

ARTICLE INFO

Received	18 March 2024
Revised	23 April 2024
Accepted	07 May 2024
Published	30 June 2024

PER UNA TRANSIZIONE PROGETTUALE

Composizione e progetto del verde
per la città contemporanea

FOR A DESIGN TRANSITION

Green composition and design
for the contemporary city

Claudia Pirina, Giovanni Comi, Vincenzo d'Abramo

ABSTRACT

Il contributo affronta il tema della transizione energetica attraverso la rigenerazione e il riuso degli spazi urbani abbandonati. Se il tema della rinaturalizzazione dei suoli e della salvaguardia degli ambienti naturali è noto alla cultura architettonica contemporanea, la necessità di ripensare a una sistematizzazione dei singoli interventi, per giungere a un approccio transcalarare del progetto, sembra essere una riflessione che richiede ancora un necessario approfondimento critico. In questo senso il contributo, attraverso la lettura di alcuni casi di studio, indaga le potenzialità che elementi quali vuoti urbani e sistemi paesaggistico-territoriali, declinati nella loro capacità di incidere sulla transizione energetica, sono capaci di generare per il progetto, contribuendo direttamente e indirettamente sui fenomeni trasformativi, tanto in aree urbane quanto in quelle periferiche.

The paper addresses the issue of energy transition through the regeneration and reuse of abandoned urban spaces. While the theme of re-naturalisation of soils and preservation of natural environments is a familiar one in contemporary architectural culture, the need to re-think the systematisation of individual interventions in order to arrive at a transcalar approach to design seems to be a reflection that still requires the necessary critical investigation. In this sense, the contribution, through the reading of some case studies, investigates the potential that elements such as urban voids and landscape-territorial systems, declined in their ability to affect the energy transition, are capable of generating for the project, contributing directly and indirectly on transformative phenomena, both in urban and peripheral areas.

KEYWORDS

terzo paesaggio, rigenerazione urbana, rinaturalizzazione, disegno di suolo, transcalarità

third landscape, urban regeneration, re-naturalisation, land design, transcalarity

Claudia Pirina, Architect and PhD, is an Associate Professor of Architectural and Urban Composition at the University of Udine (Italy). She has given lectures and conferences in Italian and foreign Universities, organised exhibitions and seminars, and participated in workshops. Her research topics are Archaeology, the Masters of Spanish Architecture, the relationship between Architecture and the Arts, and the Landscapes Theatre of the Great War. E-mail: claudia.pirina@uniud.it

Giovanni Comi, Architect and PhD in Architectural and Urban Composition, is a Researcher at DPIA, University of Udine (Italy). His research focuses on architectural composition at different scales, design related to the built environment, and urban and landscape regeneration in marginal and fragile contexts. E-mail: giovanni.comi@uniud.it

Vincenzo d'Abramo, Architect and PhD in Architectural and Urban Composition, is a Research Fellow at DPIA, University of Udine (Italy). His research investigates the role of composition in contemporary city design, exploring in particular the experience of some masters of German architecture. E-mail: vincenzo.dabramo@uniud.it



La transizione energetica rappresenta una tra le sfide più complesse che caratterizzano la nostra epoca. L'obiettivo dell'European Green Deal (European Commission, 2019) di rendere l'Europa il primo continente a neutralità climatica entro il 2050 prevede, infatti, una serie di strategie, normative e nuove pratiche che necessitano di essere indagate per comprendere non solo l'impatto sui settori della produzione dell'energia, dei trasporti, dell'industria, del comparto agricolo e delle costruzioni, ma anche per riflettere sulle ricadute che la transizione verso l'impiego di fonti rinnovabili potrà avere sulla riduzione dei consumi – energetici e di risorse – attraverso l'adozione di fonti alternative e di un processo che, come il testo intende evidenziare, «[...] richiede sinergie sempre più forti tra architettura e ingegneria, tra tecnologia, identità dei luoghi e comunità locali, tra sistemi naturali e sistemi antropici» (Thiébat, 2023, p. 41).

Se le tecnologie sono sempre più parte del paesaggio, a partire dalla scala dell'architettura e fino a quella dei grandi impianti per la produzione energetica, appare chiaro che i processi di transizione nel loro attuarsi diano concreta forma allo spazio: la relazione che li lega ai caratteri di permanenza presenti nell'ambiente costruito, mette a confronto i patrimoni da preservare e i processi che, se non adeguatamente approfonditi, rischiano di contraddirne la riconoscibilità.

L'adeguamento e la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente rappresenta un tema centrale di riflessione e sperimentazione per le ricadute rilevanti che può determinare in chiave energetica sulla città. Se le aree dismesse offrono un'opportunità in questa direzione, sarebbe però utile da un lato che questo processo di trasformazione tenesse in considerazione non solo il patrimonio architettonico in quanto edificato, dall'altro che, considerando i rapporti tra architettura e paesaggio, tra ambiente costruito e sistemi territoriali, contemporaneamente ne valorizzasse anche le caratteristiche ecologiche per permettere una reale rigenerazione di questi siti. Questi luoghi rappresentano, infatti, per la città un importante e spesso misconosciuto serbatoio di biodiversità che può dare vita a nuovi ecosistemi (Lecardane, 2023), pertanto la rinuncia a una lettura dello spazio aperto e del vuoto in questa direzione rischierebbe di de-figurare tali luoghi, oggetto di un intervento di rifunzionalizzazione piuttosto che di ricomposizione.¹

Appare quindi necessario intendere la 'riconversione' non nei termini della 'sostituzione' di funzioni altre, ma nel senso di ricucitura delle relazioni in una prospettiva di ridisegno complessivo della città. Questo approccio sembra allinearsi anche con le indicazioni dell'United Nations Economic Commission For Europe (UNECE, 2022), che tra le sue Linee Guida comprende non solo l'avanzamento tecnologico, in senso stretto di una progressione di materiali e strumenti atti ad agevolare la transizione energetica, ma anche la necessità di riflettere su quelle che vengono definite tecnologie a impatto zero, ovvero tecnologie / metodologie che in termini 'passivi', e attraverso procedimenti critici e buone pratiche progettuali, vadano a incidere sulla transizione e resilienza dei sistemi energetici.

In questo quadro una risorsa centrale è rappresentata dal suolo, il cui consumo netto pari a ze-

ro è uno dei principali obiettivi a livello europeo entro il 2050 (European Commission, 2021), al pari di un allineamento del consumo alla crescita demografica e di un bilancio non negativo del degrado del territorio entro il 2030 (UN, 2015). Tuttavia bisogna anche evidenziare che il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – PNIEC (MASE, 2023) prevede che al 2030 siano installati 131 GW di impianti a fonti rinnovabili con un incremento di capacità di circa 74 GW rispetto al 2021 (di cui 57 GW da fotovoltaico e 17 GW da eolico). Un simile incremento richiede necessariamente l'impiego di grandi impianti fotovoltaici il cui posizionamento è previsto o a terra, o su edificato – coperture, tetterie, aree di servizio – o attraverso la diffusione di impianti agrivoltaici. Per rispondere a queste richieste il PNIEC individua come prioritario anche l'uso di zone improduttive, abbandonate o dismesse, da ridestinare a scopi energetici.

Alla luce delle superiori premesse il contributo intende sottolineare come gli scenari evocati da 'dismissione', 'abbandono' e 'vuoto', quest'ultimo soprattutto di carattere urbano, offrano la possibilità di elaborare progetti che investano significativamente la città e il territorio in un'ampia riflessione di ridisegno critico, a patto di non interpretare questi spazi unicamente come scene per progetti esemplari e dimostrativi o come superfici utili per ospitare nuovi impianti. Leggere le aree dismesse non in termini di superficie libera, ma come opportunità di trasformazioni in cui natura e infrastruttura si compenetrano, può rappresentare una strategia per restituire al territorio il suo equilibrio, a patto di inventare² – nel senso di trovare – a questi spazi una struttura che ne consenta una nuova interpretazione senza che si cancelli la memoria del passato (Falzetti and Minuto, 2023).

In quest'ottica il contributo, a partire dall'analisi di alcuni casi di studio che in contesti europei differenti hanno declinato i temi della composizione progettuale in aree di transizione, assume come paradigmi di riferimento e di ricerca l'attenzione al valore morfologico del vuoto e la transcalarietà degli interventi (Ingaramo et alii, 2023).

L'articolo, indirizzato prevalentemente ad architetti, paesaggisti e tecnologi, si compone di cinque paragrafi: 'Processo versus composizione? Alcune esperienze europee di sperimentazione del rapporto architettura / tecnologia / natura' introduce il tema muovendo da alcuni più recenti progetti che indagano i rapporti con tecnologie innovative e natura; 'Paesaggi in transizione' presenta una riflessione sul vuoto come elemento progettuale strategico; 'La trasformazione come paradigma territoriale' intende superare l'approccio contingente per considerazioni di lungo periodo; 'Un approccio transcalare' illustra casi di studio tra pre-esistenza e contesto sviluppati su grandi aree regionali; 'Progetto e consumo di suolo', in forma di conclusione ragionata, considera il ruolo del progetto alle diverse scale in una prospettiva di miglioramento, non solo estetico, ma morfologico della qualità urbana e ambientale.

Processo versus composizione? Alcune esperienze europee di sperimentazione del rapporto architettura / tecnologia / natura | Negli anni '70 Cedric Price (2003), affermando che lo scopo dell'architettura, più che soddisfare il desiderio, è

incoraggiare la gente a comportarsi, mentalmente e fisicamente, in modi prima ritenuti impossibili, all'interno del processo creativo rivendica un ruolo centrale per la tecnologia, intesa come processo più che come prodotto. Secondo il visionario architetto inglese questa attenzione nei confronti del processo dovrebbe (o potrebbe) incentivare l'architetto a occuparsi maggiormente della risoluzione di problemi sociali, rivolti alla 'utilità', più che a interessarsi esclusivamente al disegno del progetto, inteso come prodotto finito.

Secondo tale logica l'obiettivo sarebbe quello di apprendere nuovi linguaggi progettuali capaci di rifuggire da forme e artefatti della tradizione, accettati in forma acritica. Le sue proposte progettuali, sperimentando strutture aperte caratterizzate da flessibilità costruttiva e, talvolta, da una obsolescenza programmata, definiscono le regole del gioco e possibili combinazioni che danno luogo all'immagine finale solamente a seguito di un processo aperto e non necessariamente controllabile fino in fondo dall'architetto.³

Se alcuni assunti di base proposti da Price sono pienamente condivisibili, il testo propone una riflessione critica su possibili rapporti tra tecnologie innovative e progetto, nel nome della transizione energetica ed ecologica, che non necessariamente diano luogo a processi che annullano o mortificano il ruolo della composizione e del controllo dell'immagine finale del progetto, né al contempo neghino l'importanza di un dialogo attivo tra futuri fruitori e architetto. In secondo luogo il testo propone una rilettura di alcuni progetti, non necessariamente realizzati negli ultimi anni, nell'intento di rendere esplicito come le ricerche su tali tematiche siano in corso già da diverso tempo, seppur talvolta utilizzando termini differenti per il loro racconto.

Si tratta di ricerche che non rivolgevano la propria attenzione solo verso aspetti di natura meramente estetica – legata alla 'poetica' dei singoli autori – ma anche nei confronti di valori etico-energetici-ecologici del progetto alle diverse scale, che comportavano ricadute del processo progettuale sui temi della transizione energetica, architettonica e culturale. Inseguendo tale logica una certa tendenza dell'architettura contemporanea utilizza slogan rivolti a far intendere alcune sfide e condizioni esclusivamente come figlie del nostro tempo, quando alcuni concetti di base hanno in realtà percorso la cultura e storia architettonica non solo recente. Tornare a volgere l'attenzione verso tali esperienze intende promuovere quindi una riflessione critica proprio nei confronti di quelle numerose recenti esperienze che popolano l'attuale dibattito.

Occupandoci della contemporaneità, alcuni progetti possono essere annoverati tra quelli in cui il rapporto tra architettura e natura costituisce elemento cardine di processi trasformativi che, pur recuperando alcuni temi proposti da Price, mantengono un'attenzione anche nei confronti del 'prodotto finale'. Numerosi progetti dello studio Inside Outside di Petra Blaisse sperimentano, per esempio, il progetto come manufatto 'nature-inclusive'⁴ in cui l'architettura, nuova o rigenerata, si integra con infrastrutture ecologiche a supporto anche di una sostenibilità energetica. Nella torre residenziale RIF – Sluisbuurt Kavel 4° del 2021-2022, a partire da alcune immagini di Alexander von Humboldt lo studio progetta una torre

abitativa biorecettiva che integra vegetazione, animali e insetti su tutte le sue superfici, seguendo il ritmo lento dell'evoluzione naturale⁵, nell'intento di contrastare la progressiva perdita di biodiversità che caratterizza il nostro tempo e le attuali conurbazioni (Fig. 1).

Analoghi principi costituiscono la base del progetto di rivitalizzazione e trasformazione dell'area industriale di Gruze del 2022 (Hochhaus Sulzerallee), o ancora il progetto di riqualificazione di un ex-Gasometro nella Città di Münster (Grüner (I)Konus) del 2023 (Fig. 2), le cui esili strutture si inseriscono all'interno di un fitto bosco urbano, in parte piantumato e in parte spontaneo, valorizzando le qualità naturali del sito e arricchendo l'esperienza di residenti e visitatori. Si può affermare che gli elaborati di progetto ripercorrono, seppur nella sua natura visionaria, i disegni di Peter Latz per il Landschaftspark Duisburg-Nord del 2002, in cui il tema della dismissione incontra una nuova relazione tra architettura e natura, o forse ancora il dipinto di Mario Sironi dal titolo Gasometro – Veduta di Città (1943) dove le forme dell'industria e della periferia produttiva, 'decadenti' com'erano considerate in quel momento, divengono relazioni figurative e forme d'arte.

Nel contesto iberico lo studio Ecosistema Urbano, che opera dai primi anni 2000, dichiara fin dalla scelta del nome le proprie intenzioni; in anni recenti i suoi interventi indagano il rapporto architettura / natura, in chiave energetica, sia in relazione al disegno di spazi pubblici che di edifici. Il Campus Malaga del 2017 (Fig. 3) propone, per esempio, l'idea di campus aperto e innovativo che, nell'intento di migliorare le funzioni accademiche e sociali all'interno degli spazi pubblici, crea un ambiente naturale attraente e confortevole, oltre che incorporare la tecnologia che consente una nuova atmosfera di interazione tra l'ambiente fisico e digitale.

Negli stessi anni, la riattivazione del waterfront di West Palm Beach (Fig. 4) integra il disegno dello spazio aperto con quello dell'edificio Banyan nell'obiettivo di progettare un centro urbano dinamico e inclusivo in cui attività e spazi siano strettamente intrecciati, dando corpo a un nuovo paesaggio acquatico urbano.⁶

Tali progetti proseguono una ricerca iniziata, fin dai primi anni di attività dello studio, con il progetto dell'Ecoboulevard a Vallecas⁷ del 2004-2005 (Fig. 5) che pone come tema la riqualificazione dello spazio pubblico di uno di quei nuovi boulevard prodotti dai progetti di nuove conurbazioni residenziali, spesso a carattere sociale, che hanno caratterizzato lo sviluppo della Città di Madrid in quegli anni. Le dimensioni 'fuori misura' di 500 x 50 metri dello spazio della 'strada' che attraversa in direzione Nord-Sud la zona all'estremità occidentale dell'Ensanche de Vallecas rendevano quel luogo privo di carattere, oltre che di qualità spaziale, ma soprattutto ponevano condizioni critiche relative alla sostenibilità 'termica' e quindi di uso dello spazio stesso.

Il progetto di riqualificazione di tale grande spazio irrisolto ha proposto un'innovativa operazione di ridisegno urbano che riconfigurasse la 'sezione tipo' del viale attraverso l'inserimento di tre architetture effimere, in forma di padiglioni cilindrici, definiti 'alberi di aria'. Tali recinti sospesi dal suolo definiscono tre luoghi di possibile aggregazione, catalizzatori per diversi tipi di attività: ciascun pa-

diglione si compone di una struttura di acciaio zincato che funge da supporto per piante rampicanti in grado di costruire piazze ombreggiate e semi-chiuse. Seppur simili per dimensioni (17 metri di altezza e 20 metri di diametro), ogni padiglione presenta un proprio carattere reso riconoscibile dall'uso di materiali e attrezzature specifiche; i pannelli fotovoltaici posti in copertura, infine, rendono le strutture interamente autosufficienti.

Dal punto di vista ambientale questi padiglioni suppliscono in forma immediata all'assenza di verde, utilizzando semplici sistemi di climatizzazione evaporo-traspirativa, mutuati da sistemi utilizzati nelle serre dall'industria agricola. Nel tempo il progetto prevede una inversione tra pieni e vuoti, per cui il sistema arboreo piantumato all'esterno delle strutture, una volta cresciuto, lascerà spazio a tre stanze a cielo aperto, intese come 'radure nella foresta' (Tato, Vallejo and García-Setién, 2006).

Il carattere innovativo della proposta risiede nella ricerca di un equilibrio tra uso dello spazio e natura, tra processo e forma, in un fruttuoso dialogo tra sistema costruttivo del supporto – manifesto di artificialità – e natura. Le proposte dello studio manifestano, in generale, la presenza costante di una tutela dell'ambiente in cui operano gli architetti, un'indagine permanente per difendere l'equilibrio precario di ciò che si costruisce, un impegno, una ricerca per realizzare una cultura del controllo climatico attraverso il controllo meccanico, le abitudini umane o i sistemi costruttivi capaci in qualche modo di copiare i comportamenti della natura (Pérez Arroyo, 2006).

A partire dall'immagine di tali più recenti progetti visionari, nei paragrafi seguenti si ripercorreranno le vicende di alcuni progetti meno recenti che hanno tracciato alcune vie, per sottolineare con forza, come non sia sempre necessario rincorrere la tecnologia o la risposta più immediata, ma come il progetto debba sostanzarsi su una lenta riflessione, sul depositarsi di conoscenza, intesa come strumento critico.

Paesaggi in transizione: il vuoto come struttura fondativa in alcuni progetti di Michel Desvigne

Riflettendo sul tema delle aree industriali in dismissione, già nel 1990 Vittorio Gregotti dalle pagine di Rassegna sottolineava l'urgenza di dedicare nuova attenzione a questi territori dell'abbandono in termini 'morfologici' oltre che 'ecologici'. Il loro delinarsi come oggetti progettuali, oggi come allora, li rende opportuni per una lettura alternativa del modo di costruirsi della città e offre «[...] un'occasione straordinaria di riequilibrio territoriale, di una nuova e più coerente logica di reti di servizi e infrastrutture» (Gregotti, 1990, p. 5).

Emerge una interpretazione che considera le aree dismesse nell'ottica di riattivazione di un lotto reso nuovamente disponibile, ma all'interno di una strategia volta a valorizzare le valenze multiple con il contesto circostante. Pensare a Piani di riconversione di paesaggi produttivi, un tempo sorti sotto la spinta di processi di industrializzazione che assoggettavano il territorio alle proprie esigenze, escludendo la città e l'ambiente, significa proporre soluzioni di ricomposizione delle relazioni quanto più possibile legate al paesaggio e alla sua geografia. Nel moto di ritiro dell'attività umana da vaste porzioni di territorio è infatti possibile riconoscere una tensione propositiva verso un orizzonte di ipotesi di trasformazione che rendano que-

sti vuoti una potenziale risorsa per la città nella sua interessezza.

Senza una reale ricomposizione di ciò che già esiste vi è il rischio che la città si mostri nuovamente incapace di restituire questi spazi a una dimensione pubblica. Appare quindi necessario recuperare la capacità di immaginare questi territori, prima di progettarli, confrontandosi con un tempo dilatato che non pensi al contingente, ma rifletta sul futuro per essere in grado di restituire la memoria, perseguendo una logica trasformativa, piuttosto che puramente innovativa. La trasformazione di questi spazi, infatti, nasce all'interno del dibattito sulla transizione energetica, ma si interroga sugli attriti e i conflitti che rischiano di generarsi senza una piena consapevolezza della dipendenza intrinseca tra energia, risorse e progetto urbano.

Non è il singolo oggetto, ma l'attenzione alla relazione tra le parti, alle sequenze e gerarchie a dover essere indagata e quindi disegnata. Quel vuoto connettivo si offre come elemento in grado di ristabilire un ordine e una misura, rivelando la sua qualità di spazio in attesa, teatro di possibili nuove destinazioni d'uso e trasformazioni: un vuoto che si declina in forma di spazi aperti e disegno del suolo inteso come risorsa.

Esempio mirabile è il progetto Lyon Confluence (Fig. 6) di Michel Desvigne dove il verde assume il ruolo di struttura portante che sfrutta la frammentazione del territorio per creare un sistema provvisorio di parchi 'in attesa' di future trasformazioni; «[...] laddove l'incarico suggeriva la composizione di un parco unitario di trenta ettari, la [...] proposta ipotizza un 'sistema di parchi' diffuso e mobile che investa immediatamente, in maniera temporanea o definitiva, ogni singola superficie esterna disponibile» (Desvigne, 2001, p. 18).

Esemplare anche l'intervento per l'Île Seguin a Parigi (Fig. 7), dove il progetto è concepito come «[...] una sorta di elemento fondativo, uno strato primigenio che andrà evolvendo man mano che si estenderanno gli interventi di sviluppo e riqualificazione urbani» (Desvigne and Ceriolo, 2015). L'intervento «[...] svolge il ruolo di osservatorio dell'area in costruzione e hub per nuove attività di quartiere» (Desvigne, 2012, p. 6); in questo modo il giardino anticipa la pianificazione dell'intero sito, sineddoche del futuro parco. Di notevole interesse, nell'economia del presente contributo, non è solo l'opera realizzata nel 2020, ma l'immagine che il giardino disegnato da Desvigne anticipa: pre-figurando il futuro giardino per tappe di sviluppo tra loro successive, l'autore opera per processi dinamici attraverso i quali, come la natura, anche la città può costruirsi.

Questi progetti si presentano come modelli orientati a una nuova sensibilità per la Natura, intesa non come un inselvaticimento, risultato di una sospensione di giudizio, ma come supporto a cui ancorare la strategia di sviluppo territoriale. Sono progetti nei quali il verde non è più solo forma residuale, ma materiale in grado di dettare future metamorfosi del sito; spazi sottoposti a ulteriori potenziali trasformazioni, 'nature intermedie' capaci di giocare sulla durata e la provvisorietà, in cui il tempo diventa un fattore determinante; paesaggi in transizione che disegnano spazi 'in potenza' in cui si compie la ricerca di un nuovo vocabolario attraverso il quale «[...] la precarietà assicura una grande durevolezza» (Desvigne, 2012, p. 22).

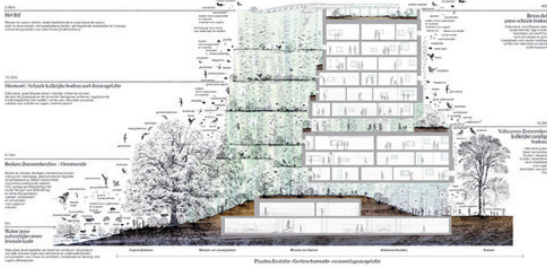


Fig. 1 | RIF Residential Tower – Sluisbuurt Kavel 4° (2021-22), designed by Inside Outside Petra Blaisse: section and a view of the exterior on the ground floor (credit: Inside Outside Petra Blaisse, 2023).

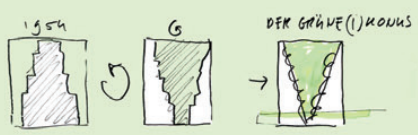


Fig. 2 | Grüner (I)Konus in Münster (2023), designed by Inside Outside Petra Blaisse: views, schematics and a section for the rehabilitation of the former Gasometer (credit: Inside Outside Petra Blaisse, 2023).

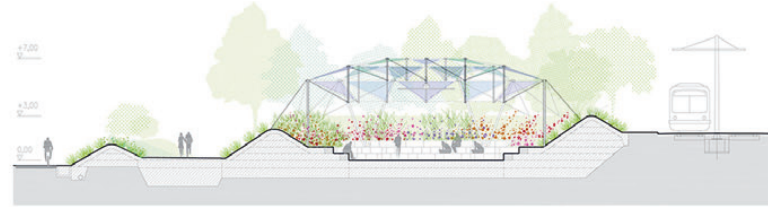
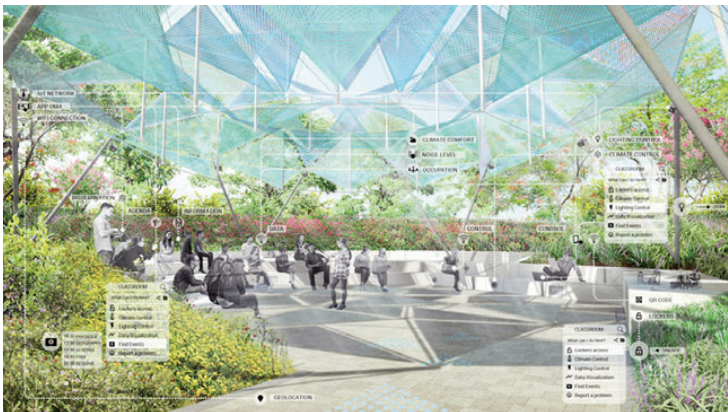
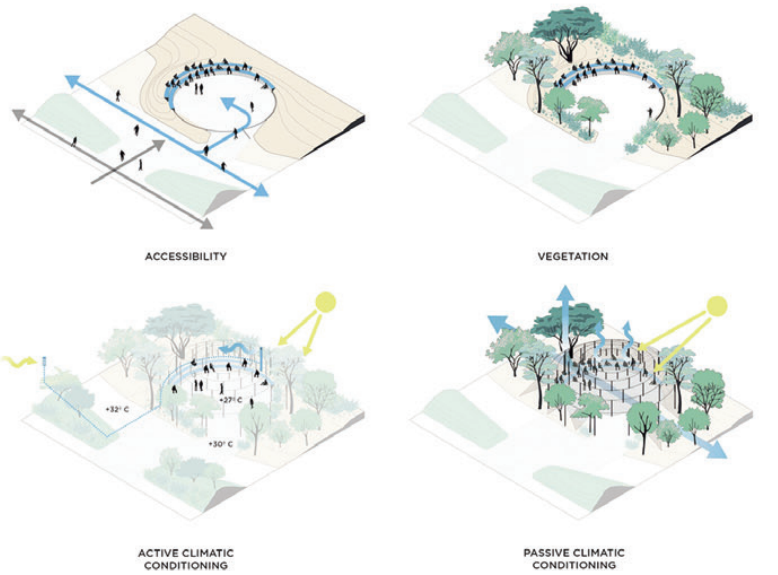
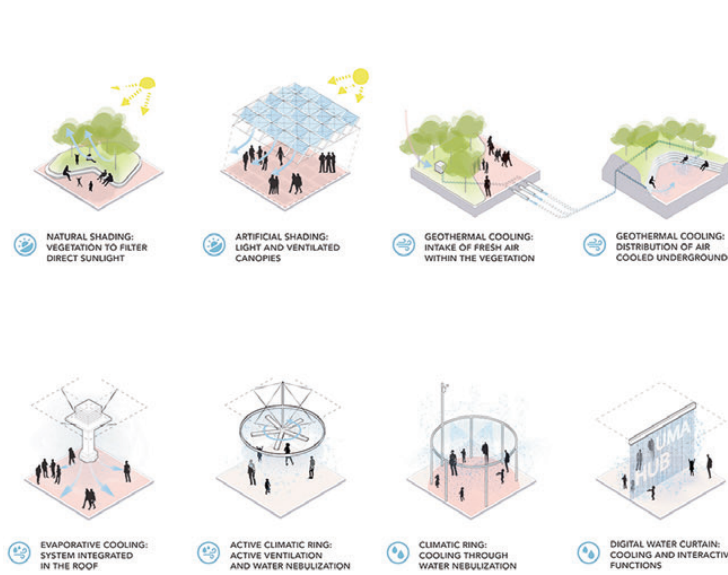


Fig. 3 | Malaga Campus (2017), designed by Ecosistema Urbano: view, section and diagrams (credit: Ecosistema Urbano, 2017).



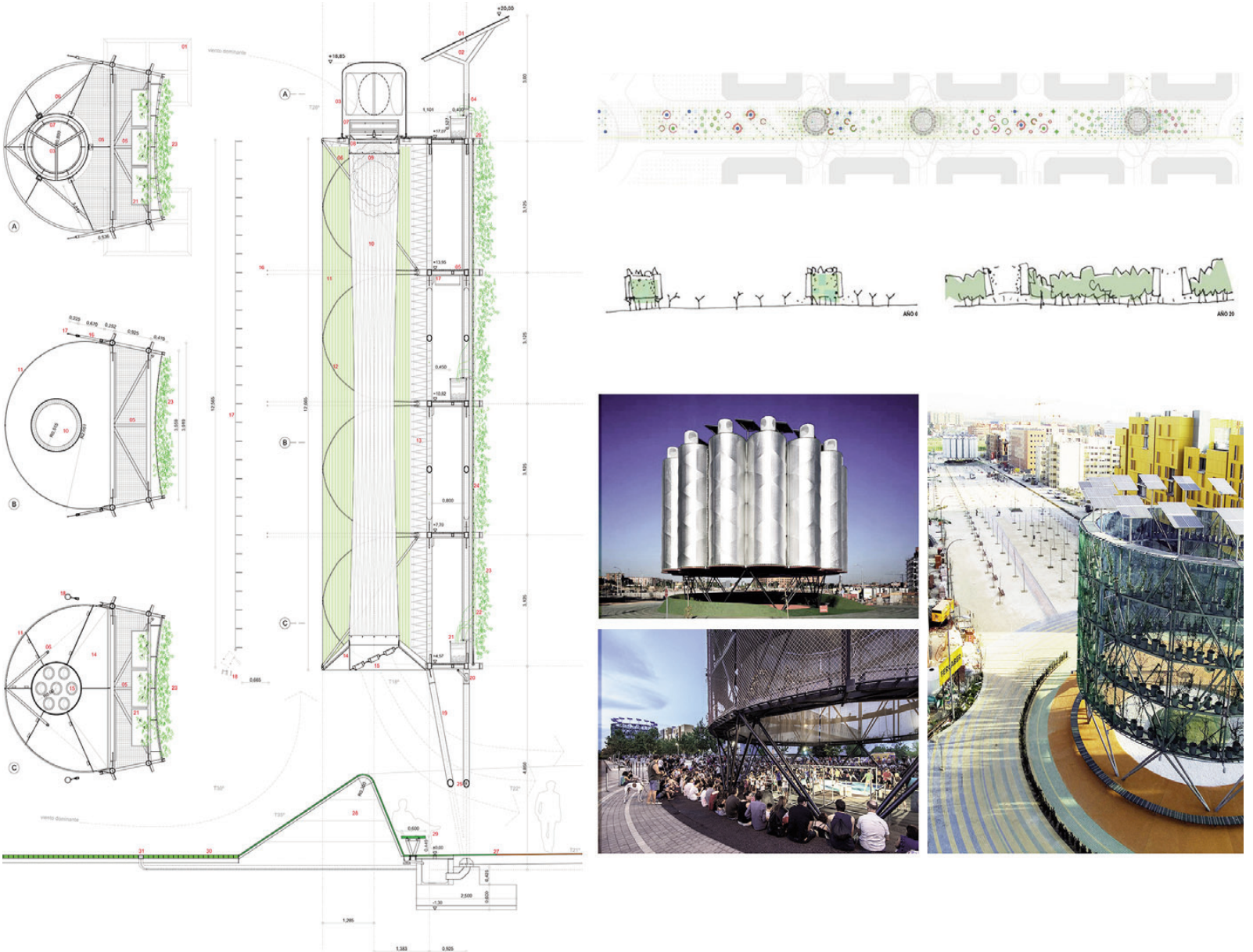


Fig. 4 | Waterfront redevelopment in West Palm Beach, Florida (2016-18), designed by Ecosistema Urbano: views (credit: Ecosistema Urbano, 2018).

Fig. 5 | Ecoboulevard in Vallecas (2004-07), designed by Ecosistema Urbano: plan, views, schematics and construction section (credit: Ecosistema Urbano, 2007).

Nell'integrazione degli elementi naturali, nella ricomposizione dei territori e nella ridefinizione delle reti, si può riconoscere una gestione delle risorse che anticipa lo sviluppo sostenibile; ciò che questi progetti mostrano è quanto le risorse naturali debbano essere – oltre che preservate – valorizzate per restituire una dimensione pubblica a questi territori dell'abbandono.

La trasformazione come paradigma territoriale

Nell'ormai famoso saggio di Gilles Clément (2005, p. 41), Manifesto del Terzo paesaggio, lo scrittore e biologo francese scrive: «Il Terzo paesaggio non ha scala [e poco più avanti aggiunge che] Gli strumenti di osservazione del Terzo paesaggio vanno dal satellite al microscopio». Le osservazioni di Clément esprimono la necessità di affrontare il tema dell'ambiente e della rigenerazione – di una transizione quindi intesa con diverse sfaccettature – attraverso un approccio che è possibile definire 'transcalare', capace di guardare 'dal satellite al microscopio'. Questa condizione mette in evidenza come il problema non sia più di natura contingente alle soluzioni legate a un singolo intervento, ma che è necessaria una visione a più ampia scala, in grado di mettere a sistema diversi interventi, al fine di pervenire a una transizione non solo di tipo energetico, dovuta a un uso consapevole delle risorse a disposizione, ma anche sociale, culturale, più generalmente, di metodo (Dessi, 2023).

Da questo punto di vista, in un importante resoconto pubblicato nel 2020⁸, Rem Koolhaas sottolinea come la civiltà contemporanea non possa basarsi solo sullo sviluppo e la costruzione delle città, ma come sia necessario individuare nuovi paradigmi, nuovi 'modelli', che tengano conto anche di altri fattori territoriali, definibili in maniera ampia 'countryside', e nel testo riconosciuti come 'ignored realm' (AMO and Rem Koolhaas, 2020). Quello di Rem Koolhaas, insieme al suo team di ricercatori, è un viaggio che rimette al centro il territorio non più solo come 'paradigma estetico', ma come un vero e proprio volano sperimentale di un nuovo concetto di abitare e di un rinnovato modo di intendere la natura.

Quella raccontata da Koolhaas è una forma di resistenza contro ciò che egli definisce Total Urbanization, in cui il territorio – countryside – diviene un luogo da 'riscoprire', dove 'poter rimanere vivi' (AMO and Koolhaas, 2020). Il modello alternativo al Total Urbanization, però, non è una de-urbanizzazione in nome di un atavico ritorno alla natura, che risulterebbe altrettanto nefasto e inattuabile, ma è un tipo di progettazione che tiene insieme urbano e naturale, antropico e vegetale, sistema di pieni e sistema di vuoti, una condizione questa già espressa da Koolhaas, in maniera sperimentale, nel progetto per la Ville Nouvelle (Fig. 8) di Melun-Sénart del 1987, sovrapponendo alla immagine suggestiva della campagna coltivata a sud dell'Île-de-France la considerazione: «It was heartbreaking, if not obscene [...] to have to imagine here, a city» (Koolhaas, 1995, pp. 972-973).

È la ricerca di un nuovo paradigma progettuale, in un territorio che non è solo campagna e non è solo città, un territorio complesso, che deve tenere insieme nel progetto diversi gradi di complessità, da comprendere attraverso un approccio quasi pittorico-figurativo che si traduce nell'ideazione

di un ideogramma, di un'astrazione, integrata alle forme del paesaggio precedentemente riconosciuto (Fig. 9). Ma, al di là di una condizione che potrebbe sembrare puramente 'utopica'⁹ o 'romantica', la riflessione avanzata da Koolhaas assume connotati estremamente concreti se paragonata alla condizione della città contemporanea, che per essere risolta deve necessariamente porsi il problema di come relazionarsi con il territorio, in tutte le sue sfaccettate eterogeneità.

Un approccio transcalare: il progetto per l'Internationale Bauausstellung Emscher Park

Per comprendere meglio questo approccio, che parte dalla scala ampia del paesaggio e del territorio, l'esempio dell'Internationale Bauausstellung Emscher Park in Germania rappresenta un modello assolutamente coerente ed estremamente fertile, rispetto alle riflessioni fin qui sviluppate. Il progetto di questa porzione di territorio, che interessa quasi per intero la Regione della Ruhr, è fortemente caratterizzato dalla sua collocazione: un'area posta tra due fiumi – la Ruhr e il Lippe – e attraversata nel mezzo da un terzo fiume, l'Emscher; limite occidentale di questi tre sistemi fluviali è il fiume Reno.

In un sistema territoriale molto complesso, il progetto ha previsto la riconversione di questa intera area passando dall'immagine di una regione storicamente industrializzata e a forte vocazione produttiva che nei secoli aveva strutturato e cambiato notevolmente il volto – non solo fisico – delle città e dei luoghi, a quella di un grande parco che comprende diciannove città e circa un centinaio di interventi (Fig. 10).

Il problema affrontato, dunque, non è stato solo di natura strettamente progettuale, legato alla riconversione di luoghi-edifici non più in uso e da rigenerare, ma ha rivolto l'attenzione verso una molteplicità di fattori: di natura economica, con un approccio che ha inteso ripensare integralmente lo sviluppo del territorio, secondo una nuova prospettiva; di natura sociale, utile per risolvere i problemi legati alla chiusura progressiva degli stabilimenti produttivi e al conseguente destino dei quartieri residenziali che erano nati durante il Novecento; e di natura storica, nell'intento di recuperare la capacità di raccontare lo sviluppo cronologico di questi luoghi, conservandoli nella loro immagine 'poetica', ma trasformandoli per una loro necessaria riattualizzazione.

L'interesse suscitato da questa sperimentazione a vasta scala è legato soprattutto al modo in cui tutti questi elementi si trovano a coesistere in un unico progetto, che proprio grazie alla sua pluralità, riesce a toccare diversi fattori. Ciò che viene messo in campo è un ripensamento totale della regione: l'urbano, la natura, la preesistenza archeologico-industriale, tutto ciò contribuisce a non stravolgere il territorio, ma a lavorare con ciò che esso mette – o ha messo – a disposizione, anche con le sue sovrapposizioni storico-geografiche, in un'armonia che si potrebbe definire corale.

A titolo esemplificativo, è possibile citare due casi di studio, tra i circa cento progetti che fanno parte dell'IBA Emscher Park: il Landschaftspark Duisburg-Nord, progettato da Peter Latz tra il 1990 e il 2002, e il progetto per l'area Zeche Zollverein Schacht XII a Essen, il cui Masterplan è stato curato e sviluppato da OMA tra il 2001 e il 2010. I due progetti fanno parte di momenti molto

diversi della pianificazione dell'intero parco ed esprimono, anche per questo, temi progettuali in parte distanti.

Il progetto per Duisburg-Nord, rientra nella formulazione di un grande Landschaftspark, in cui le precedenti infrastrutture e gli edifici potessero trovare una nuova armonia non solo funzionale, ma anche compositiva-relazionale con l'intorno urbano e periurbano (Fig. 11). Il progetto per l'area Zeche Zollverein rientra, invece, in quella operazione definita come Industrieland, che all'interno della pianificazione dell'IBA Emscher Park si è cercato di promuovere nel tempo, amplificata soprattutto dopo l'inserimento proprio dello Zeche Zollverein di Essen nel 2001 tra i siti UNESCO (Reicher, Million and Technische Universität Dortmund, 2008).

Nonostante l'attuale destinazione funzionale di alcuni spazi sia di chiaro orientamento artistico-culturale, il progetto per il Parco Duisburg-Nord si configura come una grande opera, interpretabile quasi come un'operazione di land art capace di tenere insieme paesaggio e riuso, una vera e propria ricerca 'figurativa' sul 'terzo paesaggio' (Fig. 12). Il progetto per il Zeche Zollverein, invece, sembra impostarsi su questioni diverse, che non riguardano più solo la rinnovata interazione 'estetica' tra archeologia industriale e territorio, ma cercano di tenere insieme anche temi di carattere economico, sociale e produttivo: una produttività altra, che non è più di tipo industriale, ma è turistica, artistica e culturale, un nuovo modo per mettere all'interno dello sviluppo urbano il tema della rigenerazione, del riuso, di una consapevolezza civile del significato di 'recupero' in senso estremamente contemporaneo (Fig. 13).

Eppure, nonostante le differenze che i due progetti mettono in campo, non solo progettuali e funzionali, ma anche di interazione tra preesistenza e contesto, da questo breve confronto è possibile trarre alcune riflessioni fondamentali (Fig. 14). In primo luogo la necessità di ripensare non i singoli casi, ma gli interi sistemi territoriali all'interno dei temi di riuso e di transizione attraverso un approccio 'transcalare' di rigenerazione che, non sia solo urbana. Questo tema della territorialità e della messa a sistema di vari 'luoghi' da riqualificare e riconnettere, come per l'IBA Emscher Park, permette infatti di generare un meccanismo rigenerativo assolutamente positivo che parte non dal singolo intervento, ma proprio dalla pluralità ed eterogeneità degli elementi esistenti, da un'azione corale estremamente significativa proprio se declinata in termini di transizione e trasformazione dell'impatto dell'architettura sul comparto produttivo ed energetico.

I 'residui' (friches) di cui ci parla Clément (2023), diventano un elemento valoriale della progettazione-pianificazione solo se messi a sistema tra loro, assumendo 'importanza strategica'. Lavorare con ciò che esiste non rappresenta, perciò, una rinuncia verso la trasformazione dei territori, ma è sinonimo di conoscenza e sensibilità rispetto ai caratteri dello stesso, in quanto una transizione energetica non può prescindere dallo studio, riuso e rimessa a sistema di ciò che è costruito, abbandonato e in attesa di recupero, in quanto nel manufatto e nel rapporto precostituito tra questo e il suo territorio esiste un'energia potenziale in essere, che l'azione del progetto è chiamata a sviluppare.

Progetto e consumo di suolo: nuove prospet-

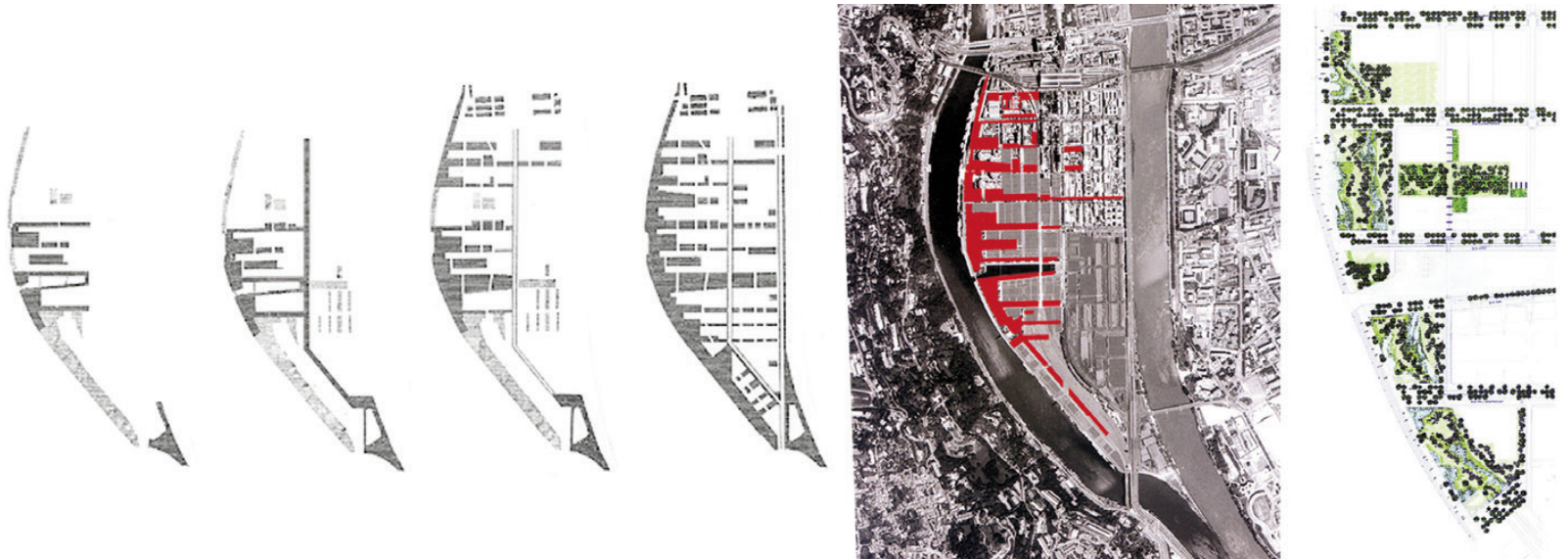


Fig. 6 | Lyon Confluence (2000-2004), designed by Michel Desvigne: schematics and floor plan (credit: M. Desvigne, 2000).

tive di rigenerazione | Il Report ISPRA (2023) dal titolo Consumo di Suolo, Dinamiche Territoriali e Servizi Ecosistemici evidenzia come l'impatto ecologico, paesaggistico, energetico riferito al consumo di suolo, in aree urbane e periurbane in Italia, sia un fattore determinante per l'equilibrio ecosistemico dei territori e per il loro futuro. La perdita di questo equilibrio comporta l'aumento e l'aggravarsi di eventi fortemente legati ai cambiamenti climatici: desertificazione dei suoli, isole di calore di tipo urbano e locale, impermeabilizzazione delle aree 'vergini' con conseguenti disastri idrici acuiti dall'errata gestione e salvaguardia dei canali presenti sui territori.

Inoltre, sempre secondo l'osservatorio ISPRA, è interessante notare come una delle maggiori cause negli ultimi anni dell'aumento dell'impermeabilizzazione e del consumo di suolo siano la costruzione, per esempio, di parchi fotovoltaici, spesso installati su suoli 'incontaminati', piuttosto che su aree già cementificate e compromesse: una situazione che comporta un intrinseco paradosso.

Alcune considerazioni che è possibile trarre dalla lettura e dallo studio di questi dati permettono di riflettere sulla necessità da un lato di progredire attraverso la ricerca tecnologica, mirando a combattere gli effetti dei cambiamenti climatici e a sensibilizzare verso i temi della transizione energetica strettamente collegati tra loro, dall'altro di considerare che il solo progresso tecnologico non sia del tutto sufficiente, ovvero che sia necessario un cambio di paradigma anche in termini progettuali – dalla scala territoriale a quella urbana e fino a quella locale – più sensibile e più attento alle conseguenze delle trasformazioni dei territori e a come queste necessarie trasformazioni siano messe in atto (Lauria and Azzalin, 2021).

Il progetto di architettura, alle sue diverse scale, può quindi trasformarsi in strumento attivo rispetto alle questioni afferenti la transizione energetica (Tucci, Altamura and Pani, 2023), sia con un approccio diretto, attraverso soluzioni specifiche che mirino a una maggiore 'sostenibilità' ambientale – con tutte le complessità e le contraddizioni che questo termine ormai porta con sé – ma anche indiretto, prestando attenzione a temi quali il riuso e la riduzione di materiali 'impattanti', la de-

pavimentazione e la rinaturalizzazione dei suoli impermeabilizzati e la progettazione delle aree verdi in aree urbane e periurbane, capaci di incidere su consumi e sprechi derivati dai processi edilizi, che potremmo definire 'tradizionali' e che risultano ancora oggi tra i processi industrializzati più energivori sul piano nazionale (Scalisi and Ness, 2022).¹⁰

È necessario, dunque, continuare a riflettere e a far emergere le possibilità che il progetto di architettura – inteso nella sua più ampia accezione – ha di migliorare la qualità urbana e ambientale, di poter essere un veicolo importante e necessario al raggiungimento di una efficace transizione energetica, a partire da un ripensamento dei modi di progettare e pensare il territorio e la città. In questo senso bisogna affrontare e rimettere in discussione alcuni temi, anche 'tipici' del campo della progettazione, come quello del 'vuoto', per esempio, inteso non più come 'residuo' di un'urbanizzazione totale e senza un vero controllo spaziale, ma come elemento attivo, quasi propulsivo, per la trasformazione dei territori, come mostrato dai due progetti di Desvigne.

I vuoti, infatti, non sono solo spazi non edificati, spazi di risulta delle lottizzazioni, terreni non coltivati delle periferie delle nostre città, le friches, come descritte da Gilles Clément (2023), ma sono anche territori e aree che attendono un rinnovamento, immensi spazi in disuso, che hanno già consumato il suolo e che sono i nuovi potenziali attrattori-trasformatori delle nostre città (Catalano et alii, 2023). I vuoti sono dunque anche i grandi manufatti dell'età post-industriale, i luoghi che hanno perso la loro identità e che, seppure sono stati struttura e hanno definito la costruzione di un territorio in un'epoca più o meno recente, vivono ora in stato di abbandono; ma, nonostante questo nuovo 'patrimonio' a disposizione dei centri urbani, il consumo di suolo non si arresta, continua lo sfruttamento di terreni 'vergini' e continua anche un tipo di urbanizzazione poco attenta al riutilizzo delle materie già presenti.

I casi di studio e gli esempi trattati, seppur con il loro carattere plurale, eterogeneo per temi, modi, espressione, hanno dunque il valore non solo di esplicitare la condizione implicitamente trasfor-

mativa delle opere, ma di affrontare anche il progetto e il tema del riuso, della rinaturalizzazione dei suoli e del verde come paradigma di ordine compositivo, ovvero di un ordine che precede la tecnica e l'attuazione, e che prova a rimettere il sistema paesaggistico e territoriale al centro della discussione. Emerge la consapevolezza che la transizione energetica debba passare anche dai modi che abbiamo di interfacciarci e di costruire il nostro territorio di riferimento, nella consapevolezza di poter ottimizzare ciò che è già a nostra disposizione.

Il valore di questi casi di studio allora non risiede tanto nell'essere progetti esemplificativi, ma di essere riusciti a mettere in discussione alcuni elementi, condizioni, espressioni del progetto di architettura che troppo spesso ancora oggi faticano a essere scalfiti nelle pratiche comuni. Se si guarda a progetti più recenti, come al progetto KANAL dello studio Sergison Bates architects (2018-2025) per l'ex comparto industriale Yser Citroën a Bruxelles (Fig. 15; Atelier KANAL architects, 2022), per esempio, questo lavoro sul rapporto tra progetto ed esistente, tra spazio della dismissione e spazio di rinnovamento architettonico e urbano, sembra aver assunto contorni estremamente chiari, se paragonati ad alcuni progetti della prima metà degli anni '90 o dei primi anni 2000.

Seppur nella loro prorompente carica innovativa, questi progetti però sono ampiamente debitori di una sperimentazione architettonica che è ancora capace di suggestionare e definire un percorso di ricerca non esaurito, anzi che dimostra talvolta una 'contemporaneità' e una capacità dialettica che manifestazioni 'di moda' degli ultimi anni non sono in grado di fornire. La carica sperimentale ravvisabile in questi progetti è nella capacità anche di superare le singole contingenze progettuali per affrontare questioni di metodo, che permettono ancora oggi una riflessione critica e significativa sull'architettura e sul valore etico e pubblico che questa assume nella dimensione del progetto. Anche se non esplicitamente trattata nell'evoluzione di questi casi di studio la transizione energetica affiora nel saper riutilizzare e dialogare con i materiali esistenti, evitando sprechi, e quindi

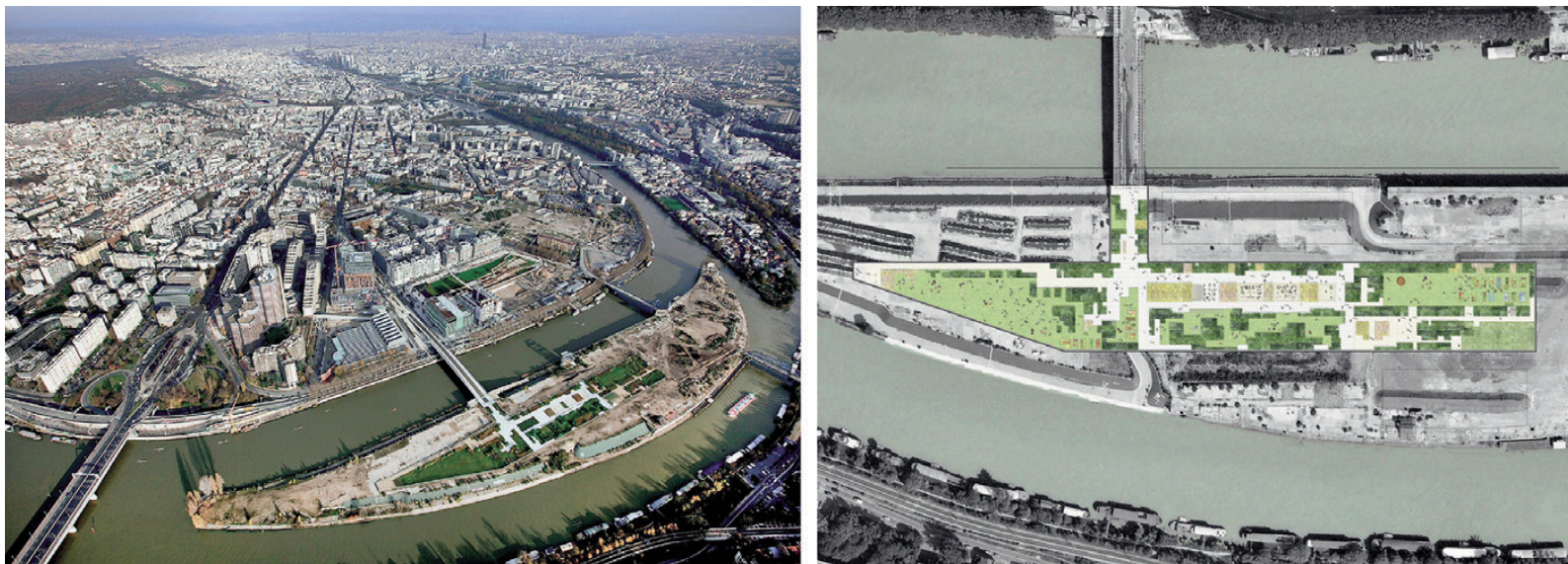


Fig. 7 | Île Seguin Prefiguration Garden in Paris (2010), designed by Michel Desvigne: view of the area and floor plan (credit: M. Desvigne, 2020).

nella consapevolezza dell'indiretta e diretta capacità dei processi costruttivi di incidere sulla questione energetica.

Solo attraverso una visione globale, infatti, è possibile una riforma sostanziale, ampliare il campo da singoli sistemi (ovvero singoli progetti), anche se necessari, a sistemi più complessi, forse rimettendo in gioco anche la questione di quale possa essere il volto della città della nostra epoca o l'ambizione di quale possa essere l'idea di città del nostro tempo (Olivieri, 2022). Eppure questa idea non è nuova: Le Corbusier (1979, p. 163) in *Precisazioni sullo Stato Attuale dell'Architettura e dell'Urbanistica*, pubblicato per la prima volta nel 1930, scriveva: «L'urbanistica che viene praticata oggi è soprattutto di tipo estetico – di abbellimento, di giardinaggio. Giocare 'ai pasticcini di sabbia' mentre la casa brucia. [...] non vogliamo morire di fame davanti alle aiuole fiorite dell'urbanistica esteticizzante»; e poi aggiunge, affrontando un altro tema fondamentale, ovvero quello della conoscenza di ciò che ci ha preceduto al fine di comprendere il senso del nostro agire: «Noi non sappiamo dove andare perché ignoriamo da dove veniamo. Abbiamo bisogno di una diagnosi e di una linea di comportamento».

The energy transition represents one of the most complex challenges of our time. Indeed, the goal of the European Green Deal (European Commission, 2019) to make Europe the first climate-neutral continent by 2050 includes a range of strategies, regulations, and new practices that need to be investigated to understand not only the impact on the sectors of energy production, transport industry, agriculture and construction, but also to reflect on the impact that the transition to the use of renewable sources may have on reducing consumption – energy and resources – through the adoption of alternative sources and a process that, as the text intends to highlight, «[...] The energy transition requires increasingly strong synergies between architecture and engineering, technology and local identities / communities, and natural and anthropic systems» (Thiébat, 2023, p. 41).

If technologies are increasingly part of the landscape, starting from the scale of architecture and up to that of extensive energy production facilities, it seems clear that the processes of transition in their implementation give concrete form to space: the relationship that binds them to the characters of permanence present in the 'built environment', confronts the heritages to be preserved and the processes that, if not adequately explored, risk contradicting their recognizability.

The retrofitting and regeneration of the existing built heritage is a central topic for reflection and experimentation because of the significant spin-offs it can bring about in terms of energy for the city. If brownfield sites offer an opportunity in this direction, it would be helpful, however, for this transformation process to take into consideration not only the architectural heritage as built, but also, considering the relationships between architecture and landscape, between the built environment and territorial systems, at the same time to enhance also their ecological characteristics to allow a real regeneration of these sites. In fact, these places represent an important and often unrecognised reservoir of biodiversity for the city that can give rise to new ecosystems (Lecardane, 2023), so the renunciation of a reading of open space and emptiness in this direction would risk de-figuring these places, the object of a re-functionalisation intervention rather than a recomposition.¹

It, therefore, seems necessary to understand 'reconversion' not in terms of the 'replacement' of other functions, but in the sense of the stitching together of relationships in a perspective of the overall redesign of the city. This approach also seems to align with the indications of the United Nations Economic Commission For Europe (UNECE, 2022), whose Guidelines include not only technological advancement, in the strict sense of a progression of materials and tools to facilitate the energy transition, but also the need to reflect on what are called zero-impact technologies, that is, technologies / methodologies that in 'passive' terms, and through critical procedures and good design practices, go to affect the transition and resilience of energy systems.

In this framework, a central resource is soil, whose net zero consumption is one of the main objectives at the European level by 2050 (European Commission, 2021), as is an alignment of consumption with population growth and a non-negative balance of land degradation by 2030 (UN, 2015). However, it should also be pointed out that, in Italy, the National Integrated Energy and Climate Plan – PNIEC (MASE, 2023) calls for 131 GW of renewable energy plants to be installed by 2030 with an increase in capacity of about 74 GW compared to 2021 (including 57 GW from photovoltaics and 17 GW from wind). Such an increase requires widely photovoltaic systems whose placement is planned either on the ground, in built-up areas such as roofs, rooftops, and service areas, or through the deployment of agrivoltaic systems. To meet these demands, the PNIEC also identifies as a priority the use of unproductive, abandoned or disused areas to be redeveloped for energy purposes.

In the light of the above premises, the contribution intends to emphasise how the scenarios evoked by 'decommissioning', 'abandonment', and 'emptiness' – the latter, especially of urban nature – offer the possibility of elaborating projects that significantly invest the city and the territory in a broad reflection of critical redesign, provided that these spaces are not interpreted solely as scenes for exemplary and demonstrative projects or as functional surfaces to host new facilities. Reading brownfields not in terms of vacant surface, but as opportunities for transformations in which nature and infrastructure interpenetrate, can be a strategy for restoring the territory to its balance, provided that we invent² – in the sense of finding – a structure to these spaces that allows for a new interpretation without erasing the memory of the past (Falzetti and Minuto, 2023).

With this in mind, the contribution, starting from the analysis of some case studies that in different European contexts have declined the issues of design composition in transitional areas, takes as reference and research paradigms the attention to the morphological value of the void and the transcalarity of interventions (Ingaramo et alii, 2023).

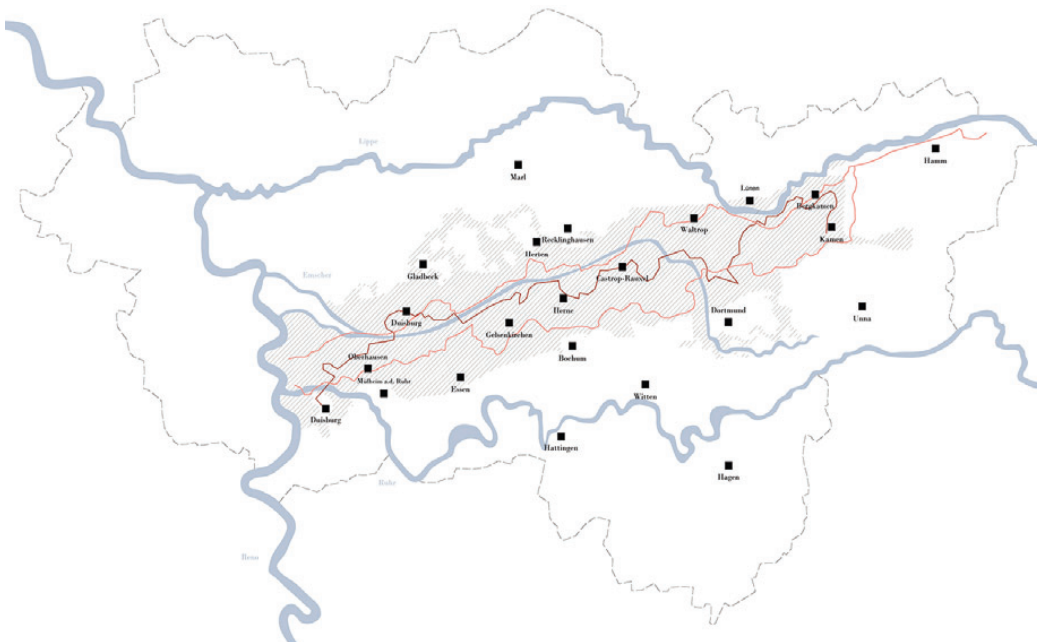
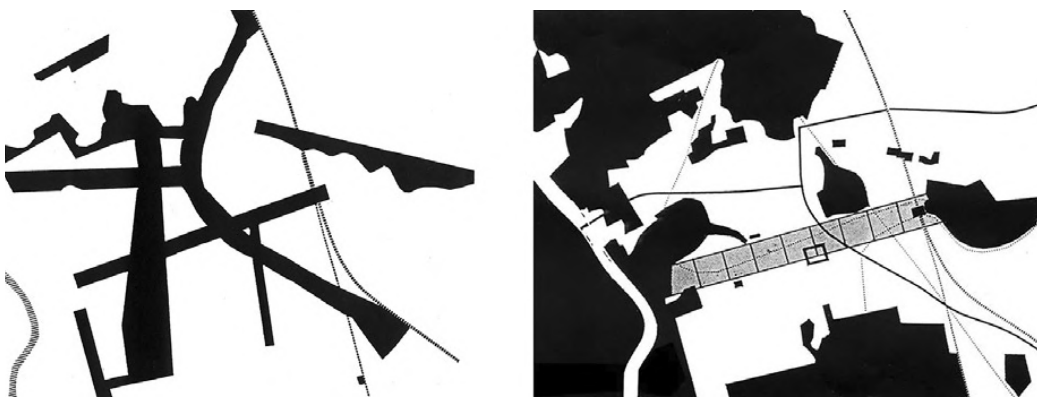
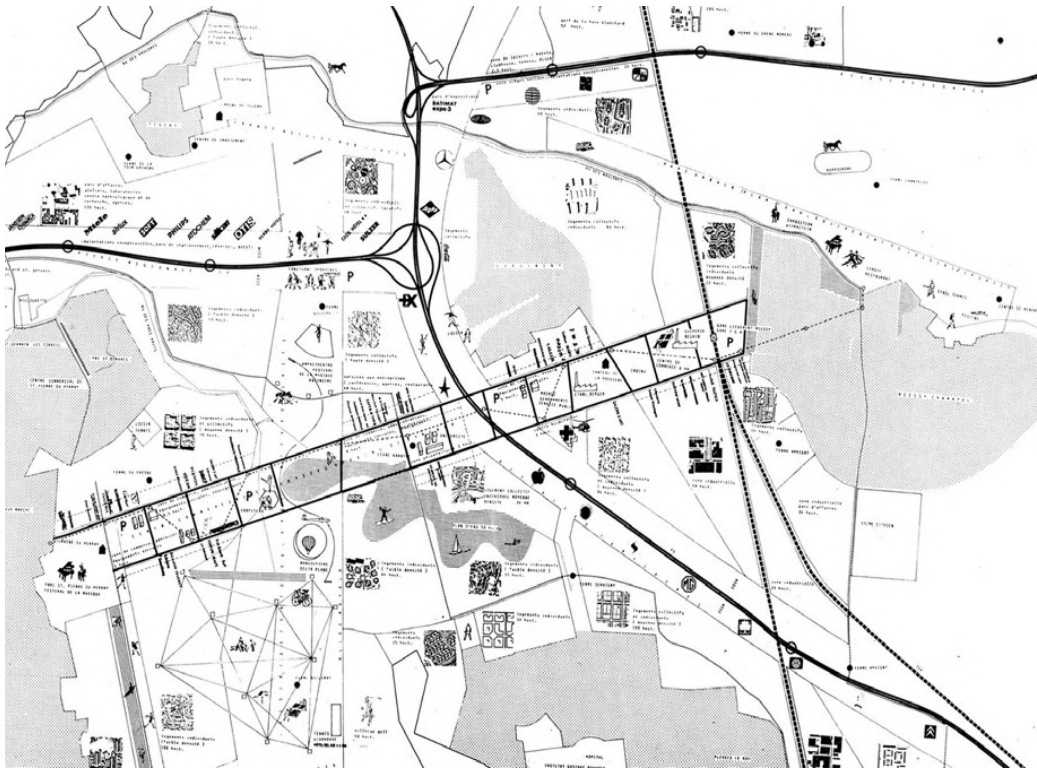


Fig. 8 | Ville Nouvelle in Melun-Sénart (1987), designed by OMA: project plan drawing (credit: OMA, 1987).

Fig. 9 | Ville Nouvelle in Melun-Sénart (1987), designed by OMA: ideogrammatic diagrams of the project and relationship to pre-existing land structures (credit: OMA, 1987).

Fig. 10 | Relationship between the Ruhr region and its river system with the extent of the Emscher Park IBA: pedestrian and bicycle crossing systems also highlighted (credit: the Authors, 2024).

The article, mainly addressed to architects, landscape architects and technologists, consists of five paragraphs: 'Process versus composition? Some European experiences of experimenting with the Architecture / Technology / Nature Relationship' introduces the theme by moving from some more recent projects investigating the relationships with innovative technologies and nature; 'Landscapes in Transition' presents a reflection on emptiness as a strategic design element; 'Transformation as a spatial paradigm' intends to go beyond the contingent approach for long-term considerations; 'A transcalar approach' illustrates case studies between pre-existence and context developed over large regional areas; 'Project and soil consumption', in the form of a reasoned conclusion, considers the role of design at different scales in a perspective of improving, not only aesthetic, but morphological urban and environmental quality.

Process versus composition? Some European experiments in the relationship between Architecture / Technology / Nature

In the 1970s, Cedric Price (2003) asserted that the purpose of architecture, rather than to satisfy desire, is to encourage people to behave, mentally and physically, in ways previously thought impossible, within the creative process claims a central role for technology as a process rather than product. According to the visionary British architect, this focus on the process should (or could) incentivise the architect to be more concerned with solving social problems aimed at 'utility' rather than being solely interested in the project's design, understood as a finished product.

According to this logic, the goal would be to learn new design languages capable of eschewing forms and artefacts of tradition accepted in an uncritical form. His design proposals, experimenting with open structures characterised by constructive flexibility and, at times, programmed obsolescence, define the game's rules and possible combinations that give rise to the final image only as a result of an open-ended process that the architect cannot fully control.³

While some of the basic assumptions proposed by Price can be fully shared, the text proposes a critical reflection on possible relationships between innovative technologies and design, in the name of energy and ecological transition that do not necessarily give rise to processes that nullify or mortify the role of composition and control of the final image of the project, nor at the same time deny the importance of an active dialogue between future users and architect. Secondly, the text proposes a reinterpretation of some projects not necessarily realised in recent years, with the intention of making explicit how research on these issues has been ongoing for quite some time, albeit sometimes using different terms for their narrative.

These were researches that did not only turn their attention towards aspects of a purely aesthetic nature – linked to the 'poetics' of individual authors – but also towards ethical-energetic-ecological values of the project at different scales, which involved spillovers of the design process on issues of energy, architectural and cultural transition. Pursuing such logic, a certain tendency in contemporary architecture uses slogans aimed at

making challenges and conditions understood exclusively as daughters of our time, when some basic concepts have actually run through not only recent architectural culture and history. Turning attention back to such experiences is, therefore, intended to promote critical reflection precisely against those many recent experiences that populate the current debate.

Dealing with the contemporary, some projects can be counted among those in which the relationship between architecture and nature constitutes a pivotal element of transformative processes that, while recovering some of the themes proposed by Price, also maintain a focus on the 'final product'. For example, several projects by Petra Blaisse's Inside Outside studio experiment with the project as a 'nature-inclusive' artefact⁴ in which new or regenerated architecture is integrated with ecological infrastructure supporting energy sustainability. In the residential tower RIF – Sluisbuurt Kavel 4° from 2021-2022, starting with some images of Alexander von Humboldt, the studio designs a bioreceptive housing tower that integrates vegetation, animals and insects on all its surfaces, following the slow rhythm of natural evolution⁵, to counteract the progressive loss of biodiversity that characterises our time and current conurbations (Fig. 1).

Similar principles form the basis of the 2022 project for the revitalisation and transformation of the industrial area of Gruze (Hochhaus Sulzerallee), or again the 2023 project for the redevelopment of a former gasometer in the City of Münster (Grüner (!)Konus; Fig. 2), whose slender structures fit within a dense urban forest, partly planted and partly spontaneous, enhancing the natural qualities of the site and enriching the experience of residents and visitors. It can be argued that the design drawings retrace, albeit in its visionary nature, Peter Latz's drawings for the Landschaftspark Duisburg-Nord of 2002, in which the theme of decommissioning meets a new relationship between architecture and nature, or perhaps again Mario Sironi's painting entitled 'Gasometro – Veduta di Città' (1943) where the forms of industry and the productive periphery, 'decadent' as they were considered at the time, become figurative relationships and art forms.

In the Iberian context, the Ecosistema Urbano studio, which has been operating since the early 2000s, declares its intentions right from the choice of its name. In recent years, its interventions have investigated the architecture / nature relationship from an energy perspective, both in relation to the design of public spaces and buildings. For example, the Malaga Campus of 2017 (Fig. 3) proposes the idea of an open and innovative campus that, to improve academic and social functions within public spaces, creates an attractive and comfortable natural environment, as well as incorporating technology that enables a new atmosphere of interaction between the physical and digital environment.

In the same years, the reactivation of the West Palm Beach waterfront (Fig. 4) integrates open space with that of the Banyan building to design a dynamic and inclusive urban centre in which activities and spaces are closely intertwined, providing access to a new urban waterscape.⁶

These projects continue research that began in the early years of the firm's activity with the 2004-

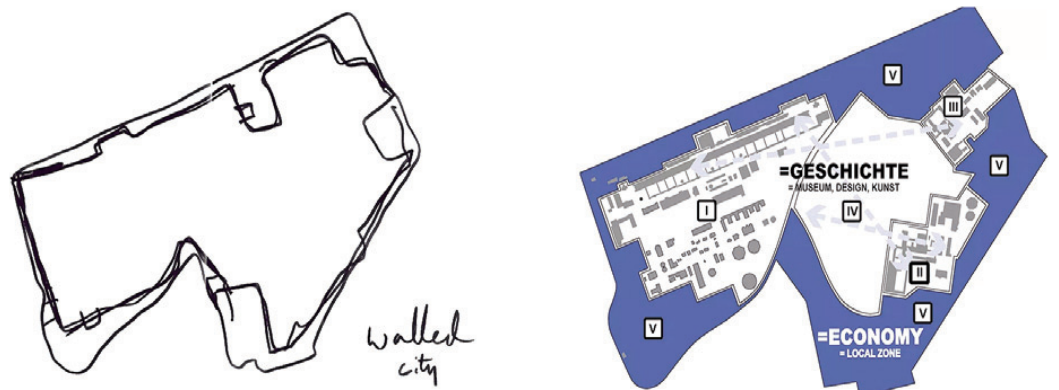
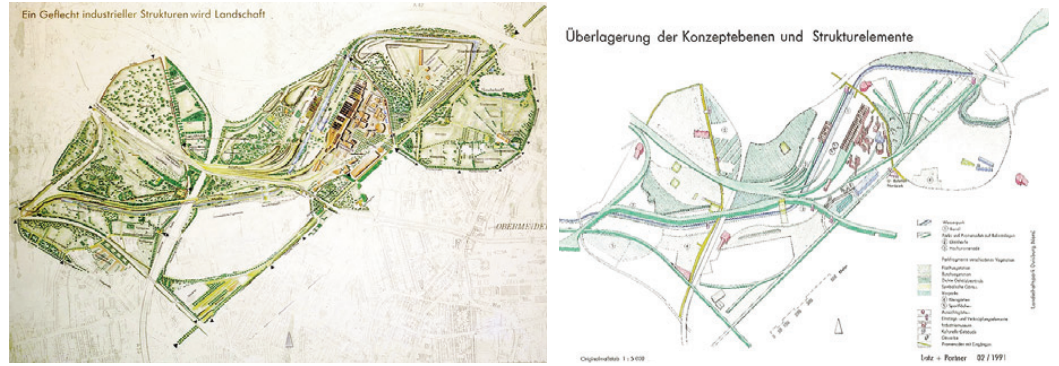


Fig. 11 | Landschaftspark Duisburg-Nord (1990-2002), designed by Peter Latz: planimetric and axonometric diagrams of the project (credit: P. Latz, 1991).

Fig. 12 | Landschaftspark Duisburg-Nord (1990-2002), designed by Peter Latz: the intervention on the Thyssen-Meiderich plant and relationship to the Park (credit: P. Latz, 2002).

Fig. 13 | Zollverein Masterplan (2001-2010), designed by OMA: plan and intervention schemes (credit: OMA, 2001).

Fig. 14 | Comparison of the Landschaftspark Duisburg-Nord (1990-2002), designed by Peter Latz, and the Zollverein Masterplan (2001-2010), designed by OMA: the relationship between design and pre-existence and the interaction with the re-naturalisation of the large Landschaftspark (credits: P. Latz, 2002; OMA, 2007).

2005 Ecoboulevard project in Vallecas⁷ (Fig. 5), which poses as its theme the redevelopment of the public space of one of those new boulevards produced by the new residential conurbation projects, often with a social character, that characterised the development of the City of Madrid in those years. The 'outsized' dimensions of 500 x 50 meters of the space of the 'street' that crosses in a north-south direction the area at the western end of the Ensanche de Vallecas made that place lacking in character, as well as in spatial quality, but above all, it posed critical conditions related to the 'thermal' sustainability and thus use of the space itself.

The redevelopment project of such a large unresolved space proposed an innovative urban redesign operation that would reconfigure the 'type section' of the avenue by inserting three ephemeral architectures in the form of cylindrical pavilions called 'air trees'. Such enclosures suspended from the ground define three places of possible aggregation, catalysts for different types of activities. Each pavilion consists of a galvanised steel structure that supports climbing plants that can build shaded, semi-enclosed plazas. While similar in size (17 meters high and 20 meters in diameter), each pavilion has its own character made recognisable by using specific materials and equipment. Finally, photovoltaic panels placed on the roof make the structures entirely self-sufficient.

Environmentally, these pavilions make up for the absence of greenery in an immediate form, using simple evaporative / transpirative climate control systems borrowed from systems used in greenhouses by the agricultural industry. Over time, the project envisions an inversion between solids and voids, whereby the tree system planted outside the structures, once grown, will give way to three open-air rooms, intended as 'clearings in the forest' (Tato, Vallejo and García-Setién, 2006).

The innovative character of the proposal lies in the search for a balance between the use of space and nature, between process and form, in a fruitful dialogue between the construction system of the support – manifest of artificiality – and nature. The firm's proposals manifest, in general, the constant presence of a protection of the environment in which architects operate, a permanent investigation to defend the precarious balance of what is built, a commitment, a quest to achieve a culture of climate control through mechanical control, human habits or building systems capable in some way of copying nature's behaviours (Pérez Arroyo, 2006).

Beginning with the image of such more recent visionary projects, the following paragraphs will trace the vicissitudes of some less recent projects that have charted some paths, in order to strongly emphasise how a chase after technology or the most immediate answer is not always necessary, but how the project must substantiate itself on slow reflection, on the depositing of knowledge, understood as a critical tool.

Landscapes in transition: emptiness as a foundational structure in some of Michel Desvigne's projects | Reflecting on the theme of brownfields, as early as 1990, Vittorio Gregotti, from the pages of *Rassegna*, emphasised the urgency of paying new attention to these territories of abandonment in 'morphological' as well as 'ecological'

terms. Their delineation as design objects, today as then, makes them opportunities for an alternative reading of the way the city is built and offers 'an extraordinary opportunity for territorial rebalancing, for a new and more coherent logic of network of services and infrastructures' (Gregotti, 1990).

An interpretation emerges that considers brownfields from the perspective of reactivating a lot made available again, but within a strategy to enhance multiple valences with the surrounding context. Thinking about Plans for the reconversion of productive landscapes, which once arose under the impetus of industrialisation processes that subjected the territory to its own needs to the exclusion of the city and the environment, means proposing solutions for the recomposition of large-scale relations with the landscape and its geography. In the motion of withdrawal of human activity from vast portions of the territory, it is indeed possible to recognise a propositional tension toward a horizon of transformation hypotheses that make these voids a potential resource for the city as a whole.

Without a real questioning of what already exists there is a risk that the city will once again show itself incapable of returning these spaces to a public dimension. Therefore, it appears necessary to recover the ability to imagine these territories, before designing them, confronting a dilated time that does not think of the contingent, but reflects on the future in order to be able to give back to the city its memory, pursuing a transformative logic, rather than a purely innovative one. The transformation of these spaces, in fact, arises within the debate on the energy transition, but questions the frictions and conflicts that risk being generated without a full awareness of the inherent dependence between energy, resources and urban design.

It is not the single object, but the attention to the relationship between the parts and to the sequences and hierarchies that needs to be investigated and thus designed; it is like a connective void that offers itself as an element capable of re-establishing an order and a measure, revealing its quality as a space in waiting, a theatre of possible new uses and transformations: a void that is declined in the form of open spaces and land design understood as a resource.

An admirable example is Michel Desvigne's Lyon Confluence project (Fig. 6), where greenery assumes the role of a supporting structure that takes advantage of the fragmentation of the territory to create a provisional system of parks 'waiting' for future transformations; where the assignment suggested the composition of a unitary park of thirty hectares, the proposal hypothesises a diffuse and mobile 'park system' that immediately invests, temporarily or definitively, every single available external surface (Desvigne, 2001).

But so is the intervention for Île Seguin in Paris (Fig. 7), where the project is conceived as 'a kind of foundational element', a primal layer that will evolve as urban development and redevelopment interventions extend (Desvigne and Ceriolo, 2015). The intervention plays the role of the 'observatory' of the area under construction and hub for new neighbourhood activities (Desvigne, 2012); in this way, the garden anticipates the planning of the entire site, a synecdoche of the future park. Of considerable interest in the economy of the pre-

sent contribution is not only the work carried out in 2020, but the image that the garden designed by Desvigne anticipates: by pre-figuring the future garden by stages of development between them, the author works by dynamic processes through which, like nature, the city can build itself.

These projects participate in models oriented to a new sensitivity for Nature, understood not as an inselvation, the result of a suspension of judgment, but as a support to anchor the territorial development strategy. They are projects in which greenery is no longer just a residual form that identifies waste spaces, but a material capable of dictating future metamorphoses of the site; spaces subject to further potential transformations, 'intermediate natures' capable of playing on duration and impermanence, in which time becomes a determining factor; landscapes in transition that design spaces 'in power' in which the search for a new vocabulary is accomplished through which 'precariousness ensures great durability' (Desvigne, 2012).

In integrating natural elements, recomposing territories, and redefining networks, one can recognise resource management that anticipates sustainable development; these projects show how natural resources must be valued and preserved in order to restore a public dimension to these abandoned territories.

Transformation as a spatial paradigm | In Gilles Clément's (2005, p. 41) now famous essay, *Manifesto of the Third Landscape*, the French writer and biologist states that the Third Landscape has no scale and its tools of observation range from the satellite to the microscope. Clément's remarks express the need to address the issue of environment and regeneration – of a transition therefore understood with different facets – through an approach that can be described as 'transcalar', capable of looking 'from the satellite to the microscope'. This condition highlights how the problem is no longer contingent in nature on solutions linked to a single intervention, but that a broader scale vision is needed, capable of systemising different interventions, in order to achieve a transition not only of an energetic kind, due to a conscious use of available resources, but also social, cultural, more generally, of method (Dessi, 2023).

From this point of view, in an important account published in 2020⁸, Rem Koolhaas emphasised how contemporary civilisation cannot be based only on the development and construction of cities, but also how it is necessary to identify new paradigms, new 'models', that also take into account other territorial factors, broadly defined as 'countryside', and in the text recognised as 'ignored realm' (AMO and Rem Koolhaas, 2020). Rem Koolhaas's research, together with his team of researchers, is a journey that puts the territory back at the centre, no longer just as an 'aesthetic paradigm', but as a real experimental driver of a new concept of living and a renewed way of understanding nature.

The one recounted by Koolhaas is a form of resistance against what he calls Total Urbanization, in which the land – the countryside – becomes a place to be 'rediscovered', where 'we can stay alive' (AMO and Koolhaas, 2020). The alternative model to Total Urbanization, however, is not a deurbanization in the name of an atavistic return to

nature, which would be equally nefarious and unworkable, but is a type of design that holds together an urban and natural, anthropic and vegetal, system of solids and system of voids, a condition this already expressed by Koolhaas, experimentally, in the project for the Ville Nouvelle (Fig. 8) of Melun-Sénart in 1987, where superimposed on an evocative image of the cultivated countryside south of the Île-de-France, he writes: «It was heartbreaking, if not obscene [...] to have to imagine here, a city» (Koolhaas, 1995, pp. 972-973).

It is the search for a new design paradigm in a territory that is not only countryside and not only city, a complex territory, which must hold together in the project these different degrees of complexity, which try to be understood through this almost pictorial-figurative approach that results in the ideation of an ideogram, an abstraction, but interpenetrated to the forms of the previously recognised landscape (Fig. 9). But beyond a condition that might seem purely 'utopian'⁹ or 'romantic', the reflection advanced by Koolhaas takes on extremely concrete connotations when compared to the condition of the contemporary city, which to be resolved must necessarily pose the problem of how to relate to the territory, in all its multifaceted heterogeneities.

A transcalar approach: the Internationale Bauausstellung Emscher Park project

In order to better understand this approach, which starts from the broad scale of landscape and territory, the example of the Internationale Bauausstellung Emscher Park in Germany represents an absolutely coherent and extremely fertile model with respect to the reflections developed so far. The design of this portion of land, which affects almost the entire Ruhr Region, is strongly characterised by its location: an area set between two rivers – the Ruhr and the Lippe – and crossed in the middle by a third river, the Emscher. The western boundary of these three river systems is the Rhine River.

In a very complex territorial system, the project envisaged the reconversion of this entire area, moving from the image of a historically industrialised region with a strong manufacturing vocation, which over the centuries had structured and significantly changed the face – not only physical – of cities and places, to that of a large park encompassing nineteen cities and about a hundred interventions (Fig. 10).

The problem addressed, therefore, was not only of a strictly planning nature, related to the re-conversion of places-buildings no longer in use and to be regenerated-but turned its attention to a multiplicity of factors: of an economic nature, with an approach that aimed to rethink the development of the area in its entirety, according to a new perspective; of a social nature, helpful in solving the problems related to the progressive closure of the manufacturing plants and the consequent fate of the residential neighbourhoods that had sprung up during the twentieth century; and of a historical nature, with the intention of recovering the ability to recount the chronological development of these places, preserving them in their 'poetic' image, but transforming them for their necessary re-actualisation.

The interest aroused by this large-scale experimentation is related above all to how all these elements are found to coexist in a single project,



Fig. 15 | KANAL in Brussels (2018-2025), designed by Sergison Bates architects: the transformation of the former Yser Citroën factory in downtown Brussels as a centre for modern and contemporary arts (credit: Sergison Bates architects, 2018).

which, precisely because of its plurality, manages to touch different factors. What is being brought into play is a total rethinking of the Region: the urban, the natural, the archaeological-industrial pre-existence, all contributing not to distort the territory, but to work with what it makes – or has made – available, even with its historical-geographical overlaps, in a harmony that could be called choral.

By way of illustration, two case studies can be cited from among the hundred or so projects that are part of the IBA Emscher Park: the Landschaftspark Duisburg-Nord, designed by Peter Latz between 1990 and 2002, and the project for the Zeche Zollverein Schacht XII area in Essen, whose Masterplan was curated and developed by OMA between 2001 and 2010. The two projects are part of very different moments in planning the entire park and express, partly because of this, partly distant design themes.

The project for Duisburg-North, is part of the formulation of a large Landschaftspark, in which the former infrastructure and buildings could find a new harmony not only functional, but also compositional-relational with the urban and peri-urban surroundings (Fig. 11). The project for the Zeche Zollverein area, on the other hand, is part of that operation defined as *Indutriekultur*, which within the planning of the IBA Emscher Park has been sought to promote over time, amplified especially after the inclusion of precisely the Zeche Zollverein in Essen in 2001 as a UNESCO site (Reicher, Million and Technische Universität Dortmund, 2008).

Even though the current functional use of some spaces is of a clear artistic-cultural orientation, the project for the Duisburg-North Park is configured as a major work, interpretable almost as a land-art operation capable of holding together landscape and reuse, real 'figurative' research on the 'third landscape' (Fig. 12). The project for the Zeche Zollverein seems to be set on different issues, which no longer concern only the renewed

'aesthetic' interaction between industrial archaeology and the territory, but also try to hold together economic, social and productive issues: a different productivity, which is no longer industrial, but is touristic, artistic and cultural, a new way of putting within urban development the theme of regeneration, reuse, civic awareness of the meaning of 'recovery' in the very contemporary sense (Fig. 13).

Yet, despite the differences the two projects bring to the table, not only in design and function, but also in the interaction between pre-existence and context, several key reflections can be drawn from this brief comparison (Fig. 14). First, the need to rethink not individual cases, but entire territorial systems within the themes of reuse and transition through a 'transcalar' approach of regeneration that, is not only urban. In fact, this theme of territoriality and the systematisation of various 'places' to be redeveloped and reconnected, as for the IBA Emscher Park, allows for the generation of an absolutely positive regenerative mechanism, which starts not from the single intervention, but precisely from the plurality and heterogeneity of existing elements, from a choral action that is highly significant precisely when declined in terms of transition and transformation of the impact of architecture on the productive and energy sector.

The 'residues' (*friches*) of which Clément (2023) speaks to us become a value element of design-planning only if they are brought into the system with each other, assuming 'strategic importance'. Working with what exists does not, therefore, represent a renunciation toward the transformation of territories, but is synonymous with knowledge and sensitivity with respect to the characters of the same, since an energy transition cannot disregard the study, reuse and re-systematisation of what is already built, abandoned and awaiting recovery, since in the artefact and the pre-established relationship between it and its territory there

is a potential energy in being, which the action of the project is called upon to develop.

Project and soil consumption: new perspectives for regeneration | The ISPRA Report (2023) entitled *Soil Consumption, Territorial Dynamics and Ecosystem Services* highlights how the ecological, landscape, and energy impacts referred to soil consumption – in urban and peri-urban areas in Italy – are a determining factor for the ecosystem balance of territories and their future. The loss of this balance leads to the increase and aggravation of events strongly linked to climate change: desertification of soils, urban and local heat islands, waterproofing of 'virgin' areas with consequent water disasters exacerbated by the mismanagement and preservation of the channels present in the territories.

Moreover, according to the ISPRA observatory, it is interesting to note that one of the major causes in recent years of the increase in soil sealing and consumption is the construction, for example, of photovoltaic parks, often installed on 'pristine' soils, rather than on already cemented and compromised areas: a situation that entails an intrinsic paradox.

Some of the notes that can be drawn from reading and studying these data allow us to reflect on the need, on the one hand, to make progress through technological research, aiming to combat the effects of climate change and to raise awareness towards the issues of energy transition closely linked, on the other hand, to consider that technological progress alone is not entirely sufficient, i.e., that a paradigm shift is also needed in terms of planning – from the territorial to the urban and up to the local scale – which is more sensitive and more attentive to the consequences of the transformations of territories and how these necessary transformations are implemented (Lauria and Azzalini, 2021).

Architectural design, at its different scales, can thus turn into an active tool with respect to issues pertaining to the energy transition (Tucci, Altamura and Pani, 2023), both with a direct approach, through specific solutions aiming at more significant environmental 'sustainability' – with all the complexities and contradictions that this term now brings – but also indirectly, by paying attention to issues such as the reuse and reduction of 'impactful' materials, the depaving and re-naturalisation of impermeable soils and the design of green areas in urban and peri-urban areas, capable of affecting consumption and waste derived from building processes, which we could define as 'traditional' and which are still among the most energy-consuming industrialised processes nationwide (Scalisi and Ness, 2022).¹⁰

It is necessary, therefore, to continue reflecting and highlighting the possibilities that architectural design – understood in its broadest sense – has to improve urban and environmental quality to be able to be an important and necessary vehicle for the achievement of an effective energy transition, starting from a rethinking of ways of designing and thinking about the territory and the city. In this sense, some themes, even 'typical' of the field of design, need to be addressed and questioned, such as that of 'emptiness', for example, understood no longer as a 'residue' of total urbanisation and without real spatial control, but as

an active, almost propulsive, element for the transformation of territories, as shown by Desvigne's two projects.

The voids are not only the unbuilt spaces, the waste spaces of the allotments, the uncultivated lands of the suburbs of our cities, and the friches, as described by Gilles Clément (2023), but they are also the territories and areas that are waiting for renewal, immense disused spaces that have already consumed the soil and that are the new potential attractors-transformers of our cities (Catalano et alii, 2023). The voids are, therefore, also the great artefacts of the post-industrial age, the places that have lost their identity and that, although they defined the construction of territory in a more or less recent era, now live in a state of abandonment; despite this new 'heritage' at the disposal of urban centres, land consumption does not stop, the exploitation of 'virgin' land continues, and a type of urbanisation that pays little attention to the reuse of the materials already present also continues.

The case studies and examples discussed, albeit with their plural character, heterogeneous in terms of themes, modes, and expression, thus have the value not only of making explicit the implicitly transformative condition of the works, but also of addressing the project and the theme of reuse, the re-naturalisation of soils and greenery as a paradigm of a compositional order, that is, of an order that precedes technique and implementation, and that tries to put the landscape and territorial system back at the centre of the discussion. What emerges is the realisation that the energy transition must also pass through the ways we interface with and construct our reference territory, with the awareness that we can optimise what is already available to us.

The value of these case studies then lies not so much in being exemplary projects, but in having succeeded in questioning certain elements, conditions, and expressions of architectural design that all too often still struggle to be undermined in everyday practices. If we look at more recent projects, such as Sergison Bates architects' KANAL project (2018-2025) for the former Yser Citroën industrial estate in Brussels (Fig. 15; Atelier KANAL architects, 2022), for example, this work on the relationship between project and existing, between the space of decommissioning and the space of architectural and urban renewal, seems to have taken on extremely clear contours, when compared to some projects from the first half of the 1990s or early 2000s.

Even in their bursting innovative charge, however, these projects are largely indebted to architectural experimentation that is still capable of suggesting and defining a path of research that is not exhausted, indeed that sometimes demonstrates a 'contemporaneity' and dialectical capacity that 'fashionable' manifestations of recent years are unable to provide. The experimental charge discernible in these projects is in the ability to transcend individual design contingencies to address questions of method, which still allow for a critical and meaningful reflection on architecture and the ethical and public value it assumes in the project dimension. Although not explicitly addressed in the evolution of these case studies, the energy transition surfaces in the ability to reuse and dialogue with existing materials, avoiding waste and

in the awareness of the indirect and direct capacity of construction processes to affect the energy issue.

Only through a global vision, in fact, is substantial reform possible, broadening the field from single systems (i.e., single projects), even if they are necessary, to more complex systems, perhaps even bringing back into play the question of what the face of the city of our time might be or the ambition of what the idea of the city of our time might be (Olivieri, 2022). Yet this idea is not new; Le Corbusier (1979, p. 163), in *Precisions on the Present State of Architecture and Urbanism*, first published in 1930, addressed two fundamental issues: according to the Master, the Urbanism practised in the 1930s was mainly aesthetic, beautification, and gardening; secondly, concerning knowing what came before us in order to understand the meaning of our actions, he argued that man often does not know where to go because he does not know where he came from; he needs a diagnosis and a course of action.

Acknowledgements

The contribution is the result of a common reflection of the Authors in the general outline and final revision. Notwithstanding, the introductory paragraph and 'Landscapes in transition: emptiness as a foundational structure in some of Michel Desvigne's projects' are to be attributed to G. Comi, the paragraph 'Process versus composition? Some European experiences of experimenting in the relationship between Architecture / Technology / Nature' to C. Pirina, the paragraphs 'Transformation as a spatial paradigm', 'A transcalar approach: the Internationale Bauausstellung Emscher Park project' and 'Project and soil consumption: new perspectives for regeneration' to V. D' Abramo.

The following contribution is part of the research that the Authors conducted within iNEST – Spoke 4. The project is funded by the European Union – NextGenerationEU. However, the points of view and opinions expressed are only those of the Authors and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Commission; neither the European Union nor the European Commission can be held responsible for them.

Notes

1) The term is used here to describe a synthesis process between elements, systems, or terms that appear to be antithetical; such an operation is possible when, instead of conflicting tension, a mutual influence is established between these components and produces a balance.

2) The term 'invent,' derived etymologically from the Latin 'invenire', denotes the outcome of a search to find what is in a given place.

3) Without claiming exhaustiveness, only the Fun Palace (1961) and InterAction Centre (1972) projects are mentioned.

4) For more information, see the webpage: insideoutside.nl/Landscapes/Gruner-I-Konus [Accessed 3 May 2024].

5) For more information, see the webpage: insideoutside.nl/Landscapes/RIF-Sluisbuurt-Kavel-4a [Accessed 3 May 2024].

6) Both projects were competition winners and are in progress today. For more information, see the webpage: ecosistemaurbano.com/es/campus-universidad-de-malaga/; ecosistemaurbano.com/es/open-shore/ [Accessed 3 May 2024].

7) The project, co-funded by the European Union – LIFE-2002 Program (ENV/E/000198), was awarded the AR Prize, sponsored by Architectural Review magazine, in 2007 for a 'strong sense of environmental responsibility'.

8) The book edited by AMO and Rem Koolhaas (2020) referred to is *Countryside – A Report*; it was published on the occasion of the exhibition *Countryside – The Future*, which was held at the Solomon R. Guggenheim in New York from February 20 to August 14, 2020.

9) According to Rem Koolhaas, 'utopia' is a state, not a colony of artists; it is the unmentionable secret of all architecture, even the most degraded: deep inside all architecture, no matter how naive or implausible, is the claim to improve the world (Koolhaas, 2021).

10) In this regard, significant research has been conducted and is being conducted within the iNEST – Spoke 4 consortium regarding energy production/consumption issues in the Triveneto area and scenarios related to recycling and reuse of building materials and processes.

References

AMO and Koolhaas, R. (2020), *Countryside – A Report*, Taschen, Colonia.

Atelier KANAL architects (2022), *Kanal – Thinking Making Sharing*, London.

Catalano, C., Hauck, T. E., Ahn, S. and Pasta, S. (2023), "Paesaggi senza architetti del paesaggio – La bellezza ecologica dei paesaggi urbani informali | Landscapes without landscape architects – On the ecological beauty of informal urban landscapes", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 13, pp. 57-66. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1342023 [Accessed 12 March 2024].

Clément, G. (2023), *Il Giardino in movimento* [or. ed. *Le jardin en mouvement*, 1991], Quodlibet, Macerata.

Clément, G. (2005), *Manifesto del Terzo Paesaggio*, Quodlibet, Macerata.

Dessi, A. (2023), "Camminare nel selvatico – Per una transizione verso un paesaggio coevolutivo | Walking into the wild – A transition to a co-evolutionary landscape", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 13, pp. 131-140. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/13112023 [Accessed 12 March 2024].

Desvigne, M. and Ceriolo, L. (2015), "Il giardino metamorfico sull'Île Seguin, Parigi", in *Espazium*, 19/10/2015. [Online] Available at: espazium.ch/it/attualita/il-giardino-metamorfico-sullile-seguin-parigi [Accessed 12 March 2024].

Desvigne, M. (2012), "Il paesaggio come punto di partenza", in *Lotus*, vol. 150, pp. 20-27.

Desvigne, M. (2001), "Lyon Confluence", in *Archi | Rivista Svizzera di Architettura, Ingegneria e Urbanistica*, vol. 3, pp. 18-23. [Online] Available at: e-periodica.ch/digbib/view?pid=arc-001%3A2001%3A0%3A%3A206&referrer=search#206 [Accessed 27 April 2024].

European Commission (2021), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – EU Soil Strategy for 2030 – Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate*, document 52021DC0699, 699 final. [Online] Available at: eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0699 [Accessed 12 March 2024].

European Commission (2019), *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – The European Green Deal*, document 52019DC0640, 640 final. [Online] Available at: eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN [Accessed 16 October 2023].

Falzetti, A. and Minuto, G. (2023), "L'anima sostenibile del passato – Imparare dal presente per rigenerare spazi urbani inattuali | The sustainable soul of the past – Learning from the present to regenerate outdated urban spaces", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 13, pp. 109-118. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1392023 [Accessed 12 March 2024].

Gregotti, V. (1990), "Editoriale", in *Rassegna*, vol. 42, pp. 4-5.

ISPRA (2023), *Consumo di Suolo, Dinamiche Territoriali e Servizi Ecosistemici*, Report SNPA n. 37/2023. [Online] Available at: snpambiente.it/snpa/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2023/ [Accessed 12 March 2024].

Ingaramo, R., Negrello, M., Khachatourian Saradehi, L. and Khachatourian Saradhi, A. (2023), "Il progetto transcalare delle nature-based solutions per l'Agenda 2030 – Innovazioni e interconnessioni | Transcalar project of nature-based solutions for the 2030 Agenda – Innovations and interconnections", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 13, pp. 97-108. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1382023 [Accessed 12 March 2024].

Koolhaas, R. (2021), *Testi sulla (non più) città*, Quodlibet, Macerata.

Koolhaas, R. (1995), "Surrender", in Koolhaas, R. and Mau, B., *S,M,L,XXL*, The Monacelli Press, New York, pp. 972-989.

Lauria, M. and Azzalin, M. (2021), "Paradigmi | Paradigms", in *Agathón | International Journal of Architecture Art and Design*, vol. 9, pp. 12-21. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/912021 [Accessed 12 March 2024].

Lecardane, R. (2023), "Natura capitale – Transizione ecologica e fenomeni di trasformazione dello spazio aperto | Nature capital – An ecological transition and open space transformation phenomena", in *Agathón | International Journal of Architecture Art and Design*, vol. 13, pp. 119-130. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/13102023 [Accessed 12 March 2024].

Le Corbusier (1979), *Precisazioni sullo Stato Attuale dell'Architettura e dell'Urbanistica*, Laterza, Bari.

MASE – Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica (2023), *Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima*. [Online] Available at: mase.gov.it/sites/default/files/PNIEC_2023.pdf [Accessed 12 March 2024].

Olivieri, F. (2022), "Progettazione simbiotica per un ecosistema urbano resiliente | Symbiotic design for a resilient urban ecosystem", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 11, pp. 40-49. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1132022 [Accessed 12 March 2024].

Pérez Arroyo, S. (2006), "Manual de supervivencia", in Tato, B., Vallejo, J. L. and García-Setién, D. (2006), *Ecosistema urbano*, Monoespacios, vol. 8, Fundación COAM, Madrid, pp. 4-9.

Price, C. (2003), "Creatividad y tecnología", in *Oeste | Revista de Arquitectura y Urbanismo del Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura*, vol. 16, pp. 1-9.

Reicher, C., Million, A. and Technische Universität Dortmund (2008), *International Building Exhibition Emscher Park – The projects 10 years later*, Klartext, Essen.

Scalisi, F. and Ness, D. (2022), "Simbiosi tra vegetazione e costruito – Un approccio olistico, sistemico e multilivello | Symbiosis of greenery with built form – A holistic, systems, multi-level approach", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 11, pp. 26-39. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1122022 [Accessed 12 March 2024].

Tato, B., Vallejo, J. L. and García-Setién, D. (2006), *Ecosistema urbano*, Monoespacios, vol. 8, Fundación COAM, Madrid.

Thiébat, F. (2023), "I paesaggi della transizione energetica | The landscapes of energy transition", in *Techne | Journal of Architecture and Environment*, vol. 26, pp. 41-46. [Online] Available at: doi.org/10.36253/techne-14977 [Accessed 15 March 2024].

Tucci, F., Altamura, P. and Pani, M. M. (2023), "Modulare le dinamiche urbane in chiave climatica – Spazi intermedi e neutralità climatica | Modulating urban dynamics from a climate perspective – In-between spaces and climate neutrality", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 14, pp. 204-215. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/14172023 [Accessed 12 March 2024].

UN – General Assembly (2015), *Transforming our World – The 2030 Agenda for Sustainable Development*, document A/RES/70/1. [Online] Available at: sdgs.un.org/2030agenda [Accessed 15 March 2024].

UNECE – United Nations Economic Commission for Europe (2022), *Carbon Neutrality in the UNECE Region – Technology Interplay under the Carbon Neutrality Concept*. [Online] Available at: unece.org/sites/default/files/2022-09/Technology%20Interplay_final_2.pdf [Accessed 26 April 2024].