

Parchi urbani di nuova generazione. Strategia per valorizzare il parco del Valentino // Next generation urban parks. Valentino park enhancement strategy

*Original*

Parchi urbani di nuova generazione. Strategia per valorizzare il parco del Valentino // Next generation urban parks. Valentino park enhancement strategy / Vigliocco, Elena. - STAMPA. - (2023), pp. 1-285.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2980564 since: 2023-07-20T17:19:33Z

*Publisher:*

Politecnico di Torino

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

# 3

## **questioni aperte /**

/ open questions

**il lavoro di ricerca sul parco del Valentino e sulle sue diramazioni territoriali fa emergere delle questioni da essere esplorate in futuro. Il parco urbano come tassello di una rete più ampia, legata al sistema culturale, infrastrutturale ed ecologico stimola questioni fortemente legate al paesaggio e alla sua potenziale fruizione /**

/ the research work on the Valentino Park and its spatial branches raises questions to be explored in the future. The urban park as a piece of a larger network related to the cultural, infrastructural, and ecological system stimulates questions strongly related to the landscape and its potential use.

**La valutazione dei servizi ecosistemici e degli impatti /**

/ Ecosystem services evaluation and impact quantification

**Dal Masterplan del Sangone al sistema fiume-parco /**

/ From the Sangone Masterplan to the river-park system

**Pratiche di riuso adattivo applicate ai parchi urbani /**

/ Adaptive reuse practices applied to urban parks

# La valutazione dei servizi ecosistemici e degli impatti // Ecosystem services evaluation and impact quantification

Roberto Revelli e Tiziana Tosco

**Il Parco del Valentino e le aree verdi limitrofe ad esso connesse possono essere classificate nel loro insieme come una Infrastruttura Verde (IV). Un'infrastruttura verde può essere definita come una rete organizzata di aree naturali o semi-naturali di elevata qualità, che è stata pianificata e viene gestita in modo tale da garantire un ampio insieme di Servizi Ecosistemici (SE). Le IV contribuiscono inoltre a proteggere la biodiversità e soddisfano, nell'ambiente urbano, vari bisogni della collettività legati ad aspetti ecologici, estetici, sociali e di salubrità (European Commission, 2014). La nozione di IV può essere considerata un upgrade del semplice concetto di area verde perché svolge un ruolo di miglioramento qualitativo e quantitativo degli spazi verdi urbani e peri-urbani e ne enfatizza l'importanza sia in termini di interconnessioni tra i vari habitat sia per il ruolo nella fornitura di servizi ecosistemici e di capitale naturale. Un'IV pianificata, sviluppata, gestita e mantenuta in modo proattivo e strategico ha tutte le potenzialità per influenzare in modo positivo l'evoluzione dello spazio urbano, fornendo un contesto adatto all'integrazione tra sviluppo urbanistico, crescita economica, tutela della natura e miglioramento della salubrità dell'ambiente (Tzoulas et al., 2007; Chatzimentor et al. 2021). Le IV sono fattori chiave per la promozione della qualità della vita in ambito urbano: assicurando l'erogazione di molti SE, consentono di perseguire uno sviluppo sostenibile nel contesto degli inevitabili adattamenti ai cambiamenti climatici. I SE possono essere definiti come i molteplici benefici, diretti e indiretti, forniti dagli ecosistemi al genere umano sia a scala globale che locale e sono strettamente connessi al benessere generato dalla fruizione del capitale**

**/ The Valentino Park and the nearby interconnected green areas can be classified as Green Infrastructure (GI). A Green Infrastructure can be roughly defined as a strategically planned network of high quality natural and semi-natural areas which is designed and managed to provide a wide range of ecosystem services. GIs also help to protect biodiversity, and contribute to the ecological, aesthetic, social or public health needs in a urban environment (European Commission, 2014). As an upgrade of the urban space system, a GI emphasizes the quantity as well as quality of urban and peri-urban green spaces, their importance for the interconnections between habitats, and their multifunctional role for the delivery of services and natural capital. If a GI is proactively and strategically planned, developed, supported, and maintained, it has the potential to influence urban evolution by providing a context for integration between urban development, economic growth, nature preservation and health promotion (Tzoulas et al., 2007; Chatzimentor et al. 2021). In an urban context GIs are key factors to promote quality of life, to achieve urban sustainability together with climate change adaptation through the provision of several Ecosystem Services (ES). ES can be defined as the direct and indirect benefits that urban inhabitants gain from ecosystem functions on global and local scales and are strictly connected to human well-being through the components of the natural capital directly enjoyed, consumed, or used by people (Costanza et al. 1997). The Millennium Ecosystem Assessment (MAE), a program launched in 2001 and**

**naturale (Costanza et al. 1997). Il Millennium Ecosystem Assessment (MEA), un programma lanciato nel 2001 e avviato nel 2005 dalle Nazioni Unite, propone una classificazione dei SE, oggi largamente utilizzata, in quattro categorie (Millennium Ecosystem Assessment, 2005): servizi di approvvigionamento, di regolazione, culturali e di supporto. I servizi di approvvigionamento sono legati ai beni di consumo forniti direttamente dagli ecosistemi, quali cibo, legname, fibre, biomassa, combustibili, materie prime, acqua dolce, biominerali o risorse ornamentali, genetiche e medicinali. I servizi di regolazione contribuiscono alla rimozione dei contaminanti presenti nelle matrici suolo, acqua e atmosfera, alla**

published in 2005 by the United Nations, provides a wider-used ES classifications (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). They can be divided in four categories: provisioning, regulating, cultural and supporting services. Provisioning services are related to consumer goods that can be directly taken from ecosystems such as food, timber, fiber, biomass, fuel, raw materials, fresh water, biogenic minerals, genetic, medicinal, and ornamental resources. They also ensure biological variability. Regulating services help for purification of water and atmosphere, protection against floods, hydrogeological disruption, and loss of natural buffers (e.g., wetlands), and contribute to carbon



il fiume Po lungo il Parco delle Vallere. Luglio 2022, Torino // the Po River along the Vallere Park. July 2022, Turin

protezione dalle alluvioni, dal dissesto idrogeologico e più in generale dai rischi naturali di varia natura, nonché alla conservazione e ripristino di zone tampone naturali (quali le aree umide), al sequestro del carbonio ed alla regolazione termica. Le IV inoltre costituiscono habitat ottimali per la conservazione della biodiversità, contribuendo alla regolazione naturale di parassiti e malattie, al controllo della numerosità della fauna selvatica ed alla promozione dell'impollinazione. I servizi culturali garantiscono i valori estetici, ricreativi, artistici, educativi, terapeutici e spirituali; si attua un servizio culturale quando una IV appare in dipinti, libri, film, serie o documentari, canzoni o ballate, pubblicità, simboli nazionali o internazionali, o quando è coinvolta in percorsi turistici tradizionali o di ecoturismo, attività sportive o ricreative all'aperto, escursioni scolastiche, agro-forestazione sociale, pet therapy. I servizi di supporto, infine, aiutano e sostengono la realizzazione degli altri servizi, pur non essendo utilizzati direttamente dalla popolazione; essi comprendono, ad esempio, la formazione di suolo, la fotosintesi, la produzione primaria ed il ciclo dei nutrienti.

Nell'ambito dell'ampio dibattito sull'argomento, che ha coinvolto negli ultimi anni scienziati, professionisti e politici, è importante ricordare i risultati proposti dall'Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) (Diaz et al., 2018). L'IPBES ha ampliato l'ambito dei SE introducendo il concetto di Contributi della Natura all'Umanità (NCP) e sottolineando l'importanza della presa di coscienza, soprattutto a livello locale, nella comprensione dei CNP stessi. Il ruolo centrale e universale giocato oggi dalla cultura nel definire le connessioni

sequestration, temperature regulation, waste decomposition and detoxification. They provide habitat for biodiversity contributing to biological control of pests and diseases, regulation of population, pollination, and natural hazards. Cultural services ensure aesthetic, recreational, artistic, educational, therapeutic, and spiritual values within the ecosystem. A cultural service is provided when a GI appears in paintings, books, movies, series and documentaries, songs, and folkloristic ballads, advertisements, national or international symbols, or when the GI is involved in traditional tourism and ecotourism, outdoor sports, recreation, school excursions, social forestry, or pet-ecotherapy. Finally, supporting services help and sustain the realization of all other services even if they are not used directly by people. The supporting services, for example, involve soil formation, photosynthesis, primary production, and nutrient cycling.

In the extensive debate among scientists, practitioners, and politicians, which animated last years, it is also important to stress the results proposed by the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) (Diaz et al., 2018). IPBES enlarges the ES concept by introducing the idea of Nature's Contributions to People (NCP) and, therefore, it exalts, underlines, and operationalizes the responsibility of indigenous and local consciousness in understanding NCP themselves. The central and universal role that culture nowadays plays in defining all links between people and nature becomes a key point in the

tra uomo e natura diventa un punto chiave nel miglioramento del benessere della popolazione. Nel contesto definito dall'IPBES, i SE possono essere distinti in tre ampi gruppi: servizi di regolazione, materiali e non materiali. I servizi di regolazione combinano le caratteristiche operative fondamentali di organismi, ecotoni ed ecosistemi che modificano le condizioni ambientali in cui vive la popolazione e controllano la produzione di benefici materiali e immateriali quali la purificazione dell'acqua, l'adattamento climatico, il controllo dell'erosione del suolo, ecc. I SE di regolazione definiti dal MEA ricadono in larga misura in questo gruppo. I servizi materiali comprendono elementi, oggetti e altri costituenti naturali tangibili che supportano l'esistenza fisica ed il benessere della popolazione, e spesso sono parte integrante dell'infrastruttura necessaria allo sviluppo di attività imprenditoriali connesse alle IV. Questi servizi vengono di norma "consumati" fisicamente, ad esempio quando piante o animali vengono trasformati in cibo, energia o altri prodotti. Ricadono in questa categoria molti tra i servizi di approvvigionamento definiti dal MEA. Infine, i servizi non materiali sono quelli che esplorano il collegamento indiretto tra la natura e la vita culturale della popolazione in termini sia qualitativi sia quantitativi. Le risorse che forniscono questo tipo di servizio possono essere preservate come fonte di ispirazione o consumate materialmente durante il processo. Ricadono in questo gruppo molti SE culturali della classificazione MEA. Se da un lato i SE contribuiscono ad incrementare il valore di una data area urbana, la loro perdita può contribuire significativamente ad aumentarne la vulnerabilità, ridurre il grado di salubrità e, più in generale, la percezione di

improvement of human well-being. In the IPBES context the ES can be distinguished in three broad groups: regulatory, material, and non-material services. Regulatory services combine the operative and fundamental features of organisms, ecotone and ecosystems that modify the environmental conditions in which people live and control the production of concrete and immaterial benefits such as water purification, climate adaptation, soil erosion control, etc... The regulation ES defined by MA fall largely into this group. Material services include elements, objects, or other tangible natural substances that support the physical existence and the well-being of people, and the infrastructure required for the functioning of a company or a business development. These services are usually materially "consumed", e.g., when plants or animals are transformed into food, energy, or different stuff. Several provisioning services defined in the MEA classification fall into this category. Finally, non-material services are those that explore the indirect link between nature and people's cultural life in terms of quality and quantity. The resources that provide this type of service can be preserved as a source of inspiration or materially consumed during the process. Many cultural ES of MA classification are present in this group. If on the one hand ES can contribute to increase the inherent value of a given urban area, their loss can contribute to increase its vulnerability, decrease the health degree and more in general well-being perception, and erode the cultural level. ES loss in urban and peri-urban areas is obviously associated to increased urbanization and

benessere ad essa associata, nonché a impoverirne il livello culturale. La perdita di SE in area urbana e peri-urbana è ovviamente associata ad un aumento dell'urbanizzazione e alla derivante perdita di aree verdi, ma è anche esacerbata, ad una scala più ampia, dalla frammentazione degli ecosistemi e dalla variazione d'uso del suolo conseguenti alle trasformazioni del territorio. I SE sono, dunque, un aspetto complesso ma cruciale da tenere in conto quando si valutano possibili modifiche di destinazione d'uso del territorio sia a livello urbano sia a più ampia scala. È stato stimato, ad esempio, che gli ecosistemi italiani forniscono benefici quantificabili in 71.3 miliardi di euro/anno, ma che nel decennio 1990-2000 alcune aree hanno perso fino al 7.5% della loro capacità di mitigazione degli eventi estremi e fino al 9.5% della capacità di intercettare e rimuovere i contaminanti dalle matrici ambientali (Scolozzi et al., 2021). Risulta quindi fondamentale la definizione di strumenti per una quantificazione affidabile dei SE e, a tale scopo, è necessario considerare l'uso di un certo SE e i benefici che esso può fornire alla comunità e le sue modalità di fruizione; ciò implica che una corretta quantificazione non deve tenere conto unicamente delle caratteristiche intrinseche dell'IV, ma anche delle sue modalità di fruizione nel contesto urbano. A tal fine risultano estremamente utili gli approcci sviluppati per quantificare dal punto di vista economico i SE associati ad un'area specifica quali, ad esempio, il Payment for Ecosystem Services (PES). La Figura XX fornisce una panoramica degli approcci ad oggi disponibili per la quantificazione dei PES. È possibile identificare tre criteri fondamentali per la loro corretta definizione: efficacia, efficienza ed equità distributiva. L'efficacia è la capacità di produrre il servizio considerato

conseguentemente loss of green spaces, but is also particularly exacerbated, at a larger scale, by the fragmentation of ecosystems and land use evolution. Consequently, ES are a challenging but crucial aspect that must be considered while evaluating land use modifications at both urban and larger scale. For example, it has been estimated that Italian ecosystems deliver benefits worth 71.3 billion euros/year, but at the same time in the decade 1990 – 2000 some provinces have lost up to 7.5 % of their buffer capacity for extreme events and 9.5 % for pollutant interception and removal (Scolozzi et al., 2021).

An in-depth evaluation of the ES and their quantification is therefore crucial. It must consider the use of a certain service, the benefits that it can provide to the community and its mode of use, implying that its correct quantification must consider not only the intrinsic characteristics of the green area, but also the modalities of its use in the urban context. To this aim, the approaches developed to quantify from an economical point of view the ES associated to a given area (i.e., Payment for Ecosystem Services, PES) are an extremely useful tool. An overview of currently available methodologies for PES quantification is reported in figure xx.

Three major criteria can be identified to correctly define the PES, namely effectiveness, efficiency, and distributional equity. Effectiveness is the ability to produce the service under the desired terms. This is closely related to the ability to correctly quantify the remuneration of ES producers, and therefore the value of the service provided. Payment must also

**nei termini desiderati; questo aspetto è strettamente correlato alla capacità di quantificare la giusta remunerazione per i produttori del SE e di conseguenza il valore del servizio fornito. Il pagamento deve inoltre essere calibrato in base alle caratteristiche dell'produttiva e alla natura delle pratiche di gestione adottate (Whitby and Saunders 1996). L'efficienza è la capacità di produrre il massimo profitto netto sia per i produttori del servizio sia in termini economici più generali. L'equità distributiva è la capacità di remunerare tutti gli attori coinvolti nella produzione del SE in quanto i costi di produzione dei SE sono spesso sostenuti da parti terze rispetto a coloro che fruiscono dei benefici e questo va a discapito di entità piccole e spesso private coinvolte nel**

be tuned on the production unit and ad on the nature of the adopted management practices (Whitby and Saunders 1996). Efficiency is the ability to produce the maximum net income both for service producers and in broader economic terms. Distributive equity is the ability to remunerate all actors involved in the ES production. In fact, ES production costs are often borne by parties other than those who receive the benefits. This is to the detriment of the small and often private entities involved in the production process. It is evident that the three criteria are partly in contrast, and therefore the result in terms of PES estimate must be a compromise



il fiume Po in secca tra il Comune di Torino e il Comune di Moncalieri. Luglio 2022, Torino / the Po River drying up between the City of Turin and the City of Moncalieri, July 2022, Turin

processo di produzione. Chiaramente i tre criteri sono in parte in contrasto e pertanto i risultati della valutazione dei PES deve essere il frutto di un compromesso tra di essi (Mayrand and Paquin, 2004). Per calcolare il valore di un determinato servizio è quindi necessaria una valutazione quantitativa e ponderata dei seguenti aspetti: valore d'uso diretto e indiretto, valore di opzione, di esistenza ed ereditario. Il valore d'uso diretto dipende dalle modalità di fruizione attuali o future del bene. Il valore d'uso indiretto considera i benefici indiretti associati al servizio. I valori d'uso diretti e indiretti sono fondamentali, ad esempio, rispettivamente per i servizi di approvvigionamento e di regolazione. Il valore di opzione rappresenta il valore attribuito ai possibili usi futuri di un servizio ed è associato agli investimenti attuali finalizzati a rendere possibile un suo utilizzo futuro. Il valore di esistenza si basa sul fatto che un certo bene esiste oggi ed esisterà in futuro, indipendentemente dal fatto che la comunità lo utilizzi o meno. Il valore ereditario, infine, è associato alla volontà di pagare oggi affinché un servizio sia fruibile in futuro da qualcun altro. Risulta evidente come la quantificazione dei SE richiede strumenti robusti in grado di quantificare il contributo delle IV in ambiente urbano e di confrontare scenari alternativi nell'ambito di un approccio di pianificazione urbana supportata da indicatori scientifici e tecnici di tipo quantitativo. Nonostante i grandi sforzi degli ultimi anni, sia da parte della comunità scientifica sia da parte delle organizzazioni internazionali, per lo sviluppo e validazione di numerosi strumenti finalizzati alla valutazione e alla quantificazione dei SE, manca ancora una loro sistematica applicazione soprattutto a livello decisionale. Le caratteristiche chiave richieste ad uno strumento quantitativo di

among them (Mayrand and Paquin, 2004). To calculate the value of a given service, it is therefore necessary to ponder the following aspects: direct and indirect use, option, existence, and legacy value. The direct use value depends on the current or possible ways of using a good. The indirect use value depends on indirect benefits associated to a service (e.g., a regulatory service). Direct and indirect use values are fundamental, for example, for the provisioning and regulatory services, respectively. The option value represents the value for future uses, and is associated with current investments in a service, aim at providing the opportunity for future use of that service. The existence value is based on the fact that the good exists and will exist in the future, even if the community never makes use of it. Finally, the legacy value, comes from the fact that one is willing to pay for other people in the future to enjoy the asset in question. Robust tools for the quantification of ES are therefore required to evaluate the contribution of GI to the urban context and to compare alternative scenarios in the framework of a urban planning approach supported by scientific and technical quantitative indicators. Despite the great effort in recent years of both scientific community and international organisation in producing several tools for the ES assessment and quantification, there is still a gap in the widespread use of these tools especially at the decisional level. Quantifiability, credibility, replicability, affordability, systematicity, and flexibility are key characteristics required to a decision-support tool (Bagstad et al.,

supporto decisionale sono quantitatività, credibilità, replicabilità, economicità, sistematicità e flessibilità (Bagstad et al., 2013; Torres et al. 2021, Meraj et al., 2022; Nedkov et al., 2022). Tra i vari strumenti disponibili (ad es. ARIES, Envision, EcoAIM, EPM, InFOREST, InVEST, iTREE, LUCI, MIMES, SWAT ed altri) si possono menzionare due suite, iTree e InVEST, particolarmente adatte per la quantificazione dei SE prodotti dalle IV. InVEST (Integrated Valuation of ESs and Tradeoffs) è uno strumento in grado di mappare e quantificare i SE, implementa modelli open-source di facile utilizzo e richiede solo una conoscenza di base delle piattaforme GIS (Geographic Information System) (<https://naturalcapitalproject.stanford.edu/software/invest>). Il suo approccio è basato su tre concetti chiave: la disponibilità, il servizio ed il valore. La disponibilità rappresenta ciò che è potenzialmente disponibile nell'ecosistema e ciò che la struttura e la funzione dell'ecosistema può offrire. Il servizio prende in considerazione quale SE si sta effettivamente analizzando, mentre il valore caratterizza la quantificazione economica del SE. La suite i-Tree, invece, implementa una serie di strumenti di valutazione sviluppati dallo United States Forest Service, parte dello United States Department of Agriculture (USDA), finalizzati a quantificare i SE forniti da aree verdi urbane e rurali (<https://www.itreetools.org/>) e comprende numerose applicazioni (i-Tree Eco, i-Tree Landscape, i-Tree Hydro, i-Tree Design, i-Tree Canopy, i-Tree Species e i-Tree MyTree) da utilizzarsi in base al SE che si vuole analizzare. Si rimanda al lavoro di Busca e Revelli (2022) per un esempio di quantificazione, mediante il software iTree, dei SE offerti dal Parco Le Vallere di Torino in diversi scenari climatici /

2013; Torres et al. 2021, Meraj et al., 2022; Nedkov et al., 2022). Among the various available tools (e.g., ARIES, Envision, EcoAIM, EPM, InFOREST, InVEST, iTREE, LUCI, MIMES, SWAT, and others) it is worthwhile to mention two suite, i.e., iTree and InVEST very suitable in the quantification of ES produced by GI. InVEST (Integrated Valuation of ESs and Tradeoffs) is a tool able to map and value the ES. It contains free, friendly, and open-source software models, and require only basic knowledge of GIS (Geographic Information System) platforms (<https://naturalcapitalproject.stanford.edu/software/invest>). The approach is based on three concepts, namely the supply, the service, and the value. The supply represents what is potentially available from the ecosystem and what the ecosystem structure and function can offer. The service is related to the project demand while the value characterizes the economic ES quantification. The suite i-Tree is a collection of evaluation and assessment tools planned and developed by the United States Forest Service, part of the United States Department of Agriculture (USDA), to quantify the ES provided by a urban and rural forests (<https://www.itreetools.org/>). The software suite consists of seven applications: i-Tree Eco, i-Tree Landscape, i-Tree Hydro, i-Tree Design, i-Tree Canopy, i-Tree Species, and i-Tree MyTree. A quantification study of the ES offered by "Le Vallere" Park with a comparison among different climatic scenarios can be found in Busca and Revelli (2022).



	Methodology	Description	Included uses	Included ES		PROs	CONS	Example
DIRECT MARKETING VALUATION	Market price method	It uses the actual prices of marketed environmental goods/services	Direct Indirect	Provisioning Regulating Cultural		Easy to be implemented. Market data readily available and robust	Limited to those ES for which a market exists	Genetic info
	Replacement cost and Damage cost avoided methods	They measure the cost of replacing/restoring a lost function and the cost that would have been taken in case that function did not exist	Direct Indirect	Regulating		Market data readily available and robust	Strongly dependent on the quality of available data. Can potentially overestimate actual value	Expenditure on water filtration as proxy for value of water pollution
	Production function method	It quantifies ES that serve as input to market products	Indirect	Provisioning		Market data readily available and robust	Data intensive. Data on changes in ES and the impact on production often missing	Effects of air/water quality on agricultural production
REVEALED PREFERENCES	Hedonic pricing method	It quantifies the differential value of a property due to environmental attributes that can be appreciated by potential buyers	Direct Indirect	Cultural		Robust market-based data, under the assumption that ES are fully reflected by land prices	Very data-intensive. Limited mainly to ES related to property	Pleasant sight on a park
	Travel cost method	Survey-based technique that uses the costs incurred by travellers to reach and access a recreational site as a proxy for its recreational value	Direct Indirect	Cultural		Easy to be implemented. Suitable to evaluate any location with recreational value	Underestimates the recreational value of the site. Not applicable to trips with multiple destinations. Not applicable to poor countries where most people cannot afford to travel	Expenditure to travel and access to a botanical garden of a city
STATED PREFERENCES	Contingent valuation	Based on surveys on the willingness to pay for or to accept a given gain or loss of a specific good	Use Non-use	All		Very flexible in the formulation of the survey. Can evaluate scenarios yet to come	bias in responses due to prior knowledge and/or questionnaire formulation. Based on a hypothetical nature of the market	Recreational value of an urban green area eliminated to build houses
	Choice modelling	Based on the construction of a hypothetical market for non-market environmental goods	Use Non-use	All		Respondents are not requested to estimate a price, but only to indicate their preferred policy option	Complex to be analysed and explained to respondents	Preferred location to live

## Dal Masterplan del Sangone al sistema fiume-parco / / From the Sangone Masterplan to the river-park system

Roberta Ingaramo

La ricerca sul parco del Valentino è stata occasione per un ragionamento che comprende un territorio più vasto e complesso, ma ineludibilmente connesso in un sistema che mette in relazione la città e il fiume attraverso continue trasformazioni endogene e esogene.

La ricerca ha applicato, adattandole, alcune metodologie che partono dall'esperienza progettuale del Masterplan del Sangone (Ingaramo e Voghera, 2009), esito di un processo partecipativo del CdF del bacino del torrente Sangone, prima esperienza in Piemonte di pianificazione e progettazione partecipata, coordinata dalle province di un bacino fluviale. La sperimentazione del Sangone ha permesso di costruire piani e

/ The research on Valentino Park has been an occasion for studying a vaster and more complex territory but connected in a system that relates the city and the river through continuous endogenous and exogenous transformations. The research has applied, adapting, some methodologies that start from the design experience of the Sangone Masterplan (Ingaramo & Voghera, 2009), the result of a participatory process of the River Contract of the Sangone stream basin, the first experience in Piedmont of participatory, coordinated planning and design from the provinces of a river basin. The Sangone experimentation has made it possible to build plans and projects for

progetti d'area vasta, ma soprattutto locali, secondo un approccio bottom-up, che si fonda sul coinvolgimento diretto degli attori istituzionali e sociali e della popolazione (forum, workshops e assemblee), per la definizione di prospettive condivise di sviluppo territoriale e di valorizzazione del paesaggio, orientando i progetti locali. È proprio l'approccio progettuale che parte dal locale per definire la Grande scala (De Rossi, 2009) a dare una dimensione operativa al processo, che altrimenti si ridurrebbe a spesso sterili linee di indirizzo. Il Workshop di progettazione interdisciplinare che ha coinvolto la II Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino, la Facoltà di Scienze Naturali e

a vast area, but above all local, according to a bottom-up approach, which is based on the direct involvement of institutional and social actors and the population (forums, workshops and assemblies), to the definition of shared perspectives of territorial development and enhancement of the landscape, directing local projects. It is precisely the design approach that starts from the local to define the large scale (De Rossi, 2009), giving an operational dimension to the process, which otherwise would be reduced to often sterile guidelines. The interdisciplinary planning workshop involved the II Faculty of Architecture of the Polytechnic of Turin and the Faculty of Natural and





**Agraria di UNITO, è stato il primo atto per la definizione del Masterplan del bacino del torrente Sangone. Una serie di ipotesi progettuali hanno proposto soluzioni alla necessità di un rinnovamento nella concezione progettuale delle aree abbandonate, dei parchi e degli insediamenti che si confrontano con l'asse del fiume: la valorizzazione della bio-diversità complessiva, il sistema dei percorsi, la promozione della fruizione e della ricettività, la localizzazione di nuove attività, il ridisegno dei parchi e dei margini urbani.**

**Per quel che riguarda l'approccio al progetto locale si sono identificati nuovi modelli insediativi che non si limitino alla definizione di tipologie edilizie, basate sui principi di flessibilità e adattività, ma che possano essere applicati a sezioni estese di territorio, indagando la relazione tra edificato e sistema del verde, attraverso un approccio che pone sullo stesso piano gerarchico pieni e vuoti, aree rurali, spazi verdi pubblici, semi pubblici, spazi aperti privati ed edifici.**

**La metodologia sviluppata, si fonda sull'integrazione tra le discipline dell'urbanistica e della progettazione architettonica e urbana, delle scienze biologiche e naturali e dell'ecologia del paesaggio (Ingaramo e Voghera, 2009). L'Urbanistica, da sempre volta a definire scenari e di progetto d'area vasta, per attuare strategie nel quadro degli strumenti di pianificazione e programmazione del territorio e del paesaggio, si confronta con queste tematiche con un'attenzione alle politiche, alle regole e agli attori istituzionali e sociali, ma necessita di tornare a riflettere sull'attuazione e sulle ricadute dei progetti. La Progettazione architettonica e urbana, avendo ampliato gli orizzonti di ricerca**

Agricultural Sciences of UNITO. It was the first act to define the Masterplan of the Sangone stream basin. A series of design hypotheses have proposed solutions to the need for a renewal in the design concept of abandoned areas, parks and settlements facing the river axis: the enhancement of overall bio-diversity, the system of pedestrian routes, the promotion of fruition and accommodation, the location of new activities, the redesign of parks and urban edges. As regards the approach to the local project, new settlement models have been identified which are not limited to the definition of building typologies based on the principles of flexibility and adaptability but can be applied to extended sections of the territory, investigating the relationship between built and green system, through an approach that places built and voids on the same hierarchical level, rural areas, public green spaces, semi-public spaces, private open spaces and buildings.

The methodology developed is based on integrating the disciplines of urban planning and architectural and urban design, biological and natural sciences and landscape ecology (Ingaramo & Voghera, 2009). Urban planning, which has always aimed at defining scenarios and projects for vast areas to implement strategies within the territorial and landscape planning framework and programming tools, deals with these issues with attention to policies, rules and institutional and social actors. Still, it needs to reflect on the projects' implementation and effects. Architectural and urban design, having broadened the research also to the vast area and landscape topics, too often still finds itself ignoring or underestimating complex strategies, and stakeholders in the

**anche all'area vasta e ai temi del paesaggio, troppo spesso si trova ancora ad ignorare o a sottovalutare strategie complesse, interlocutori e attori dei processi di trasformazione di aree e ambiti territoriali, prediligendo progetti di "immagine" che paiono essere garanzia di qualità e di consenso sociale ed istituzionale.**

**Si è sperimentata pertanto una ridefinizione metodologica progettuale, attraverso un dialogo multidisciplinare che esplori nuovi modelli di parchi urbani, di integrazione tra insediamento e natura con tipologie architettoniche flessibili, integrate con il sistema territoriale e che dia operatività alle politiche, ai programmi, alle progettualità locali e alle sperimentazioni in specifiche aree.**

**Il progetto per il Sangone è stata un'occasione, oltre che per sperimentare approcci progettuali innovativi, per definire scenari di trasformazione del territorio e del paesaggio che investono diverse scale:**

- **la scala vasta** che, alla dimensione del bacino idrografico del Sangone, necessita di strategie progettuali volte a interpretare e rafforzare il sistema dei valori paesaggistici (il fiume, le sue acque, le sue sponde, le potenzialità ecologico-ambientali, i beni storico-culturali, il territorio rurale, i simboli e le tradizioni identitarie, i margini e i centri abitati), a partire dalle progettualità locali e dalle risorse economiche;
- **la scala urbana**, che ha bisogno di definizione, riprogettazione e caratterizzazione dei margini tra luoghi con differente vocazione, a partire dalle frange urbane che si infiltrano nelle fasce di naturalità rurale e fruitiva, senza un progetto che possa evolversi e adattarsi alle esigenze socio-economiche-culturali in divenire;
- **le focus areas** in cui sviluppare progetti

processes of transformation of territorial areas and contexts, choosing projects of "image" that appear to be a guarantee of quality and social and institutional consensus. A redefinition of the design method has therefore been experimented, with through a multidisciplinary dialogue that explores new models of urban parks, of integration between settlement and nature with flexible architectural typologies, integrated with the territorial system and which gives effect to local policies, programs and projects and experimentation in specific areas. The Sangone project was an opportunity, as well as to experiment with innovative design approaches to define scenarios for the transformation of the territory and the landscape involving different scales:

- the vast scale, due to the size of the Sangone hydrographic basin, requires design strategies aimed at interpreting and strengthening the system of landscape values (the river, its waters, its banks, the ecological-environmental potential, the historical heritage culture, the rural territory, the symbols and identity traditions, the fringes of villages and cities), starting from local projects and economic resources;
- the urban scale, which needs definition, redesign and characterisation of the borders between places with different vocations, starting from the urban fringes that contaminate the rural and natural areas, without a project that can evolve and adapt to socio-economic-cultural in progress;
- the focus areas where it is necessary to develop projects for the protection, enhancement, transformation and experiment, with a multi-scale approach, the integration of the new ecological, landscape and fruition networks with the areas

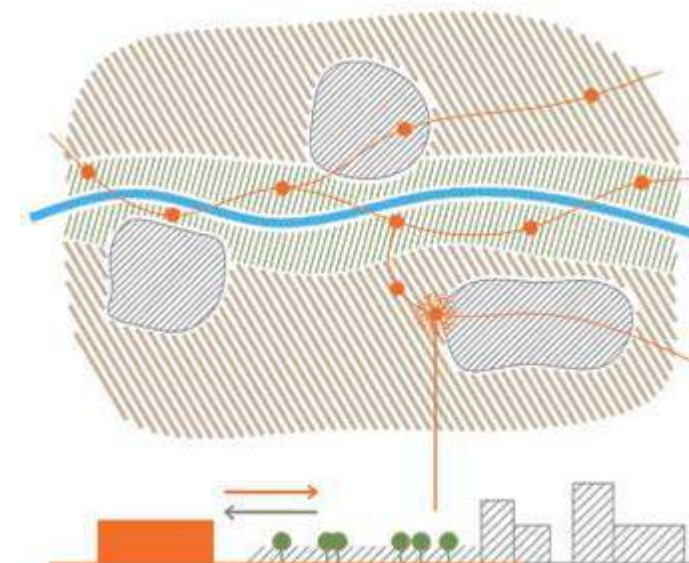
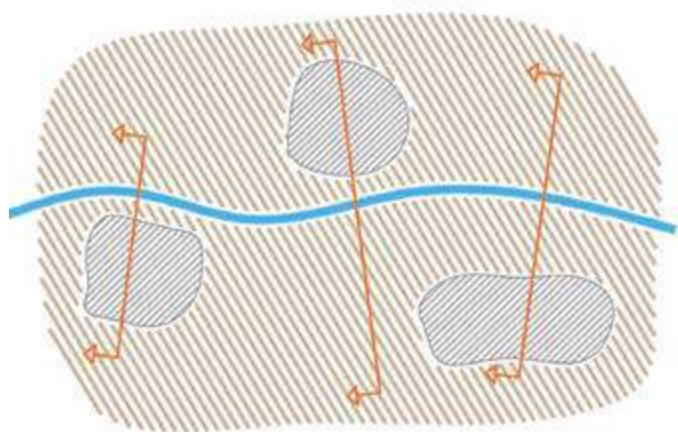
di tutela, valorizzazione, trasformazione e sperimentare, in modo trascale, l'integrazione delle nuove reti ecologiche, paesaggistiche e fruibili con le aree e i paesaggi da conservare (naturali, rurali e urbani, eccellenti e ordinari) e con i paesaggi abitati da trasformare tramite l'applicazione di nuovi modelli e tipologie insediative adattive (Cuff, Dahl, 2015). Le strategie proposte individuano sistemi diversi e complementari d'azione che innescano processi progettuali delle reti ecologiche, del sistema della fruizione, del sistema di poli di servizio e del rapporto tra limite edificato e ambiti naturali. La metafora del Fiume-Parco, come sequenza paesaggistica che porta con sé connotazioni riconosciute come positive, trovando consenso sociale e politico, ma non risolve in modo decisivo il ruolo del fiume come attore dell'innovazione

and landscapes to be conserved (natural, rural and urban, excellent and ordinary) and with the inhabited landscapes to be transformed through the application of new models and adaptive settlement typologies (Cuff & Dahl, 2015). The proposed strategies identify different and complementary systems of action that trigger the design processes of ecological networks, the system of use, the system of service poles and the relationship between built limits and natural environments. The metaphor of the River Park, as a landscape sequence recognised as positive by experts and non experts, finds social and political consensus but does not decisively solve the role of the river as an actor of territorial and urban innovation. Research and experimentation have highlighted that the river is capable of triggering innovation strategies with significant impact on the broader territory

territoriale e urbana. La ricerca e la sperimentazione hanno messo in evidenza che il fiume è capace di innescare strategie di innovazione con ricadute significative sul territorio più esteso, in senso trasversale rispetto allo spazio periferuale; le visioni proposte offrono uno sguardo di insieme capace di portare il fiume nel territorio, come punto di partenza per nuove abitudini sociali e nuovi assetti urbani e periurbani. Gli scenari individuati hanno trovato integrazione nella sintesi interpretativa del Masterplan generale (Ingaramo e Voghera, 2009), che si avvale del Progetto Transcalare Integrato (Ingaramo e Voghera, 2014), con uno sguardo complessivo all'intero sistema territoriale, alle diverse scale, proponendo di dare "acqua e spazio al fiume" e di renderlo "elemento di identificazione e di connessione del territorio della Val Sangone" (Corboz, 1985).

in a transversal direction concerning the fluvial space; the proposed visions offer an overview capable of bringing the river into the environment as a starting point for new social habits and new urban and peri-urban settlements. The scenarios identified have found integration in the interpretative synthesis of the general Masterplan (Ingaramo & Voghera, 2009), which makes use of the Integrated Multiscale Project (Ingaramo & Voghera, 2014), with an overall look at the entire territorial system, at the different scales, proposing to give "water and space to the river" and make it "an element of identification and connection of the Val Sangone area" (Corboz, 1985).

A Method for evolutionary scenarios



Schemi di approccio progettuale: transecting sections, sezioni trasversali a scala di bacino; integrazione di nodi significativi e reti longitudinali al corso del fiume // Design approach schemes: transecting sections, cross sections at basin scale, integration of significant nodes and networks longitudinal to the river basin. Ingaramo R. e Voghera A. 2010.

#### Metodo per scenari evolutivi

**Il Masterplan generale è stato costruito attraverso due livelli di lavoro: uno che parte dall'asse fluviale e si snoda tradizionalmente lungo il suo corso, l'altro invece, fondamentale per rilanciare il territorio ed innescare processi innovativi, che si muove trasversalmente al fiume e si manifesta attraverso una serie di transecting sections (Duany 2002) tridimensionali localizzate in nodi significativi (beni, valori, risorse, simboli, core zones dei corridoi ecologici) e problematici della struttura paesaggistica (aree degradate o aree industriali dismesse, aree a servizi sottoutilizzate, cave, frange di edificazione periferica, paesaggi privi di connotazioni specifiche).**

**Solo attraverso l'integrazione di queste visioni si aprono panorami di valorizzazione, nuove frontiere di sperimentazione, orientate a proporre una visione complessiva, capace di integrare scenari di trasformazione a diverse scale territoriali (vasta e locale), partendo dal concept del Fiume-Parco, ma non riducendone l'efficacia come agente provocatore di cambiamento a lungo termine in senso ambientale e di qualità dell'abitare e di vita. La metodologia messa a punto si avvale di due strumenti operativi per favorire il passaggio dagli scenari strategici all'azione progettuale ed attuativa ed è stata sperimentata e adattata in seguito nel Contratto di Lago di Avigliana (2012), nel Contratto di Fiume della Stura di Lanzo, nel Workshop internazionale Design along the river (2014), nella ricerca da me condotta in USA, Post industrial cities regeneration projects. Tactics and design approaches for cities along the river (2017), in collaborazione con la CMU di Pittsburgh e in ultimo nel lavoro sul**

The general Masterplan was built through two levels of work: one that starts from the river axis and traditionally winds along its course, the other instead, fundamental for relaunching the territory and triggering innovative processes, which moves perpendicular to the river and is represented through a series of three-dimensional transecting sections located in significant nodes (assets, values, resources, symbols, core zones of ecological corridors) and complex nodes of the landscape structure (degraded areas or abandoned industrial sites, underutilised service areas, quarries, fringes of peripheral construction, landscapes without specific connotations).

Only through the integration of these visions will panoramas of enhancement open up new frontiers of experimentation oriented towards proposing an overall vision capable of integrating transformation scenarios at different territorial scales (large and local), starting from the concept of the River-Park, but not reducing its effectiveness as a provocateur of long-term change in the environmental sense and the quality of living and life.

The methodology developed makes use of two operational tools to facilitate the transition from strategic scenarios to planning and implementation action and was subsequently tested and adapted in the Avigliana Lake Contract (2012), in the Stura di Lanzo River Contract, in the international workshop Design along the river (2014), in the research I conducted in the USA, Post-industrial cities regeneration projects. Tactics and design approach for cities along the river (2017), in collaboration with the CMU of Pittsburgh and most recently in Valentino's research

**Valentino (2022/23), tassello del sistema più complesso e articolato dei fiumi che interagiscono con la città di Torino (Po, Stura di Lanzo, Dora, Sangone. Torino Città d'Acque, promosso dalla Città di Torino, già nel 1993, metteva a sistema, immaginandone una riqualificazione, i parchi fluviali lungo le sponde dei quattro fiumi della città, con l'ambizione di innescare processi di trasformazione urbana più ampi). Il primo strumento, il Contratto d'Azione, innovativo rispetto alle tradizionali pratiche di pianificazione strategica e di programmazione socio-economica e territoriale, è un documento di conciliazione degli interessi pubblici**

(2022/23), a piece of the most complex and articulated system of rivers that interact with the city of Turin (Po, Stura di Lanzo, Dora, Sangone. Torino Città d'Acque, promoted by the City of Turin, already in 1993, was studying the river parks along the banks of the four rivers of the city, imagining a redevelopment with the ambition to trigger broader urban transformation processes). The first tool, the Action Contract, innovative compared to the traditional practices of strategic planning and socio-economic and territorial planning, is a document for the mediation of public and private, economic and proprietary interests, to plan operational effects

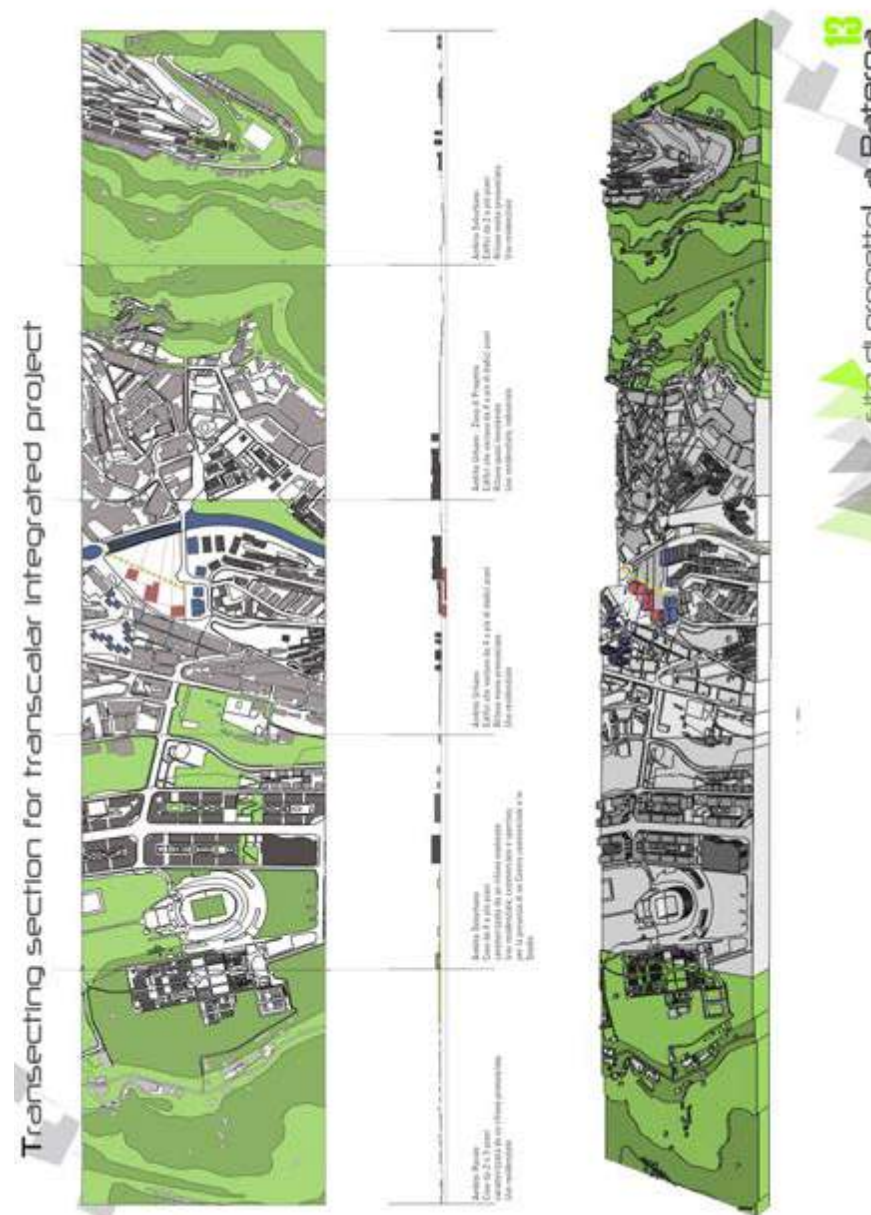


**Progetto di trasformazione del paesaggio sottoutilizzato lungo il fiume Stura di Lanzo, tratto torinese** // Project of transformation of underused landscapes along the Stura River. Turin section of the river. International Workshop Design along the River. Turin September-December 2014. Politecnico di Torino. Tutors: Ingaramo R., Voghera A., Claps P., Mutani G., Mazzotta A. Students: Alfarano E., Borra F., Pignataro A., Mattia Tempesta M.



e privati, economici e proprietari, per programmare ricadute operative non limitandosi a formulare indirizzi e norme, ma progettualità nuove e trasversali, mettendo in relazione scelte progettuali e stanziamento di risorse locali pubbliche e private. Il secondo la transecting section è uno strumento operativo di analisi, visualizzazione e condivisione di ipotesi progettuali di trasformazione, che prende spunto dalle "Valley Sections" (Edinburgh Zoological Garden) di Patrik Geddes (Geddes, 1949), e dal Transect planning del New Urbanism (1993), estendendo il suo significato ad una sistematizzazione sia teorica che pratico-operativa (Ingaramo e Voghera, 2016) che permetta di mettere in relazione, a diverse scale, in modo paritetico, gli elementi del sistema, ponendo in relazione l'architettura con visioni, progetti territoriali e paesaggistici, attraverso una rappresentazione a livello tridimensionale e bidimensionale, capace di verificare l'ipotesi di progetto, consentendo discussioni anche con i non esperti. I fiumi costituiscono una risorsa imprescindibile per una trasformazione resiliente green dei nostri insediamenti; Torino è città d'acque e da qui può vincere la sua scommessa per essere città protagonista, modello della Green Transition urbana e periurbana sul piano internazionale, attraverso lo sviluppo della ricerca che metta a sistema i suoi parchi e le sue aree verdi; GBI (Green and Blue Infrastructure) che innerva e si insinua nella dimensione urbana contaminandola.../

not limiting itself to formulating guidelines and standards, but new and transversal projects, linking design choices and the allocation of local public and private resources. The second, the transecting section, is an operational tool for analysis, visualisation and sharing of transformation design hypotheses, inspired by the "Valley Sections" (Edinburgh Zoological Garden) by Patrik Geddes (Geddes, 1949) and by the Transect planning of New Urbanism (1993), extending its meaning to both a theoretical and practical-operational systematisation (Ingaramo & Voghera, 2016) which allows relating, at different scales, in an equal way, the elements of the system, connecting architecture with visions, territorial projects and landscapes, through a three-dimensional and two-dimensional representation, capable of verifying the project hypothesis, allowing discussions even with non-experts. Rivers are an essential resource for a resilient green transformation of our settlements; Turin is a city of water, and from here, it can win its bet to be a leading city, a model of urban and peri-urban Green Transition on an international level, through the development of research that create a system with its parks and green areas; GBI (Green and Blue Infrastructure) which innervates and insinuates itself into the urban, contaminating it...



Esempio di transecting section, transetto di progetto // Transecting section example. Ingaramo e Voghera 2012

# Pratiche di riuso adattivo applicate ai parchi urbani / / Adaptive reuse practices applied to urban parks

Elena Guidetti

Le pratiche di riuso applicate alla conservazione del patrimonio, e finalizzate al suo utilizzo presente e futuro, si occupano di ciò che è “costruito”, dei manufatti realizzati dall'uomo, degli edifici, o al limite, delle infrastrutture. I parchi urbani sono sistemi in cui sono presenti elementi naturali, suoli attrezzati, edifici e/o strutture, talvolta, stratificati su usi e funzioni precedenti (es.: le foreste di caccia, piazze d'armi, giardini nobiliari, aree industriali, mure di città fortificate, vuoti urbani generati da eventi violenti, etc.). Queste porzioni di città sono state “conservate” o venendo consapevolmente sottratte all'espansione urbana mantenendo il loro carattere precedenti di vuoto urbano o diventando vuoti riqualificati da una precedente utilizzo produttivo. La differenza tra i primi e i secondi è la medesima che individuiamo, ad esempio, tra Central Park e l'High-line a New York, o tra i Giardini Cavour e il Parco Dora a Torino. I secondi non nascono come parchi, lo diventano, attraverso una trasformazione data dal progetto al fine di soddisfare i bisogni degli utenti. Proprio quest'ultimi sono stati soggetti a processi di trasformazione, e veri e propri riusi adattivi a scala urbana.

Le pratiche di riuso ‘tradizionalmente’ applicate al patrimonio edilizio costruito possono essere applicate, con le dovute traslazioni di scala e oggetto, dal patrimonio costituito, dove sono codificate, ai parchi urbani?

In primo luogo, dobbiamo condividere l'idea che i parchi urbani siano anch'essi parte del perimetro del patrimonio culturale.

La definizione di quali siano le forme e i manufatti meritevoli di essere conservate (e come farlo) è un concetto in continua evoluzione. Tuttavia, l'idea di conservare “forme obsolete”, anche se non più adatte alle esigenze attuali è una preoccupazione

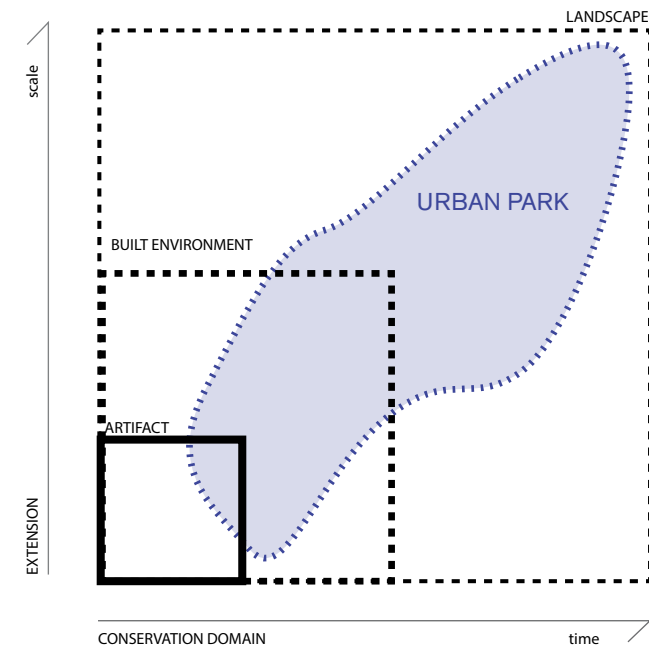
/ The practices of reusing applied to heritage conservation, aimed at its present and future use, deal with the “constructed” artifacts created by humans, such as buildings or, at most, infrastructures. Urban parks are complex systems that incorporate natural elements, modified landscapes, buildings, and structures, sometimes layered over previous uses and functions. These areas of the city have been “preserved” either by deliberately avoiding urban expansion and maintaining their previous character as urban voids, or by transforming them into requalified spaces through previous productive use. The distinction between the former and the latter can be observed, for example, between Central Park and the High Line in New York, or between Giardini Cavour and Parco Dora in Turin. The latter did not originate as parks; they became parks through a transformation driven by design to meet the needs of users. These users themselves have undergone processes of transformation and true adaptive reuse at the urban scale.

Can the reuse practices traditionally applied to built heritage be applied, with necessary adjustments, to urban parks? Firstly, we need to acknowledge that urban parks are also part of cultural heritage. The definition of what forms and artifacts are considered worthy of preservation (and how to preserve them) is a concept that is constantly evolving. However, the idea of preserving “obsolete forms,” even if they no longer serve current needs, is a relatively recent concern, even in European culture (Stubbs, 2009).

The extent and manner in which these “obsolete forms” can be altered raise an important question regarding the identification of what we recognize as heritage and the level of intervention required to ensure

piuttosto recente, perfino nella cultura europea (Stubbs, 2009). Quanto e come possano essere alterate queste “forme obsolete” apre una questione estesa, legata all'identificazione di ciò che riconosciamo come patrimonio e all'intensità dell'intervento finalizzato a garantirne la trasformazione funzionale indispensabile a un utilizzo rinnovato. Come osserva Gregory Ashworth (2011), esistono differenze tra la conservazione e la tutela, come paradigmi di approccio al passato. In particolare, questi due concetti differiscono nel grado di cambiamento

functional transformation for renewed use. As Gregory Ashworth (2011) observes, there are differences between conservation and protection as paradigms for approaching the past. These two concepts differ in terms of the degree of permissible change and their objectives. While protection does not allow for change (“immutable”), conservation embraces the notion of “adaptability.” Furthermore, while protection aims to “maintain,” conservation aims to “adapt and reuse” recognized heritage. Within the framework of what is defined today as cultural heritage—what is considered



Posizionamento del tema del parco urbano nella conservazione // positioning the urban park topic into conservation discourse, Elena Guidetti, 2023.



ammesso e negli obiettivi. Mentre per la tutela il cambiamento non è ammissibile (“immutabile”), per la conservazione il cambiamento assume la sfumatura dell’“adattabilità”. A ciò si somma il fatto che se la tutela mira a “mantenere”, la conservazione ha l’obiettivo di “adattare e riutilizzare” i beni riconosciuti come patrimonio.

Nel perimetro di quanto definito oggi come patrimonio culturale, ovvero ciò che è meritevole di essere conservato per essere tramandato alle future generazioni, rientrano anche il paesaggio, la natura e l’intero tessuto urbano è dunque potenzialmente oggetto di conservazione. L’approccio alla conservazione in chiave di ecologia, definisce la “conservazione” come la ricerca di un “uso corretto” della natura, diversamente dalla tutela, cerca di “proteggere” la natura dall’uso (Leopold, 1949). L’inclusione della dimensione naturale e del paesaggio nel campo della conservazione è dunque il risultato del processo di espansione semantica del concetto stesso di patrimonio, che ha avuto luogo nel corso del XX secolo (Choay, 2001). Infatti, dal secondo dopoguerra, in Italia, si assiste a un progressivo cambio di paradigma : l’intero tessuto urbano, compresa l’architettura vernacolare e industriale, diventa oggetto di conservazione, in quanto patrimonio culturale. (Choay, 2001). In questa accezione, il paesaggio culturale non costituisce una categoria tipologica, bensì la manifestazione globale di un fenomeno che si verifica a tutte le scale in termini di significato del patrimonio (Aplin, 2007). Il paesaggio, per sua definizione stratificato e antropico, rientra così all’interno del perimetro del patrimonio culturale, e come tale è soggetto a interventi di conservazione e riuso al pari del singolo edificio. In secondo luogo, dobbiamo condividere

worthy of preservation and passing on to future generations—landscape, nature, and the entire urban fabric are also included and potentially subject to conservation. The ecological approach to conservation defines “conservation” as the pursuit of the “correct use” of nature, whereas protection seeks to “safeguard” nature from any use (Leopold, 1949).

The inclusion of the natural dimension and the landscape in the field of conservation is the result of the semantic expansion of the concept of heritage that has taken place throughout the 20th century (Choay, 2001). Since the post-World War II period, there has been a progressive paradigm shift in Italy, where the entire urban fabric, including vernacular and industrial architecture, has become the object of conservation as cultural heritage (Choay, 2001). In this sense, the cultural landscape is not merely a typological category but rather the comprehensive manifestation of a phenomenon that occurs at all scales, emphasizing the significance of heritage (Aplin, 2007).

By definition, the layered and anthropic landscape falls within the scope of cultural heritage and, as such, is subject to conservation and adaptive reuse, just like individual buildings. Secondly, we must recognize that the concept of protection applied to urban parks contradicts the observation that parks inherently include a natural component that is constantly changing. Adaptive conservation appears to be a more suitable approach for preserving parks. In fact, the role of adaptive reuse in the practice of conservation was introduced in the 1970s as a means to expand both the traditional approach to heritage intervention and the range of “artifacts” potentially subject to conservation.

The built environment can be likened to a

**l’idea che il concetto di tutela applicato ai parchi urbani è stridente a partire dall’osservazione che i parchi includono una componente naturale di per sé in continuo mutamento. La conservazione adattiva sembra meglio interpretare la categoria di interventi finalizzati alla preservazione dei parchi. Infatti, il ruolo del riuso adattivo nella pratica della conservazione è stato introdotto negli anni Settanta del Novecento come mezzo per ampliare sia l’approccio tradizionale all’intervento sul patrimonio sia il perimetro degli “artefatti” potenzialmente oggetto di conservazione. Il costruito è assimilato a un palinsesto che si è composto stratificandosi nel tempo. Questo passaggio, da monumento a palinsesto, potrebbe essere letto come un elemento a favore dell’inclusione del paesaggio sotto dominio della conservazione adattiva. Assumendo che un paesaggio possa essere letto ed interpretato come un accumulo di trasformazioni più o meno lente e diversificate attraverso l’immagine del “palinsesto”. Anche se il testo di Rodolfo Machado (1967) si concentra esclusivamente sui “vecchi edifici”, il suo significato è rilevante perché apre la comparazione tra esistente (sito) e testo, in termini di stratificazioni e riscritture di cui il tempo ha lasciato traccia attraverso i segni e i margini. Nel progetto di riuso dell’esistente, di ciò che identifichiamo come patrimonio culturale architettonico, questi livelli differenti si incontrano tra strati e diversi tipi di segni mentre il perimetro dell’oggetto considerato è esso stesso soggetto di un’espansione: “Remodeling can be seen as writing over, as underlining, as partially erasing, as interstitial writing, as a way of qualifying, accentuating, quoting, commenting upon, as digression, interlude, or interval, as a way of writing parenthetically, of setting off by punctuation,**

palimpsest composed through layering over time. This transition from a monument to a palimpsest supports the idea of including the landscape under the umbrella of adaptive conservation. A landscape can be seen and interpreted as an accumulation of diverse and gradual transformations, resembling a “palimpsest.”

While Rodolfo Machado’s text (1967) focuses exclusively on “old buildings,” its significance is relevant because it opens up the comparison between the existing site and the text in terms of stratifications and rewritings that time has left traces of through signs and margins. In the reuse project of the existing, which includes architectural cultural heritage, these different levels intersect among layers and different types of signs, while the perimeter of the considered object itself undergoes expansion. “Remodeling can be seen as writing over, as underlining, as partially erasing, as interstitial writing, as a way of qualifying, accentuating, quoting, commenting upon, as digression, interlude, or interval, as a way of writing parenthetically, of setting off by punctuation, as a new form of an old story” (Machado, 1967).

Machado’s work assumes, as a theoretical basis for adaptive reuse interventions, that refunctionalization requires a remodeling project that “overwrites” the existing heritage. Parallel to the expansion of the object field (from monument to landscape) and the field of conservation (from protection to adaptive conservation), and considering functional use as an essential element for activating any process of adaptive reuse, we can affirm that historically applied practices can be employed in the context of natural and urban landscape systems represented by parks.

as a new form of an old story” (Machado, 1967).

**Il lavoro di Machado assume come base teorica degli interventi di riuso adattivo il fatto che la rifunzionalizzazione necessita di un progetto di rimodellamento che “sovrascrive” il patrimonio esistente. Parimenti all’allargamento del campo dell’oggetto (da monumento a paesaggio), del campo della conservazione (da tutela a conservazione adattiva), e considerando l’utilizzo funzionale come ingrediente indispensabile all’attivazione di qualsiasi processo di riuso adattivo, è possibile affermare che una parte delle pratiche applicate storicamente si possono applicare al sistema del paesaggio naturale ed urbano rappresentato dai parchi.**

**Di seguito si propone la lettura di alcuni esempi di rimodulazione, esemplificativi di procedure di conversione di siti e la loro trasformazione a parco urbano contemporaneo.**

**Il sedime e le fondazioni stesse di un edificio esistente possono dare vita ad una laguna urbana, un parco contemporaneo, come Tainan spring a Taiwan di MVRD ci mostra.**

**Un’infrastruttura ferroviaria dismessa può nascere un “parco” urbano lineare, come l’High-line di New York su progetto di Diller Scofidio + Renfro, ha dimostrato. Così come siti industriali dismessi, altamente inquinati, sui cui suoli infrastrutture, impianti ed edifici avevano un’estensione e una proliferazione la cui sola demolizione per riedificazione poneva indubbe questioni di sostenibilità economica ed ambientale, sono diventati grandi parchi urbani ai bordi della città consolidata, come i casi di Parco Dora a Torino e Lands a Duisburg, entrambi su progetto di Lanz and Partner, ci mostrano. Applicando un approccio fenomenologico, ovvero un approccio che esplora un**

Below, we propose the examination of several examples of remodulation, which illustrate the procedures for converting sites and transforming them into contemporary urban parks. The site and foundations of an existing building can give rise to an urban lagoon, a contemporary park, as demonstrated by Tainan Spring in Taiwan designed by MVRD. A disused railway infrastructure can be transformed into a linear “park,” as shown by the High Line in New York designed by Diller Scofidio + Renfro. Similarly, abandoned and heavily polluted industrial sites, where infrastructures, facilities, and buildings extended and proliferated, posing undeniable questions of economic and environmental sustainability if solely demolished for reconstruction, have been repurposed into large urban parks on the outskirts of established cities. Examples of such parks include Parco Dora in Turin and Lands in Duisburg, both designed by Lanz and Partner.

By employing a phenomenological approach, which explores a phenomenon as it occurs and evaluates it retrospectively to draw general considerations (Moran, 2000), these projects are true examples of adaptive reuse. Analyzing urban parks through the lens of adaptive reuse requires a focused approach not only on the process that shaped and configured the area within a historical and analytical framework but also on the morphological characteristics that define the inherent variation in the transformation process.

The concept of adaptive reuse is also applicable to heritage as landscape, palimpsest, and stratification. The role of adaptive reuse in the practice of conservation was introduced in the 1970s as a means to expand the traditional approach to heritage buildings and the scope of

**fenomeno nel momento in cui si verifica, attuando una valutandolo ex-post al fine di trarne delle considerazioni generali (Moran 2000), si tratta di veri e propri progetti di riuso adattivo.**

**Analizzare il parco urbano attraverso la lente del riuso adattivo implica un approccio focalizzato non sul processo che ha plasmato e configurato l’area su cui esso di articola in un quadro storico-analitico, bensì sulle caratteristiche morfologiche che qualificano la variazione propria del suo processo di trasformazione.**

**Il concetto di riuso adattivo è altresì declinabile e applicabile al patrimonio come paesaggio, palinsesto, stratificazione. Il ruolo del riuso adattivo nella pratica della conservazione è stato introdotto negli anni Settanta come mezzo per ampliare l’approccio tradizionale agli edifici del patrimonio e all’oggetto stesso della conservazione. (Machado 1976)**

**L’ambiente costruito potrebbe quindi essere letto come un palinsesto, composto da diversi strati, di epoche diverse”. Pertanto, questo passaggio da monumento a palinsesto potrebbe potenzialmente includere tutto l’ambiente sotto il dominio della conservazione. (Vecco 2010)**

**Nel contesto di intervento multi scalare, dall’edificio al paesaggio, l’approccio “forma-forma”, del riuso adattivo detto “strategico”, che si fonda sul concetto di palinsesto di Machado può costituire un punto di partenza per proporre una classificazione di potenziali interventi volti a riconvertire parti di città in parchi urbani, o nella riqualificazione di un parco “obsoleto” in un parco urbano contemporaneo. Queste parti di città sono composte da manufatti, edifici, suoli, risorse naturali e costituiscono un paesaggio che per rispondere a bisogni contemporanei, è oggetto di riuso adattivo. I diversi “tipi” di intervento nel campo del**

conservation itself (Machado, 1976). Therefore, the built environment can be interpreted as a palimpsest composed of different layers from different eras. This transition from a monument to a palimpsest could potentially include the entire environment under the umbrella of conservation (Vecco, 2010). In the context of multi-scale interventions, from buildings to landscapes, the “form-form” approach of adaptive reuse, known as “strategic adaptive reuse,” based on Machado’s concept of palimpsest, can serve as a starting point to propose a classification of potential interventions aimed at converting parts of the city into urban parks or redeveloping “obsolete” parks into contemporary urban parks. These parts of the city consist of artifacts, buildings, land, natural resources, and form a landscape that, in order to meet contemporary needs, requires adaptive reuse.

The different “types” of interventions in the field of adaptive reuse, following the so-called “form-form” approach based on Machado’s theory to articulate “strategic adaptive reuse” (Plevoets and Van Cleempoel, 2019), are represented in the summary diagram. Specifically, the color represents the new, while black represents the existing. The terminology used to define the intervention is based on the variation between the existing and the new.

The types of approaches in adapting the existing, qualifying the intervention based on the morphological relationship that the new part establishes with the pre-existing one, have been identified through various grouping methods, organizing them into seven types: “building within,” “building above,” “building around,” “building beside,” “recycling materials or vestiges,” “adapting to a new function,” and “building in the style of” (Robert, 1989);

riuso adattivo, seguendo il cosiddetto approccio “Forma-Forma” basato sulla teoria di Machado nell’articolare il “riuso adattivo strategico” (Plevoets and Van Cleempoel 2019) sono rappresentati nello schema riassuntivo a fianco. In particolare, il colore identifica il nuovo, mentre il nero l’esistente. L’accezione per definire l’intervento è basata sulla variazione tra esistente e nuovo.

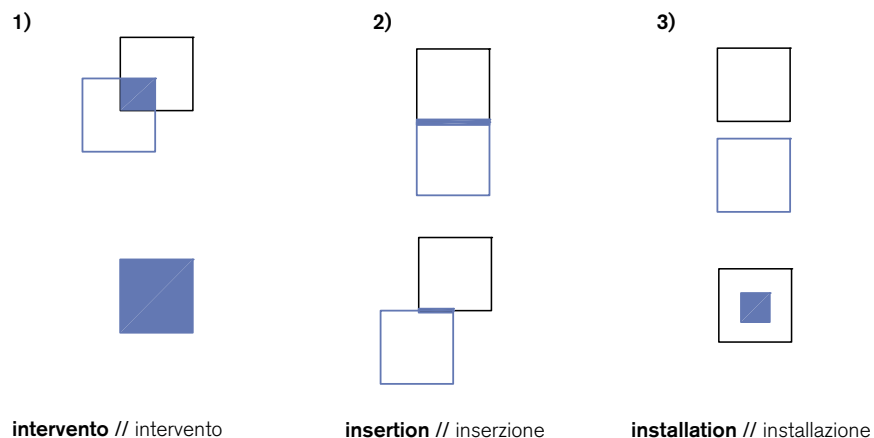
Sono così identificati i tipi di approccio nell’adattamento dell’esistente qualificando l’intervento in base alla relazione morfologica che la nuova parte instaura con quella preesistente. Tale relazione è stata affrontata in diversi modi di raggruppamento, organizzando: sette tipi - “costruire all’interno”, “costruire sopra”, “costruire intorno”, “costruire accanto”, “riciclare materiali o vestigia”, “adattare a una nuova funzione” e “costruire nello stile di”.- (Robert 1989); più di venti tipi -

over twenty types: “angle,” “wall,” “gate,” “cap,” “parasite,” “roof,” “underground,” “joint,” “transition,” “bridge,” “skin,” “new interior,” “divider,” “umbrella,” “filter,” “filling,” etc. (White, 1999); and three types: “transformation,” “addition,” “conversion” (Jäger, 2012) or “installation,” “insertion,” “intervention” (Brooker and Stone, 2004).

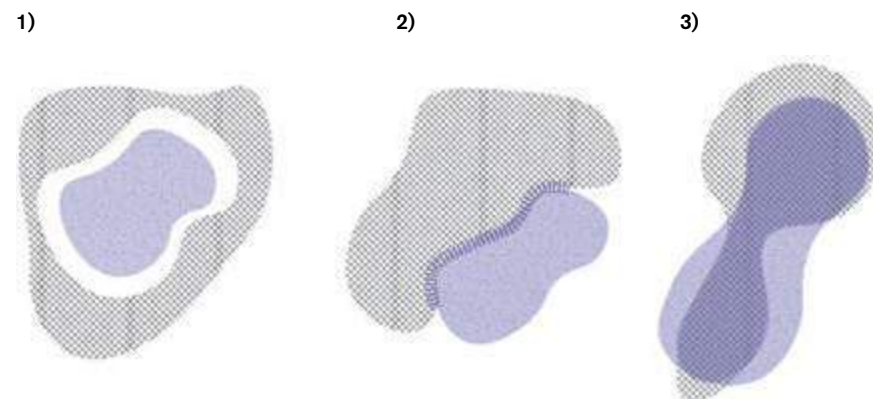
This codification of approaches could be employed not only as a way of interpreting existing parks but also as an identification of strategies to consider during the evaluation phase, thereby adopting a viewpoint based on the relationship that the project aims to establish with the existing urban fabric.

“angolo”, “muro”, “cancello”, “cappello”, “parassita”, “tetto”, “sottosuolo”, “giunto”, “transizione”, “ponte”, “pelle”, “nuovo interno”, “divisorio”, “ombrello”, “filtro”, “tamponamento” ecc. - (White 1999); in tre tipi - “trasformazione”, “aggiunta”, “conversione” (Jäger 2012) o “installazione”, “inserimento”, “intervento” (Brooker and Stone 2004).

Questa codificazione di approcci potrebbe essere impiegata non solo come chiave di lettura di parchi esistenti, bensì come identificazione delle strategie da considerarsi in fase di valutazione, assumendo in tal modo un punto di vista basato sulla relazione che il progetto mira a stabilire con il tessuto urbano esistente.



schema approcci forma-forma Di Brooker and Stone, nel riuso adattivo /  
/ scheme form-form approach in adaptive reuse, Elena Guidetti, 2023



esempio applicazione approccio forma-forma di Brooker and Stone, ai parchi urbani /  
/ example application of Brooker and Stone's form-form approach, to urban parks,  
Elena Guidetti, 2023.

**il parco urbano nella città post pandemica /**  
/ the urban park in the post-pandemic city

- Barrera, F., et al., 1994. *Il Valentino: un parco per la città*, Politecnico di Torino, Aosta.
- Boschiero, P., et al., 2022. *Natur-Park Schöneberger Südgelände and the Berlin's Urban Nature*, Antiga Edizioni, Treviso.
- Casselman, B., Koeze, H., 2021. "The pandemic changed how we spent our time", in *The New York Times*, 27 luglio.
- Cornaglia, P., 2010. *Parchi Pubblici. Acqua e Città. Torino e l'Italia nel contesto europeo*, Celid, Torino.
- Notteboom, B., Rinaldi, B. M., 2020. "Corona, the Compact City and Crises", in *Journal of Landscape Architecture*, n. 15, pp. 4-5.
- Salari, N., et al., 2020. "Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the Covid-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis", in *Globalization and Health*, n. 16, 57.
- Sepe, M., 2021. "Covid-19 pandemic and public spaces: improving quality and flexibility for healthier places", in *Urban Design International*, n. 26, pp. 159–173.
- Xie, J., et al., 2020. "Urban parks as green buffers during the Covid-19 pandemic", in *Sustainability*, n. 12, 6751.

**quali desideri delle persone soddisfano i parchi urbani? /**  
/ what people's desires do urban parks fulfill?

- Barber, S. J., Kim, H., 2020. "COVID-19 worries and behavior changes in older and younger men and women", in *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, n. 76, 2, pp. e17-e23.
- Birditt, K., et al., 2021. "Age differences in stress, life changes, and social ties during the Covid-19 pandemic: implications for psychological well-being", in *The Gerontologist*, n. 61, 2, pp. 205-216.
- Czerniak, J., Hargreaves, G., 2007. *Large Parks*, Princeton Architectural Press, Princeton.
- Dal Pozzolo, L., 2001. *Fuori città, senza campagna. Paesaggio e progetto nella città diffusa*, Franco Angeli, Milano.
- Eco, U., 2014. *L'Ottocento. Storia della civiltà europea*. Arti visive, EncicloMedia Publishers.
- Gill, K., van Hellemond, I., Kampevd Larsen, J., Keravel, S., Leger-Smith, A.,
- Sini, C., Pasqui, G., 2020. *Perché gli alberi non rispondono. Lo spazio urbano e i destini dell'abitare*, Jaca Book, Milano.
- Kotler, P., 2022. *La sfida del bene comune. Come riconoscere e promuovere i valori democratici di una comunità*, Aboca, Sansepolcro.
- Lee, I., Tipoe, E., 2021. "Changes in the quantity and quality of time use during the COVID-19 lockdowns in the UK: Who is the most affected?", in *PLoS ONE*, n. 16, 11.
- Londei, E. F., 1982. *La Parigi di Haussmann. La trasformazione urbanistica di Parigi durante il secondo Impero*, Edizioni Kappa, Roma.
- Tamborrino, R., 2005. *Parigi nell'Ottocento. Cultura architettonica e città*, Marsilio, Venezia.

## Il ruolo dei parchi urbani nella città contemporanea /

/ The role of urban parks in the contemporary city

- Elhacham E., Ben-Uri L., Grozovski J., et al., 2020, "Global human-made mass exceeds all living biomass". *Nature*, 588, pp. 442-444.
- Gambino R., Peano A. (Eds.), 2015, *Nature Policies and Landscape Policies. Toward an Alliance*, Springer, Dordrecht.
- Giovannini E., Benczur P., Campolongo F., Cariboni J. & Manca A., 2020, *Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency*, EUR 30179 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg
- Giudice B., Novarina G., Voghera A., 2023, *Green Infrastructure: Planning Strategies and Environmental Design*, Springer, Cham.
- Hockings M. et al., 2020, "Editorial Essay: COVID-19 and protected and conserved areas" in *PARKS. The International Journal of Protected Areas and Conservation*, Volume 26.1, Edited by Marc Hockings, IUCN WCPA, Gland, Switzerland.
- Samuelsson, K., Barthel, S., Colding, J., Macassa, G., & Giusti, M., 2020, *Urban nature as a source of resilience during social distancing amidst the coronavirus pandemic*.
- Sargolini M., Pierantoni I., 2020, *Protected areas and local communities. a challenge for inland development*, ListLab, Barcellona, pp. 199-203.
- Trzyna T., 2014, *Urban Protected Areas: Profiles and Best Practice Guidelines*, Best Practice Protected Area Guidelines Series no. 22, Gland.
- UN, 2015, *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*, United Nations General Assembly
- UN, 2015, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, United Nations General Assembly
- UN, 2021, *Global Biodiversity Outlook 5 2020*, UN.
- Voghera A., Giudice B., "Evaluating and Planning Green Infrastructure: A Strategic Perspective for Sustainability and Resilience", *Sustainability* 2019, 11(10), 2726, pp. 21.
- Voghera A., Negrini G., Sammuri G., Agostinelli A., 2021, *Il ruolo delle aree protette per la ripartenza del paese*, in Moccia D., Sepe M., *Benessere e salute delle città contemporanee*, INU Edizioni, Collana Accademia, pp. 184-192.
- Voghera A., Negrini G., Salizzoni E., 2019, "Parchi e Paesaggio. Dalla pianificazione all'efficacia di gestione", contributo CED PPN in *Rapporto dal Territorio 2019*, INU Edizioni, Roma.
- WHO, 2020, *WHO Manifesto for a healthy recovery from COVID-19*, World Health Organization, Geneva, Switzerland
- WWF, 2020, *Malattie trasmissibili e cambiamento climatico. Come la crisi climatica incide su zoonosi e salute umana*, WWF, Roma
- WWF, 2020, *Pandemie, l'effetto boomerang della distruzione degli ecosistemi*, WWF, Roma.

## la persistenza del sistema delle Delizie nel paesaggio /

/ the persistence of the delights system in the landscape

- Vico Giovanni; 1858. "Il real Castello del Valentino: monografia storica". Torino, Stamperia Reale.
- Comoli Mandracci Vera; 1983. "Torino", in *Grandi Opere, Le città nella storia d'Italia, Roma*; Edizioni Laterza, Bari.
- Viglino Davico Micaela, 1986. "Sistema viario storico ed ambiti urbani", in Comoli Mandracci Vera, Viglino Davico Micaela (a cura di), *Storia e architettura della città : atti delle giornate di studio Beni culturali ambientali nel Comune di Torino*, Politecnico di Torino, 3 e 20 maggio

1985. Edizioni dell'Orso, Alessandria.

- Comoli Mandracci, Vera, 1987. "Pianificazione urbanistica e costruzione della città in periodo napoleonico a Torino", in *Villes et territoire pendant la période napoléonienne (France et Italie). Actes du colloque de Rome (3-5 mai 1984)*, pubblicazione dell'École Française de Rome. pp. 295-314. Roma.  
[https://www.persee.fr/doc/efr\\_0000-0000\\_1987\\_act\\_96\\_1\\_2930](https://www.persee.fr/doc/efr_0000-0000_1987_act_96_1_2930)
- Simoncini Giorgio; 1987. "Aspetti della politica napoleonica dei lavori pubblici in Italia", in: *Villes et territoire pendant la période napoléonienne (France et Italie). Actes du colloque de Rome (3-5 mai 1984)*, pubblicazione dell'École Française de Rome. pp. 1-21, Roma.  
[https://www.persee.fr/doc/efr\\_0000-0000\\_1987\\_act\\_96\\_1\\_2911](https://www.persee.fr/doc/efr_0000-0000_1987_act_96_1_2911)
- Ricuperati Giuseppe (a cura di); 1998. *Storia di Torino III. Dalla dominazione francese alla ricomposizione dello stato (1536-1630)*. Torino: Edizioni Einaudi.
- Millon Henry (a cura di); 1999. *I Trionfi del Barocco. Architettura in Europa 1600-1750*, Bompiani Editore, Milano.
- Ricuperati Giuseppe (a cura di); 2002. *Storia di Torino IV. La città fra crisi e ripresa (1630-1730)*, Edizioni Einaudi, Torino.
- Cuneo Cristina; 2018. "Dall'Invenzione di una capitale alla Storia di Torino: temi di ricerca per una città", in *Dalla città storica alla struttura storica della città Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006) La storia dell'urbanistica, la storia della città e del territorio, Atti e Rassegna Tecnica*, Nuova Serie, anno LXXII, Numero 1, Giugno 2018. Torino: Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino. pp. 227 - 234
- Doglio Maria Luisa; 2018. "Vera Comoli architetto. Tra cultura di corti e capitali, libri e mostre", in *Dalla città storica alla struttura storica della città Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006) La storia dell'urbanistica, la storia della città e del territorio, Atti e Rassegna Tecnica*, Nuova Serie, anno LXXII, Numero 1, Giugno 2018. Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino. pp. 209 - 212 , Torino.
- Montanari Guido; 2018. "Beni culturali ambientali, paesaggio e territorio", in *Dalla città storica alla struttura storica della città Studi in onore di Vera Comoli (1935-2006) La storia dell'urbanistica, la storia della città e del territorio, Atti e Rassegna Tecnica*, Nuova Serie, anno LXXII, Numero 1, Giugno 2018. Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino. pp. 188 - 193, Torino.

## la valutazione dei servizi ecosistemici e degli impatti /

/ ecosystem services evaluation and impact quantification

- Bagstad K.J., Semmens D.J., Waage S., Winthrop R., A comparative assessment of decision-support tools for ecosystem services quantification and valuation, *Ecosystem Services*, 5, 2013, Pages 27-39, ISSN 2212-0416, DOI: 10.1016/j.ecoser.2013.07.004.
- Busca, F.; Revelli, R. Green Areas and Climate Change Adaptation in a Urban Environment: The Case Study of "Le Vallere" Park (Turin, Italy). *Sustainability* 2022, 14, 8091.  
DOI: 10.3390/su14138091
- Chatzimentor, A., Apostolopoulou, E., & Mazaris, A. D. (2020). A review of green infrastructure research in Europe: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning*, 198, 103775. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2020.103775
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P., van den Belt, M., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*. 387, pp. 253-260.



- Diaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R., Molnár, Z., Hill, R., Chan, K., Baste, I., Bruman, K., Polasky, S., Church, A., Lonsdale, M., Larigauderie, A., Leadley, P., van Oudenhoven, A., Plaats, F., Schröter, M., Lavorel, S., Shirayama, Y. Assessing nature's contributions to people. *Science* 2018, 359, 270–272.
- European Commission. Directorate-General for Environment. Building a Green Infrastructure for Europe. Publications Office. 2014. Available online: <https://data.europa.eu/doi/10.2779/54125>
- Mayrand, K. and Paquin, M. 2004. Payments for Environmental Services: A Survey and Assessment of Current Schemes for the Commission for Environment Cooperation of North America. Unisféra International Centre, Montreal.
- Meraj, G., Singh, S.K., Kanga, S. Islam Md.S. Modeling on comparison of ecosystem services concepts, tools, methods and their ecological-economic implications: a review. *Model. Earth Syst. Environ.* 8, 15–34 (2022). DOI: 10.1007/s40808-021-01131-6
- Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis; Island Press: Washington, DC, USA, 2005.
- Nedkov S., Campagne S., Borisova B., Krpec P., Prodanova H., Kokkoris I.P., Hristova D., Le Clech S., Santos-Martin F., Burkhard B., Bekri E.S., Stoycheva V., Bruzón A.G., Dimopoulos P. Modeling water regulation ecosystem services: A review in the context of ecosystem accounting (2022) *Ecosystem Services*, 56, art. no. 101458. DOI: 10.1016/j.ecoser.2022.101458
- Scolozzi R., Morri E., Santolini R. Delphi-based change assessment in ecosystem service values to support strategic spatial planning in Italian landscapes (2012) *Ecological Indicators* 21, pp. 134–144 DOI: 10.1016/j.ecolind.2011.07.019.
- Torres A.V., Tiwari C., Atkinson S.F., Progress in ecosystem services research: A guide for scholars and practitioners, *Ecosystem Services*, 49, 2021, 101267, ISSN 2212-0416, DOI: 10.1016/j.ecoser.2021.101267.
- Tzoulas K., Korpela K., Venn S., Yli-Pelkonen V., Kaźmierczak A., Niemela J., James P. Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review (2007) *Landscape and Urban Planning*, 81 (3), pp. 167 – 178 DOI: 10.1016/j.landurbplan.2007.02.001
- Whitby M., Sounders C. Estimating the supply of conservation goods in Britain: A comparison of the financial efficiency of two policy instruments (1996) *Land Economics*, 72 (3), pp. 313 – 325 DOI: 10.2307/3147199

#### **dal Masterplan del Sangone al sistema fiume-parco /**

**/ from the Sangone Masterplan to the river-park system**

- Corboz A (1985) Il territorio come palinsesto. *Casabella* 516:22–27
- Cuff C, Dahl RJ (2015) Housing in the RiverCity: rethinking place and process. *Mistra Urban Futures*, Göteborg.
- De Rossi A (ed) (2009) *GrandeScala. Architettura, Politica, Forma*. List, Barcelona
- Duany A et al (2002) Special issue: the transect. *J Urban Des* 7(3):251–260
- Geddes P (1949) *Cities in evolution*, in *Outlook Tower Association and the Association for Planning and Regional Reconstruction*. Williams & Norgate, London
- Ingaramo R. (2017). RUST REMIX. *Architecture: Pittsburgh versus Detroit*, LetteraVentidue Editore, Siracusa, p. 1-248.
- Ingaramo, R., Voghera, A. editors (2016). *Topics and Methods for Urban and Landscape*

*Design. From the river to the project*, Urban and Landscape Perspectives, vol. 19: SPRINGER, Heidelberg, pp. 1-259

- Ingaramo R., Voghera A. (2014). To a "Integrated Multiscale Project" Design Method. *Transecting Sections and Action Contracts*, in: Edited by: M. Bovati M. Caja G. Floridi M. Landsberger. *CITIES IN TRANSFORMATION. RESEARCH & DESIGN*. vol. II, PADOVA: Il Poligrafo, pp. 1087-1095
- Ingaramo R., Voghera A. (2012). *Planning and architecture. Searching for an approach*, Alinea International, Firenze, pp. 1-119.
- Ingaramo R., Voghera A. (2010), "Riverscape Valorisation Project: Strategies and Principles. The Sangone Case Study", in Lehmann S., Al Waer H., Al-Qawasmi J. (editors), *Sustainable Architecture and Urban Development*, vol. II, CSAAR Press, Amman, pp.115-131.
- Ingaramo R. e Voghera A. (2009) "Il Masterplan", in: *Concorso di progettazione, Contratto di Fiume del bacino del torrente Sangone Masterplan del piano d'azione*, Provincia di Torino, pp.9-10.
- Ingaramo R. e Voghera A. (2009) "Visione integrata e possibili evoluzioni", in *Concorso di progettazione. Contratto di fiume del bacino del torrente Sangone Masterplan del Piano d'Azione*, Provincia di Torino, pp.35-55.
- Ingaramo R. (2009) "Il progetto di architettura per valorizzare il fiume", in *Urbanistica Informazioni*, n. 226, pp.56-57.
- Mcharg J (1969) *Design with nature*. Published for the American Museum of Natural History [by] the Natural History Press, Garden City/New York.

#### **pratiche di riuso adattivo applicate ai parchi urbani /**

**/ adaptive reuse practices applied to urban parks**

- Aplin, Graeme. "World Heritage Cultural Landscapes." *International Journal of Heritage Studies* 13, no. 6 (November 1, 2007): 427–46. <https://doi.org/10.1080/13527250701570515>.
- Ashworth, Gregory J. 2011. "Preservation, Conservation and Heritage: Approaches to the Past in the Present through the Built Environment." *Asian Anthropology* 10 (1): 1–18. <https://doi.org/10.1080/1683478X.2011.10552601>.
- Brooker, G., and S. Stone. 2004. *Rereadings: Interior Architecture and the Design Principles of Remodelling Existing Buildings*. London: RIBA Enterprises.
- Jäger, Frank Peter, ed. 2012. *Old and New - Design Manual for Revitalizing Existing Buildings*. Birkhäuser. <https://doi.org/10.1515/9783034611602>.
- Machado, R. 1976. "Old Buildings as Palimpsest: Toward a Theory of Remodeling." *Progressive Architecture* 11 (Restoration and Remodeling): 46–49.
- Plevoets, Bie, and Koenraad Van Cleempoel. 2019. *Adaptive Reuse of the Built Heritage: Concepts and Cases of an Emerging Discipline*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315161440>.
- Robert, P. 1989. *Reconversions, Adaptations: New Uses for Old Buildings*. Architecture Thématique. Ed. du Moniteur. <https://books.google.it/books?id=aRLwEACAAJ>.
- Stubbs, J.H. 2009. *Time Honored: A Global View of Architectural Conservation*. Wiley.
- White, E. T. 1999. *Path, Portal, Place. Appreciating Public Space in Urban Environments*. Architectural Media.