

Maria Cristina Forlani,

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi «G. D'Annunzio» di Chieti-Pescara, Italia

mc.forlani@unich.it

Abstract. La rigenerazione urbana sta diventando un tema prioritario nel panorama delle attività progettuali di architetti e pianificatori. Stenta però ad individuarsi un approccio rinnovato e condiviso che, alla luce della crisi economica ed ambientale, ha assunto caratteri di complessità finora mai affrontati. Si rende necessario, pertanto, uno studio attento della 'realtà', sia a livello di *governance* (muovendo dagli attuali provvedimenti legislativi) che di 'conoscenza' (considerando l'ambiente attraverso una lettura ecosistemica) per partecipare alla configurazione di un nuovo 'manifesto' della progettazione ambientale.

Le competenze dei 'tecnologi', potranno/dovranno essere richiamate per ricoprire il ruolo di 'regia' nella transdisciplinarietà di questo futuro progetto a base ecosistemica.

Parole chiave: Approccio ecosistemico, Sviluppo locale, Rigenerazione

Consumo di suolo e Rigenerazione urbana e territoriale

L'attenzione al consumo di suolo e la valorizzazione agricola conducono a ripensare il 'progetto' del territorio in una

nuova ottica che miri alla rigenerazione del sistema antropizzato, mediante forti connessioni tra «città e campagna»¹.

Su questo obiettivo appare utile una riflessione a partire dall'ampio dibattito legislativo; in esso si rilevano alcune criticità su questioni di fondamentale importanza. Si tratta di mancanza di precisazione terminologica nella comunicazione (cosa si intende per); di una rarefatta enunciazione di strategie, effettivamente perseguibili per il buon esito degli obiettivi posti; di un vuoto di competenze per la *governance* delle proposte e dei cambiamenti.

Nelle attività e nei relativi materiali prodotti dal Dipartimento Ambiente della Camera si riscontra, a proposito del tema della 'rigenerazione' (strettamente connesso alla necessità di limitare il 'consumo di suolo') una veloce evoluzione

Local development/
sustainable
development. New
integrations between
«city and countryside»

Abstract. Urban regeneration is fast becoming a priority within the panorama of design activities performed by architects and urban planners. However, there is a great difficulty in identifying a renewed and shared approach that, in light of the current economic and environmental crisis, has assumed characteristics of unprecedented complexity. Consequently there is a need for an attentive study of the 'reality' of both *governance* (beginning with current legislative measures) and 'knowledge' (ex-aming the environment as an ecosystem) in order to participate in the configuration of a new 'manifesto' of environmental design.

The competences of 'technologists' may/must be called upon to 'direct' a trans-disciplinary approach to this future ecosystem-based project.

Keywords: Ecosystem-based approach, Local development, Regeneration

della terminologia utilizzata. Nelle prime proposte (Realacci, 2013) l'obiettivo del miglioramento del territorio antropizzato (campagna e città) viene declinato (per le azioni che riguardano gli interventi sulla città) secondo la consolidata prassi della «rigenerazione urbana»; successivamente (Puppato del 2014) si riscontra un'accezione innovativa proiettata verso la «riconversione ecologica».

Il soffermarsi su questa 'evoluzione' potrebbe sembrare una puntualizzazione oziosa e pedante ma si vuole in realtà evidenziare un grosso problema del nostro tempo – la confusione nella comunicazione –, in particolare nell'abuso delle etichette che vengono applicate al fine di 'vendere' di più il prodotto, il progetto o le politiche. È il caso dei termini «sostenibile», «bio», «eco», ... che si susseguono nel nostro linguaggio senza alcuna preoccupazione di fornirne il senso più profondo.

Viene naturale chiedersi quanto anche il dibattito parlamentare sia frutto di tale consuetudine terminologica, volta ad essere sempre più 'alla moda', o se, invece l'evoluzione dipenda da una chiara coscienza della situazione e dalla volontà di promuovere un cambiamento nell'approccio al progetto!

La prima criticità si pone come paradosso: nei disegni di legge, infatti, da una parte emerge la necessità di dedicare uno spazio alle 'definizioni' e dall'altra si rilevano invece sostanziali lacune.

Manca la precisazione del termine «eco» mentre, al contrario, si dedica ampio spazio alle specifiche del significato di altri termini; ciò vale, in particolare, per il termine «suolo» (questione da condividere pienamente proprio perché, anche per la distanza 'reale' del cittadino dall'ambiente naturale, sono

Land Consumption and Urban and Territorial Regeneration

The attention focused on land consumption and the promotion of agriculture lead toward a rethinking of the 'design' of the territory through a new approach focused on regenerating the anthropic system by developing strong connections between «city and countryside»¹.

With this objective in mind, it is worth pausing to reflect on the vastness of current legislative debate, which reveals a number of critical elements tied to questions of fundamental importance. There is a lack of a precise terminology in communication (what is intended by), a rarefied enunciation of strategies that can be realistically pursued in order to achieve preestablished objectives, and a significant lack of skills for governing proposals and changes.

In relation to the theme of 'regeneration' (strictly linked to the necessity of limiting the 'use of land'), the activities and relative materials produced by the *Dipartimento Ambiente della Camera* present a rapid evolution in the terminology employed. In the earliest proposals (Realacci, 2013) the objective of improving the anthropic territory (countryside and city) was defined (for actions related to interventions in the city) according to a consolidated practice of «urban regeneration»; this was followed (Puppato, 2014) by a more innovative definition projected toward «ecological reconversion».

While examining this 'evolution' could appear pointless and pedantic, in reality the intention is to highlight a very important problem faced by our era – confused communication – in particular the abuse of labels applied to 'sell' a specific product, project or

necessarie ormai precisazioni e richiami) e per le locuzioni «sostenibilità ambientale» e «impronta ecologica».

Va osservato però che né la sostenibilità ambientale né il metodo di valutazione, fornito dall'impronta ecologica (che pure hanno avuto una precisazione terminologica e/o concettuale), figurano come protagonisti, mentre il termine 'eco' appare di primaria evidenza sia per la «trasformazione eco-sostenibile dei tessuti edificati» sia come riferimento per la configurazione di «eco-quartieri».

L'assenza di approfondimento del significato «eco» fa perdere dunque l'opportunità di individuare le più importanti strategie connesse al suo senso; il pensare/fare ecologico, infatti, non può che ricollegarsi alle modalità di comportamento della natura, ad azioni che procedono in senso ciclico piuttosto che lineare come, al contrario, siamo abituati a concepire.

Sarebbe necessario, pertanto, dedicare uno spazio congruo alla definizione di 'ecologico' ed 'eco-sistemico' mirata all'introduzione ad un rinnovamento della prassi progettuale/pianificatoria².

Va detto però che il 'trasferimento' di una visione ecosistemica alla città, per comprenderne e valutarne il 'metabolismo', seppure abbia iniziato a prendere corpo diversi anni fa³ non sia, ad oggi, approdato ad una prassi condivisa e organica; mancano ancora studi e approfondimenti diffusi.

Tale percorso conduce a nuove ipotesi di valutazione del benessere dell'organismo 'città' e a nuovi approcci per gli studi progettuali/pianificatori⁴ finalizzati alla presa di coscienza dei forti cambiamenti in seno alle modalità del progetto; il progetto non potrà/dovrà più essere un sistema di informazione per la costruzione o la pianificazione ma dovrà configurare

una concertazione tra i protagonisti del progetto stesso. La transdisciplinarietà, a livello di ecosostenibilità, prevede lo scambio di competenze di progettisti con ecologi/biologi, ingegneri idraulici, energetici, chimici e agronomi...

La seconda criticità consiste nella 'vaghezza' inerente l'enunciazione dei 'principi' per la riconversione ecologica della pianificazione, sia sotto gli aspetti ecologici e di sostenibilità che di strategie atte a garantire gli obiettivi sottesi a tali principi. In particolare, per il governo del territorio agricolo non si rilevano tracce di strategie agroalimentari né di collegamenti alle politiche agricole. La valorizzazione dei territori agricoli per consentire la limitazione del consumo di suolo deve contemplare le modalità di una possibile 'rivoluzione verde'; attraverso un nuovo approccio agronomico/alimentare si può avere una comprensione più profonda e completa della sostenibilità: «ciò significa ricostruire e mantenere tutte le connessioni tra l'azienda agraria e i diversi luoghi di consumo dei beni alimentari, fra campagna e città [...]. Da un modello lineare semplificato causa-effetto, l'agroecologia propone un approccio sistemico e una forma di innovazione di sistema che non sia limitata al settore agroalimentare, ma che abbracci le diverse attività produttive e insediative dei diversi territori» (Bocchi, 2015).

La terza criticità appare ancora strettamente connessa all'assenza di definizione del prefisso «eco» in relazione anche all'aspetto agronomico; dalla mancanza di chiarezza si genera una conseguente, estrema difficoltà di comunicazione con gli enti, Regione e Comuni. Ne può derivare incertezza nelle applicazioni e connotazioni molto diversificate nei risultati. Alla delimitazione dei requisiti e dei parametri utili per il rag-

policy. This is the case with the terms 'sustainable', 'bio', 'eco', etc., employed one after the other in current language without any concern for providing a more profound meaning.

This naturally begs the question as to whether parliamentary debate is also the fruit of this terminological inclination, increasingly more intent on being 'fashionable' or, instead, whether this evolution depends on a clear understanding of the situation and the desire to promote a change in the approach to design!

The first critical element resembles a paradox: some current bills dedicate space to 'definitions', while others present substantial shortcomings and gaps. There is no precise definition of the term «eco», while, on the contrary, a great deal of space is dedicated to defining the significance of other terms; this is true, in particular, of the term

«soil» (a question of great importance, also given the 'real' distance between citizens and the natural environment, which necessitates clarifications and references) and for the locutions «environmental sustainability» and «ecological footprint».

It must however be observed that neither environmental sustainability nor the method of its evaluation, provided by the ecological footprint (despite their terminological and/or conceptual precision), figure among the leading terms, while the term 'eco' appears on the frontlines in both the «eco-sustainable transformation of built fabrics» and as a reference for the configuration of «eco-quarters».

The absence of further explanations of the significance of the prefix «eco» means losing an opportunity to identify the most important strategies linked to its meaning; indeed, ecological ide-

as/actions cannot but be connected with natural methods of behaviour, to actions that move in a cyclical rather than linear progression as, on the contrary, we are accustomed to believe.

Hence, it would be necessary to dedicate congruous space to the definition of 'ecological' and 'ecosystem-based', aimed at a renewal of practices of designing/planning².

Yet it must be said that the 'transfer' of an ecosystem-based vision to the city, to comprehend and evaluate this 'metabolism', though it began to take shape some years ago³, has yet to arrive at a shared and organic practice; there continues to be a lack of studies and common investigations. This path leads toward new hypotheses for the evaluation of the wellbeing of the organism we call the 'city' and new approaches to design/planning studies⁴ focused on fully understanding the

sweeping changes to the very way of designing; design can/must no longer be a system of information for building or planning, but must generate consensus among its leading figures. A transdisciplinary approach, at the level of eco-sustainability, involves the exchange of skills between designers and ecologists/biologists, hydraulic, energy and chemical engineers, agronomists, etc.

The second critical element lies in the inherent 'vagueness' of 'principles' for the ecological reconversion of urban planning, in relation to aspects of ecology and sustainability, as well as in relation to strategies for guaranteeing the objectives subtended by these same principles. In particular, policies for the governance of agricultural territories contain no traces of agriculture-food strategies or any connections with agricultural poli-

giungimento dell'obiettivo non seguono opportune strategie da mettere in campo. Spetta alle Regioni e dei Comuni, infatti, la definizione delle modalità di attuazione con conseguenti rischi, inerenti le situazioni economiche e culturali pregresse. Si potrebbe/dovrebbe, al contrario, cogliere l'occasione per innescare una qualificazione strutturale, anche del sistema di *governance*, essenziale per raggiungere risultati complessivamente omogenei; prefigurazione, dunque, degli strumenti necessari per le diverse azioni, non solo relative alla pratiche di pianificazione e di incentivazione, ma anche di definizione di nuovi processi edilizi (a pieno titolo nei programmi di rigenerazione o riconversione ecologica della città).

Identità e Rigenerazione urbana e territoriale

L'epoca in cui viviamo è connotata da evidenti contraddizioni; da una parte l'evoluzione informatica ha annullato ogni barriera e consentito la 'globalizzazione' degli scambi. Dall'altra, la perdita di radicamento agli 'antichi territori' e la conurbazione in pochi luoghi sta determinando uno 'straniamento' dalle conseguenze critiche, anche sul piano sociale.

A nulla valgono i molteplici studi per richiamare l'identità dei luoghi. È illuminante, a tal proposito, una riflessione del sociologo statunitense J. Meyrowitz che nell'analizzare l'attuale situazione scrive: «molte caratteristiche della 'era dell'informazione' ci fanno assomigliare alla più primitiva delle forme sociali e politiche: la società dei cacciatori e raccoglitori. In quanto le popolazioni nomadi, i cacciatori e i raccoglitori non hanno un rapporto di fedeltà col territorio. Non hanno nemmeno il 'senso del luogo'; le loro attività specifiche non sono

cies. The promotion of agricultural territories as a means of limiting the occupation of new land must contemplate the methods of a possible 'green revolution'; through a new agronomic/food-based approach we can obtain a more profound and complete comprehension of sustainability: «this means reconstructing and maintaining all connections between an agrarian business and the diverse points where its products are consumed, between the countryside and the city [...]. From a simplified linear model of cause-effect, agro-ecology proposes a systemic approach and a form of innovation to the system that is not limited to the food-agriculture sector, but embraces diverse activities of production and settlement in diverse territories» (Bocchi, 2015).

The third critical element still appears to be rigorously linked to the absence

of a definition of the prefix «eco», also in relation to aspects of agronomy; this lack of clarity generates a consequent and extreme difficulty in communicating with public bodies and regional and municipal governments. This may produce an uncertainty in applications and highly diversified connotations in results. The delineation of the requisites and parameters useful to this objective are not followed by opportune strategies of implementation. It is up to regional and municipal governments to define the methods of implementation, with the consequent risks inherent to previous economic and cultural situations.

It could/should be possible, on the contrary, to take advantage of this occasion to trigger a structural qualification, also of the system of governance, essential to achieving fully homogeneous results; thus the prefiguration of

legate strettamente ad ambienti specifici. L'assenza di confini, sia nella caccia, sia nella raccolta, sia nelle società elettroniche, porta a molti sorprendenti paralleli» (Meyrowitz, 1984). Su tale affermazione è bene riflettere infatti, seppure non sembra il caso di enfatizzare oltre misura il ruolo dell'identità, poiché «se le identità si legano ai luoghi, è inevitabile che, come i luoghi stessi, esse si moltiplichino all'infinito» (Felice, 2010). Appare, comunque, indiscutibile riconoscere all'ambiente fisico il ruolo di partner attivo insieme con il lavoro umano nel processo di produzione della ricchezza («Bevilacqua, 1996»). D'altronde è sempre stato evidente lo stretto legame tra le risorse materiali/energetiche di un luogo e il rispettivo fiorire di economie e culture.

Ma è anche utile riflettere sull'osservazione di B. Croce quando, a proposito dell'identità, ha ritenuto fosse più giusto discutere di «*filius temporis*» che di «*filius loci*»! E allora il figlio di questi tempi, della globalizzazione, che ha alienato anche i 'campanilismi' (spesso negativi) come dovrà ragionare sulle 'crisi' e sui comportamenti necessari alla sopravvivenza?

La globalizzazione ha creato diverse opportunità (per l'economia, la scienza, la comunicazione/il sapere) ma contemporaneamente ha determinato nuovi problemi inerenti gli standard di vita, il lavoro/l'occupazione e l'ambiente; ma è 'figlia del nostro tempo' e non sembra possibile fermare questa trasformazione né tantomeno invertirla. Certamente non si può continuare a subire un «capitalismo da casinò» (De Weck, 2009), occorre preparare 'oneste' dighe a possibili derive autoritarie, anche di stampo ecologico (Latouche, 2006), per ricondurre a valori condivisi di sostenibilità.

In questo senso si delineano i principi della filosofia della de-

the instruments necessary for diverse actions, not only relative to practices of planning and incentives, but also to the definition of new building processes (fully part of programmes for the regeneration or ecological reconversion of the city).

Identity and Urban and Territorial Regeneration

The era in which we live is one of evident contradictions: on the one hand the evolution of information has eliminated any barrier and permitted the 'globalisation' of exchanges. On the other hand, the loss of roots with 'ancient territories' and conurbations in a few places is determining an 'alienation' with very critical consequences, also in social terms.

Of little value are the multiple studies in recalling the identity of places. Enlightening, to this end, are the re-

flexions of the American sociologist J. Meyrowitz who, while analysing the current situation, writes: «many characteristics of the 'era of information' make us more akin to the most primitive social and political forms: the society of hunters and gatherers. This because nomad populations, the hunters and the gatherers, have no relationship of fidelity with the territory. Nor do they have any 'sense of place'; their specific activities are not linked strictly to specific environments. The absence of confines, in both hunting and gathering, as well as in the electronic society, leads to many surprising parallels» (Meyrowitz, 1984).

It is worthwhile reflecting on these affirmations, though it may not seem to be the case to over-emphasise the role of identity, because «if identity is tied to place, it is inevitable that, like places themselves, they multiply to infinity»

crescita; dalla crisi dell'idea di 'sviluppo' generalizzato emerge la necessità di approfondire le possibilità di nuove forme di sviluppo relazionandole ai luoghi e alle risorse che li connotano; con varie sfumature le numerose proposte per un diverso modello di sviluppo (Costanza, Daly, Georgescu Roegen, Latouche, ...) pongono sempre i territori al centro di ogni studio volto a determinare solide e sicure basi a 'sostegno' della 'sopravvivenza'⁵.

Il 'problema' è ampiamente riconosciuto tant'è vero che sono nate numerose iniziative (a vari livelli e per diversi settori) volte a ricercare soluzioni per limitare le criticità di una globalizzazione estremamente sviluppata sui principi liberistici del mercato e della finanza⁶. Da tutti i tavoli di discussione emerge di primaria importanza la sfida ecologica strettamente connessa alla questione economica e sociale.

L'obiettivo, dunque, non potrà che tendere ad una nuova coscienza ecologica e condurre verso una riscoperta degli specifici territori e di quelle risorse identitarie. Diviene fondamentale avere presenti la qualità degli elementi basilari per la vita – aria, energia, acqua, cibo/terra – e la chiarezza del loro ruolo in ogni azione di trasformazione, sia progettuale/pianificatoria che industriale, quest'ultima attraverso metodi di produzione sostenibili per la società e l'ambiente.

Per essere effettivamente un momento di svolta, la modificazione del modello di sviluppo – dove le azioni economiche devono essere valutate per gli obiettivi ecologici – attende urgentemente un'acquisizione politica e una condivisione dei principi etici di governo. Nel frattempo è possibile il trasferimento dei principi generali (già enunciati da quelle iniziative internazionali) nelle politiche locali nonché l'individuazio-

ne di quegli elementi capaci di determinare (nel perseguire un'inversione di tendenza, da un modello lineare – dissipativo – ad uno ciclico, configurato sulle modalità naturali) diversi valori e nuove attrattività. Significa organizzarsi con una 'formazione' adeguata dei nuovi operatori per il governo del territorio e della città in uno scenario delineato sul concetto di ecosistema⁷.

L'ecosistema urbano diviene un sistema complesso integrato con il territorio che va oltre la concezione dell'«ecologia urbana» (dove si circoscrive lo studio all'ambito delle relazioni sociali nell'ambiente urbano); nell'ecosistema individuato (città/territorio di sostegno) ogni azione/attività è una trasformazione di energia, un interscambio di materia e di energie che comprende anche lo scambio di informazioni e i 'prodotti umani', ovvero le relazioni/attività distintive di un ambito sociale e culturale.

Una nuova concezione dalle conseguenze epocali che necessita di ricerca transdisciplinare e di trasferimento di conoscenze ai diversi livelli della società per un modello innovativo di progettazione/pianificazione attento all'ambiente naturale e sociale in un sistema di *governance* economica e politica informata/formata su un modello ecosistemico.

Un caso esemplare come paradigma di riferimento

La proposta vuole indagare la possibile integrazione tra locale e globale valorizzando le 'identità' territoriali per uno sviluppo sostenibile servito dalle potenzialità della 'rete' per la fornitura di lavoro e di servizi. Lo studio di un territorio antropizzato, attualmente a forte rischio di alienazione, diviene per le sue peculiarità – cultu-

(Felice, 2010). In any case, it appears indisputable that we recognise the physical environment as «an active partner together with the work of man in the process of producing riches» (Bevilacqua, 1996). Besides, there has always been an evident tie between the material/energy resources of a territory and the respective flowering of economies and cultures.

It is also worthwhile reflecting on the observation made by B. Croce who, when speaking about 'identity', held it just to speak more about the «*filius temporis*» than the «*filius loci*»! Thus how must the child of our times, of globalisation, which has also alienated the 'parochialisms' (often negative), look at 'crises' and the behaviours necessary to survive?

«Globalisation has created diverse opportunities (for the economy, science, communication/knowledge), while si-

multaneously determining new problems inherent to standards of living, labour/employment and the environment; yet it is the 'child of our times' and it does not seem possible to stop this transformation, nor to invert it. Certainly we cannot continue to suffer a «casino capitalism»» (De Weck, 2009), and we must erect 'honest' dams against possible authoritarian drifts, even ecological in nature (Latouche, 2006) in order to arrive at shared values of sustainability.

This delineates the principles of the philosophy of degrowth; from the crisis faced by the idea of generalised 'development' there emerges the necessity of further exploring the possibilities of new forms of development, relating them to the sites and resources that connote them; with various shades and hues the numerous proposals for a diverse model of development

(Costanza, Daly, Georgescu Roegen, Latouche, ...) still propose territories at the heart of each study, aimed at determining solid and safe 'supports' for 'survival'?

The 'problem' is widely recognised, to the point that numerous initiatives have been created (at various levels and for diverse sectors) focused on seeking solutions designed to limit the criticalities of a form of extremely developed globalisation based on the liberalist market and financial principles⁶. Various discussions reveal the primary importance of the ecological challenge, so closely linked to economic and social issues.

The objective, therefore, cannot but move toward a new ecological conscience and lead toward a rediscovery of specific territories and resources that define identity. It becomes fundamental that we are familiar with the

basic elements of life – air, energy, water, food/soil – and the clarity of their role in any action of transformation, whether of design/planning or industrial, the latter through methods of socially and environmentally sustainable production.

To speak effectively of a turning point, the modification of the model of development – where economic actions must be evaluated in terms of ecological objectives – there is an urgent need for politics to acquire and share a set of principles of governance. In the meantime it is possible to transfer general principles (already outlined in international initiatives) to local policies as well as to the identification of those elements capable of determining (in the pursuit of an inversion in habits, from a – wasteful – linear model toward a cyclical model, based on natural methods) diverse values and

rali ed estetiche – un modello di sostenibilità da attualizzare per configurare nuovi, possibili, rapporti città-campagna in un sistema policentrico scalare gerarchizzato. Ci si riferisce al territorio aquilano dove la ‘storia’ fornisce sollecitazioni e nuovi approcci organizzativi; la fondazione della città de L’Aquila, infatti, è di singolare natura poiché le diverse comunità fondatrici istituirono a lungo una corrispondenza – rapporto città e territorio – tra la propria parte di città e il ‘castello’ d’origine, e mantennero la propria identità locale configurando ogni quartiere con la propria chiesa, la propria piazza e la propria fontana – le centralità urbane.

Il caso de L’Aquila⁸, per la sua specificità, ha consentito di svolgere riflessioni su un modello di città-territorio, o meglio, su una ‘città di villaggi’, in grado di rispondere alle sfide del futuro nell’ottica della sostenibilità. Ad esso è possibile ricollegarsi per innovare e promuovere una sperimentazione volta allo sviluppo locale e alla costruzione di una peculiare identità, appetibile e competitiva, per posizionarsi come ‘nodo’ di una rete globale.

Su questa ipotesi viene sviluppato un percorso che ha organizzato proposte e azioni volte al miglioramento della qualità della vita, dagli insediamenti considerati al sistema territoriale di riferimento. Vengono analizzati i flussi metabolici dei sistemi esistenti per la creazione di ‘simbiosi’ agricolo-industriali-edilizie al fine di restituire nuovo slancio economico all’intero sistema, creando posti di lavoro, utilizzando materiali a bassa tecnologia ma ad alto valore aggiunto, riciclando spazi e strutture in disuso⁹, producendo infine un aumento di competitività su base identitaria e culturale per un nuovo paesaggio ‘funzionale’ alla bellezza e alla sussistenza.

new points of attraction. This signifies organisation through ‘education’ suited to new operators involved in the governance of the territory and the city in an ecosystem-based scenario⁷. The urban ecosystem becomes a complex system integrated with the territory that exceeds the concept of ‘urban ecology’ (which circumscribes studies to the ambit of social relations within the urban environment); in a specific ecosystem (supporting city/territory) each action/activity is a transformation of energy, an interchange of material and energies that also includes the exchange of information and ‘human products’, in other words the distinctive relations/activities of a social and cultural environment.

There exists a new notion of epochal consequences that necessitate trans-disciplinary research and a transfer of

knowledge to diverse levels of society. We must favour an innovative model of design/planning attentive toward the natural and social environment in a system of economic and political governance informed/educated by an ecosystem-based model.

An exemplary case as a paradigm of reference

This proposal intends to investigate the possible integration between local and global, promoting territorial ‘identities’ for sustainable development served by the potentialities of the ‘network’ for the supply of employment and services.

The study of an anthropic territory, currently facing an elevated risk of alienation, due to its – cultural and aesthetic – peculiarities becomes a sustainable model that must be updated in order to configure possible

Configuration of the open structure	Contents for a metadesign protocol of territorial and urban regeneration
MODEL	The model refers to the underlying concept (to be clearly expressed prior to any planning decisions). It includes the formal adoption of the indications in favour of balanced and fair governance formulated by the ‘Commission on Global Governance’ (to be progressively rendered cogent); The scheme defined based on the references outlined will be filled with content that is explicated in progress by a policy structured by a specific connotation of economic, social and environmental reciprocity.
PROJECT	It delimits priority objectives within a vision marked by the needs of the ‘common good’ such as regulated and multi-dimensional sustainability; the project is under-pinned by priorities/strategies for accessing air, energy, water and clean/healthy food.
PROGRAM	It consists in the translation of a shared global vision to meet specific local conditions (knowledge); during the development of the program, the ecological challenge is presented as the essential component and element of comparison with political, economic and social proposals.
PRINCIPAL PHASES	<ul style="list-style-type: none"> A. An ecosystem-based approach to the re-planning of the agricultural territory, woodlands and pastures as a ‘food basket’ and/or ‘landscape of nourishment’; analyses of the potentialities of agro-ecological production and the market; the indication of ecological restrictions; the evaluation of food-based proposals and symbiosis with eco-industrial-energy-driven transformation (correct information and education); B. Reconnection of the urban and territorial ‘green’ system; reconstruction and promotion of ecological networks; information, education and participation in the management of the system and network of markets (food policy); C. Urban regeneration by ‘quarters’ reduction and requalification of mobility and increases/improvements in communications and the services of a network; production of renewable energy and industrial symbiosis; redefinition of the system of water, savings and recycling for diverse uses; urban renewal and re-configuration/innovation of the building process from the system of demolitions and recycling of materials from C&D.

new relationships between city-countryside, as part of a hierarchical and polycentric scalar system. Here we refer to the territory of L’Aquila, where history’ offers stimuli and new organizational approaches; the foundation of the city of L’Aquila is singular in nature because the diverse communities of which it is comprised established a lengthy correspondence – a relationship between city and territory – between their part of the city and the original ‘castle’; they maintained their local identity by providing each quarter with its own church, its own public square and its own fountain: urban centralities.

The specificity of L’Aquila⁸ allowed for a series of reflections on a city-territory model, or better yet, a ‘city of villages’ able to respond to the challenges of the future with an eye on sustainability. It can be used to innovate and

promote an experiment focused on local development and the construction of a particular identity, both attractive and competitive, to position it as a ‘node’ within a global network.

Using this hypothesis an approach was developed that organised proposals and actions focused on improving the quality of life in the city, from particular settlements to a territorial system of reference. This process was used to analyse the metabolic flows of existing systems and create a ‘symbiosis’ between agriculture-industry-construction with the intention of providing a new stimulus to the economy of the entire system, creating employment, utilising low-tech materials though with an added value, recycling abandoned spaces and structures⁹ and, finally, increasing competitiveness using identity and culture in favour of a new landscape ‘serving’ beauty and subsistence.

La metodologia adottata è basata sulla chiara esplicitazione del problema – rigenerare la città nel suo territorio secondo una progettazione sostenibile (a livello ambientale, economico e sociale) – e sulla ricerca dei dati (la lettura dell'attuale condizione: consumi di energia, acqua, materiali, suolo, ... ed emissioni di inquinanti, in particolare nell'aria) inerenti la questione, cui deve seguire una riflessione mirata a fornirne soluzioni.

Elemento fondamentale e connotativo dell'approccio è, inoltre, l'enunciazione dei metodi di valutazione delle possibili soluzioni in merito ai minori impatti ambientali (alle diverse scale si configurano il Life Cycle Assessment e il Material Flow Accounting).

La metodologia proposta fa emergere, con forte evidenza, il problema della sostenibilità economica; questione difficilmente superabile all'interno dell'attuale modello di mercato, ragione per cui, a monte, viene posto un modello configurato su una nuova *governance*, come auspicato negli studi della *Commission on Global Governance*.

Il progetto e/o la pianificazione per la rigenerazione del sistema (città e territorio), dunque, prevede di confrontarsi con le sfide relative ai bisogni primari, ricercando nell'esistente le tracce per lo sviluppo futuro:

1. il controllo dell'*aria* che muova dalla rilevazione delle fonti di inquinamento (nello specifico sistema territoriale), per intervenire nelle mitigazioni/compensazioni delle emissioni (riduzione delle emissioni climalteranti):
 - tipologia delle produzioni industriali e analisi dei possibili correttivi, diretti (riqualificazione e/o ri-conversione delle filiere come ecologia industriale) e indiretti (pro-

The adopted methodology is based on the clear explication of the problem – regenerating the city within its territory in accordance with a sustainable project (at the environmental, economic and social level) – and the search for data (the reading of the current condition: the consumption of energy, water, materials, soil ... and polluting emissions, in particular of the air) inherent to the question, which must be followed by a reflection focused on providing solutions.

A fundamental and connotative element of this approach is, furthermore, the enunciation of the methods of evaluating possible solutions in relation to lesser environmental impact (Life Cycle Assessment and Material Flow Accounting are configured at diverse scales).

The proposed methodology reveals, with clear evidence, the problem of

economic sustainability; a question that is difficult to overcome within the current market model. This is why it is necessary, beforehand, to propose a model based on a new form of governance, as called for in the studies of the Commission on Global Governance. Design and/or planning the regeneration of the system (city and territory) thus requires facing up to challenges tied to primary necessities, seeking the patterns of future development in the existing:

1. controlling *air*, which ranges from the identification of sources of pollution (within a specific territorial system), to intervening to mitigate/compensate emissions (reduction of climate altering emissions);
 - typology of industrial production and analyses of possible corrective measures, direct (requalifi-

gettazione ecologica dell'intorno ambientale in grado di modificare e migliorare la situazione rilevata);

- indagine sulle caratteristiche del traffico e valutazione di proposte volte alla sua riduzione con parallelo aumento delle connessioni immateriali (ICT, telelavoro e telemedicina); cambiamento delle tipologie di veicoli (produzione locale) e della loro gestione (*car sharing*, *car pooling*, ...).
2. Il controllo dell'*energia* usata che vada verso la riduzione dei consumi e il cambiamento delle fonti:
 - analisi dei dati inerenti la quantità e le tipologie dei consumi e programmazione degli interventi di riduzione del fabbisogno ed efficientamento, a partire dagli edifici pubblici;
 - rassegna e valutazione delle risorse del territorio per la progettazione dell'innovazione e dell'autosufficienza energetica (idroelettrico, eolico, biomassa, ...) territoriale.
 3. La gestione dell'*acqua* e dei fluidi che tenda a ridurre gli sprechi a livello di input (acqua potabile) e output (reflui) e contribuisca alla mitigazione climatica:
 - analisi dei dati e programmazione degli interventi ai diversi livelli scalari, di quartiere, urbano e territoriale (nuovi impianti e fitodepurazione);
 - innovazione del ruolo dell'acqua anche per il controllo del comfort e la riduzione del fabbisogno energetico, attivo e passivo (ridefinizione di un microclima urbano accettabile).
 4. Il settore primario e la produzione di *cibo* programmato (nelle peculiarità specifiche del territorio) come sistema integrato che acquisisca il proposito di ridurre il consumo di suolo (ridistribuendo popolazione e lavoro sul territo-

and/or reconversion of systems as industrial ecology) and indirect (ecological design of environmental surroundings able to modify and improve the situation as surveyed);

- investigations of the characteristics of traffic and the evaluation of proposals focused on its reduction, with a parallel increase in immaterial connections (ICT, remote working and remote medicine); changes in typologies of vehicles (local production) and their management (car sharing, carpooling, ...)
1. the control of *energy* used, ranging from the reduction in its consumption to changes in sources:
 - analyses of data regarding the quantity and typologies of consumption and programming of interventions for reducing needs

and improving efficiency, beginning with public buildings;

- review and evaluation of territorial resources for innovating and ensuring the energy self-sufficiency (hydroelectric, wind, biomass, ...) of a territory.
1. the management of *water* and fluids to reduce waste at the level of input (potable water) and output (waste water) and contribute to climate mitigation:
 - analyses of data and programming of interventions at diverse scales, from the neighbourhood to the city to the territory (new facilities and phytodepurating);
 - innovation and role of water also as a tool of comfort control and for the reduction of active and passive energy requirements (redefinition of an acceptable urban microclimate).

rio riusando il patrimonio alienato) contemporaneamente a quello di valorizzazione del settore primario:

- organizzazione della gestione per la sopravvivenza alimentare (connessione del sistema del verde – urbano e territoriale – per la protezione della biodiversità e la configurazione di nuovi net-work alimentari, dalla città al territorio);
- configurazione simbiotica dei sistemi delle acque e dei reflui (per irrigazione e concimazione), degli scarti agricoli per la produzione energetica (biomassa) ed industriale (componenti edilizi).

Ognuna delle sfide per la ‘sopravvivenza’ – aria, energia, acqua, cibo – chiama in causa una scelta politica, una comunicazione chiara e una condivisione da parte degli abitanti, un progetto transdisciplinare che può avere una *regia* nelle competenze dei tecnologi, da sempre formati su un approccio sistemico, esigenziale-prestazionale.

NOTE

¹ Il binomio «città-campagna» riassume un ampio dibattito sulle problematiche che riguardano il territorio e i cambiamenti sociali, economici e ambientali connessi (a tale proposito si consulti il volume di Paolo Guidicini del 1998 intitolato proprio sul Rapporto città-campagna); gli studi sulla sociologia urbana e rurale hanno, inoltre, influenzato studiosi e operatori nel campo dell'urbanistica e della pianificazione in particolare dal secondo dopoguerra in Italia.

² Si richiama, in particolare, la posizione raggiunta ed enunciata da E.P. Odum nel paradigma ecosistemico fin dagli anni '60 del XX secolo; Odum afferma con forza la necessità di uscire dalla frammentazione

1. the primary sector and the programmed production of *food* (in relation to the specifics of the territory) as an integrated system aimed at reducing land consumption (redistributing the population and labour across the territory by reutilising alienated heritage) together with the promotion of the primary sector:

- organisation of management to favour the survival of food (connection of the green system –urban and territorial – to protect biodiversity and configure new food networks, from the city to the territory);
- symbiotic configuration of water and waste systems (for irrigation and fertilization), using the waste products of agricultural and industrial processes to produce energy (biomass and building components, respectively).

Each challenge to ‘survival’ – air, energy, water, food – refers in turn to a political choice, clear communication and a shared acceptance by all inhabitants; it speaks of a trans-disciplinary project that may be *directed* by a group of technologists, trained to adopt a systemic requirements performance-based approach.

NOTES

¹ The binomial «city-countryside» sums up the broader debate on the problems affecting the territory and related social, economic and environmental changes (in relation to this issue see the volume by Paolo Guidicini from 1998 entitled precisely *Rapporto città-campagna*); urban and rural sociology studies have, what is more, influenced scholars and those operating in the field of urbanism and planning, in particular after the Second World War in Italy.

degli studi ecologici per abbracciare un approccio olistico, indispensabile alla comprensione complessa del funzionamento ecologico. Un sistema ecologico, un ecosistema può, in sintesi, essere rappresentato da un sistema di flussi in entrata e in uscita: il flusso dell'energia assorbito da organismi produttori, consumatori, e decompositori e un flusso della materia inerente i cicli biogeochimici.

³ Ci si riferisce al libro del 1998 a cura di Manfredi Nicoletti dove, seppure si tratti prevalentemente delle problematiche energetiche, si individua – ancora a livello di indagini qualitative – un'apertura di grande interesse sulle considerazioni in merito alla ‘complessità ambientale’ svolte da Roberto Perris per una possibile introduzione alla progettazione ecologica.

⁴ Si consideri il lavoro degli ecologi Tansley, Lindeman e Odum come base concettuale e metodologica per il ‘progetto’.

⁵ Y. Friedman nel suo libro *L'architettura di sopravvivenza* del 2009 ha posto il problema del prossimo futuro e individuato gli elementi chiave – aria, energia, acqua, cibo – come parametri di riferimento inalienabili della progettazione responsabile; individua altresì il problema della comunicazione/informazione per la condivisione delle scelte progettuali.

⁶ Tra le più importanti iniziative si citano quella della ‘Commission on Global Governance’ che sta lavorando dal 1992 su diversi punti chiave tra cui la «gestione dell'interdipendenza economica» e il «rafforzamento dello stato di diritto»; contemporaneamente si segnala la *World Commission on Culture and Development* che sta approfondendo il ruolo della ‘Cultura’ nel processo di configurazione di un nuovo modello di sviluppo non solo basato sulla crescita economica; la WCCD (World Commission on Culture and Development) è nata dai primi passi costituiti dal rapporto sulle nuove prospettive di cooperazione mondiale (Willy Brandt) e dopo le fondamentali consultazioni con Gro Harlem Brundtland. Infine il Manifesto per un'etica economica globale di H. Kung dove emerge inequivocabilmente il nesso tra economia e ambiente da cui l'urgenza di una sostanziale trasformazione del sistema.

⁷ Va posto un nuovo approccio al progetto di tipo ecosistemico: «una strategia per la gestione integrata della terra, dell'acqua e delle risorse

² In particular, reference is made to the position announced and described by E.P. Odum in the ecosystem paradigm as far back as the 1960s: Odum strongly postulated the necessity of breaking free of the fragmentation of ecological studies in order to embrace a holistic approach, indispensable to the complex comprehension of ecological functions. An ecological system, an ecosystem may, in short, be represented by a system of incoming and outgoing flows: the flow of energy absorbed by organisms that produce, consume and decompose and a flow of material inherent to bio-geo-chemical cycles.

³ Reference is made here to the 1990 book edited by Manfredi Nicoletti that, while dealing prevalently with energy issue, also identifies – still at the level of qualitative investigation – a very interesting opening toward

considerations relative to the ‘environmental complexity’ made by Roberto Perris for a possible introduction to ecological design.

⁴ One can consider the work of the ecologists Tansley, Lindeman and Odum as a conceptual and methodological base for ‘design’.

⁵ Y. Friedman, in her 2009 book *L'architettura di sopravvivenza* raised the question of the near future and identified the key elements – air, energy, water, food – as inalienable parameters of reference for responsible design; she also identifies the problem of communication/information for the sharing of design choices.

⁶ Among the most important initiatives mention is made of the ‘Commission on Global Governance’ working since 1992 on diverse key points such as the «management of economic interdependence» and the «reinforce-

viventi che promuove la conservazione e l'uso sostenibile in modo giusto ed equo». Tale concetto (configurato da Tansley intorno al 1934 e sviluppato da E.P. Odum nel 1983), configura una visione di ecosistema, «sistema aperto che scambia energia e materia con l'esterno, dove avvengono trasformazioni energetiche governate dalle leggi della termodinamica (principio di conservazione dell'energia-conversione tra forme di energia)».

⁸ Il caso studio è solo richiamato sinteticamente a sostegno di possibili applicazioni che si fondano sull'approccio delineato. Alcune tappe dello sviluppo di questa metodologia, frutto anche di sperimentazioni pratiche sul territorio, sono state presentate in maniera più puntuale su alcuni numeri di questa rivista: Edilizia sostenibile e risorse locali, in *Techne* No. 7; Questione ambientale e sviluppo nei Piani di Ricostruzione in *Techne* No. 5; Un laboratorio smart per la riqualificazione degli insediamenti A.T.E.R. de L'Aquila in *Techne* No. 4; Sostenibilità e strategie per 'ricostruire' territori in abbandono, in *Techne* No. 1.

⁹ In particolare, nel caso della città de L'Aquila, si vuole centrare in maniera esemplare il problema del 'rinnovo' dove sia prevista la demolizione parziale o totale; va ricordato, infatti, che l'impatto maggiore dei rifiuti in discarica è dato proprio dall'edilizia con i rifiuti da costruzione e demolizione. Occorre normare, dunque, al più presto tale attività muovendo dalla demolizione selettiva e innescando processi virtuosi di riciclo e nuove produzioni (green) di materiali secondi, oltre che di recupero di componenti certificate per le prestazioni residue.

ment of the state of rights»; reference is also made to the 'World Commission on Culture and Development' expanding the role of the 'Culture' in the process of configuring a new model of development based not only on economic growth; the WCCD (World Commission on Culture and Development) was born from the first steps taken atop the report on new perspectives for global cooperation (Willy Brandt) and in the wake of the fundamental consultations with Gro Harlem Brundtland. Finally, the Manifesto for a global economic ethic by H. Kung, which unequivocally reveals the nexus between economy and environment stimulating the urgency for a substantial transformation of the system.

⁷ It is necessary to provide for a new approach to ecosystem-based design: «a strategy for the integrated management of the soil, water and living

resources that promotes conservation and sustainable use in a just and fair manner». This concept (configured by Tansley around 1934 and developed by E.P. Odum in 1983), configures a vision of an ecosystem, an «open system that exchanges energy and matter with the exterior, home to energetic transformations governed by the laws of thermodynamics (the principle of the conservation of energy-conversion between forms of energy)».

⁸ The case study is only briefly mentioned to support possible applications aligned with the approach outlined. Some phases in the development of this methodology, also the fruit of practical *in situ* experiments, were presented in more detail in other issues of this magazine: "Edilizia sostenibile e risorse locali", in *Techne* No. 7; "Questione ambientale e sviluppo nei Piani di Ricostruzione" in *Techne* No. 5; "Un

REFERENCES

- Odum, E. P. (1983), *Basic Ecology*, Saunders, Philadelphia, USA.
- Meyrowitz, J. (1994), *No sense of place. The impact of electronics media on social behavior*, Oxford University Press, New York, NY, USA.
- Bevilacqua, P. (1996), *Ambiente, economia, risorse in Italia*, Donzelli, Roma, IT.
- Latouche, S. (2006), *Le pari de la décroissance*, Librairie Arthème Fayard, Paris, FR.
- De Weck, R. (2009), *Nach der Krise. Gibt es einen anderen Kapitalismus?*, Nagel & Kimche, Munchen
- Felice, C. (2010), *Le trappole dell'identità*, Donzelli, Roma, IT.
- Kung, H. (2010), *Anstanning Wirtschaften*, Piper Verlag GmbH, München, DE.
- Bocchi, S. (2015), *Zolle*, Raffaello Cortina Editore, Milano, IT.

laboratorio smart per la riqualificazione degli insediamenti A.T.E.R. de L'Aquila" in *Techne* No. 4; "Sostenibilità e strategie per "ricostruire" territori in abbandono", in *Techne* No. 1.

⁹ The intention of the case of the city of L'Aquila is to focus on the problem of 'renewal' in cases of planned partial or total demolition; it must be remembered that the greatest impact of waste material transported to landfill sites comes precisely from construction and demolition practices. There is thus a need for the immediate regulation of these activities, beginning with selective demolition and the promotion of virtuous processes of recycling and new (green) productions of second materials, other than the recovery of certified components for residual uses.