutili e ridondanti gli interventi precedenti. Insomma l'*equilibrio ecologico* si deve realizzare in quelle situazioni in cui si può realizzare anche l'*equilibrio socio-economico* (e viceversa), controllando i fattori di sovraccarico di quel territorio, e dei territori contermini in cui il sovraccarico tende a spostarsi, pena il fallimento della politica stessa di riequilibrio.

Limite minimo di accessibilità e limite minimo di massa critica di utenza, sono i due vincoli contrastanti che sovrastano la scelta del pianificatore dell'unità territoriale appropriata (ottima) di pianificazione²².

Insomma, una analisi e valutazione dei carichi (equilibri fra domande e offerte di uso del territorio) per avere senso ha bisogno di *legittimare preventivamente* l'unità territoriale alla quale tale analisi si applica. Per es.: che senso ha misurare la produzione procapite di rifiuti in un territorio dove le persone abitano, se poi queste stesse persone rilasciano i propri rifiuti nel territorio dove spendono la maggior parte della loro giornata di lavoro o di svago? oppure, che senso ha misurare il rapporto fra spesa pubblica per servizi urbani erogata in un distretto amministrativo (comuni?), se la maggior parte del consumo di servizi pubblici viene fatto dai cittadini in un territorio nel quale essi non pagano le tasse perchè queste le pagano solo in quello in cui abitano? Insomma l'unità territoriale appropriata di riferimento è quella che riesce ad abbracciare *tutte* le funzioni della domanda e *tutte* le funzioni dell'offerta di uso del territorio.

Un approccio olistico, in questo caso, non sembra facoltativo, ma richiesto per dare significato logico alla valutazione. E solo in questo senso si può parlare di un approccio "integrato" alla pianificazione.

Se intendiamo per eco-sistema urbano quel sistema che raccoglie le interdipendenze di *tutte le attività antropiche che producono un effetto città*, occorre che il bilancio domanda-offerta di uso del territorio sia fatto *solo* alla scala di quell' eco-sistema, altrimenti si determina un bilancio distorto e falso.

La scala di quell'eco-sistema (cioè l'unità appropriata di analisi e valutazione per il bilancio domande-offerte di uso del territorio) è anche quella alla quale si devono, ma anche si possono, produrre le *condizioni di equilibrio* di detto bilancio. Ciò che (in termini di ecologia na-

²²Per ulteriori approfondimenti su questo punto si veda Archibugi 1987 e 1991a.

turale) significherebbe che le tensioni, le pressioni, gli impatti, e gli eventuali "squilibri" che si dovessero registrare nel bilancio, hanno la possibilità di essere assorbiti, riciclati, "metabolizzati", dallo stesso organismo in questione: l'ecosistema urbano.

Se questo equilibrio, o riequilibrio, non si potesse realizzare (perchè non si verificherebbero le condizioni di equilibrio dette), ciò significherebbe che si dovrebbe ricorrere ad una offerta addizionale di risorse territoriali (e spazi) esterna all'unità di analisi in questione; in altri termini si dovrebbe contare su una pressione (domanda) e si dovrebbe esercitare un impatto su *altra* unità di analisi. E significherebbe, quindi, che l'unità di analisi scelta *non* è un ecosistema urbano, nè attuale nè potenziale²³; e che, quindi, come unità di analisi e di valutazione per la pianificazione e la gestione urbana, non è "appropriata".

Naturalmente l'attenzione qui raccomandata a valutare l'equilibrio fra fattori di pressione e disponibilità territoriali alla scala appropriata, non significa che - una volta soddisfatta l'esigenza di un bilancio a quella scala - non possano essere "misurati" dei bilanci per uno zoning di dimensioni più ristrette, se può aiutare a conoscere meglio la "sovrapposizione" (o carico totale ed integrato) di diverse pressioni su base locale, e permettere una più consapevole localizzazione (positiva o negativa), soprattutto di impianti industriali²⁴.

4.3. *La definizione di indicatori e parametri delle capacità di carico*

²³ Anche il sistema urbano - come ogni altro sistema - è un insieme di relazioni che sono, in atto o in potenza, in equilibrio; come un organismo biologico che è, o tende ad essere, in equilibrio. Ove tale equilibrio non è raggiunto, il sistema urbano, non solo entra in crisi, (come nei casi in cui esiste, ma viene sovraccaricato); ma non si realizza, come nei casi in cui non si riescono ad attivare dei desiderati processi di urbanizzazione, e determinati centri, anche urbani, rimangono "dipendenti" (per i servizi più rari) dai centri più importanti, costituendo un fattore di maggiore sovraccarico di questi ultimi.

²⁴ Si veda il concetto di "zona di analisi sub-metropolitana" molto presente in Chapin e Kaiser (vedi nota 13). Mi sembra che in proposito debbano essere seguite con molto interesse le metodologie e le sperimentazioni avviate in Olanda dal Ministero dell'abitazione, della pianificazione urbanistica e dell'ambiente (Vrom), con la istituzione di una "zonizzazione ambientale integrale" (*Integral Environmental Zoning -IEZ*) (Per questo si veda De Roo, 1993). C'è da domandarsi se analoghe metodologie non potrebbero essere applicate ad uno zoning ancora più "integrale", nel quale si esercitano fattori di pressione che non siano solo quelli del rumore, dell'odore, del rischio e della tossicità, ma anche quelli - che appartengono ad una concezione più completa dell'ambiente - quali: la produzione di rifiuti, il traffico urbano, il paesaggio urbano, l'accessibilità sociale e culturale, etc.). In questa direzione si sta muovendo il Progetto Quadroter; in questo senso è orientata la sostanza di questo contributo.

Il terzo approccio richiesto per una corretta pianificazione e valutazione dell'ambiente urbano è la costruzione di un *sistema di indicatori adeguato al modello decisionale costruito*. Questi indicatori sono, semplicemente, le variabili del modello. E, come si è detto (par.2.2), il modello è decisionale se le sue variabili (indicatori) esprimono in qualche modo i problemi o obiettivi sociali di prima istanza o di partenza (*social concerns*) del decisore.

Il primo compito del pianificatore è dunque quello di tradurre il problema o obiettivo in indicatore, suscettibile di ricoprire il ruolo di variabile del modello generale²⁵. L'indicatore - ovviamente - è lo strumento della misurazione. E malgrado l'ovvietà, non si capisce come si possa impostare e gestire processi di pianificazione urbana e dell'uso del territorio - come quasi sempre si fa - senza un adeguato sistema di indicatori. Questo è uno dei fattori che ha reso così poco seria e attendibile la pianificazione: perchè l'ha resa dissociata dalla possibilità di ogni controllo di esecuzione e di attuazione.

Spesso un problema o obiettivo sociale di prima istanza o di partenza, non è traducibile in un semplice e solo indicatore. Quel problema e obiettivo si trascina dietro oltre che l'indicatore che lo esprime (che ne permette di misurare lo *stato*, o anche il *risultato*) anche *le azioni* (e relativi indicatori) che ne permettono il conseguimento. All'*indicatore di stato* o di *risultato* si accompagnano anche gli *indicatori di azione* o di *conseguimento*.

E quanto mai raccomandabile che la lista degli obiettivi o problemi sociali - che si è detto (par.2.2) dovrebbero costituire il punto di partenza del processo di pianificazione e di valutazione - sia che tale lista venga organizzata gerarchicamente, sia che venga "strutturata" in un quadro (che abbiamo chiamato "struttura di programma")²⁶. In que-

²⁵ Si può discutere se la scelta, da parte del pianificatore, degli indicatori per esprimere gli obiettivi o problemi del decisore non debba essere successivamente concordata ed approvata dal decisore stesso.

²⁶ Alla "strutturazione di programma", (concetto, significato, utilizzazione, etc.) sono stati dedicati nel passato molti lavori dell'a. (Archibugi,1973, 1986,1993) anche perchè ritengo che sia un *perno essenziale* di una metodologia della pianificazione. La struttura di programma può contenere diversi livelli di obiettivi e di azioni per conseguirli. Se i livelli sono più di due, ogni livello costituisce un obiettivo per il livello inferiore ed un mezzo per il livello superiore, in un sistema concatenato. Sia pure a livelli diversi di approfondimento, sono da considerarsi "strutture di programma", la organizzazione in quadro degli indicatori sociali elaborati anni fa in sede Oecd (vedi Oecd,1973, 1974, 1976, 1982), e alcuni altri sistemi di obiettivi contenuti in alcuni "piani nazionali". Considero pionieristico il trattamento della materia proposto da Harvey Perloff in un suo saggio del 1969 (Perloff, 1969) su "*la qualità dell'ambiente urbano*". Si veda anche un recente studio eseguito per il Ministero italiano dell'Ambiente dal *Planning Studies Centre* (Centro di studi e

st'ultimo caso, nel quadro, la lista orizzontale esprime le diverse tipologie di obiettivi (e loro indicatori) e le loro relazioni; quella verticale esprime il rapporto concatenato obiettivi/ mezzi, per ciascuno degli obiettivi prescelti e le loro relazioni.

Ogni relazione orizzontale e verticale produce degli indicatori che possono, fissati su alcuni valori, costituire dei coefficienti o parametri di piano. I valori fissi degli indicatori possono essere forniti dalla matrice di uso del territorio (par.3.1), se con appropriate valutazioni si arrivasse a determinare un *ottimo carico programmatico* - per ciascuna porzione del territorio, per ciascuna tipologia di uso; oppure si arrivasse a determinare la soglia di valore oltre alla quale si potrebbe determinare il sovraccarico squilibrante²⁷.

Con la valutazione dell'ottimo carico programmatico si potrebbe giungere alla definizione di standard di carico, o standard di "*holding capacity*" come la chiama il Chapin, che ne fa il fondamento della determinazione dei fabbisogni di spazio nei piani (op.cit. p.405-481).

In definitiva, i tre aspetti metodologici pregiudiziali che abbiamo sommariamente indicato, ("*Matrice di uso del territorio*"; "*Unità territoriale appropriata di valutazione*"; "*Sistema di indicatori di risultato, di conseguimento e di carico*") costituiscono tre pre-requisiti, da combinare insieme, per rendere operativa ed efficiente una pianificazione urbana, intesa come integrazione di tutti gli aspetti o obiettivi: sociali, economici e ambientali.

piani economici,1992). Alcuni interessanti indicatori ambientali sono nello studio del Ministero olandese per la Casa, l'Urbanistica e l'Ambiente (NL, Ministry of Housing, Physical Planning and Environment,1991).

²⁷Come si è già detto (paragrafo 3.2, nota 15), l'ottimo carico programmatico, inteso come sommatoria dei carichi dovuti a diversi fattori di carico, può essere valutato, per certi "effetti", anche su porzioni di territorio che non rispondono a quello che si è definita "appropriata unità territoriale di valutazione" (per esempio la "*Iez*" sopra indicata). Ma quale che sia il sovraccarico che si potrà registrare in una singola zona, occorre conoscere il carico di tutte le zone limitrofe, per dare conclusione operativa (di pianificazione) alla misurazione stessa. Non basta infatti sapere che abbiamo raggiunto un sovraccarico in talune zone, se non possiamo sapere dove "spalmarlo" in altre zone. E occorre sapere anche se un fattore di carico (per esempio una singola attività, ospedale o industria) pertiene o no alla zona caricata. Se vi pertiene, allora occorre valutare quali altri squilibri vengono creati nella *stessa* zona, da una rimozione (parziale o totale) del carico; se non vi pertiene, occorre valutare quali altri squilibri, vengono creati in *altre* zone da quella stessa rimozione. Ecco perchè l'appropriato ambito di valutazione e misurazione è bene che coincida con lo stesso ambito di pianificazione e di decisione. In definitiva, non basta sapere (e sapere come sapere) il carico integrale di una zona, ma occorre sapere anche *quando e perchè ci serve di saperlo, in quale momento* del processo di pianificazione questa consocenza va utilizzata e a quale scopo.

5. L'applicazione al caso di una politica della "sostenibilità" urbana

Che rilevanza possono rivestire i postulati e i prerequisiti metodologici e strumentali sopra raccomandati per una politica della sostenibilità urbana (vista soprattutto alla scala europea ed in riferimento al documento dell'*Eu Expert Group on Urban Environment*, sopra citato)²⁸?

5.1 Implicazioni dell'uso dei postulati assumibili

Il primo risultato di una chiara assunzione dei due postulati proposti sarebbe quello di separare nettamente, nei discorsi che normalmente vengono sviluppati sulla città sostenibile, la perorazione sull'uso di tecnologie avanzate (peraltro del tutto ovvia e accettabile), dalla trattazione dei problemi di concezione, organizzazione e gestione della pianificazione. Ciò eviterebbe molte confusioni di linguaggio; e eviterebbe l'obbligo - per sfuggire a detta confusione - di fare dei "distinguo" uggiosi sulle differenti condizioni tecniche, geografiche, culturali, etc. Per fare un esempio, si pensi al caso di differenti condizioni climatiche, che possono costituire, per delle politiche ambientali per la razionalizzazione del riscaldamento urbano, delle variabili differenziali decisive e un confronto di costi ugualmente decisivo.

Il secondo postulato, quello relativo all'esogenità degli obiettivi, ugualmente induce nettamente a separare i ragionamenti sui giudizi di valore e sulle preferenze culturali, dalle valutazioni di bilancio. I primi meritano tutta l'attenzione e tutta l'analisi possibile; ma non meritano di essere mischiate - peggio "contrabbandate" - con argomenti relativi alle compatibilità economiche e tecniche. I giudizi di valore e le preferenze assolute (cioè quelle non relative ai trade offs imposti dalle condizioni) devono essere trattati per quello che sono, con piena consapevolezza e nozione del loro significato, altrimenti il risultato educativo generale ne risente gravemente. Il difetto di molti documenti in-

²⁸Naturalmente qui si fa riferimento anche ai numerosi programmi per il miglioramento dell'ambiente urbano che si sono formulati negli ultimi tempi alla scala nazionale. Prospettive interessanti in questa direzione vi sono nei Piani nazionali per l'ambiente di un certo numero di paesi che li hanno formulati e pubblicati (per es. il Piano del Governo olandese, quello dei governi francese, inglese, canadese, giapponese).

ternazionali di carattere "letterario" è quello di fare di ogni erba un fascio: qui si sviluppa un argomento tecnico, là si introduce una scelta di qualità, e non si capisce se si è di fronte a opinioni di esperti o di politici, dell'esperto che si maschera da politico, o del politico che scimmietta l'esperto.

5.2 Gli effetti dell'assunzione dei presupposti metodologici

Ma ancora più evidenti sarebbero gli effetti positivi dell'assunzione dei metodi di valutazione suggeriti.

Innanzitutto quei metodi hanno il risultato di rendere confrontabili le diverse situazioni (se e quando di confrontabilità si tratta) nella valutazione di studiosi e decisori. Per quantificare le situazioni (per esempio gli impatti delle azioni antropiche sulle risorse) occorre avere delle unità di misura chiare ed omogenee nelle diverse situazioni. Fare un "bilancio" delle offerte e delle domande di territorio implica l'onere di approssimare una misurazione delle offerte e delle domande che siano concettualmente valide, cioè che si riferiscano a concetti unici e realtà confrontabili. Se non si ha una unità di misura comune, ogni confronto rischia di essere *misleading* e falso. Anche in questo caso è l'*assenza di metodo* che creerebbe falsità nei dati e perciò anche delle opinioni da essi tratte, qualsiasi possa essere l'attrattività degli argomenti. La disomogeneità dei misuratori costituisce uno dei trabocchetti più pericolosi nei discorsi di pianificazione ambientale.

La misurazione dei fenomeni poi perde di senso se non applicata alle appropriate unità territoriali di valutazione e di pianificazione. Buona parte dei discorsi che si fanno sulle città, piccole, medie, grandi, e la loro "qualità" (di vita, ambientale, etc.) sono degli autentici *flatus vocis* se non ci si garantisce prima della sensatezza e significatività degli ambiti territoriali, demografici, economici, cui ci si riferisce, e non vengono pre-fissate le soglie (di accessibilità, di "massa critica" di utenza e di servizi, di "effetto urbano") su cui ci si basa, per emettere i giudizi che si emettono. In giro per il mondo del dibattito sulla città sostenibile, non mi è stato dato ancora una sola volta di incontrare una premessa o un quadro di riferimento, modesto e numerico, in cui si premettesse una sorta di "glossario" concettuale, e possibilmente corredato di parametri quantificati, delle parole utilizzate (area metropolitana, congestione). Il giorno che un serio lavoro di ricerca (multidisci-

plinare come anche multinazionale) arrivasse a fornire dei parametri siffatti, il lavoro di pianificazione ambientale che ad essi si rifacesse, condurrebbe a dei sicuri risultati "spontanei". Nelle condizioni attuali ogni intervento e ogni politica è una lotteria.

Ed in effetti è sui parametri di carico (utilizzati però con gli appropriati schemi di bilancio domanda-offerta di territorio, e con gli appropriati ambiti territoriali), che si misurerà l'efficacia di ogni politica ambientale, che sarà sempre e comunque un *trade-offs* fra alternativi usi di risorse ed una scelta tra alternativi scenari. Senza appropriati indicatori di obiettivo e di performance e senza parametri di riferimento ogni piano, ogni politica sono solo solo un libro di sogni.

Non penso che tali parametri ed indicatori (di obiettivo, di *performance*, di carico, e così via) potranno raggiungere una validità universale e assoluta. Anch'essi sono soggetti a variabilità temporali e culturali. Ma il conoscere le esperienze altrui in termini misurabili e confrontabili, sono la premessa di uno scambio creativo di autentiche esperienze e di maggiore coesione internazionale, se veramente desiderata.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Archibugi F. (1973), *La "struttura di programma", base operativa sistematica della programmazione*, Rapporto generale No. 2 per il "Progetto Quadro", Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, Roma, 1973.
- (1979), *Principi di pianificazione regionale*, Angeli, Milano, 1979, 1982 (2^a ed.).
- (1985), *Metodologia per la delimitazione programmatica di bacini integrati di mobilità urbana*, Contributo al III Convegno Nazionale del Progetto finalizzato trasporti, Taormina, maggio 1985.
- (1986), *Per una metodologia di valutazione multi-criteri dei Programmi FAI*, Centro di studi e piani economici, Roma, 1986.
- (1987), *La politica dei Sistemi Urbani*, Centro di studi e piani economici, Roma, 1987.
- (1988), *La matrice di uso del territorio, strumento di analisi e valutazione dei piani*, Relazione al Seminario internazionale sul tema: "Tecniche di valutazione dei piani e progetti nell'attuazione urbanistica", Università di Roma "La Sapienza" DPTU, 18-19 marzo 1988, Centro di studi e piani economici, Roma, 1988.
- (1989), *A Strategy for the Improvement of the Urban Environment: Problems and Methodological Perspectives*. (A Report to the the Seminar promoted by the Ec Commission, Avignon, 18-20 Dec. 1989).
- (1990), *New Instruments for Integrated Evaluation of Environmental Impact*, Planning Studies Centre, Rome, 1990.
- (1991a), *A Strategy for New Public Spaces and Centralities: The Renewal of the Urban Environment*, Rapporto al convegno della Comunità Europea sul tema: "The Future of the Urban Environment in Europe" Madrid, 29-30 aprile 1991, Planning Studies Centre, Roma, 1991.

- (1991b), *Rome: A New Planning Strategy* (versione Italiana in: *Lazioricerche*, IRSPEL, N. 4, Roma, 1991); Planning Studies Centre, Report No. 94.1, 1994.
- (1992a), *The Quadroter Project: An Ecosystemic Reading of the Italian Territory*, Relazione al Convegno di studio promosso dal Politecnico di Milano sul tema: "Aspetti ecologici della pianificazione del territorio", Milano 12-13 novembre 1992.
- (1992b), *The Urban Environment Programme of the Italian Government Ten-Year Plan for the Environment (DECAMB)*, Relazione al gruppo di esperti "Ambiente Urbano" della CEE, ottobre 1992, Planning Studies Centre, Roma, 1992.
- (1993), *The "Urban Mobility Integrated Basin" and its Policy-oriented Identification: A Prerequisite of Rationality for Planning of Urban Transport*, Relazione alla "XXXIII Riunione scientifica della SIEDS", Taormina, maggio, 1993.
- Archibugi F. & G. Arpaia (1992), *The Program Evaluation: A General Method*, Planning Studies Centre, 1993.
- Berry B. J. L. (1966), "Reflections on the functional economic areas", in: W. R. Maki & B. J. L. Berry, *Research and Education for regional and area development*, Iowa State University Press, Ames 1966.
- (1972a), "Population Growth in the Daily Urban Systems of the US", in: Sara Mills Mazie (ed.), *Population Distribution and Policy, Research Report of US Commission on Population Growth and the American Future*, Vol. V, GPO, Washington DC, 1972.
- (1972b), "Latent Structure of the American Urban System, with International Comparison", in: B. J. L. Berry, *City Classification Handbook*, Wiley, New York 1972.
- Chapin F. S. & Kaiser E. J. (ed.) (1985), *Urban Land Use Planning* (3rd Ed.) Illinois U.P., Urbana, 1985
- Centro di studi e piani economici (1992), *Una prima rassegna sistematica di indicatori ambientali urbani e naturali in funzione dei Programmi del Piano Decennale per l'Ambiente (DECAMB)*, 3 voll., Centro di studi e piani economici, 1992.
- Clark W.C. & R.E.Munn (1986), *Sustainable Development of the Biosphere*, IIASA Feasibility Study, Cambridge University Press, Cambridge 1986
- De Roo G. (1993), "Environmental Zoning: The Dutch Struggle Towards Integration", in: *Environmental Planning Studies*, Vol. 1, No. 3, 1993.
- Doxiadis C. A. (1966-70), *Emergence and Growth of an Urban Region*, (3 voll.), Edison, Detroit, 1966-70.
- (1970), *Hearing on: National Transportation Act Committee of Commerce*, 91st Congress, Second Sess. S.924 and S.2425, Serial 91-69, GPO, Washington, 1970.
- EC Commission (1990), *Green Paper on the Urban Environment*, Communication from the Commission to the Council and Parliament, Brussels, June 1990.
- EU Commission (1994), Expert Group on the Environment, *European Sustainable Cities*, Report (Draft) presented to the "European Conference on Sustainable Cities and Towns", Aalborg, DK, 24-27 May 1994.
- Fischer M.M. (1982), "Some fundamental problems in homogeneous and functional regional taxonomy", in: Kuklinski A., ed., *Societies, Regions, Boundaries* (New Babylon: studies in social sciences) UNRISD & Mouton 1982.
- Fox K. A. (1967), "Functional Economic Areas and consolidated urban regions of the United States", in: *Social Science Research Council, ITEMS 21*.
- (1973), "Delimitations of Regions for Transportation Planning", in: DeSalvo J.S., ed., *Perspectives on Regional Transportation Planning*, Lexington Book, Lexington Mass. 1973
- (1974), "Elements of an Operational System. II: Cities and Regions", Chapter XII of: K. A. Fox, *Social Indicators and Social Theory, Elements for an Operational System*, Wiley, New York 1974.
- Friedmann J. & J.Miller (1965), "The Urban Field", *Journal of American Institute of Planning*, vol. XXXI, n. 4, nov.1965, pp. 312, 320.
- Ministero dell'Ambiente-Consiglio Nazionale delle Ricerche (1991), *Quadro territoriale di riferimento per la politica ambientale (Quadroter)*, Roma, 1991.
- (1992), *Piano Decennale per l'ambiente*, Roma, 1992.

Ministry of Housing, Physical Planning and Environment, (1991), *Essential Environmental Information, The Netherlands 1991*, Ministry of Housing, Physical Planning and Environment, 1991.

OECD (1973), *List of Social Concerns Common to Most OECD Countries*, OECD, Paris, 1973.

----(Directorate for Social Affairs, Manpower and Education) (1974), *Social Indicators Development: Approaches, Principles and Concepts*, OECD, Paris, 1974.

----(1976), *Mésure du bien-être social: un rapport sur les progrès d'élaboration des indicateurs sociaux*, OECD, Paris, 1976.

----(1982), *The List of Social Indicators*, OECD, Paris, 1982.

----(1990), *Environmental Policies for Cities in the 1990s*, Paris, 1990.

Perloff H. S. (1969), *The Quality of the Urban Environment. Essays on "New Resources" in an Urban Age*, Resources for the Future, Washington DC, 1969.