

disegno 15.2024

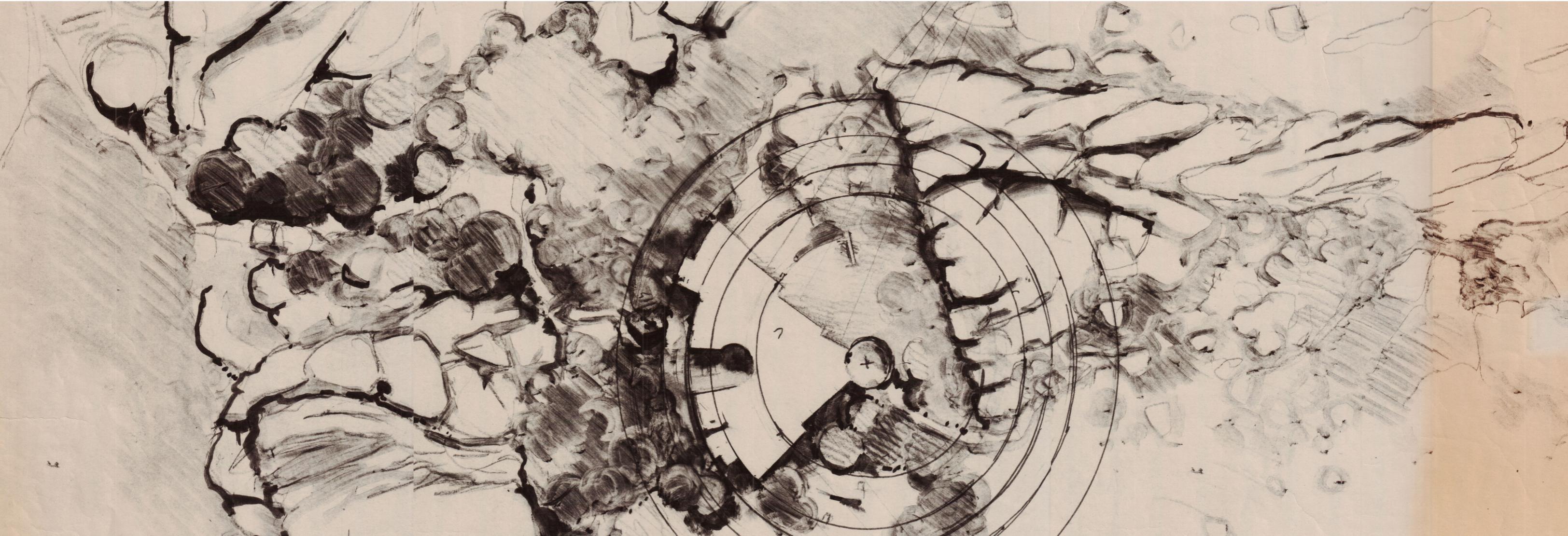


unione italiana disegno

15.2024

disegno

ISSN 2533-2899



diségnò

15.2024

LA RAPPRESENTAZIONE DENTRO E FUORI IL PAESAGGIO

diségno



Rivista semestrale della società scientifica Unione Italiana per il Disegno
n. 15/2024 - a cura di Maria Grazia Cianci, Balmori Associates, Darío Álvarez
<http://disegno.unioneitalianadisegno.it>

Direttore responsabile

Francesca Fatta, Presidente dell'Unione Italiana per il Disegno

Journal Manager

Valeria Menchetelli

Comitato editoriale - indirizzo scientifico

Comitato Tecnico Scientifico dell'Unione Italiana per il Disegno (UID)

Marcello Balzani, Università degli Studi di Ferrara - Italia
Paolo Belardi, Università degli Studi di Perugia - Italia
Stefano Bertocci, Università degli Studi di Firenze - Italia
Carlo Bianchini, Sapienza Università di Roma - Italia
Massimiliano Ciammaichella, Università Iuav di Venezia - Italia
Enrico Cicalò, Università degli Studi di Sassari - Italia
Mario Ducci, Sapienza Università di Roma - Italia
Edoardo Dotto, Università degli Studi di Catania - Italia
Maria Linda Falcidieno, Università degli Studi di Genova - Italia
Francesca Fatta, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria - Italia
Andrea Giordano, Università degli Studi di Padova - Italia
Elena Ippoliti, Sapienza Università di Roma - Italia
Alessandro Luigini, Libera Università di Bolzano - Italia
Francesco Maggio, Università degli Studi di Palermo - Italia
Caterina Palestini, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara - Italia
Rossella Salerno, Politecnico di Milano - Italia
Alberto Sdegno, Università degli Studi di Udine - Italia
Roberta Spallone, Politecnico di Torino - Italia
Graziano Mario Valenti, Sapienza Università di Roma - Italia
Chiara Vernizzi, Università degli Studi di Parma - Italia
Ornella Zerlenga, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" - Italia

Membri di strutture straniere

Glaucia Augusto Fonseca, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasile
Pedro Manuel Cabezas Bernal, Universidad Politécnica de Valencia - Spagna
Pilar Chías Navarro, Universidad de Alcalá - Spagna
Frank Ching, University of Washington - USA
Livio De Luca, UMR CNRS/MCC MAP, Marseille - Francia
Roberto Ferraris, Universidad Nacional de Córdoba - Argentina
Ángela García Codoñer, Universitat Politècnica de València - Spagna
Pedro Antonio Janeiro, Universidade de Lisboa - Portogallo
Michael John Kirk Walsh, Nanyang Technological University - Singapore
Jacques Laubscher, Tshwane University of Technology - Sudafrica
Dominik Lengyel, Brandenburg University of Technology Cottbus - Senftenberg - Germania
Cornelie Leopold, Technische Universität Kaiserslautern - Germania
María Roser Martínez Ramos, Universidad de Granada - Spagna
Carlos Montes Serrano, Universidad de Valladolid - Spagna
César Otero, Universidad de Cantabria - Spagna
Pablo Rodríguez Navarro, Universidad Politécnica de Valencia - Spagna
José Antonio Franco Taboada, Universidade da Coruña - Spagna

Comitato editoriale - coordinamento

Paolo Belardi, Massimiliano Ciammaichella, Enrico Cicalò, Francesca Fatta,
Barbara Messina, Sonia Mollica, Cosimo Monteleone, Sara Morena, Paola Raffa,
Andrea Giordano, Elena Ippoliti, Francesco Maggio, Alberto Sdegno, Ornella Zerlenga

Comitato editoriale - staff

Laura Carlevaris, Alexandra Fusinetti, Valeria Menchetelli (coordinamento),
Barbara Messina, Sonia Mollica, Cosimo Monteleone, Sara Morena, Paola Raffa,
Veronica Riavis, Ilaria Trizio, Michele Valentino

Progetto grafico

Paolo Belardi, Enrica Bistagnino, Enrico Cicalò, Alessandra Cirafici

Segreteria di redazione

piazza Borghese 9, 00186 Roma
redazione.disegno@unioneitalianadisegno.it

In copertina

Alberto Ponis, disegno di studio per Casa Hartley, particolare.

Gli articoli pubblicati sono sottoposti a procedura di doppia revisione anonima (*double blind peer review*) che prevede la selezione da parte di almeno due esperti internazionali negli specifici argomenti. Per il numero 15, anno 2024, la procedura di valutazione dei contributi è stata affidata ai seguenti referee:
Marinella Arena, Salvatore Barba, Carlo Battini, Marco Giorgio Bevilacqua,
Fabio Bianconi, Maurizio Marco Bocconcinò, Daniele Calisi, Massimiliano Campi,
Emanuela Chiavoni, Vincenzo Cirillo, Daniele Colistra, Giuseppe D'Acunò,
Antonella di Luggo, Tommaso Empler, Laura Farroni, Marco Fasolo, Cinzia Garofalo,
Maria Pompeiana Iarossi, Concha Lopez, Matteo Flavio Mancini, Domenico Medati,
Sofia Menconero, Sandro Parrinello, Daniele Rossi, Michela Rossi, Michele Russo,
Marta Salvatore, Giovanna Spadafora, Ruggero Torti, Maurizio Unali, Marco Vitali

Consulente per le traduzioni in lingua inglese: Elena Migliorati

Gli autori degli articoli dichiarano che le immagini incluse nel testo sono libere da diritti oppure ne hanno acquisito l'autorizzazione per la pubblicazione.
L'editore ha fatto quanto possibile per rintracciare i detentori dei diritti dell'immagine pubblicata a p. 44 e resta comunque a disposizione degli eventuali aventi diritto.

La rivista *diségno* è inclusa nell'elenco delle riviste scientifiche dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) per l'area non bibliometrica 08 - Ingegneria civile e Architettura ed è indicizzata su Scopus.

Publicato nel mese di dicembre 2024

ISSN 2533-2899



15.2024

diségno

5 Francesca Fatta

Editoriale

7 Maria Grazia Cianci

Copertina

21 Javier González-Campaña
Noemie Lafaurie-Debany

Dentro e fuori il paesaggio. La rappresentazione quale strumento interpretativo del paesaggio

Balmori Associates: Landscape Representation

31 Darío Álvarez

Representación y proyecto en los jardines históricos

44 Alex Wall

Immagine

The Pleasure of Architecture

45 Elena Ippoliti

Il piacere dell'architettura e la tenerezza del paesaggio

LA RAPPRESENTAZIONE DENTRO E FUORI IL PAESAGGIO

Disegno di paesaggio e patrimonio culturale

53 Mercedes Linares Gómez
del Pulgar

Apuntes sobre la representación del paisaje patrimonial

61 Greta Attademo
Alessandra Pagliano

Tra paesaggi dipinti e reali: *StoryMaps* per il racconto dei Campi Flegrei

73 Carlos Rodríguez Fernández
Flavia Zelli
Sagrario Fernández Raga

Tra geologia e architettura. La rappresentazione del paesaggio archeologico di Tiermes

87 Andrea Pirinu
Giancarlo Sanna

Conoscenza, rappresentazione e comunicazione del paesaggio militare della Sardegna durante la Seconda Guerra Mondiale

97 Simone Barbi

Rigenerare il paesaggio rurale. L'agopuntura architettonica di Zhang Ke in Tibet come caso di studio

107 Linda Flaviani

Campagna romana tra realtà e immaginario: la rappresentazione di un paesaggio stratificato

Disegno di paesaggio tra strumentazioni e metodologie

123 Alberto Grijalba Bengoetxea
Julio Grijalba Bengoetxea

Sobre arquitectura y paisaje. Algunas representaciones fragmentaria

135 Camilla Casonato

Connettere comunità e paesaggi attraverso l'Europa. Strumenti digitali e pratiche partecipative per educare alla sostenibilità

149 Marta Rabazo Martín

Plasmando el cambio: la evolución de la representación del paisaje y la relación entre hombre y naturaleza

161 Francesca Paola Mondelli

L'uso del GIS nella pianificazione del paesaggio. Rappresentazioni cartografiche fra il conoscere e l'agire

171 Amedeo Ganciu

I caratteri paesaggistici nei giardini all'italiana: *Machine Learning* e *Computer Vision* per la ricerca delle simmetrie

Disegno di paesaggio tra immaginazione e utopia

- 187 *Livio Sacchi* La rappresentazione del paesaggio attraverso disegni e visioni utopiche
- 195 *Gabriele Pierluisi* Il Paesaggio Urbano della "Quarta Città"
- 209 *Fabio Colonnese* Architettura come immagine del paesaggio
- 223 *Fernando Linares*
Isaac Mendoza La distancia en el arte o el arte de la distancia: la búsqueda ilusoria de la profundidad y su tratamiento en las primeras representaciones paisajísticas
- 237 *Fabrizio Agnello*
Maria Isabella Grammauta Urban Landscape in Circular Images: Panoramas and Cylindrical Anamorphosis

Disegno di paesaggio nel progetto contemporaneo

- 253 *Lucina Caravaggi* Progetto di paesaggio come rappresentazione di rapporti con nature, ecologie e altre specie viventi
- 267 *Sara Colaceci* Rappresentazioni contemporanee per il progetto di paesaggio
- 279 *Ana Muñoz-López*
Lara Redondo González Graphic Mimesis. Representation of the Landscape in Dimitris Pikionis' Xenia Hotel and Alberto Ponis' Casa Hartley
- 291 *Laura María Lázaro San José* Representar lo invisible. El Plan Integral del paisaje arquitectónico y cultural de Maní, Yucatán

RUBRICHE

Letture/Riletture

- 307 *Rossella Salerno* Una lettura del *Kosmos* di Alexander von Humboldt tra osservazione scientifica e immagini della natura

Eventi

- 313 *Alexandra Fusinetti* *VL International Conference on Visualizing Landscape*
- 316 *Gabriella Liva* 45° Convegno UID
- 319 *Michela Meschini*
Chiara Mommi *Lizori: Segni e Dialoghi*
- 322 *Giuseppe Nicastro* *Digital & Documentation 2024. Otherness*
- 325 *Roberta Spallone* *Symposium REAACH 2024*
- 328 *Ornella Zerlenga* *UIDSS2024_UID_Summer School 2024, Disegnare per gli Dei: Selinunte, Tempio F*

333

La biblioteca dell'UID

337

Targhe e premi UID 2024

Editoriale

Francesca Fatta

L'argomento di questo numero 15 verte sul tema della rappresentazione del paesaggio e si situa in una zona comune a diverse discipline nel rapporto tra natura e cultura; un ambito complesso, ricco di articolazioni e implicazioni, ma strutturalmente permanente anche se storicamente variabile.

Il disegno di paesaggio tratta di un rapporto critico tra luogo, ambiente e segni antropici: esso esprime un indice significativo, un parametro rivelatore dei più profondi modi del pensiero, dei caratteri locali e dei processi trasformativi. D'altronde, il paesaggio è una questione di basilare importanza per definire lo statuto dell'arte e dell'estetica, una questione che tratta in particolare la tradizione disciplinare dell'architettura, sia per quanto concerne l'estensione del suo campo, sia per quanto riguarda la sua consistenza teorica.

La rappresentazione dentro e fuori il paesaggio è il titolo proposto dai curatori Maria Grazia Cianci, Balmori

Associates e Darío Álvarez Álvarez, con l'intento di approfondire la complessità del tema in quattro focus: *Disegno di paesaggio e patrimonio culturale*, *Disegno di paesaggio tra strumentazioni e metodologie*, *Disegno di paesaggio tra immaginazione e utopia*, *Disegno di paesaggio nel progetto contemporaneo*.

I tre curatori si distinguono di fatto per le loro specificità: Maria Grazia Cianci vanta una importante esperienza nel campo del disegno di paesaggio e dal 2015 dirige il Master di II Livello *OPEN – Architettura e Rappresentazione del Paesaggio*; Balmori Associates rappresenta uno degli studi internazionali più riconosciuti di progettazione urbana e paesaggistica; Darío Álvarez Álvarez, cattedratico di Progettazione architettonica a Valladolid, è coordinatore del *Laboratorio GIR di Architettura, Patrimonio e Paesaggio Culturale*.

Le letture critiche che si dipanano nelle pagine a seguire portano verso una lettura del paesaggio attraverso gli

strumenti critici della rappresentazione e inducono alla primaria riflessione sul “dove” siamo e “come” ci muoviamo all'interno dei nostri recinti fisici, mentali e culturali. Tra il dentro e il fuori, tra il dove e l'altrove, siamo sempre parte di un paesaggio che muta e si rinnova secondo logiche spesso non governabili.

Sempre più si parla di un “palinsesto paesaggio” nel quale la scrittura di un luogo è continuamente soggetta a cancellature e riscritture [Marini, Barbiani 2011]; tale dimensione del vissuto è il tema della rappresentazione che, storicamente e operativamente, dà forma al paesaggio. Pertanto, le aperture dei quattro focus sono state affidate a Mercedes Linares Gómez del Pulgar per i rapporti con la storia, ad Alberto e Julio Grijalba Bengoetxea per le procedure di rappresentazione, a Livio Sacchi per le visioni utopiche e metropolitane e a Lucina Caravaggi per i legami con la progettazione.

L'*Immagine* scelta in questo numero, commentata da Elena Ippoliti, è il disegno di progetto di Rem Koolhaas (OMA) per il concorso del Parc de La Villette del 1982, una rappresentazione diventata espressione di un metodo di progettazione innovativo dell'architettura del paesaggio. Nella rubrica *Lecture/Riletture*, Rossella Salerno propone un approfondimento dell'opera *Kosmos*, in omaggio alla figura e all'opera di Alexander von Humboldt, scopritore di paesaggi lontani in un'epoca di rivelazioni e misurazioni

scientifiche. Seguono le recensioni di alcuni degli ultimi volumi pubblicati nell'ambito della disciplina della rappresentazione, il resoconto degli eventi più rilevanti di questi ultimi mesi, e del 45° Convegno Internazionale dei docenti delle discipline della Rappresentazione dal titolo *Misura/Dismisura*, organizzato a Padova e Venezia dalla Unione Italiana per il Disegno (UID).

A settembre si sono rinnovati gli organi della UID e a novembre Ornella Zerlenga è stata votata Presidente dell'associazione. A tutto il nuovo Comitato Tecnico Scientifico e alla sua Presidente va il nostro più grande augurio per un triennio sereno e proficuo. Io continuerò con il ruolo di Direttore della rivista ancora per il numero 16, già in lavorazione, che verterà sul tema *Il disegno come linguaggio*, a cura di Enrico Cicalò e Valeria Menchetelli, la cui uscita è programmata per giugno 2025.

Come sempre, desidero ringraziare i curatori di questo numero, gli autori dei saggi e delle rubriche, i revisori e infine il comitato editoriale e lo staff redazionale per il grande lavoro svolto con competenza e generosità.

Auguro a tutti una buona lettura, con l'auspicio che i contributi raccolti in questo numero possano ancora una volta servire da spunto di riflessione per una ricerca aperta e condivisa anche con altri ambiti disciplinari, portatori di innovazione e di nuove dinamiche di scambio per la ricerca scientifica.

Riferimenti bibliografici

Marini, S., Barbiani, C. (a cura di). (2011). *Il palinsesto paesaggio e la cultura progettuale*. Macerata: Quodlibet.

Dentro e fuori il paesaggio. La rappresentazione quale strumento interpretativo del paesaggio

Maria Grazia Cianci

Dialogo infinito

«Ciò che il segreto dell'incanto di un paesaggio stia in un certo accordo di forme e di luce il cui dominio su di noi è potente e incomprensibile come quello di un profumo, di uno sguardo, di un timbro di voce? O forse dipende da non so quale eco di emozioni di uomini primitivi, – quelli che divinizzano qua e là gli oggetti più mirabili della natura, – sorgenti rocce, cime, grandi alberi, – e, senza saperlo, per il fatto stesso di isolarli, di dar loro dei nomi, di comunicare loro una sorta di vita, ne facevano vere creazioni d'arte; l'arte più antica, quella di sentire che un'espressione nasce da un'impressione, e un istante particolare diviene monumento della memoria, – favore insigne di un'aurora o di un tramonto prodigiosi, orror sacro di un bosco, esaltazione sulle alture da cui

si scoprono i regni della terra? Ma se non siamo in grado di ragionare chiaramente su simili emozioni, dobbiamo però notare che siamo meno inabili nel riprodurle» [Valéry 1934, p. 35] [1] (fig. 1).

Che il concetto di paesaggio sia tema d'interesse per numerose discipline è cosa risaputa e i criteri di lettura e indagine adottati variano in relazione alle diverse competenze, ai diversi metodi e ai diversi obiettivi. Roberto Gambino affermava infatti che il paesaggio è, contemporaneamente, «luogo di convergenza interdisciplinare» e «luogo dei sentieri che si biforcano» [Gambino 1997, p. 27]. Questo fa del paesaggio non solo un oggetto da osservare, ma anche e soprattutto uno spazio, un luogo dove si incontrano visioni, approcci, relazioni differenti.

Articolo a invito per inquadramento del tema del focus, non sottoposto a revisione anonima, pubblicato con responsabilità della direzione.



Fig. 1. Autore anonimo, Vedute del cratere principale dell'Etna e di Agrigento con la Valle dei Templi [Cockburn, G. (1815). *A voyage to Cadiz and Gibraltar, up the Mediterranean to Sicily and Malta, in 1810 & 11*. London: Harding 1815].

La natura della complessità descritta da Gambino viene espressa in un'interpretazione di Franco Farinelli, il quale coglie magistralmente l'ambiguità intrinseca nel concetto stesso di paesaggio che si regge «su di un solo ed unico accorgimento: su di una parola – e il caso è davvero raro, se non unico, nella storia del sapere scientifico – che serve a designare intenzionalmente la cosa e allo stesso tempo l'immagine della cosa. Vale a dire: una parola che esprime insieme il significato e il significante, e in maniera tale da non poter distinguere l'uno dall'altro» [Farinelli 1991, p. 11] [2]. Questa ambiguità connaturata in esso lo rende ricco di significati ma contemporaneamente complesso e sfuggente, difficile da definire in maniera univoca (figg. 2-4).

Sul concetto di percezione e interpretazione già Christian Norberg-Schultz individuava tra le funzioni base dell'abitare la capacità di orientamento e identificazione del luogo e il senso di appartenenza [Norberg-Schulz 1979]. Ed è proprio in merito al valore della percezione come strumento di creazione del paesaggio che diviene fondamentale il ruolo dell'interpretazione e quindi della rappresentazione.

«L'occhio vede il mondo, ciò che manca al mondo per essere quadro, e ciò che manca al quadro per essere sé stesso, vede sulla tavolozza il colore che il quadro attende, vede, una volta compiuto, il quadro che risponde a tutte queste mancanze, e vede infine i quadri degli altri, altre risposte ed altre mancanze. Non si può fare un inventario limitativo del visibile, così come non si possono catalogare gli usi possibili di una lingua, o anche solo il suo vocabolario e le sue costruzioni. Strumento che si muove

da sé, mezzo che s'inventa i suoi fini, l'occhio è ciò che è stato toccato da un certo impatto con il mondo, e lo restituisce al visibile mediante i segni tracciati dalla mano» [Merleau-Ponty 1964, p. 58].

«Di un territorio si fa una mappa per conoscerlo e quindi per trasformarlo ma prima di trasformarlo bisogna conoscerlo e questa conoscenza passa attraverso la sua rappresentazione» [Cozens 1981, p. 98] [3] (figg. 5-8).

Non è possibile parlare di paesaggio senza prendere in considerazione il territorio, la città e le relazioni che intercorrono tra loro. Il paesaggio è un racconto collettivo, è l'espressione della natura delle popolazioni, della loro storia, non esiste senza tutto questo: esso prende forma se viene osservato, vissuto.

La città contemporanea si presenta oggi come un organismo sempre più complesso e in costante trasformazione, capace di riflettere e manifestare dinamiche di cambiamento e crisi che interessano svariati ambiti, tra cui quelli architettonico, e sociale. Questo carattere mutevole e stratificato richiede un approccio analitico e progettuale che sia in grado di coglierne la complessità, integrando metodologie e strumenti appartenenti a diverse discipline [Berque 1985]. L'osservazione, l'analisi e la progettazione dello spazio urbano devono infatti tener conto sia della complessità dell'oggetto di studio, sia delle implicazioni legate a eventuali interventi trasformativi. Questi ultimi non solo devono rispondere a esigenze funzionali e strutturali, ma devono anche confrontarsi con una rete sempre più ampia di tematiche legate alla scala urbana, alle dinamiche socio-culturali e alle implicazioni ambientali.

In tale contesto, il ruolo della multidisciplinarietà diventa cruciale: la comprensione della città non può più essere limitata all'ambito tecnico o estetico, ma deve intrecciarsi con contributi provenienti dalle scienze sociali, dall'economia, dalla sociologia, dall'ecologia e dalle tecnologie digitali. Ogni intervento sul tessuto urbano, sul paesaggio antropico, infatti, non solo modifica lo spazio fisico, ma influisce sulle relazioni umane, sulle modalità di produzione e sull'identità culturale dei luoghi [Raffestin 1977].

Di conseguenza, pensare la città del futuro implica un approccio integrato e sistemico, che sappia leggere i segni del presente per anticipare bisogni e criticità, favorendo soluzioni innovative e sostenibili. È necessario, dunque, costruire una visione che riesca a coniugare il rispetto per la memoria storica e culturale del territorio con le istanze di modernizzazione e resilienza richieste dalla società contemporanea.

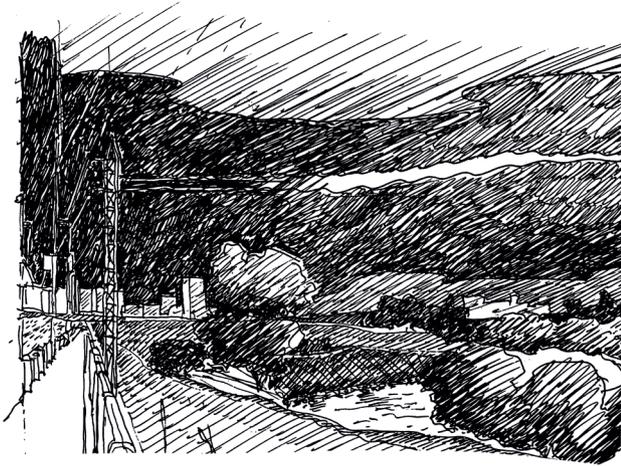


Fig. 2. M.G. Cianci, a) Città: Paesaggio antropico, Roma 2018, Disegno a china su carta; b) Campagna: Paesaggio collinare, Roma 2018. Disegno a china su carta.

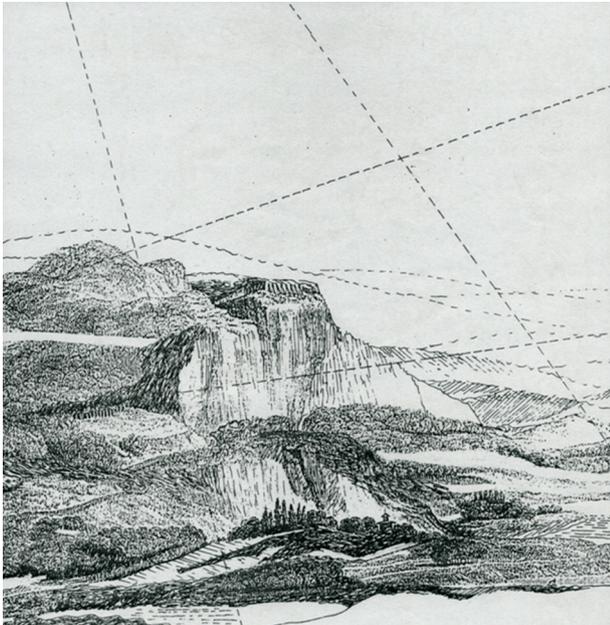


Fig. 3. M.G. Cianci, Ordine e disordine nel paesaggio: Paesaggio naturale tra colline e fondovalle, 2020. Disegno a china su carta.

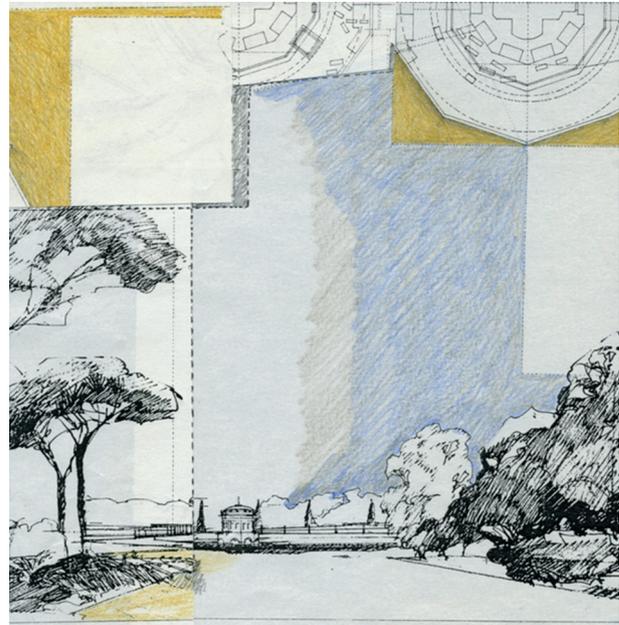


Fig. 4. M.G. Cianci, Paesaggio Parco di Teodorico, Ravenna 2019. Disegno a china su carta.



Fig. 5. A. Cozens, *The various species of landscape*, 1771. *Un blot sulle variazioni vegetali n. 1* [Oppè 1952].

Fig. 6. A. Cozens, *The various species of landscape*, 1771. *Un blot sulle variazioni vegetali n. 2* [Oppè 1952].

Fig. 7. A. Cozens, *The various species of landscape*, 1771. *Paesaggio lagunare con alberi n. 1* [Oppè 1952].

Fig. 8. A. Cozens, *The various species of landscape*, 1771. *Paesaggio lagunare con alberi n. 2* [Oppè 1952].

Esempi significativi di questa visione culturale sono presenti in molte esperienze progettuali contemporanee. Un esempio significativo è rappresentato dai metodi innovativi di osservazione e di rappresentazione dei dati fluidi della città, come emergono nei progetti di Carlo Ratti. Egli stesso definisce questa metodologia come uno strumento per «l'esplorazione sistematica e seme di possibili futuri» [Bistagnino 2019, p. 14]. Questa visione si fonda sull'idea di un'interazione continua tra l'analisi dei fenomeni urbani e la loro proiezione verso scenari futuri, aprendo nuovi orizzonti interpretativi [Ratti, Claudel 2017] [4]. Rendere visibile l'immagine del paesaggio non si limita a una mera rappresentazione di dati oggettivi, ma integra anche elementi simbolici e culturali. Creare e rappresentare l'immagine del paesaggio, quindi, significa anche svelarne l'identità profonda, attribuendogli un significato che va oltre la sua semplice descrizione visiva.

La rappresentazione diviene così uno strumento chiave per interpretare il paesaggio, in grado di rivelarne complessità, dinamiche e potenzialità latenti [Schama 1997]. In questo contesto, i processi creativi e progettuali trovano nel linguaggio rappresentativo – nelle sue forme più avanzate – un ruolo centrale e imprescindibile. L'evoluzione tecnologica e culturale ha infatti arricchito le modalità con cui il paesaggio viene osservato, analizzato e restituito, rendendo queste pratiche un pilastro fondamentale del panorama contemporaneo. La rappresentazione, dunque, non è solo un fine, ma anche un mezzo per immaginare e costruire nuove narrazioni dello spazio, offrendo strumenti interpretativi in grado di orientare le scelte progettuali e culturali verso un futuro sostenibile (fig. 9).

Emerge per questo, la necessità di confrontarsi con la complessa fenomenologia derivante dall'interazione tra due temi ampi e in costante trasformazione: la rappresentazione e il paesaggio urbano, con particolare riferimento alla città. Questo incontro genera un panorama vasto e spesso indefinibile, caratterizzato da pluralità di linguaggi, metodologie e visioni che si intrecciano nel tentativo di cogliere le molteplici dimensioni – estetiche, sociali, ambientali e tecnologiche – che compongono il paesaggio contemporaneo.

In questo scenario, l'attenzione non si limita alla semplice traduzione visiva del reale, ma si espande verso una riflessione critica sulla natura stessa della rappresentazione: come essa interpreta, plasma e, in taluni casi, ridefinisce il nostro modo di percepire e vivere gli spazi urbani e paesaggistici. Il paesaggio, infatti, non è solo una realtà fisica

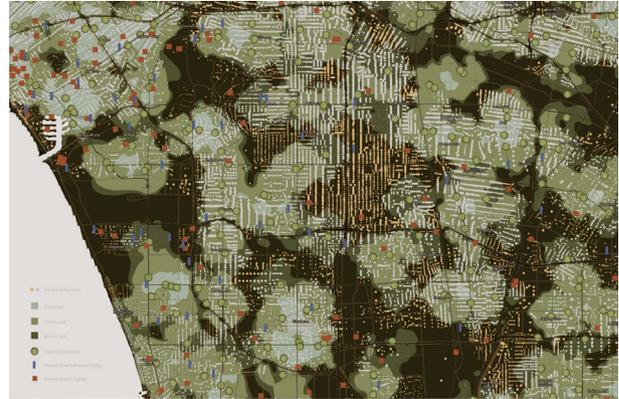


Fig. 9. C. Reed, 2022, *Wild Ways: A Fifth Ecology for Metropolitan Los Angeles*. Mapping analysis of South Los Angeles food desert and butterfly habitat (<https://issuu.com/igsdharvard/docs/wild_ways>).

da osservare, ma anche, come già affermato, un sistema di relazioni in cui il visibile si intreccia con l'invisibile, dove la memoria storica e l'innovazione tecnologica convivono e si confrontano in un dialogo infinito [Turri 1988].

L'immagine del paesaggio, infatti, non è solo una fotografia della realtà tangibile, ma una sintesi dinamica tra il visibile e l'invisibile, tra l'oggettività della forma e la soggettività dell'immagine (figg. 10, 11).

Portando il ragionamento all'estremo, possiamo affermare che costruire l'immagine del paesaggio significa tentare di svelarne l'identità più profonda, andando oltre la superficie e l'apparenza. Questo processo implica una continua tensione tra rappresentazione e interpretazione: la rappresentazione non si limita a tradurre il reale, ma diventa uno strumento analitico e critico, capace di rivelare le relazioni complesse che legano gli elementi del paesaggio tra loro e con chi lo abita e li osserva.

In questa prospettiva, l'immagine del paesaggio non è mai neutrale: essa porta con sé scelte, visioni e intenzioni che contribuiscono a definire il significato del paesaggio stesso. Rappresentare il paesaggio significa, in fondo, raccontarlo, attribuirgli una narrativa che ne articola l'essenza e ne proietta i possibili sviluppi. È uno strumento che non solo ci aiuta a comprendere ciò che il paesaggio è oggi, ma ci invita a immaginare ciò che esso potrebbe diventare domani, guidando processi di trasformazione consapevoli e rispettosi della sua identità.



Fig. 10. G.P. Bagetti, 1815 ca., Paesaggio con cascata. Torino, Palazzo Reale.



Fig. 11. G.P. Bagetti, 1825 ca., *Montagna arboreggiata*. Torino, Palazzo Reale.

Fig. 12.Y. Brunier, *Paesaggio con alberi* [Brunier 1996].

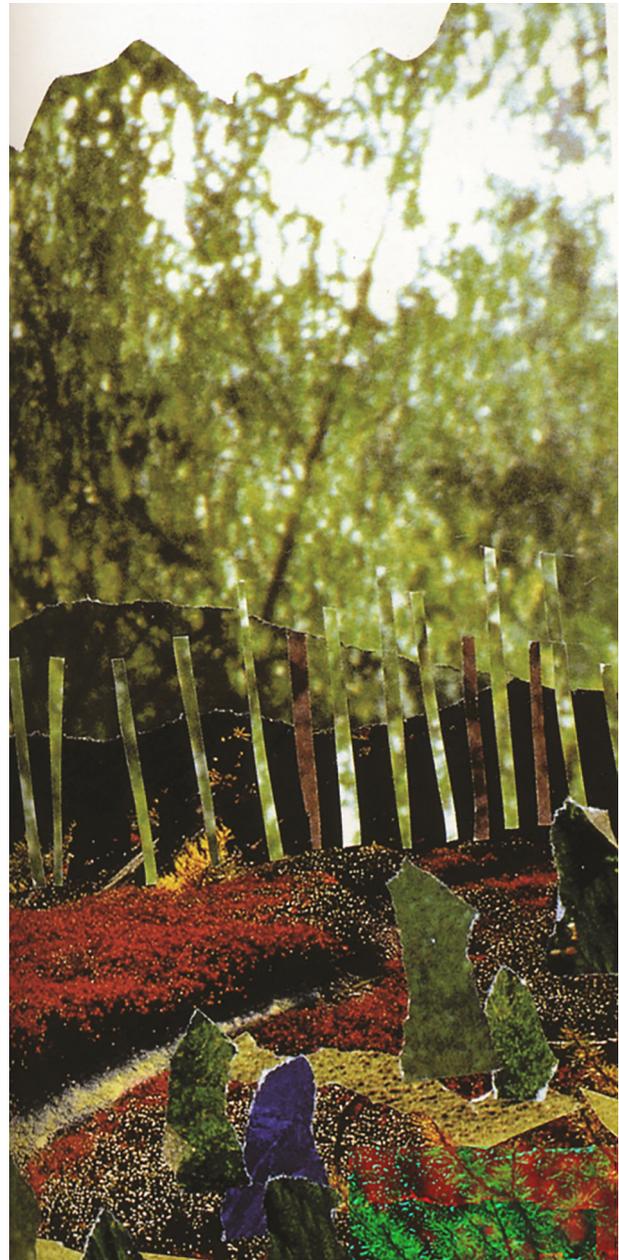
La rappresentazione del paesaggio – sia essa finalizzata al rilievo dell'esistente o alla creazione di qualcosa di nuovo – non può essere considerata un'attività passiva o meramente descrittiva. È sempre un atto progettuale. Disegnare, fotografare, schizzare non sono azioni che si limitano a registrare un'immagine; sono gesti produttivi che contengono già in origine il progetto. Questo "primo sguardo" del progettista, espresso attraverso figure iniziali – schizzi, appunti grafici, disegni – anticipa e prefigura il processo progettuale. È in quelle figure originarie che si nasconde il seme del progetto, il punto di partenza dal quale prenderanno forma, attraverso la produzione di altre figure, gli sviluppi di un successivo progetto (figg. 12-15). La figura non è solo uno strumento tecnico o un supporto operativo, ma il primo linguaggio del progetto, il mezzo con il quale il progettista dialoga con il contesto e immagina il futuro. Questo concetto mette in risalto il ruolo centrale della rappresentazione come lingua principale dell'invenzione progettuale: una lingua che, attraverso segni, tracciati, traduce la visione in possibilità concrete.

Rappresentare il paesaggio, dunque, non significa solo restituirne l'immagine visiva, ma interpretarlo e riformularlo attraverso il linguaggio delle figure. Ogni figura, nella sua essenza, porta con sé una narrazione, un progetto di trasformazione che riconnette il passato, il presente e il futuro del paesaggio. Disegnare diventa quindi un atto critico e creativo, capace di rivelare potenzialità nascoste, di svelare relazioni latenti e di costruire nuove possibilità di interazione tra lo spazio.

In questo processo, la rappresentazione non è mai fine a se stessa: essa vive e si evolve come una continua traslazione di significati, un dispositivo capace di dare forma all'invisibile e di rendere leggibili le intenzioni progettuali. Attraverso la figura, la complessità del visibile si traduce in una trama di relazioni e significati che guida il progetto, trasformando ogni sguardo iniziale in una visione concreta e ogni disegno in un'anticipazione del futuro.

E dunque, lo sguardo è già una operazione progettuale, guardare non può essere una operazione priva di soggettività, è intrinseco nel suo significa l'atto della selezione, dell'interpretazione e conseguenza naturale è l'attribuzione di significati [Turri 2009].

Un altro tema interessante che può svelare ulteriori sfaccettature sul valore, sull'importanza della rappresentazione per il progetto di paesaggio e che non può non essere



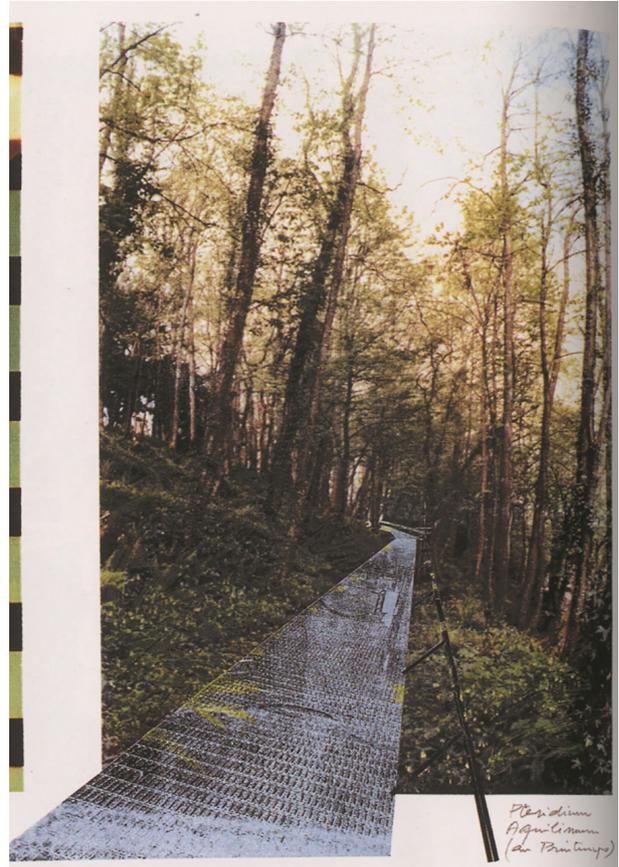


Fig. 13. Y. Brunier, European Patents office, Montaggio fotografico per il progetto del giardino mosaico [Brunier 1988] (da: Y. BRUNIER, Landscape architect paysagiste, Berlino 1988).

Fig. 14. Y. Brunier, Montaggi fotografici e sperimentazioni cromatiche [Brunier 1988].



Fig. 15. Y. Brunier, Montaggi fotografici e sperimentazioni grafiche [Brunier 1988].



Fig. 16. C. Tolon, Sperimentazioni su "frammenti di paesaggio" (da: Pages Paysages, distances, n. 5, settembre 1994).

Fig. 17. Apfelbäume, 1987. Collezione privata, ph. Gerhard Richter (da: Pages Paysages, distances, n. 5, settembre 1994).



Fig. 18. K. Orff, 2019, *Scape, Public-Sediment-for-Alameda-Creek-Press Images* (<<https://www.scapestudio.com/projects/public-sediment/>>).

affrontato è quello del rapporto tra disegno a mano e rappresentazione digitale. La questione sta nel comprendere come queste due modalità produttive possano essere interpretate teoricamente e combinate in modo coerente nel processo progettuale.

Sono convinta che è di fronte alla dualità di queste forme di rappresentazione che si gioca il futuro dell'invenzione progettuale, e che quanto detto fino ad ora sul ruolo della figura nel processo progettuale passa in gran parte per la comprensione di queste due modalità operative, non tanto nella loro interpretazione corrente, ma in una nuova possibile interpretazione.

Già nel 1996 Franco Purini affermava che «Nell'età telematica è possibile che del disegno "storico" rimanga solo lo schizzo, momento inventivo irripetibile e decisivo». E ancora: «proprio perché il disegno automatico cancellerà l'originale, lo schizzo acquisterà un valore ancora superiore. Se prima esso costituiva il momento iniziale di una progressione adesso si configura come l'antipolo logico di una pratica che si definisce nei termini "scientifici" di una consequenzialità metodologica, auto-verificata in un rituale dai toni esoterici» [Purini 2008, p. 41]. Queste parole devono far riflettere e devono anche far tornare alla mente un'affermazione: «E senza dubbio il nostro tempo [...] preferisce l'immagine alla cosa, la copia



Fig. 19. Robert Venturi osserva il paesaggio di Las Vegas, fotografia [Venturi 1977].



Fig. 20. Denise Scott Brown osserva il paesaggio di Las Vegas, fotografia [Venturi 1977].

all'originale, la rappresentazione alla realtà, l'appartenenza all'essere [...] Ciò che per esso è sacro non è che l'illusione» [Feuerbach 2012, p. 55] [5]. Questa affermazione di Ludwig Feuerbach nella *Prefazione* alla seconda edizione de *L'essenza del Cristianesimo* esprime bene lo scopo delle rappresentazioni, mezzi necessari alla conoscenza.

Come affermava anche André Corboz, ogni paesaggio o territorio non può esistere senza un'immagine che lo rappresenti [6]. Analogamente, pochi luoghi nella storia sono rimasti privi di descrizioni nei taccuini dei grandi viaggiatori. L'immagine di un territorio non è solamente un'espressione mentale, ma è soprattutto un riflesso culturale, sociale e storico che influenza e contamina la percezione e il rapporto che il singolo essere umano ha con lo spazio che lo circonda.

La letteratura, attraverso le parole di Johann Wolfgang von Goethe, di Michel de Montaigne, di Charles de Montesquieu, ci insegna a esplorare e percepire la natura di un luogo attraverso la sua struttura, i suoi suoni e le sue atmosfere. Durante il suo soggiorno in Italia, Goethe realizza scritti importanti, descrivendo attentamente e minuziosamente i paesaggi che lo circondano [Goethe 1991]. Disegna e dipinge ciò che osserva, nel tentativo di svelare i segreti più remoti; con il disegno dal vero interpreta quei luoghi, cercando di coglierne l'essenza più autentica. I suoi disegni e i suoi scritti rappresentano un perfetto connubio, una sintesi tra analisi storico-scientifica e analisi estetica interpretativa [7].

Il paesaggio si rivela, prende forma non solo attraverso i suoi elementi costitutivi, ma anche per mezzo delle loro relazioni e soprattutto della percezione che si ha di essi. Nel momento in cui l'osservatore guarda l'oggetto, l'oggetto osservato diventa immagine e, proprio in quel preciso momento quel territorio diviene paesaggio: «un tratto di territorio, compresa la parte di cielo che lo sovrasta, diviene paesaggio quando lo accettiamo e lo scopriamo come una esperienza sensibile concretamente vissuta, che lasciamo agire su di noi come impressione» [Hellpach 1960, p. 82] [8] (figg. 16, 17). Questa affermazione dello psicologo Willy Hellpach invita a riflettere sul concetto di giudizio e sul momento in cui avviene il passaggio da semplice "elemento generico" a un vero paesaggio. Per Hellpach, il centro di questa trasformazione è insito nel momento percettivo, quel preciso istante in cui, indipendentemente dall'intento della propria visione, un oggetto si trasforma in immagine. La percezione di un paesaggio non può essere relegata solo alla dimensione visiva. Non basta guardare il paesaggio per farlo diventare tale; bisogna coinvolgere tutto il nostro corpo, i nostri sensi: l'udito, l'olfatto, il tatto, che intervengono nel nostro momento percettivo con la stessa forza della vista (fig. 18).

Il paesaggio diventa così, secondo Hellpach un'entità complessa e dinamica, specchio della nostra anima, estensione dei nostri pensieri, e muta in base alle nostre

esperienze; quando lo guardiamo non ci limitiamo a osservare ciò che è davanti a noi, ma ci immergiamo in esso, entriamo in esso lasciandoci avvolgere, trasformando ogni elemento, ogni piccolo dettaglio in un'impressione che ci appartiene. «Di fronte alla libera natura, di fronte all'immagine dei suoi vari dettagli rappresentati alla nostra mente (dall'albero al torrente, dal campo di girasoli alla distesa collinare), quindi di fronte alla sua *fi-sionomia spirituale* risponde alla gamma del nostro più intimo sentire, siamo convinti che ci sia qualcosa che supera quel panorama esteso e ricchissimo di elementi separati. Quel qualcosa, alla nostra coscienza, si configura totalità avvolgente e infiltrante, figurazione ininterrotta

Note

[1] Il testo è un passaggio poetico di Paul Valéry del 1934, il quale riflette sulla natura dell'incanto che suscitano i paesaggi accostandoli all'arte primitiva e al modo in cui le emozioni umane trovano espressione nelle forme della natura.

[2] «E non è, oggi, proprio la difficoltà se non l'impossibilità di tale distinzione il segno più evidente della nostra crisi, della crisi cioè della nostra capacità di conoscenza? Chiedeva Wittgenstein, e la risposta ancora manca: "che cosa accade se, lontano lontano, le immagini cominciano ad oscillare?"» [Farinelli 1992, p.?]]

[3] Questa citazione apre l'ultimo capitolo del volume di Cozens [Cozens 1981, p. 32]; l'autore è Alexander Pope, molto vicino alle impostazioni teoriche di Cozens. Tutto il testo ricerca la bellezza e le sue applicazioni; inventare composizioni di paesaggio è una pratica complessa, un'operazione che deve nascere da una sensibilità interiore, la quale scavalca di importanza la pratica operativa.

[4] Fin dalla loro nascita, circa diecimila anni fa, le città hanno rappresentato uno dei più potenti motori di innovazione nella storia dell'umanità. Tuttavia, il loro progresso non è stato lineare: a periodi di relativa stabilità si sono alternati momenti di profondi cambiamenti, durante i quali sono stati ridefiniti gli elementi fondamentali della vita quotidiana. Oggi ci troviamo in una di queste fasi di trasformazione, sospinti dalle grandi rivoluzioni tecnologiche e digitali che stanno rimodellando il mondo delle reti e l'organizzazione delle società urbane. Il testo di Ratti, basandosi sulle ricerche condotte presso il *Senseable City Lab* del MIT, ci conduce in un viaggio alla scoperta delle metropoli di domani, dove tecnologia e innovazione non solo cambiano il volto delle città, del paesaggio ma anche il modo in cui viviamo, lavoriamo e interagiamo. Le città, i paesaggi urbani un tempo visti solo come insediamenti fisici, si stanno trasformando in sistemi dinamici e interconnessi, dove dati e intelligenza artificiale giocano un ruolo cruciale nel definire nuove forme di sostenibilità, efficienza e inclusione.

[5] «O meglio, il sacro si ingrandisce ai suoi occhi nella misura in cui al decrescere della verità corrisponde il crescere dell'illusione, in modo tale

di emozioni e dati percettivi, irradiazioni sentimentali» [Milani 2001, p. 22] [9].

La rappresentazione del paesaggio è, dunque, molto più di un semplice esercizio estetico: è un atto culturale, è un'azione profonda, un modo per riconoscere, per interpretare il mondo e definire il nostro posto al suo interno [Turri 1988].

Attraverso l'arte, la letteratura e le altre forme espressive, il paesaggio diviene così riflesso dell'identità umana, in grado di narrare storie e indurre riflessioni profonde. La continua reinterpretazione del paesaggio ci ricorda che la nostra relazione con la natura è in costante evoluzione, modellata dal tempo, dalla cultura e dall'immaginazione (figg. 19, 20).

che il colmo dell'illusione è anche il colmo del sacro»: Feuerbach *Prefazione* alla seconda edizione de *L'essenza del Cristianesimo* [2012].

[6] Nel 2020 si è tenuta a Mendrisio, presso il Teatro dell'architettura, una mostra dal titolo *Il territorio come palinsesto: l'eredità di André Corboz*, a cura di André Bideau e Sonja Hildebrand, che ha messo in evidenza proprio questa visione del paesaggio. Vi erano proposti materiali molto interessanti provenienti dall'archivio di André Corboz conservato presso la Biblioteca dell'Accademia di Architettura. La mostra era divisa in due sezioni: *Come leggere il territorio* e *Produzione dei saperi e storiografia*. Nei materiali in mostra e soprattutto nell'archivio dedicato a Corboz, entra in gioco in modo esplicito il fattore immaginazione nella ricerca sui territori da lui studiati. Corboz utilizza tecniche di montaggio e relazioni visive tra forme della natura reali e forme surreali, ovvero tra realtà e illusione.

[7] «Abbiamo, di tanto in tanto, dei giorni splendidi e la pioggia, che cade ad intervalli, rinverdisce le erbe e le piante. Si vedono, qua e là, degli alberi sempreverdi così che si rimpiange poco il fogliame che manca agli altri. [...] qui non ci si accorge dell'inverno, nei giardini sono piantati alberi sempreverdi, il sole risplende luminoso e caldo: la neve si vede solo sui più lontani monti, verso il nord. Gli alberi di limoni piantati alle pareti dei giardini vengono, di tanto in tanto, ricoperti di tetti di canne» [Goethe 1991, testo datato 8 dicembre 1787, p. 34].

[8] «La natura diviene per noi paesaggio solamente quando l'accettiamo e la cerchiamo senza scopo puramente utilitario, come esperienza sensibile concretamente vissuta, quando la lasciamo agire su di noi come impressione» [Hellpach 1960, p. 254].

[9] Sempre nel capitolo secondo dal titolo *Che cos'è il paesaggio* Milani aggiunge: «Esso è più della somma delle parti, dei singoli frammenti del nostro sguardo dispersi lungo il tempo della sensibilità, più dell'attrazione dei processi psichici: è anima di un'infinità e magica concatenazione delle forme. La sua idea si sviluppa nella storia, ma anche nel singolo individuo, attraverso effetti di tempo e di spazio uniti nel ritmo di linee e superfici che l'uomo sa comporre come per istinto» [Milani 2001, p. 37].

Autore

Maria Grazia Cianci, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre, mariagrazia.cianci@uniroma3.it

Riferimenti bibliografici

- Berque, A. (1985). *Les raisons du paysage*. Vanves: Hazan.
- Bistagnino, E. (2019). Visioni della città contemporanea. In E. Bistagnino (a cura di). *Un'idea di Disegno, un'idea di Città. Le figure dello spazio urbano*. pp. 12-37. Genova: Genova University Press.
- Brunier, Y. (1996). *Landscape architect paysagiste*. Basel: Birkhauser Architecture.
- Cozens, A. (1981). *Compositions of landscape*. P. Lavezzari (a cura di). Treviso: Canova Edizioni (prima ed.: *A new method of assisting the invention in drawing original composition of Landscape*. London: Printed for the author by J. Dixwell 1786).
- Farinelli, F. (1991). L'arguzia del paesaggio. In *Casabella*, n. 575-576, pp. 10-12.
- Feuerbach, F. (2012). *L'essenza del Cristianesimo*. Roma: Laterza.
- Gambino, R. (1997). *Conservare innovare: paesaggio, ambiente, territorio*. Torino: Utet.
- Goethe, J.W. (1991). *Viaggio in Italia*. Milano: Rizzoli.
- Hellpach, W. (1960). *Geopsiche: l'uomo, il tempo e il clima, il suolo e il paesaggio*. Roma: Edizioni Paoline.
- Merleau-Ponty, M. (1964). *L'Oeil et l'Esprit*. Paris: Folio.
- Milani, R. (2001). *L'arte del paesaggio*. Bologna: il Mulino.
- Oppè, A.P. (1952). *Alexander and John Robert Cozens*. London: A & C Black.
- Purini, F. (2008). *Una lezione sul disegno*. Roma: Gangemi editore.
- Norberg-Schulz, C. (1979). *Genius loci. Paesaggio Ambiente Architettura*. Milano: Electa.
- Raffestin, C. (1977). Paysage et territorialité. In *Cahiers de Géographie de Québec*. Vol. 21, n. 53-54, pp. 123-134.
- Ratti, C., Claudel, M. (2017). *La città di domani*. Torino: Einaudi.
- Schama, S. (1997). *Paesaggio e memoria*. Milano: Mondadori.
- Turri, E. (1988). *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*. Venezia: Marsilio.
- Turri, E. (2009). *La conoscenza del territorio: metodologia per un'analisi storico-geografica*. Venezia: Marsilio.
- Valéry, P. (1934). *Scritti sull'arte*. Milano: Editore Guanda.
- Venturi, R. (1977). *Learning from La Vegas*. Cambridge: The MIT Press.

Balmori Associates: Landscape Representation

Javier González-Campaña, Noemie Lafaurie-Debany

Introduction

The discipline of landscape architecture is undergoing a reinvention, becoming central to shaping public spaces through comprehensive approaches that address equity, social inclusion, the climate crisis and biodiversity and standing as a powerful design tool, fostering dialogue on the evolving relationship between humans and nature. Within this renewal of the field, nowhere has the representation been more scrutinized than in landscape architecture, becoming main topic of the ongoing debate. While 3D modeling and rendering software have revolutionized design fields and unlike static forms of architecture, landscapes are constantly changing. They evolve with the seasons, years, and the elements, making it challenging to represent them in static frames, as was often done in

the 18th-century picturesque tradition. Historian Malcolm Andrews critiques the tendency to 'fix' ideal landscapes in time, akin to pictorial trophies. Today's hyper-realistic renderings, similarly, freeze landscapes at one moment in time, limiting our understanding of their dynamic nature. For phased projects, designers often create sequential drawings showing landscapes at different stages of growth, often necessary for construction or ecological restoration, which are valuable for showing flexibility in the use of space, adapting to various community needs over time. Capturing time in landscape drawings is crucial, as the survival and evolution of a landscape depend on its changing conditions, such as plants adapting to light as trees grow.

This article was written upon invitation to frame the topic, not submitted to anonymous review, published under the editorial director's responsibility.

This fluidity raises questions about when a landscape is 'complete' but actually a landscape may never truly be complete: it is always evolving, with only traces of its ongoing processes to be seen. Similarly, questions arise about the beginning of a landscape: the history and context of the site itself, shaped over millennia, are vital to the strength of a landscape design.

Therefore, landscape representation is most effective when it acknowledges that it is merely capturing a moment within a much larger timescale. Drawing serves as the language of ideas in landscape architecture, allowing designers to research, test, and communicate their intentions. These ideas may be expressed through sketches, plans, sections, or perspectives, and may be created using analog or digital techniques; but most probably, analog and digital processes are often intertwined throughout a project.

The design evolves in a non-linear way, with representation playing an integral role in its development. Rendering software like *Lumion* allows for the creation of polished perspective images at any design stage, but these images can sometimes make a design appear more resolved than it actually is. By altering these images, designers can better reflect the evolving nature of the landscape.

Process images are essential, as they express the unfolding of ideas, and the creation of forms connected to the living systems of a site. As conditions change, these drawings offer insights into how the landscape could be adapted in the future. Landscape preservation is more complex than architectural preservation and once a designed landscape is no longer maintained or visited, it disappears. Embracing process images is key in preserving the legacy of landscape design.

Balmori Associates, established by the visionary Diana Balmori, has been pivotal in redefining representational practices within the field. The firm's approach integrates landscape as a dynamic, living system, emphasizing the interconnectedness of ecological, social, and aesthetic concerns. Representation, for Balmori Associates, is not merely a tool for visualization and documentation, but an essential method for investigating the complex relationships between natural systems, urban spaces, and human experience. The late Diana Balmori, a trailblazer in the field, was renowned for her profound understanding of the interplay between natural systems and urban environments. Her legacy is characterized by a commitment to ecological sensitivity, aesthetic excellence, and interdisciplinary collaboration.

Balmori Associates is marked by a relentless pursuit of innovation and a deep-seated belief in the transformative power of landscape architecture. Our firm champions the idea that landscapes are dynamic, living systems that must be designed with an awareness of their temporal and spatial dimensions. Their work emphasizes the importance of creating spaces that are not only beautiful and functional but also ecologically resilient and sustainable.

The firm's innovative techniques in digital and analog representation have not only enhanced the visual communication of their projects but also deepened the understanding of the landscapes they design. By focusing on the interfaces and interactions within landscapes, rather than merely the objects within them, Balmori Associates fosters a more holistic and immersive approach to design.

Representation in design holds paramount importance as it transcends being a mere endpoint in the creative process. It acts as a vital bridge between conceptual ideas and their tangible realization, enabling designers to visualize, test, communicate and refine their concepts iteratively. Effective representation fosters clear communication among stakeholders, ensuring that the intended spatial qualities, ecological dynamics, and aesthetic values are accurately conveyed and understood.

This paper delves into how Balmori Associates continues to innovate in the realm of landscape representation under the leadership of Noemie Lafaurie-Debany and Javier González-Campaña. Their experimental approach, driven by interdisciplinary research and a strong ecological focus, offers fresh perspectives on the evolving role of representation in landscape architecture. The firm's BAL/LAB initiative exemplifies these efforts, exploring new technologies, techniques, and ideas that push the boundaries of traditional landscape design and representation practices. This research contributes to a broader understanding of how representation can enhance spatial awareness and engagement within designed environments, positioning Balmori Associates at the forefront of contemporary landscape architecture.

Representation in landscape architecture, a BAL/LAB

Since 2006, Balmori Associates has been split into two distinct segments. The first is a traditional landscape practice focusing on landscape as a constructed space, while the second, BAL/LAB, is a collection of research and



Fig. 1. Botanical Reserach Institute of Texas (BRIT) Fort Worth: the absence of contours around the objects allows space to flow thru the dot matrix, while the color intensity evokes the Texas sun.

experimental projects. BAL/LAB encompasses a range of endeavors including interdisciplinary collaborations, exploration of new technologies, self-initiated projects, temporary installations, floating landscapes, and zero-waste city concepts. A significant area of focus within BAL/LAB is the challenge of representing landscapes. Noemie Lafaurie Debany played a critical role in shaping BAL/LAB from its inception and continues to direct its innovative projects today, driving the labs' focus on forward-thinking and sustainability.

Representation within landscape architecture has become a contentious and heavily debated topic. The advent of 3D modeling and rendering software has transformed the field of design, and nowhere is this transformation more pronounced than in landscape architecture, which is undergoing a process of reinvention. With the rapid pace of urbanization and an evolving relationship with nature, landscape architecture has emerged as a powerful medium for articulating broader global dialogues. Innovative forms of representation –whether digital, analog, or hybrid– serve as

the most vivid indicators of emerging ideas and approaches. Modeling tools began to be widely used in landscape architecture around the late 1990s and early 2000s. This period saw significant advancements in computer technology and the development of software specifically designed for landscape and urban design. Tools such as AutoCAD, initially developed for broader architectural and engineering applications, became more sophisticated and tailored for landscape use to develop 2D plans. Additionally, the introduction of Geographic Information Systems (GIS) and 3D modeling software like SketchUp and Rhinoceros provided landscape architects with powerful tools to visualize, simulate, and analyze their designs in more dynamic and detailed ways.

At BAL/LAB, and throughout project design, we engage in drawing experiments aimed at rendering spaces. Our research focuses on enhancing the understanding of the landscapes we design, with the intention of making viewers more aware of the spaces created rather than the objects within those spaces. To this end, we strive to blur the edges between objects and emphasize their interfaces. One method we developed employs a dot matrix inspired by the halftone and Ben Day processes, reminiscent of Roy Lichtenstein's work (fig. 1). Another method focuses on patterns rather than contours, akin to the paintings of twentieth-century French artist Pierre Bonnard (fig. 3). In our drawings, we aim to represent the spatial qualities, character, and atmosphere of our designs. Yet, other experimentations explored techniques from theater design, manipulating elements such as perspective and layering to create a sense of depth in two-dimensional renderings. This approach transforms a flat image into a more immersive experience, allowing viewers to feel a greater connection to the space (fig. 2).

Fundamental principles

A core principle of our work is to establish a new relationship with each element of nature: soil, water, air, plants, and animals. Our goal is to change our interactions with these elements, treating them as integral parts of ourselves. This principle is reflected in our drawings, where soil and plant roots are given the same importance as the visible canopy of trees. We depict potential human interaction with the space using silhouettes—transparent black or white figures—instead of realistic



Fig. 2. Private Garden, Greenwich, CT, USA: experimentation with perspective and layering adds depth and seeks to create a more immersive experience.

photos. This approach minimizes bias, allowing viewers to imagine themselves in the landscape and focus on the space rather than fashion trends. Some perspectives and projects become dated by the depicted people and their attire. We also experiment with representing activities using hand-drawn figures to emphasize the flexible use of space and the temporary nature of activities.

Process of design and representation

Drawing is the language of ideas. It is the means by which designers generate and test concepts, and communicate design intentions to the team, the public, and clients. Ideas may materialize in plan or section views, perspectives, sketches with pencils on trace paper, transformations in Rhinoceros or other 3D software, collages, or physical models.

In our practice, analog and digital processes are intertwined throughout the project design (fig. 4). The evolution of design is not linear; it does not start with rough, intention-driven lines progressing to detailed, precise computer-generated ones. Instead, a diverse range of representation techniques is integral and fully integrated into the design process. Perspectives or computer-generated renders are produced in-house throughout the design's development. Some practices hire renderers at the end of the design process, often resulting in hyper-realistic images detached from the project's concept. The development of rendering software like Lumion allows



Fig. 3. Wild & US competition entry for St. Patrick Island in Calgary; patterns and colors shape the space instead of singular objects. The drawing carries the project's approach by prioritizing wildlife over human activities.

perspective images to be easily produced at any design stage. We use Lumion and then further alter the images created with the software (fig. 5). Recently, we have collaborated with a visualization company that integrates the design team early in the process, testing ideas and rendering alternatives.

During the COVID-19 pandemic, our studio relied primarily on digital tools for communication and design. Conference room meetings were replaced by *Microsoft Teams*, pin-up boards by Miro's 'online whiteboard', and live design reviews happened on-screen, becoming ephemeral. This shift highlighted a significant transformation in our design process: the reduction in traditional sketching on trace paper in favor of a more digitally integrated approach. With the transition to digital platforms, the process of generating and refining drawings became far more collaborative and dynamic.

Previously, much of our design work involved sketching by hand on trace paper, a method that allowed for individual

exploration but often limited real-time feedback and collective input. The introduction of digital tools, however, enabled all hands to engage simultaneously in generating and modifying designs. This collaborative environment allowed team members to contribute ideas, make instant adjustments, and visualize changes in real-time, regardless of their physical location.

Digital platforms facilitated a more interactive and iterative design process. For instance, Miro's 'online whiteboard' provided a virtual space where team members could brainstorm, sketch, and annotate collectively, mimicking the collaborative nature of physical pin-up boards but with enhanced flexibility and equitable access for all to interact in our very horizontal studio structure. Similarly, real-time screen sharing during design reviews allowed for immediate feedback and revisions, creating a more fluid exchange of ideas. This digital approach not only streamlined the design workflow but also fostered a sense of collective ownership and engagement in the creative process.

Fig. 4. Madrid Nuevo Norte Landscape Masterplan, Madrid: the line drawing outlines the space's structure, while splashes of colors highlight the vegetation emphasizing the interface between landscape and architecture.





Fig. 5. Allegheny River Trail Park, Pittsburgh: after generating an initial image with Lumion, textures, plants, and contour lines are added to enhance the sense of space.

While preparing Balmori Associates' records for Yale University's Sterling Memorial Library, we prioritized archiving process images, not just final deliverables. Over 30 years of idea production since Diana Balmori founded the firm, the balance between analog and digital shifted from a majority of paper and physical models in the early years to mostly digital. Capturing and recording ideas and processes, not just final deliverables, is challenging, especially when they reside in software-specific file versions. In this context, redlining or sketches over printed material have been crucial for offering a more universally accessible outlook on the design process.

Artificial Intelligence in landscape representation

Artificial Intelligence (AI) has begun to play a significant role in landscape representation, encompassing the analysis, interpretation, and generation of visual representations of landscapes. Applications of AI span the fields of design, environmental monitoring, agriculture, virtual reality, gaming, and artistic endeavors. AI techniques include image recognition, where algorithms identify and classify different

landscape elements such as trees, buildings, water bodies, and terrain types; generative models like GANs (Generative Adversarial Networks) which create realistic images of landscapes from scratch or based on input data; and remote sensing, where AI analyzes satellite and aerial imagery for landscape monitoring and assessment. Additionally, AI is used in simulation and modeling to predict changes in landscapes over time.

While AI offers significant benefits in landscape representation, such as improved efficiency through automated analysis of large datasets and increased accuracy with advanced algorithms, there remains a notable gap in its ability to foster innovation and generate new, imaginative landscape designs.

Representing time in landscapes

Landscapes are inherently dynamic, changing with the seasons, years, and even the daily play of shadows, tides, and clouds. Diana Balmori articulated this in her Landscape Manifesto [Balmori 2010] noting that "this lack of fixity is landscape asset". Yet, with the exception of

before/after images or phased projects, where drawings represent the landscape at various stages –year 0, year 3, year 5, year 10 etc.– most landscape renderings capture a single moment in time. Landscape renderings typically depict one hour of the day, one season, and a specific point in the growth cycle. Many of our drawing experiments have revolved around the representation of time in landscapes (fig. 6).

In the summer of 2021, Balmori Associates opened a garden installation at the Metis Garden Festival titled *Choose Your Own Adventure*. This project rethought our connection to nature following the COVID-19 pandemic lockdown, emphasizing natural phenomena such as gusty winds, wet bark, musky shade, dry air, sweet smells, hot stone, and crunchy gravel. The project evoked the ever-changing quality of the landscape and aimed to create a space that could only be experienced and not adequately represented or photographed. The garden challenged still-frame images reminiscent of the eighteenth-century picturesque. Malcolm Andrews described tourists seeking ideal landscapes as “‘fixing’ them as pictorial trophies to sell or hang in frames on their drawing room walls” [Andrews 1989, p. 67] –analogous to twenty-first-century Instagram. Yet, a landscape never occurs the same way twice, and its lack of fixity and hyper-sensorial experiences are emphasized through the garden’s simple matrix. The representation of the garden in the competition submission remained deliberately diagrammatic: East/West planting bands intersected North/South hard material bands. The garden invited visitors to choose their own adventure through smell, touch, sound, taste, and sight.

Representing a constantly changing landscape is challenging. We have tested animation but often find ourselves limited by the specific techniques required to produce an animation that conveys our ideas. We have created sections and diagrams to address phased landscapes and plant growth over time and represented the same view across different seasons or divided into four seasonal views.

Peripheral vision and landscape

In *Drawing and Reinventing Landscape* [Balmori 2014] Diana Balmori stated that “landscape architecture is an art of peripheral vision. Peripheral vision is essential for understanding and appreciating landscape; central vision

alone cannot capture it.” To explore this concept, vision scientist Denis Pelli and Balmori Associates staff conducted an experiment to measure how restricting the observer’s field of view affects their experience of a landscape’s beauty. Viewing devices used included a tube and a truncated cone (with both ends cut off). The results indicated that restricting peripheral vision reduced viewing pleasure.

In 2011, under the leadership of Noemie Lafaurie Debany, Balmori Associates implemented the viewing cone concept as a series of planes with a circular opening, gradually rising from the ground at the Metis Garden Festival. As one progresses through the frames toward the St. Lawrence River, focusing on the floating islands, the field of view opens, the horizon widens, and infinite space offers itself to the viewer. This project exemplified Debany’s innovative approach and vision in landscape design.

After testing peripheral vision’s role by experiencing an existing landscape and designing an installation to demonstrate its importance, we pursued representing landscapes with peripheral vision. Initial tests applying a homogeneous filter to the image periphery failed. However, deforming objects within the image proved more successful.

The frame is crucial in the perceptual experience of landscapes, and the viewport in 3D modeling software plays a similar role in representation. By creating an outline, the frame defines a field and creates a view [Mitchell 2007].

Conclusion

The approach to landscape representation at Balmori Associates is fundamentally intertwined with the landscape design and the crafting of spaces, forming an integrated and holistic practice. This interrelation is not merely a methodological choice but a crucial aspect of the firm’s philosophy. By intertwining representation and design, Balmori Associates ensures that the conceptual and aesthetic intentions are consistently articulated from the initial idea through to the final execution.

The BAL/LAB initiatives illustrate this integration, where experimental and interdisciplinary research directly informs practical design solutions. The innovative representation techniques developed within BAL/LAB –such as dot matrix patterns inspired by halftone processes, or patterns reminiscent of Pierre Bonnard’s paintings– are not mere artistic exercises. Instead, they are carefully crafted methods aimed



Fig. 6. Madrid Nuevo Norte Landscape Masterplan, Madrid: this section depicts winter and summer, with deciduous trees casting shade on façades in summer. It reveals root systems, often overlooked but crucial to landscape.

at enhancing spatial understanding and awareness. These techniques strive to depict the fluid interfaces and interactions within a landscape, thereby guiding both the design process and the perception of the completed space. Moreover, the firm's emphasis on representing the temporal dynamics of landscapes reflects a deep understanding of the inherent qualities of natural environments. By depicting landscapes at various stages of growth and through different seasons, Balmori Associates acknowledges and embraces the transient nature of their designs. This temporal representation aligns with the firm's broader ecological and sustainable design principles, emphasizing the importance of time in the maturation and evolution of landscapes. Such representation ensures that both designers and stakeholders remain cognizant of the

long-term ecological processes and aesthetic transformations, thus fostering a more profound appreciation of the landscape's lifecycle. Furthermore, the firm's exploration of peripheral vision and its impact on landscape experience underscores the importance of perceptual completeness in design. By empirically investigating how peripheral vision contributes to the appreciation of landscapes, Balmori Associates bridges the gap between sensory perception and design representation. This research informs both the creation of immersive, experiential spaces and the development of representation techniques that more accurately convey the intended spatial experience. Such endeavors ensure that the crafted spaces resonate with viewers, eliciting the intended emotional and aesthetic responses.

Authors

Javier González-Campaña, Balmori Associates, jgonzalez-campana@balmori.com
Noemie Lafaurie-Debany, Balmori Associates, nlafaurie-debany@balmori.com

Reference List

Andrews, M. (1989). *The search for the picturesque: landscape aesthetics and tourism in Britain, 1760-1800*. Redwood City, CA: Stanford University Press.

Balmori, D. (2010). *A Landscape Manifesto*. New Haven: Yale University Press.

Balmori, D. (2014). *Drawing and reinventing landscape*. Chichester: Wiley.

Mitchell, W.J.T. (2007). Landscape and Invisibility: Gilo's Wall and Christo's Gates. In D. Harris, D.F. Ruggles (Eds.), *Sites Unseen: Landscape and Vision*. University of Pittsburgh Press, pp. 33-44. DOI: <https://doi.org/10.2307/1j.ctt7zw9w9.6>.

Representación y proyecto en los jardines históricos

Darío Álvarez

Un proyecto global de paisaje arquitectónico

En 1599 el pintor flamenco Giusto Utens (?-1609) recibió del duque Fernando I de Medici el encargo de pintar diecisiete lunetos de grandes dimensiones para decorar el salón de fiestas de la villa de Artimino con imágenes de las villas más representativas construidas por la poderosa familia florentina a lo largo de siglo y medio y que constituyen uno de los programas paisajísticos más singulares de la historia [Mastrorocco 1981]. Las villas, con sus casas, jardines y paisajes, se ubican en diferentes lugares del entorno de Florencia como ocupación territorial y presencia del poder de los Medici, especialmente en los momentos de Cosme el Viejo, Lorenzo el Magnífico y Cosme I Gran Duque de la Toscana. Los diecisiete lunetos, de los cuales se conservan catorce, fueron pintados por Utens entre

1599 y 1602 y se plantean como una memoria gráfica de representación de esos paisajes, un proyecto global por encargo de una de las familias con mayor presencia en la cultura italiana de los siglos XV y XVI. No se conservan los proyectos originales de las villas, pero el conjunto de lunetos viene a ser un compendio de proyecto, unificado a través de la representación de un único artista.

En los lunetos las villas se representan a vista de pájaro, mediante una técnica que consigue establecer una uniformidad en el dispar conjunto y permite una visión muy adecuada no sólo para informar sobre los jardines sino sobre su relación con el paisaje circundante. Podemos considerar estos lunetos como un punto de excelencia en la representación del espacio del jardín. Por otro lado,

Artículo por invitación, no sujeto a revisión anónima, publicado bajo la responsabilidad de la dirección.

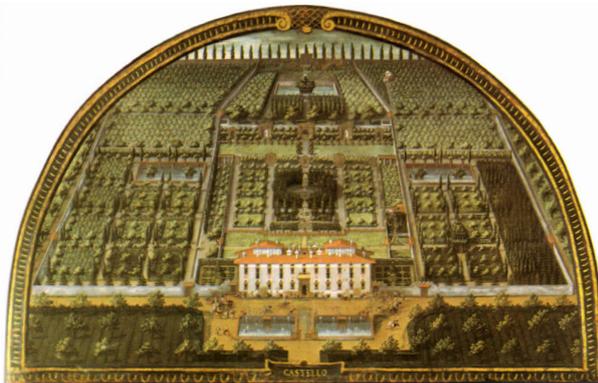


Fig. 1. G. Utens. Villa di Artimino, lunetos, 1599-1602. Parte superior, izquierda: Cafaggiolo; parte superior, derecha: Poggio a Caiano; parte inferior, izquierda: Castello; parte inferior, derecha: Boboli.

Utens se detiene en todo lujo de detalles por lo que se convierten en documentos únicos para el estudio y conocimiento de los jardines. Analicemos brevemente algunos de ellos.

Cafaggiolo (1451) (fig. 1, parte superior, izquierda) es una de las primeras transformaciones de construcciones defensivas medievales en villas con jardines de recreo, según proyecto del arquitecto Michelozzo. En el luneto de Utens se puede ver con precisión cómo a la estructura medieval se han ido añadiendo elementos propios del jardín renacentista, ejes, cuadrículas, pabellones, *topiaria*, avenidas que llegan hasta el río abriéndose al paisaje, en un primer intento por construir un proyecto ordenado y riguroso, a la manera de un primitivo manifiesto paisajístico.

Poggio a Caiano (1485) (fig. 1, parte superior, derecha) es el triunfo de la precisión de la geometría, del rigor de la arquitectura. La traza de Giuliano da Sangallo se extiende desde la casa, al cripto-pórtico y a los jardines en cuadrícula, más allá al paisaje agrícola que rodea el jardín y que se ve sometido al mismo orden, todo envuelto de manera similar. Poggio representa el orden clásico en el paisaje.

Castello (1538) (fig. 1, parte inferior, izquierda) es una apoteosis manierista, con la representación minuciosa de toda la narrativa que Niccolò Tribolo puso al servicio de la gran metáfora ideada por Cosme I Gran Duque de la Toscana: Venus, la primavera, Florencia, la alusión al laberinto circular de la Isla de Citera en el *Sueño de Polifilo* (1499), los ríos Arno y Mugnone, la Gruta de los Animales y finalmente, en

la parte más alta, el Apenino, del que surge toda la épica narrativa. Sabemos que cuando se pintó el luneto los jardines ya habían sufrido importantes transformaciones, pero Utens hace un curioso ejercicio de recuperación de la memoria, ya que parece representar el proyecto inicial o el ideal que nunca estuvo completo, de esta forma la pintura adquiere un sentido claramente proyectual que nos ofrece una información extraordinaria, muy eficaz para comprender el complejo mundo del jardín de Castello.

Boboli (1549) (fig. 1, parte inferior; derecha) fue un encargo de la española Eleonora de Toledo, esposa de Cosme I, a Niccolò Tribolo, como ampliación del Palacio Pitti de Brunelleschi. El luneto nos da de nuevo una información muy interesante, puesto que el jardín sufrió modificaciones importantes a lo largo del tiempo. La zona central se presenta como un valle ordenado con prados y bosquillos con paseos que lo bordean por las laderas, todo ello rematado axialmente en un pabellón con un estanque en la parte más alta. Para muchos este espacio era una de las reinterpretaciones que se hicieron en su momento de un elemento similar, un jardín en forma de hipódromo que poseía Plinio el Joven en su Villa de Tusculum y que él mismo describe en sus cartas. Una referencia más de la presencia del antiguo mundo romano en la cultura paisajística italiana del XVI.

Pratolino (1569-1581) (fig. 2) es probablemente uno de los jardines más extraordinarios que se han construido [Zangheri 1979]. Cuando lo pintó Utens era relativamente reciente, por lo tanto, podemos pensar que hay poco de imaginación y bastante de realidad en la pintura. Utens se enfrenta a un dilema: Pratolino era una propiedad muy alargada y en pendiente, con la casa en el medio, y dos jardines, uno trasero y otro delantero, de grandes dimensiones. Sin embargo, en el luneto la casa aparece en la parte superior del jardín, Utens sólo pinta la parte delante y obvia la parte trasera. Hay una explicación lógica: si hubiera pintado todo el jardín no llenaría todo el ancho del luneto. Hay otra explicación conceptual, aunque más arriesgada, la parte delantera del jardín es más novedosa, con su trazado de paseos quebrados, mucho más interesantes que el trazado trasero, me inclino por esta explicación. En el jardín delantero aparecen estanques, secuencia de cascadas a modo de presas artificiales, grutas con autómatas, fuentes con autómatas, escenas mitológicas con lo que parecen también autómatas, un mundo de maravillas que Utens describe con todo detalle y que se convierte en una excelente fuente de información, debido sobre todo al hecho

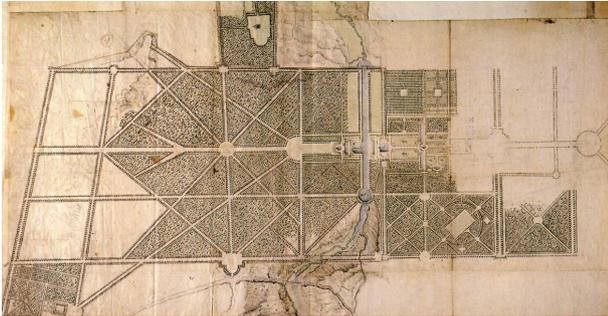


Fig. 2. G. Utens, Villa di Artimino, luneto, 1599-1602. Pratolino.

de que el jardín ha desaparecido casi por completo. A lo largo del tiempo la villa tuvo visitantes ilustres, como Michel de Montaigne, que alabaron sus maravillas naturales y mecánicas. En el siglo XVIII lo que quedaba del jardín fue visitado por viajeros como el arquitecto inglés William Kent, que, sin duda, encontró en ese jardín en ruina una fuente de inspiración para crear otros jardines en la campiña inglesa, plagados de referencias a un mundo clásico para disfrute de sus propietarios. Finalmente, el jardín pasó a ser propiedad del duque de Davidoff que lo transformó en un jardín paisajista, con pocas huellas de su pasado manierista. Hoy apenas son reconocibles algunos elementos de los que aparecen en el luneto.

Planta y espacio perspectivo

En su libro *El concepto del espacio arquitectónico* [Argan 1982] el historiador Giulio Carlo Argan explica un importante cambio que, según él, se produjo en el siglo XVII en la concepción del espacio en arquitectura, de una idea de 'representación' en el Renacimiento a otra muy diferente de 'determinación' en el Barroco, lo que permitió pasar de una 'arquitectura de composición' a una 'arquitectura de determinación formal'. Desde nuestro punto de vista uno de los hitos en esta transición no se produjo en la construcción de edificios sino en el diseño del jardín, de la mano del francés André Le Nôtre (1613-1700), que puede ser considerado como el más grande arquitecto de paisaje de todos los tiempos. Elegimos este término, y no el más



habitual de jardinero, porque su arte y su técnica iban mucho más allá del mero ejercicio de la jardinería, fue un gran constructor de paisajes. En 1625, en un texto titulado *Of Gardens*, el poeta y político inglés Francis Bacon se refería al jardín como un arte más refinado y perfecto que la propia arquitectura. En los jardines de Le Nôtre se entiende bien esta reflexión, especialmente en Vaux-le-Vicomte (fig. 3) y en Versalles, el primero por la inteligencia de la construcción y el segundo por el manejo de la gran escala, controlando una perspectiva cercana a los cuatro kilómetros. Los jardines de Le Nôtre son laboratorios de experimentación espacial, de lo que Argan llamó el espacio de determinación formal. Le Nôtre construye el espacio sólo para los ojos del espectador; se apoya en la planta, pero no duda en deformarla hasta extremos insospechados para conseguir juegos ópticos insuperables, consiguiendo así una rara perfección, en la organización de todas las partes para construir perspectivas que, como en Versalles, parecen querer capturar el infinito, en alusión a la acertada definición de Leonardo Benevolo [Benevolo 1994]. En la planta de Vaux-le-Vicomte [Péoruse 1997] Le Nôtre desarrolla una serie de mecanismos puestos al servicio de la visión del espectador como objetivo único, podemos decir que se trata de un jardín científico, situado en la estela del pensamiento del filósofo y matemático francés René Descartes [1], un pensamiento construido, un discurso hecho método en forma de jardín. Todas las partes de la planta se deforman, se alargan o directamente se ocultan de manera intencionada para producir un efecto de sorpresa en el espectador; que pasea perplejo por un jardín que no es lo que parece ser. Todo ello con un manejo extraordinario de las medidas, las distancias y las correspondencias perspectivas.

El jardín resulta así una gigantesca anamorfosis [Weiss 1996], una de esas representaciones que se realizan deformadas para que desde un punto concreto se recompongan perfectas para el ojo del espectador. Hay famosos ejemplos en pintura, como el cuadro de *Los Embajadores* (1533) de Hans Holbein el Joven, que enmascara una calavera mediante esta técnica. En las obras de algunos artistas contemporáneos como Felice Varini y George Rouse la anamorfosis se vuelve totalmente experimental. En el caso de Vaux-le-Vicomte, la anamorfosis se organiza en la planta, que no busca una belleza compositiva completa sino una base sistemática para la construcción del espacio, y en ese alejamiento estético de la planta podemos ver más allá de una idea barroca un indicio de modernidad. Finalmente Vaux-le-Vicomte es mucho más que un mero jardín.

Fig. 3. Vaux-le-Vicomte. Arriba: A. Le Nôtre (atribuido), planta; abajo: I. Silvestre, vista.

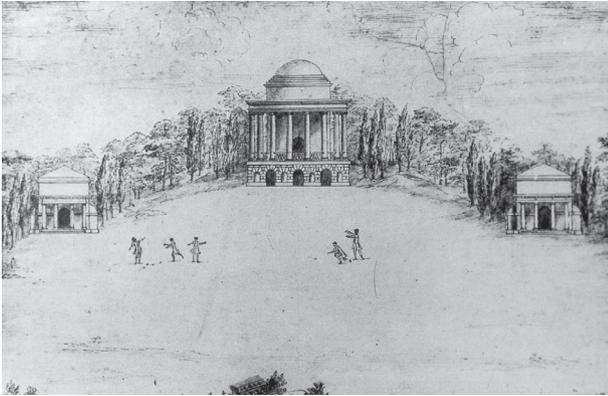
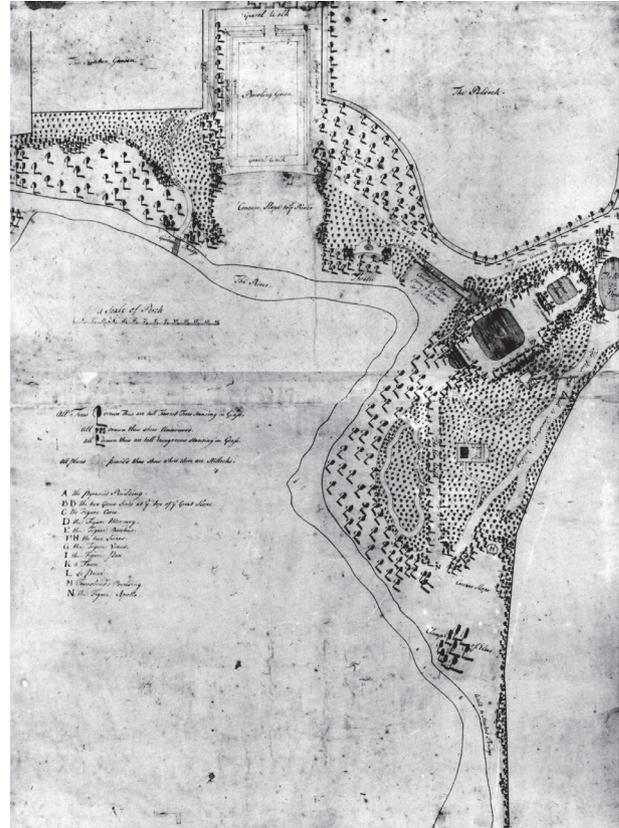


Fig. 4. W. Kent, escena de jardín.

Fig. 5. W. Kent, Rousham, 1738. Planta del jardín y dibujo del Valle de Venus.



El dibujo como instrumento de proyecto de paisaje

En el siglo XVIII en Inglaterra se produce una verdadera revolución en el modo de representar y proyectar paisajes en forma de jardines. Primero se desvaneció el modelo geométrico que había impuesto el jardín francés en todas las cortes europeas, luego se volvió la vista al pasado, creando una narrativa clásica como punto de partida. Finalmente, esa narración se vio cuajada de pequeñas arquitecturas jalonando los espacios del jardín, construyendo un nuevo sentido espacial, tanto en la representación como en el proyecto.

William Kent (ca. 1685-1748), arquitecto, pintor, decorador, escenógrafo, representó como pocos ese cambio. Muy influenciado por su amigo el poeta Alexander Pope, que sentó las bases conceptuales y formales de una nueva idea de paisaje, Kent había pasado varios años en Italia, visitando arquitecturas y jardines, y trasladó la visión del mundo clásico al paisaje inglés y podemos decir que creó una nueva mitología en jardines como Chiswick, realizado para su amigo y mecenas Lord Burlington, Stowe o Rousham (fig. 4). Kent, excelente dibujante, utilizaba la herramienta gráfica como mecanismo de representación de su idea del espacio del jardín [Dixon 1987]. Sus diseños repiten sistemáticamente un patrón: son escenas aisladas en las que se presenta en primer término una pradera vacía ocupada por personas que pasean o que realizan algún tipo de





Fig. 6. L. Brown, Wimpole, 1767. Planta del jardín con la disposición de los árboles.

juego o actividad, como fondo aparece alguna arquitectura de corte clásico de pequeña escala, con alusiones directas a la cultura italiana, y un borde final de árboles, *clump* (grupos) o *belt* (cinturones), que cierra la composición y centra la visión del espectador. De esta forma Kent construye un espacio netamente escenográfico en cada rincón del jardín.

En el jardín de Rousahm, Kent realiza una intervención sobre un jardín anterior de Charles Bridgeman y sobre él va construyendo una sucesión de escenas que tienen al pequeño río Cherwell como protagonista, todas ellas se van enlazando en relación con el río que funciona como un límite natural del jardín. En la planta se ve perfectamente esta organización y cómo cada escena aparece separada de las demás por medio de las cortinas de árboles que se representan en alzado como si fuese una perspectiva caballera más que una planta. La escena más característica del jardín y una de las más singulares dibujadas por Kent es el Valle de Venus, podríamos decir que a través de esta representación podríamos describir, sin miedo a equivocarnos, el genio de Kent: los elementos híbridos de gruta, cascada y puente se sitúan de forma axial, los árboles crean cuidadosos fondos que dan profundidad a la escena, las estatuas de dos sátiros espían a Venus desnuda en su baño desde una posición simétrica, y por toda la escena pasean figuras humanas de manera despreocupada, ajenas a la intensidad de la composición (fig. 5).

A la muerte de William Kent, Lancelot Brown (1716-1783), un jardinero formado con Kent en Stowe, tomaría el relevo del arquitecto y se lanzaría a crear un modelo definitivo puramente paisajista, despojado de arquitectura, construido con agua, terrenos suavemente ondulados y árboles, convertidos en códigos de un lenguaje claramente moderno [Turner 1985]. A Brown no le interesan las escenas sino el planteamiento espacial de conjunto, por esa razón en sus diseños utiliza fundamentalmente la planta con los árboles en verdadera dimensión, como en una caballera, de una manera similar a la de Kent (fig. 6).

Humphry Repton (1752-1818), admirador de la obra de Brown, seguirá sus principios en relación con las capacidades de los lugares y sus posibilidades de mejora, pero dará un paso más en la representación del paisaje como mecanismo de proyecto, dejando a un lado la planta y volviendo a la representación del espacio, como había hecho Kent. En este sentido podemos afirmar que Repton idea una metodología de proyecto totalmente innovadora, que se sitúa como germen de mecanismos modernos [Daniels



Fig. 7. H. Repton. Red Book, antes y después de una escena del jardín de Wembley.

1999]. En cada proyecto Repton realiza su trabajo en unos cuadernos que al final encuadernará en rojo, dándoles el nombre de *red book*. En cada cuaderno recogerá todas las propuestas de mejora del lugar mediante un mecanismo muy efectivo. Siendo un hábil acuarelista dibuja diferentes vistas del paisaje existente y, mediante la superposición de solapas recortadas en el propio cuaderno, presenta el estado anterior y posterior de la escena, lo que ofrece la posibilidad de ver la transformación que se va a producir en el jardín, sólo con levantar la solapa de papel en el cuaderno de Repton. Así se presenta el antes y el después, para sorpresa del cliente y regocijo del diseñador. De este modo Repton inventa una técnica que, en cierto modo, ha llegado directamente hasta nuestros días en diferentes formatos y soportes (fig. 7).

Representación y proyecto en el parque urbano del XIX

En el siglo XVIII se habían producido en Inglaterra algunos episodios de creación de jardines urbanos, como las intervenciones realizadas en Bath por John Wood I y II (1704-1754; 1728-1782), con la introducción de jardines en la secuencia de tres espacios urbanos, Queen Square, King's Circus, Royal Crescent. Sin embargo, sería el arquitecto John Nash (1752-1835) quien iniciaría en 1811 el camino hacia la definición de un modelo de parque urbano, a través de un proceso inmobiliario promovido por el Príncipe Regente (más tarde Jorge IV) de muy alta calidad arquitectónica, el Regent's Park. Nash había colaborado unos años atrás en varios proyectos con Repton y de él aprendió la técnica del diseño de jardines, incluso llegó

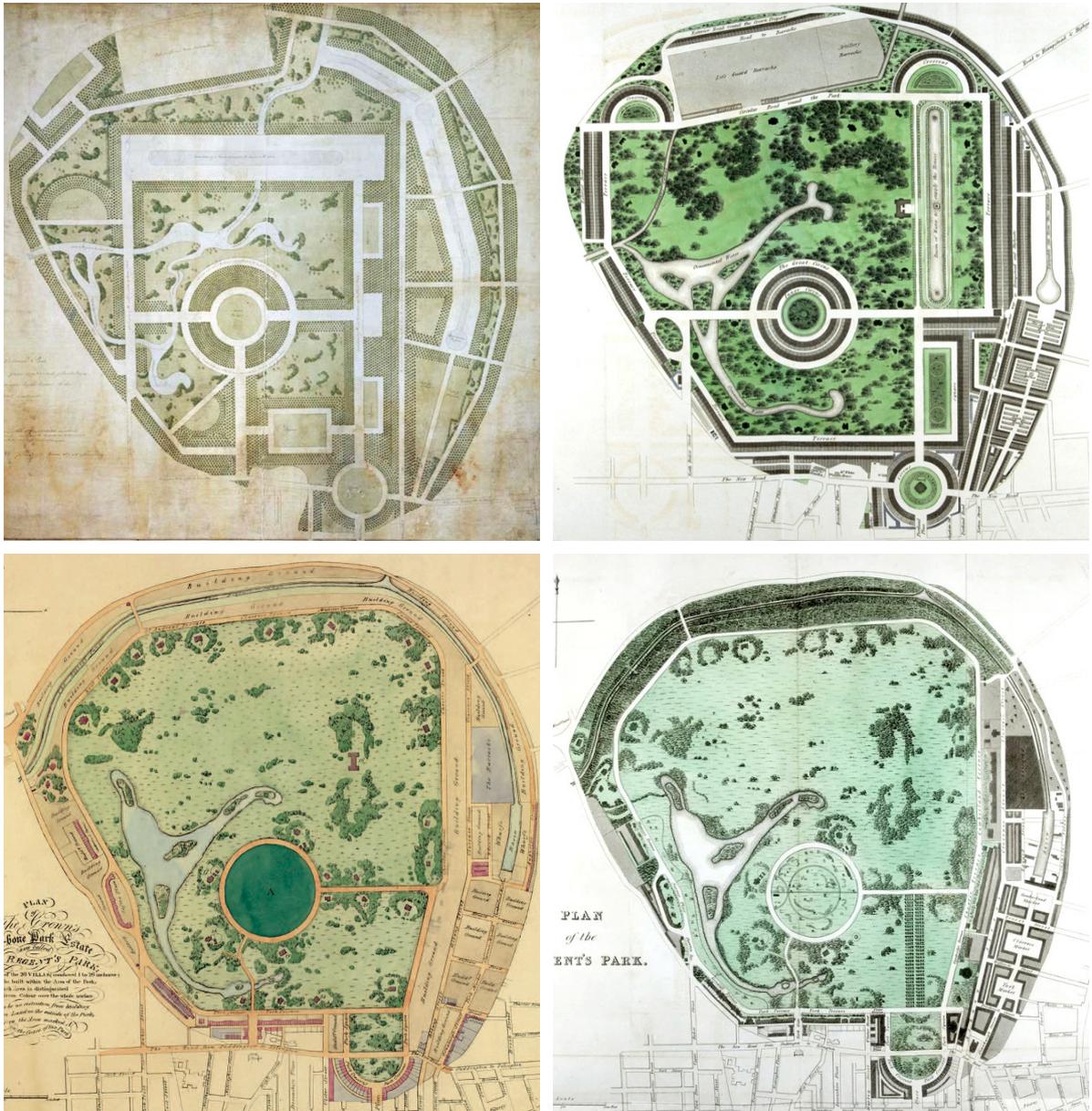


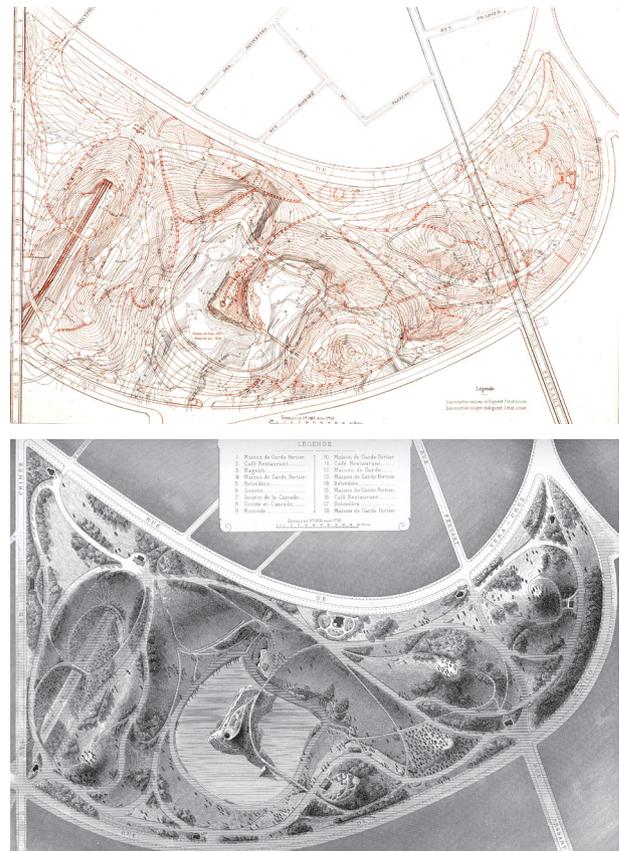
Fig. 8. J. Nash, Regent's Park. Proyecto 1º, 1811; proyecto 2º, 1811; proyecto 1825; proyecto 1826.

a dibujar secuencias del antes y del después a la manera reptoniana en algunos de sus proyectos. En las diferentes versiones que hizo a lo largo de los años del proyecto para Regent's Park se ve la evolución y la influencia de Repton, aunque siempre mediante la planta como sistema de representación [Panzini 1993]. En la primera versión de 1811 el jardín, con su pradera, el arbolado y el elemento de agua apenas tienen presencia en el plano, asfixiados por numerosos bloques de viviendas, pero en la segunda versión del mismo año, la más conocida, el jardín adquiere una mayor presencia a través del lago, que toma una forma genuina de *serpentine* típicamente browniana, y de la distribución cuidada de las masas vegetales. El resultado de esta fase de proyecto es muy innovador por la elegante coexistencia de las viviendas con el parque, adelantándose en más de un siglo a las propuestas de Le Corbusier. Finalmente, la operación inmobiliaria, de carácter especulativo, no funcionó al completo y el resultado fue la forma definitiva del parque que conocemos con la huella del proyecto original (fig. 8).

Se habla con admiración de la transformación llevada a cabo en París por el barón Georges Eugène Haussmann (1809-1891) en la segunda mitad del siglo XIX, con las grandes modificaciones realizadas en el trazado urbano, pero se suele olvidar que, probablemente, una de las mayores aportaciones vino de la mano del Service de Promenades et Embellissements, dirigido por el ingeniero Adolphe Alphand (1817-1891). Con la ayuda de arquitectos, ingenieros y paisajistas, Alphand renovó por completo los grandes Bois de Boulogne y Vincennes, construyó decenas de *squares* ajardinadas, a imitación de las londinenses, y realizó el diseño de tres nuevos parques interiores, Parc Monceau, Parc Montsouris y Parc des Buttes-Chaumont. Este último una de las maravillas de la historia del jardín y un ejemplo magnífico de la utilización del dibujo como herramienta del proyecto de paisaje, como se puede comprobar en las ilustraciones del libro que el propio Alphand publicó con el título de *Promenades de Paris* [Alphand 1984].

Los dibujos y grabados del libro de Alphand explican hasta qué punto fue importante la representación gráfica para la realización del proyecto. El lugar había sido uno de los espacios abandonados de la ciudad, en origen una cantera de yeso de época romana, durante siglos un lugar de ejecuciones en donde dejaban los cadáveres colgando al aire, posteriormente basurero y zona de curtidurías, un auténtico desecho urbano. Con la obra

Fig. 9. A. Alphand, Parc des Buttes-Chaumont, Paris. Planta de curvas de nivel y de representación.



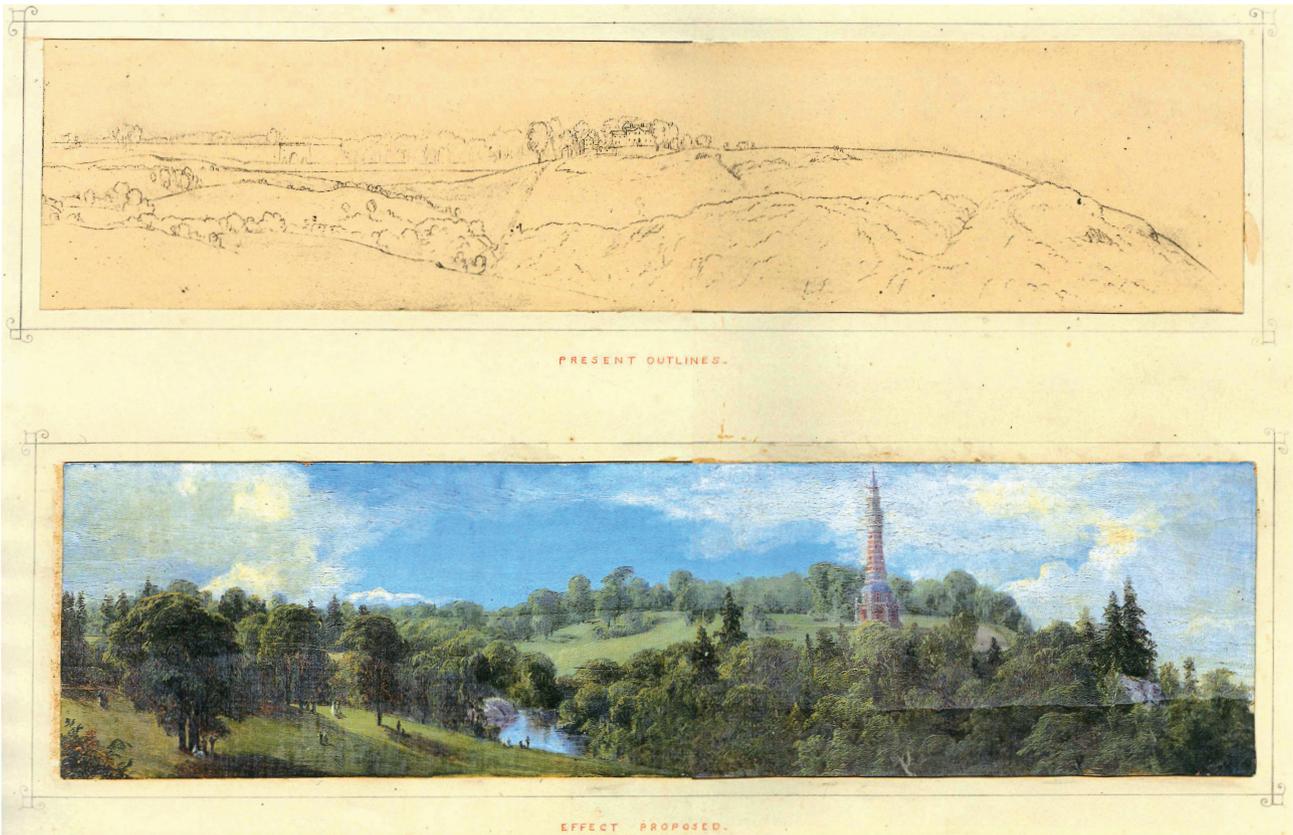
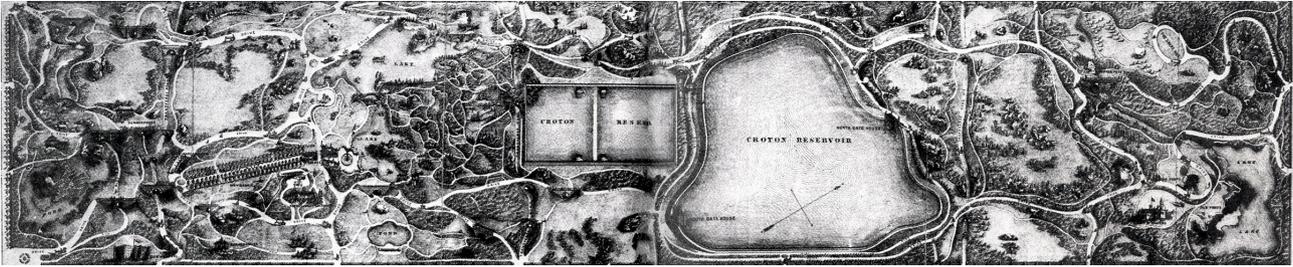


Fig. 10. F.L. Olmsted, C. Vaux. Planta de concurso del Central Park, Nueva York.

Fig. 11. F.L. Olmsted y C. Vaux. Estudio n° 9 del proyecto Greensward para el concurso de Central Park. Bogardus Hill y Torre monumental, mostrando "present outlines" y "effect proposed".



Fig. 12. F.L. Olmsted y C.Vaux. Estudio n° 5 del proyecto Greensward para el concurso de Central Park. "A través del lago desde Vista Rock", mostrando "present outlines" y "effect proposed".

del parque se produjo una gran transformación, podríamos decir que fue uno de los primeros ejemplos, si no el primero, de un proceso de regeneración urbana, algo tan habitual en nuestros días.

En una de las plantas publicada por Alphand podemos ver representadas las curvas de nivel del parque antes (color gris) y después (color marrón) de la intervención. En este dibujo reconocemos la habilidad de los diseñadores para sacarle todo el partido a la topografía del terreno para construir una nueva topografía de corte romántico, pero dentro de un proyecto claramente funcional desde todos los puntos de vista. El segundo dibujo nos presenta la planta del parque con todo su relieve y orografía; hay una versión en color; aparentemente más expresiva, pero el grabado en blanco y negro tiene una gran fuerza de representación y, es, sin duda, uno de los dibujos más bellos de la historia del jardín. En el centro del parque aparece el lago con una isla en forma de montículo realizado sobre los restos de la cantera, rematado por un templo clásico de planta circular y conectado con los bordes del lago por sendos puentes, uno en forma de gran arco de ladrillo y otro un puente colgante de clara estética ferroviaria, como elementos del parque. La gruta con la cascada se construyó aprovechando una parte de la antigua cantera.

Los paseos curvos, trazados con una elegancia exquisita, se adaptan a las formas sinuosas del terreno, sabiamente modeladas por los autores. El arbolado que aparece en la planta fue plantado íntegramente sobre el terreno modificado y añade al conjunto una idea de forma y de volumen, con el relieve preciso. En el extremo izquierdo se puede ver cómo se integra la línea de ferrocarril, que ya existía, con el nuevo trazado del parque, un ejercicio de una gran delicadeza con una idea de clara modernidad, la tecnología y los nuevos avances tienen cabida y sentido en el parque urbano y así aparecen representados en la planta (fig. 9).

El Plan de los Comisionados de Nueva York de 1811 definió el ámbito para la construcción de un parque central de la ciudad, pero a medida que avanzaba el siglo los grandes promotores se resistían a perder tanto suelo, por lo que la ubicación del parque se retrasó al interior de Manhattan. Finalmente, en 1853 se aprobó la construcción del Central Park entre la 5ª y la 8ª Avenidas y las calles 59 y 106, en un momento en el que el desarrollo de la ciudad solo llegaba hasta la calle 40.

La primera idea para el parque fue diseñada por el ingeniero Egbert Ludovicus Viele (1825-1902), quien hizo un conocido levantamiento del terreno, pero después

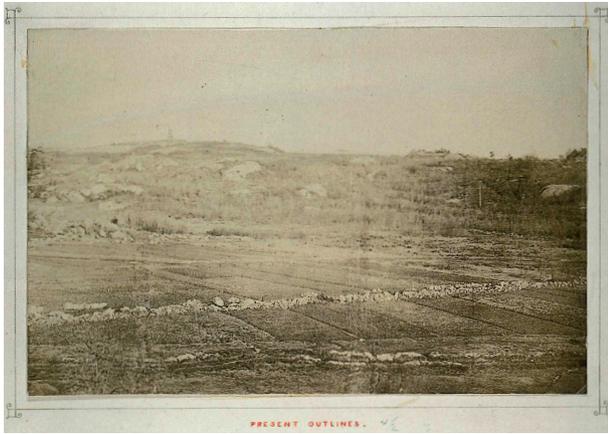


Fig. 13. F.L. Olmsted y C. Vaux. Estudio nº 4 del proyecto Greensward para el concurso de Central Park. "Vista nordeste hacia Vista Rock", mostrando "present outlines" y "effect proposed".

el encargo pasó a Frederik Law Olmsted (1822-1903), con una formación similar a la de ingeniero agrícola, que había viajado por Europa y se había entusiasmado con los nuevos parques ingleses en el interior de las ciudades, especialmente con el Birkenhead Park de Liverpool, realizado unos años antes por Joseph Paxton. Por una serie de avatares administrativos, finalmente en 1857 se convocó un concurso que ganó el equipo formado por Olmsted y el arquitecto inglés Calvert Vaux (1824-1895), con un proyecto llamado *Greensward* que escenificaba un paisaje verdaderamente arcádico en el corazón de Manhattan [Beveridge, Rocheleau 1995]. En la presentación del proyecto emplearon una planta general, pero recurrieron a varias vistas que representaban gráficamente el antes y el después de la intervención, un procedimiento similar al empleado por Humphry Repton, y que luego utilizarían en la realización del proyecto definitivo del parque (fig. 10).

La planta representa cuidadosamente todos los accidentes del parque, conectados mediante el ingenioso sistema de cuatro niveles de circulación (calles transversales, circuito para coches de caballos, caminos para paseo a caballo y caminos peatonales) articulados por los más de cuarenta puentes diseñados por Calvert Vaux. A través de la planta se puede ver el dominio de Olmsted & Vaux en la organización general del parque.

La construcción de Central Park fue una obra colosal que demostraba la capacidad de la sociedad neoyorquina de poner en marcha una maquinaria para conseguir un fin de tal magnitud. Fueron necesarios grandes movimientos de tierra, enormes infraestructuras que cruzan por debajo del parque, decenas de miles de árboles de gran tamaño que fueron trasplantados para convertir un continuo suelo granítico en un paisaje casi natural, con lagos, colinas, pabellones. Un paisaje plenamente manipulado que Rem Koolhaas llamó arcadía sintética, reflejando así la mejor idea del parque (fig. 11). La sorprendente metamorfosis se puede ver precisamente en las representaciones gráficas que ilustran el antes y el después ('present outlines' y 'effect proposed' en la terminología de los autores), a la manera de Repton, tanto en la documentación presentada al concurso como en el desarrollo del proyecto [Beveridge 2015]. Los autores recurrieron al dibujo o incluso a la incipiente fotografía para ilustrar la aridez del lugar, así se podía ver como afloraban las rocas en los lugares originales que luego se integrarían a la perfección en las nuevas escenas, representadas mediante cuidadas acuarelas, y de esta manera se podía reconocer el gran proceso de transformación que iba a sufrir el paisaje en unos pocos años, hasta hacer el lugar prácticamente irreconocible.

Hoy, cuando contemplamos Central Park desde alguno de los altos edificios que lo rodean imaginamos que se trata de

un fragmento de un paisaje primigenio conservado en el interior de la ciudad, como habían pensado sus autores, creando con ello una ilusión que sólo se desvela cuando vemos

toda la información gráfica del proyecto y comprendemos la magnitud del proceso llevado a cabo por Olmsted & Vaux, una tarea titánica con un resultado inmejorable (figs. 12, 13).

Nota

[1] Podemos relacionar los mecanismos del jardín con el *Discurso de la Dióptrica*, uno de los capítulos del *Discurso del Método*, publicado en 1637.

Autor

Darío Álvarez, Catedrático de Composición del Jardín y del Paisaje y coordinador del Laboratorio de Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural. ETS Arquitectura, Universidad de Valladolid. dario.alvarez@uva.es

Referencias bibliográficas

Alphand, A. (1984). *Les Promenades de Paris*. Princeton: Princeton Architectural Press (original ed. Paris: J. Rothschild, Éditeur, 1867-1873).

Argan, G.C. (1961). *El concepto del espacio arquitectónico desde el Barroco hasta nuestros días*. Buenos Aires: Nueva Visión (original ed. 1961).

Benevolo, L. (1994). *La captura del infinito*. Madrid: Celeste.

Beveridge, Ch. y Rocheleau, P. (1995). *Frederick Law Olmsted. Designing the American Landscape*. Nueva York: Rizzoli.

Beveridge, C. (2015). *Frederick Law Olmsted. Plans and views of public parks*. Baltimore: John Hopkins.

Daniels, S. (1999). *Humphry Repton. Landscape Gardening and the Geography of Georgian England*. New Haven y Londres: Yale University Press.

Dixon Hunt, J. (1987). *William Kent. Landscape garden designer*. London: A. Zwemmer.

Mastrolocco, M. (1981). *Le mutazioni di Proteo. I giardini medicei del Cinquecento*. Firenze: Sansoni.

Panzini, F. (1993). *Per i piaceri del popolo. L'evoluzione del giardino urbano pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*. Bologna: Zanichelli.

Pérouse de Montclos, J.M. (1997). *Vaux-le-Vicomte*. Paris: Scala.

Turner, R. (1985). *Capability Brown and the eighteenth-century English Landscape*. Londres: Weidenfeld and Nicolson.

Weiss, A. (1996). *Mirrors of Infinity: French Formal Garden and 17th-century Metaphysics*. Princeton: Princeton Architectural Press.

Zangheri, L. (1979). *Pratolino, il giardino delle meraviglie*. Florencia: Gonnelli.

The Pleasure of Architecture

Alex Wall



Il piacere dell'architettura e la tenerezza del paesaggio

Elena Ippoliti

Dopo un primo tentativo fallito nel 1976, nel maggio del 1982, all'interno del programma dei *Grands Projets* promossi da François Mitterrand, è bandito il concorso per il Parc de la Villette in un'area di 50 ettari di un quartiere operaio a nord est di Parigi che aveva ospitato gli impianti di macellazione.

Il bando di concorso è elaborato da François Barré che dal 1981 era stato incaricato, per l'*Etablissement Public du Parc de La Villette*, di seguire il processo di riqualificazione dell'area e che per anni ne gestirà le attività, tra cui l'avvio e la supervisione del concorso di progettazione. La richiesta è molto precisa: non un giardino, né un'enclave naturale, ma "un parco urbano del XXI secolo" in cui un fitto elenco di servizi e dotazioni avrebbero dovuto saper interpretare le dinamiche e i flussi della socialità urbana ed esprimere i modi della produzione culturale pluralista e popolare della condizione metropolitana.

È una stagione di grandi speranze riposte nella capacità del progetto di incidere concretamente nei processi di trasformazione urbani e, infatti, i progetti presentati alla prima fase sono ben 472. Passano alla seconda fase solo 9 gruppi di progettisti [1] tra i quali, oltre al vincitore Bernard Tschumi, c'è anche Rem Koolhaas con OMA - Office for Metropolitan Architecture [2] il cui progetto, pur non risultando vincitore,

è destinato a rimanere impresso per la sua portata di manifesto teorico, segnando una svolta nella progettazione del paesaggio che irrompe così nel dibattito sulla città contemporanea.

Il concorso è infatti la prima occasione per OMA di sperimentare nel concreto le riflessioni sulla città contemporanea sulle quali da anni lo studio lavorava, condensate in *Delirious New York. Un manifesto retroattivo della città di Manhattan* dato alle stampe da Koolhaas appena 4 anni prima [Koolhaas 1978] [3]. Così OMA sfiderà lo spazio aperto de La Villette approcciando la questione del paesaggio con la medesima strategia con cui aveva affrontato la condizione metropolitana, medesima per natura ma diversa per grado [4].

Il progetto – o meglio programma [5] – presentato nella prima fase interpreta il parco in quanto espressione della dimensione sociale e dello stile di vita metropolitano declinandolo con una proposta di metodo che punta a mettere in pratica la cultura della congestione per mezzo del dispositivo utopico del grattaciolo [OMA, Koolhaas, Mau 1995, p. 937] [6].

Dal modello del grattaciolo, deprivato della terza dimensione, deriva la "tattica della stratificazione orizzontale" con cui l'area è suddivisa in fasce parallele che corrono da est a ovest. In ognuna di queste è allocata una delle circa cinquanta

Articolo a invito per inquadramento del tema del focus, non sottoposto a revisione anonima, pubblicato con responsabilità della direzione.

attività previste dal programma che, seppur autonome, sono caratterizzate da permeabilità e dalle reciproche relazioni di interferenza che innescano. La distribuzione degli elementi di dimensioni minori, che a loro volta interferiranno con il carattere delle bande in cui sono allocati, è invece regolata da griglie con intervalli variabili definiti matematicamente sulla base della frequenza desiderata. Infine c'è il sistema dei percorsi principali con la linea retta del *Boulevard*, che attraversa perpendicolarmente le bande, e la spezzata della *Promenade*, che si snoda sinuosamente per tutta l'area.

Nella prima fase del concorso il programma OMA è essenzialmente finalizzato a spiegare "come funziona il parco/macchina". Così la "tattica" di stratificazione metropolitana è dimostrata per mezzo di un *framework* non gerarchico e flessibile in grado di tenere insieme specificità architettonica e indeterminata programmatica, di incorporare le mutazioni derivanti dalle interferenze tra gli elementi senza produrre stravolgimenti dell'ipotesi iniziale del programma [OMA, Kolhaas, Mau 1995, p. 921].

Una geografia di punti, linee e superfici che prefigura il "parco/macchina" attraverso l'unica figurazione possibile, il diagramma, macchina astratta capace di guidare e anticipare il processo verso «un reale che deve ancora venire, un nuovo tipo di realtà» [Deleuze, Guattari 1987, p. 142] [7], che, seppur già figura è, per così dire, una figura di soglia non ancora fattasi raffigurazione. La figurazione diagrammatica consente infatti di cogliere ed evidenziare le relazioni – funzionali, logiche, temporali – di un sistema, portando nel campo del percettivo-visivo il non visibile, dove è il rimando contestuale, cioè l'assegnazione di una posizione nello spazio, a veicolare la sostanza del messaggio e a conferire coerenza all'intero sistema [Anceschi 1992, p. 103].

Fissata la strategia e chiarito il funzionamento, nella seconda fase del concorso OMA si concentra, invece, ad approfondire il "come appare", cioè le qualità percettive ovvero l'esperienza estetica del paesaggio. La fase segna dunque la trasformazione della "macchina/parco" in "paesaggio/organismo" e la definitiva transizione dall'architettura metropolitana a quella dell'arcadia [8]. A tale scopo sono "messe in scena" tre diverse categorie di "natura": regioni in cui domina il vegetale (superfici), schermi di alberi paralleli alle fasce (linee), geometrie di elementi vegetali progettati come architetture (forme geometriche: la foresta Lineare e la foresta Circolare). Una tale geografia non poteva essere figurata attraverso uno dei disegni "obliqui" [9] che già caratterizzavano la produzione dello studio OMA, con costruzioni artificiali sospese in un territorio che, seppur disegnato, è

assente affinché risulti capovolta la percezione del rapporto figura/sfondo.

Da tale necessità prende forma la serigrafia *The Pleasure of Architecture* [10] realizzata nel 1983 da Alex Wall [11].

Un disegno anti-architettonico per eccellenza, «una opposizione consapevole ai disegni architettonici seri e spesso pretenziosi di quel periodo, che mistificavano l'architettura anziché comunicarla», come raccontato da Willem-Jan Neutelings a Matt Page [Neutelings, Page 2020], similmente a quanto sperimentato dallo stesso Neutelings [12] nel 1982 in *Typological study of Scheveningen* che definisce uno stile di disegno ispirato a quello dei cartoni animati, più funzionale al metodo analitico di OMA. Un'immagine, quella di *The Pleasure of Architecture* che, come spiegato dallo stesso Wall [13], trae ispirazione anche dai grattacieli di Roger Brown [14], tra gli esponenti di spicco dei *Chicago Imagists*, dove la ripetizione sequenziale dei piani sovrapposti è l'artificio per raccontare la sequenza narrativa delle storie intime dei suoi abitanti che si ricompongono in comunità grazie allo spazio-edificio del grattaciolo.

Ma c'è di più. La raffigurazione frontale di Wall mette in mostra una nuova geografia che, seppur fatta ancora di superfici, linee, forme geometriche, questa volta suggerisce, attraverso una attenta regia teatrale e un accurato lavoro di backstage, differenti percezioni estetiche del paesaggio esaltate nella loro diversità dai dissimili caratteri della *Promenade* e del *Boulevard*, "il segreto contro lo sfacciato": la vista occlusa dalla massa compatta degli alberi disposti tra le fasce, quando osservati nella prospettiva nord-sud, o, quando osservati da est-ovest, la vista aperta dei campi proposta dall'aggregazione dei vari giardini; lo sfondo della foresta lineare contro cui si stagliano tutte le componenti vegetali e architettoniche presenti nella parte meridionale del parco oppure l'interno della foresta circolare con gli alberi simili a colonne e le chiome simili a un tetto da cui filtra la luce.

E non c'è alcuna contraddizione nel paesaggio abitato dalle figure intente nei lavori agricoli, che richiamano paesaggi rurali, e dalle figure impegnate a nuotare, correre o giocare a tennis, a significare le attività ricreative del XX secolo, perché tale contraddizione è risolta dall'intima coerenza formale-espressiva delle unità figurali e della composizione. Coerenza formale che, a sua volta, imbriglia il tempo esperienziale nello spazio della "tavola", ricucendo discontinuità spaziali e salti temporali. Una strategia figurativa, quella adottata da Alex Wall, che affonda le sue radici nella tradizione della rappresentazione dello spazio abitato, nel "ritratto di città" dove lo sguardo è quello di un viaggiatore, la spazialità è la trama dei tragitti

possibili, la dimensione temporale è introdotta dal movimento nello spazio e in cui i diversi punti di vista coesistono senza necessità di disporsi gerarchicamente. Una rappresentazione in cui è scardinata la linearità del testo e l'organizzazione secondo la sequenza temporale del "prima e dopo". Una raffigurazione progettata per "mettere in scena" lo spettatore che, trasformatosi in attore, può avviarsi nella sua esplorazione senza seguire un percorso prestabilito.

Un particolare "sentire" sublimato dalla *Carte du pays de Tendre*, la mappa immaginaria fatta incidere da Madeleine de Scudéry nel 1654 a François Chauveau per mostrare, in forma di paesaggio, l'itinerario emotivo di Clélie, la protagonista del suo romanzo. Una mappa riattualizzata nel 1959 dalla rivoluzionaria esplorazione dello spazio della città professata dall'Internazionale situazionista e della psicogeografia di Guy

Note

[1] Gli altri gruppi invitati alla seconda fase sono Andreu Arriola & Carmen Fiol, Elisabeth Gali e Marius Quintana, Bernard Lassus, Gilles Vexlard, Alexandre Chemetoff, Sven Ingvar Andersson, Bakker & Bleeker, Jacques Gourvenec e Jean-Pierre Raynaud.

[2] L'Office for Metropolitan Architecture - OMA è fondato a Londra nel 1975 da Rem Koolhaas (Rotterdam, 1944), Elia Zenghelis (Atene, 1937), Zoe Zenghelis (Atene, 1938) e Madelon Vriesendorp (Bilthoven, 1945). Nel 1978 lo studio si amplia notevolmente e fissa la sua sede principale a Rotterdam. Negli anni del concorso lavorano stabilmente con OMA Stefano de Martino, Alex Wall, Kees Christiaanse, Willem-Jan Neutelings e Zaha Hadid.

[3] Il 1978 fu un anno che segnò un cambiamento nel modo di operare dell'Office for Metropolitan Architecture che fino ad allora era stato più un laboratorio di idee sull'architettura della città che non uno studio professionale. In particolare, il 16 novembre fu pubblicato dalla Oxford University Press *Delirious New York. A retroactive manifesto for Manhattan*, mentre il giorno seguente (coincidente con la data del 34° compleanno di Koolhaas) fu inaugurata la prima grande mostra di OMA dal titolo *OMA: The Sparkling Metropolis* al Guggenheim Museum di New York. Vi erano esposti più di 50 disegni, realizzati dal nutrito gruppo di architetti e artisti che popolavano OMA, che descrivevano le riflessioni visionarie sulla città.

[4] La consapevolezza dell'analogia tra le strategie della metropoli e del paesaggio e «che quel "paesaggio" fosse una tattica applicabile al pascolo tanto quanto al supermercato» [Aesopos, Simeoforides 1994, p. 133] era appena stata sperimentata, in particolare da Elia Zenghelis, nel 1980-1981 nella progettazione di una serie di piccole ville sull'isola Antiparos nelle Cicladi [Zenghelis 1981]. Come raccontato dallo stesso Zenghelis, il progetto fu un inaspettato spartiacque con cui per la prima volta fu introdotto il termine "confetti" (coriandoli) poi impiegato in modo più enfatico nel progetto per il Parco de la Villette [Khosravi 2024, p. 4].

[5] Già a metà degli anni '70 per OMA "fare architettura" significava fare un progetto che fosse «quasi puramente programma e quasi non forma» [Koolhaas 1985, p. 4].

Debord [15] e, poi, nel 2002, da Giuliana Bruno che, con *Atlas of Emotion* [Bruno 2002], ci introduce alla "geografia emozionale", ovvero a quella capacità dei luoghi – reali o virtuali – di essere "immagini tenere" [Mangani, Pasquinelletti 2007], veicoli di emozioni capaci di attivare un trasporto sentimentale e di sollecitare la dimensione narrativa, cioè il movimento nello spazio e nel tempo, in un continuo rimando tra memoria/emozione/viaggio.

Un "sentire tenero" riproposto dalla reinterpretazione del paesaggio come teatro, come supporto emotivo, testimoniato da *The Pleasure of Architecture*, che porta a compimento il percorso multiscale, tra dimensione urbano-sociale e dimensione individuale, sperimentato da OMA nel laboratorio sull'architettura del paesaggio costituito dall'occasione del concorso per il Parc de La Villette.

[6] «Il programma per il Parc de la Villette è stato un passo molto importante di questa serie [di progetti], perché ci ha permesso di approfondire il tema della congestione, che per noi è la componente chiave di qualsiasi architettura o progetto metropolitano. [...] L'idea di questo parco deriva dal grattacielo americano, che incarna la sovrapposizione di una serie di attività in un unico edificio. Abbiamo preso questo modello e lo abbiamo sviluppato orizzontalmente» [Koolhaas 2016, p. 10].

[7] «Definita diagrammaticamente in questo modo, una macchina astratta non è né un'infrastruttura che determina in ultima istanza né un'idea trascendentale che determina in suprema istanza. Piuttosto, svolge un ruolo di pilotaggio. La macchina diagrammatica o astratta non funziona per rappresentare, anche qualcosa di reale, ma piuttosto costruisce un reale che deve ancora venire, un nuovo tipo di realtà» [Deleuze, Guattari 1987, p. 142].

[8] Questa transizione fu già talmente evidente con il progetto di Antiparos che, nel luglio 1981, *Architectural Design* dedicò un lungo articolo a OMA sottolineando come la serie di paradossi che ne caratterizzavano il lavoro si fosse spostata dal Manhattanismo al Mediterraneo [Zenghelis 1981].

[9] L'influenza formale e teorica del costruttivista Ivan Il'ic Leonidov su Koolhaas e OMA è approfondita da diversi autori, tra i quali Roberto Gargiani [Gargiani 2006] e Francesco Marullo [Marullo 2013]. Leonidov fu però per Koolhaas più di un riferimento. Fu senza dubbio un "modello", tante che è «a lui che Koolhaas ha dedicato il suo primo lungo articolo sull'architettura, analizzando nelle pagine di *Oppositions* nel 1974 il progetto di Narkomtjazzprom, redatto nel 1934. Appena otto anni dopo, è tornato da lui. Un evidente omaggio nelle tavole del suo contributo al concorso per il Parc de la Villette di Parigi» [Cohen 2010, p. 14]. A tale proposito cfr. anche [Koolhaas, Oorthuys 1974] e Ventura Blanch [Blanch 2022].

[10] La serigrafia a colori di *The Pleasure of Architecture* (1983, dimensioni 77,9 x 51,3 cm ca.) fa parte dell'importante collezione di disegni assemblati da Alvin Boyarsky durante il suo mandato come Presidente dell'Architectural Association di Londra dal 1971 fino alla sua morte nel 1990. Questa collezione testimonia il ruolo del disegno per

Boyersky non solo come mezzo di rappresentazione ma come forma di architettura a sé stante, come anche dimostrato dall'ambizioso programma di mostre e pubblicazioni di Boyersky, tra le quali il libro *Drawing Ambience: Alvin Boyersky and the Architectural Association*, curato nel 2014 da Igor Marjanovic e Jan Howard [Marjanovic, Howard 2014] per la mostra itinerante tenutasi dal 21 settembre 2014 al 14 gennaio 2018.

[11] Alex Wall, designer e docente alla Graduate School of Design dell'Università di Harvard, laureato in architettura presso l'Architectural Association di Londra, ha lavorato presso l'OMA di Londra e Rotterdam dal 1982 al 1989, dopodiché è stato professore associato di architettura presso la Graduate School of Fine Arts dell'università della Pennsylvania. Dal 1998 al 2013 è stato professore di progettazione urbana internazionale presso il Karlsruher Institut für Technologie, Germania.

[12] Willem Jan Neutelings (1959), laureato in architettura alla Delft University of Technology (1986), lavora dal 1981 al 1986 presso OMA. Nel 1987

Autore

Elena Ippoliti, Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, elena.ippoliti@uniroma1.it

Riferimenti bibliografici

Aesopos, Y., Simeoforides, Y. (1994). Conversations with Eleni Gigantes & Elia Zenghelis. In *El Croquis*, n. 67, pp. 122-145.

Anceschi, G., (1992). *L'oggetto della raffigurazione*. Milano: Etas Libri.

Bruno, G. (2002). *Atlas of Emotion. Journeys in Art, Architecture, and Film*. New York: Verso.

Cohen, J.L. (2010). Leonidov finalmente riscoperto. In *Casabella*, n. 787, p. 104.

Deleuze, G., Guattari F. (1987). *A Thousand Plateaus. Capitalism and Schizophrenia*. Minneapolis-London: University of Minnesota Press.

Gargiani, R. (2006). *Rem Koolhaas/OMA*. Milano: Laterza.

Hall, R. (2024). OMA: London-Foreplay. In *Drawing Matter*, 19 aprile 2024. <<https://drawingmatter.org/london-office/>> (consultato il 20 dicembre 2024).

Khosravi, H. (2024). From Metropolis to Arcadia: OMA and the Idea of 'Confetti'. In *Burning Farm*, n. 7, pp. 1-19.

Koolhaas, R., Oorthuys, G. (1974). Ivan Leonidov's Dom Narkomtjazzprom, Moscow. In *Oppositions*, n. 2, pp. 95-103.

Koolhaas, R. (1978). *Delirious New York. A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Oxford: Oxford University Press (ed. it. *Delirious New York. Un manifesto retroattivo per Manhattan*. Milano: Electa, 2001).

Koolhaas, R. (1985). OMA. In *L'Architecture d'Aujourd'hui*, n. 238, p. 4.

Koolhaas, R. (2016). *Vers une architecture extrême*. Entretiens. Marseille:

apre il proprio studio a Rotterdam, dapprima in associazione con Frank Roodbeen, dal 1992 con Michiel Riedijk. Dal 1988 al 2000 è stato docente all'Accademia di Architettura di Rotterdam e al Berlage Institute di Amsterdam.

[13] Da una conversazione tra Richard Hall e Alex Wall del 22 novembre 2021 [Hall 2024].

[14] Roger Brown (1941-1997) ha vissuto e lavorato a Chicago e in California. Si è laureato alla School of the Art Institute di Chicago nel 1970. Il suo lavoro è stato oggetto di numerose mostre personali e collettive importanti, e le sue opere sono conservate in numerose collezioni pubbliche in tutto il mondo. Ha iniziato a esporre alla fine degli anni Sessanta con un gruppo di artisti spesso definiti *Chicago Imagists*, che celebravano il loro uso di immagini, figurazioni, narrazioni e *pattern* e creavano opere profondamente personali e visivamente diverse.

[15] La mappa è infatti pubblicata sulla rivista del movimento per esplicitare le teorie sul situazionismo e sulle tecniche della deriva e del *détournement* [Notes Editoriales 1959].

Éditions Parenthèses.

Mangani, G., Pasquinelli, B. (2007). Città per pregare. I risultati di una ricerca tra Marche e Umbria. Relazione al Convegno *Icone urbane. La rappresentazione della città come forma retorica tra Medioevo e Controriforma*. Macerata: Università di Macerata, 7-8 giugno 2007. <<https://nuke.giorgiomangani.it/Studiesaggi/tabid/472/Default.aspx>> (consultato il 20 dicembre 2024).

Marjanovic, I., Howard, J. (Eds.). (2014). *Drawing Ambience. Alvin Boyersky and the Architectural Association*. St. Louis: Mildred Lane Kemper Art Museum, Washington University; Providence: Museum of Art, Rhode Island School of Design.

Marullo, F. (2013). Pure Program and almost no form. Notes on Typical Plan and Ivan Leonidov. In *San Rocco*, n. 6, pp. 58-71.

Neutelings, WJ., Page, M. (2020). OMA in Scheveningen. In *Drawing Matter*. <<https://drawingmatter.org/oma-in-scheveningen/>> (consultato il 20 dicembre 2024).

Notes Editoriales. (1959). In *Internationale situationniste*, n. 3, pp. 11-16 (Par. *L'urbanisme unitaire à la fin des années '50*).

OMA, Koolhaas, R., Mau, B. (1995). Congestion without Matter; Parc de La Villette, Paris, France, Competition, 1982. In J. Sigler (Ed.). *S, M, L, XL*, pp. 895-939. New York: The Monacelli Press.

Ventura Blanch, F. (2022). El descubrimiento de Ivan Leonidov por Rem Koolhaas. In *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, n. 45, pp. 104-115.

Zenghelis, E. (1981). Houses in Antiparos, Greece. In *AD Architectural Design*, n. 6/7, pp. 58-63.

LA RAPPRESENTAZIONE DENTRO E FUORI IL PAESAGGIO

Disegno di paesaggio e patrimonio culturale

Apuntes sobre la representación del paisaje patrimonial

Mercedes Linares Gómez del Pulgar

«El ojo, que es la ventana del alma, es el órgano principal por el que el entendimiento puede tener la más completa y magnífica visión de las infinitas obras de la naturaleza».
[Leonardo da Vinci 1975, p.11]

Se ha abierto ante nosotros en las últimas tres décadas un amplio panorama de publicaciones, teorías y definiciones sobre el paisaje y su representación. En este breve texto solo intentaré ofrecer, de la mano de unos pocos destacados autores, algunos apuntes sobre las razones culturales de una necesidad histórica que cristaliza en el siglo XVII con la conciencia del paisaje y el inicio de la ciencia moderna, y que, cuatro siglos después, ha desembocado en una inquietud de escala universal: una nueva conciencia

sobre la pérdida de calidad de los paisajes del patrimonio cultural. Parece muy lejano el optimismo de esa «magnífica visión de las infinitas obras de la naturaleza» que anotaba Leonardo da Vinci en sus cuadernos.

El paisaje y la cámara

El pensador inglés Owen Barfield (1898-1997) ha sugerido que el arpa eólica y la cámara oscura son los mejores símbolos de la relación del ser humano con la naturaleza exterior; de la mente consciente de su estar en el mundo. En *The harp and the camera* [1] analiza su historia

Artículo por invitación, no sujeto a revisión anónima, publicado bajo la responsabilidad de la dirección.

conceptual y su relación con la evolución de la conciencia humana introduciendo interesantes reflexiones sobre la imagen que resultan muy pertinentes para nuestro tema. La cámara oscura seguramente tuvo un origen medieval, sin descartar que fuera conocida en el mundo clásico: en una habitación oscura, la luz que penetra por una pequeña abertura proyecta una imagen invertida del mundo exterior sobre la pared del fondo de la estancia. De ese modo, la complejidad del mundo tridimensional queda reducida, de forma instantánea, a la simplicidad de las dos dimensiones. Se atribuye al jesuita alemán Athanasius Kircher (1602-1680, músico, botánico, egiptólogo e inventor) la reelaboración de ese principio físico de la luz en el interior de una caja en la que una abertura minúscula se cierra con un pequeño cristal, que hoy denominamos lente, con un espejo a 45° que proyecta la imagen en la abertura superior de la caja. Este y otros inventos no menos deslumbrantes, como la linterna mágica, quedaron recogidos en su tratado de óptica titulado *Ars magna lucis et umbrae*, publicada hacia 1645. Si la cámara es el origen de la fotografía, la linterna mágica es una evolución de la cámara y, en cierto modo, una precursora del cine. La cámara oscura es el emblema de un cambio radical de la forma de entender el ser humano su relación con el mundo. Y más que un emblema, es un símbolo del hombre postrenacentista. «Enseguida empezó a utilizarse con fines prácticos, en concreto para la realización de croquis o bocetos a tamaño reducido de objetos más grandes o de asociaciones de objetos, especialmente para hacer bocetos de paisajes. Allí, en la pantalla, se tenía el complejo mundo tridimensional, en el que andamos y nos movemos, convenientemente reducido a una pequeña imagen bidimensional que el lápiz solo tenía que calcar. En otras palabras, ese dispositivo práctico producía, casi espontáneamente, un resultado que muchos grandes pintores se habían esforzado por aprender a producir con enorme trabajo a lo largo de muchos años, y en el que apenas empezaban a tener éxito» [Barfield 2019, p. 36] (fig. 1). Barfield se refiere al extraordinario descubrimiento gradual del secreto de la perspectiva, que considera tardío teniendo en cuenta los avances en geometría y óptica del arte griego clásico. La cámara permitía así, mediante la copia, superar la teoría clásica del arte como imitación de la naturaleza. «El siguiente paso de la secuencia de la cámara eliminaría incluso el lápiz y la mano firme. Pues la cámara oscura condujo a la invención del daguerrotipo y, así, a la de la fotografía» [Barfield 2019, p. 38]. Por tanto, creo que es muy posible que este invento esté en el origen y en el extraordinario

desarrollo del arte del paisaje en Europa que, como han señalado varios autores, permitió la aparición de la propia palabra "paisaje" a principios del siglo XVII, tanto en las lenguas romances como en las lenguas germánicas [Clark 1949; Berque 1997; Baridon 2006; Maderuelo 2020]. «Qué es exactamente lo que está ahí cuando nuestros ojos están abiertos pero ya no está ahí cuando están cerrados? Con las denominaciones de las diferentes tentativas de responder a esta pregunta se podrán llenar un par de líneas de un diccionario [...]. *Formas, fantasmas, ídolos, simulacros, efigies, películas*, son algunos de esos nombres [...]. Pero todos tienen un significado parecido, al menos en parte, al de la palabra "imagen"» [Barfield 2019, p. 41] (fig. 2).

La imagen del paisaje y el arte

Podemos aceptar, por tanto, la tesis de que es la pintura de paisaje la que altera definitivamente la forma de ver el mundo en la cultura occidental. Uno de sus grandes teóricos es Régis Debray quien defiende en su libro de 1992, *Vida y muerte de la imagen*, el vínculo indisoluble que une el arte al paisaje, «un vínculo que, más allá de una referencia conceptual automática, tiende a revelar tal dependencia necesaria, mutua y vital hasta el punto de poder hipotetizar la probable desaparición de uno ante la desaparición del otro» [Neri 2021, p. 24]. Pues la estimulante propuesta de Debray es que «naturaleza y arte son categorías abstractas que en realidad no existen independientemente una de otra. Ciertamente ha generado nuestra naturaleza. Y una cierta naturaleza generó nuestro arte» [Debray 1992, p. 162]. La lógica que subyace parece evidente: «Siempre ha habido montañas, bosques y cursos de agua alrededor de sitios habitados [...]. Pero la naturaleza no crea el culto a la belleza natural ni la presencia de imágenes talladas la sensibilidad estética. El espectáculo de una cosa no se da con su existencia. La prueba: Occidente tardó dos milenios en establecer, enmarcar, evidenciar y resaltar este ultraje contra Dios, esta subversión egocéntrica, este artificio de interpretación que es el paisaje [...]. La reproducción precedió al original, el 'in visu' formó el 'in situ'. Los pintores despertaron los sitios, y los paisajes de nuestros campos surgieron de los cuadros del mismo nombre. La mirada sobre la naturaleza es un hecho de cultura, una cultura que fue visual antes que literaria [...]. Los historiadores de las mentalidades nos han enseñado que la Montaña y el Mar son instituciones culturales. El mediólogo toma nota de



Fig. 1. Katsushika Hokusai (1760-1849). *Fuji a partir de Gotenyama, en Shinagawa, Tokaido*, de la serie de treinta y seis vistas del Monte Fuji (*Fugaku Sanjurokkei*), Japón, 1830-1832 [Neglia et al., 2023]. Las treinta y seis vistas del Monte Fuji es la más famosa serie de estampas ukiyo-e, y primera dedicada íntegramente al paisaje. Estos grabados fueron las primeras vistas que posteriormente ayudaron a definir el paisaje —urbano y natural— como género independiente en la primera mitad del siglo XIX.

que “naturaleza” y “arte” son categorías abstractas que en realidad no existen independientemente una de otra. Un arte ha engendrado nuestra naturaleza. Y una naturaleza ha engendrado nuestro arte. De ahí la pregunta de hoy: cuando esta naturaleza se transforma, ¿qué queda del arte? Cuando este arte desaparece, ¿qué queda de la naturaleza?» [Debray 1992, pp. 161-162] (fig. 3).

Cuando ríos y montañas, colinas y lagos, árboles y animales, marinas y nubes se muestran “enmarcados” permiten

a la mirada seleccionar y mostrar las sutiles relaciones culturales y simbólicas que mantienen entre sí. Un género pictórico triunfante, resultado de una sensibilidad largamente cultivada desde precursores como Joachim Patinir y Giotto, domina la creación artística en la segunda mitad del siglo XVII y se extiende a artistas como Nicolas Poussin y Caspar David Friedrich, William Turner, Claude Monet o Paul Cézanne, por citar solo a algunos de sus más conspicuos representantes, hasta la irrupción

Fig. 2. Boris Ignatovich, Eremitage, 1929. Gelatinobromuro de plata 36,7 × 45 cm, colección Ludwig [<http://www.nailyaalexandergallery.com/russian-photography/boris-ignatovich>]. El fotógrafo Boris Ignatovich (1899-1976), gran innovador en la fotografía y el fotoperiodismo. Aleksandr Lavrentiev, historiador y director del Archivo Rodchenko-Stepanova, ha dicho sobre Boris Ignatovich que: «La riqueza tonal de los positivos de Ignatovich son de cualidades pictóricas. Convirtió sus fotografías en arte porque entendió lo esencial: no imitaba a la pintura».



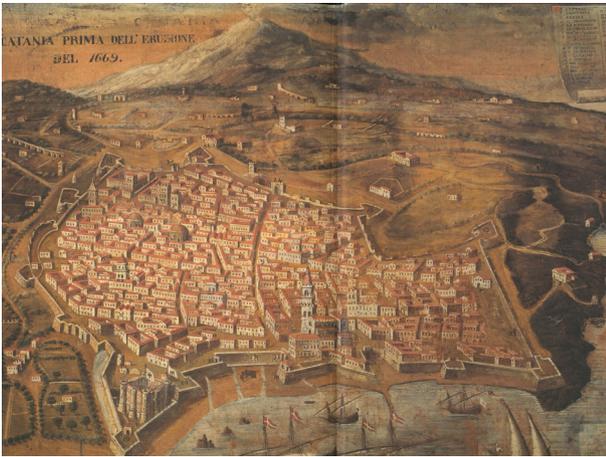


Fig. 3. Catania. La ciudad reconstruida con sus nuevas calles después de la erupción de 1669. Una fase importante del estudio del paisaje es descubrir aquellas narrativas ocultas a través de la investigación profunda del palimpsesto del territorio a través del estudio de la cartografía, los mapas y planos históricos. La cartografía histórica constituye una de las fuentes primarias que permiten fundamentar el análisis de los procesos de territorialización. Este análisis nos permite detectar e identificar aquellos elementos territoriales con valor patrimonial y natural que han caracterizado el paisaje cultural en distintos periodos históricos.

de las vanguardias del siglo XX y, con ella, la decadencia del arte del paisaje.

Para Régis Debray «el arte y el paisaje son actitudes de conciencia». Durante más de tres siglos, la existencia del paisaje en la mirada y, con ella, en la conciencia individual y colectiva, ha impulsado formas de representación cuyos modos de funcionamiento fueron claramente interpretados por Kenneth Clark en su precursora obra *Landscape into art* [Clark 1949]. Aunque estas formas de representación del mundo no eran ajenas a los avances de las técnicas asociadas a la ciencia moderna, como ha demostrado Barfield con la cámara y como, cada día, nos recuerdan las tecnologías de la información y la comunicación que han colonizado nuestra vida cotidiana. Así, el paisaje se apoya en las tecnologías tanto como en las miradas pacientes y sensibles de los seres humanos. Como ha señalado Rainer Maria Rilke: «Se entiende que estos últimos sean los artistas: poetas o pintores, arquitectos o compositores, solitarios en el fondo que, al volverse a la naturaleza, prefieren lo eterno a lo pasajero, lo profundamente regular a lo efímeramente fundado; hombres

que, al no poder convencer a la naturaleza de participar en sus vidas, reconocen su tarea en el deber de comprenderla, para poder encontrar su propio lugar en algún lugar de su grandioso orden. Y gracias a estos individuos solitarios, toda la humanidad se acerca a la naturaleza. ¿No es cierto que el valor más grande y quizás más singular del arte reside en ser el medio en el que se encuentran el hombre y el paisaje, el mundo y la forma?» [Rilke 2010, p. 19]. Pensamientos que resultan tan verdaderos como lejanos pues tenemos la sensación de que el paisaje ha quedado confinado en los límites de una disciplina, el paisajismo, «que lo ha aislado progresivamente, a menudo en un simulacro inexpressivo y digitalizado, relegado a un lugar de ejercicios ornamentales y sentimientos agotados que seleccionan de la naturaleza la quintaesencia de lo placentero y lo fugaz, dejando todo lo demás a los informes meteorológicos y a las noticias de desastres ambientales» [Neri 2021] (fig. 4).

Y añade Debray: «no es que el deseo por el arte y el paisaje haya capitulado. Al contrario, es más fuerte que nunca, si se tiene en cuenta la nostalgia. Y ese es precisamente el punto delicado: ahora se necesita una voluntad meticulosa para revivir los contornos, restaurar el prestigio, porque han dejado atrás la prosa de la vida cotidiana y el carácter instintivo de las miradas. Se han convertido en asuntos de planificación, celebración, dirección, inspección y regulación. De paisajistas y animadores. Ordenación del territorio; dirección de parques naturales; delegaciones de las artes plásticas; protección de sitios; ministerios de Medio Ambiente y Cultura. El paisaje y el arte antes se experimentaban, ahora se construyen. Como si se les estuviera gestionando una diligente supervivencia. Fin del disfrute, vuelta a las soluciones técnicas. Asignado a las reservas regulatorias y a los espacios verdes, descartado de nuestros centros de vida cotidiana, fotografiado, teorizado y cuadrículado, el paisaje posmoderno se hace eco burlesco de la cultura patrimonial» [Debray 1992, p. 170].

El malestar del paisaje

El ser humano no es un “espectador perezoso” de la naturaleza sino un elemento estructural del mundo que contempla, como dijo Samuel Taylor Coleridge, una parte de la propia naturaleza. Hasta el punto de que tenemos que aceptar que la naturaleza, y con ella el paisaje, es la imagen reflejada de nuestro yo consciente e inconsciente.

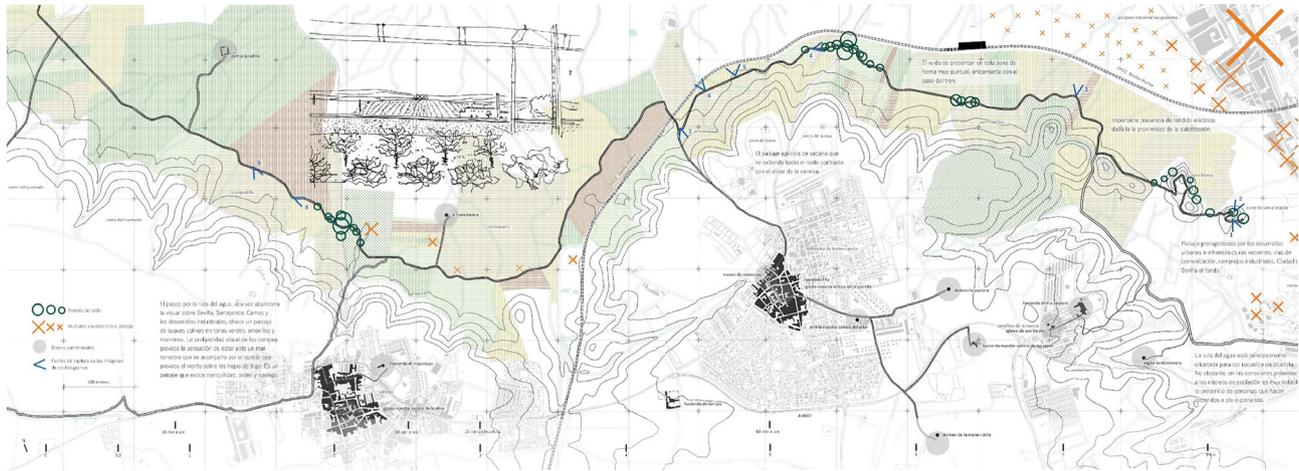


Fig. 4. Marina López, interpretación gráfica de información tomada en el territorio, sobre síntesis paisajísticas en torno al término de Valencina de la Concepción y de la Ruta del Agua [López Sánchez, Linares Gómez del Pulgar, Tejedor Cabrera 2022]. El paisaje se analiza a través de una toma de datos que va registrando las percepciones visuales y sonoras experimentadas durante el paseo. Se utiliza para ello un sistema de códigos gráficos que se van dibujando sobre un mapa impreso sobre papel, al cual le acompañan además anotaciones escritas, grabaciones de sonido, tomas de fotografías y bocetos, como vemos en la imagen.

Esa “imagen reflejada” forma parte de la naturaleza. Y también podemos decir, a falta de una argumentación más detenida en estas breves páginas, que mientras mayor sea el grado de consciencia de la persona, que ahora sí podemos calificar de artista, mayor es la condición patrimonial del paisaje. A esto debemos añadir, como ya ha señalado Franco Zagari hace unos años en las páginas de esta revista [Zagari 2019, p. 13], el proyecto siempre debe estar presente en todo tipo de paisajes y, podemos añadir que, con mayor razón, si se trata de los paisajes que más amamos, los paisajes patrimoniales. En la actualidad, el concepto de paisaje ha complementado la visión de la década de los 60 al expresar la necesidad de incluir, además de los mapas y planos geográficos y ecológicos que recogen datos tangibles y materiales, la representación de aquellas capas intangibles que hacen referencia a la identidad de una comunidad, a su condición sociocultural. La idea contemporánea de paisaje fomenta una visión holística del patrimonio que, disperso en nuestros territorios, demanda una interpretación que nos permita definir las interrelaciones entre sus componentes y el medio. De ahí que la representación gráfica y cartográfica, una suerte de crónica de la memoria, nos

facilitará desarrollar las relaciones entre elementos, recorridos, eventos y dinámicas de actividades que superan la comprensión del territorio como soporte físico, pues pasamos a entenderlo también como una red social y cultural de producción, colaboración y comunicación de la vida del ser humano que lo habita. La representación y el análisis de los datos del territorio ligados a la experiencia cultural de nuestro patrimonio tangible e intangible constituye uno de los retos actuales para reconstituir el paisaje. Del mismo modo, para el proyecto de paisaje supone un reto la exigencia de hacer competitivo el territorio a través del potencial de su patrimonio cultural con modelos renovados basados en valores endógenos de los lugares que lo conforman [Linares Gómez del Pulgar et al. 2024]. En el contexto mundial actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en los protagonistas de la totalidad de los procesos digitales que llevamos a cabo diariamente a todos los niveles y escalas. La revolución tecnológica, el acceso a grandes volúmenes de datos y la experiencia conceptual predecesora configuran un espacio de investigación y creatividad gráfica en el que el objetivo de la representación no está en la



Fig. 5. CRV Colonia Clunia Sulpicia, Peñalba de Castro, Burgos. Maqueta del concurso Diputación de Burgos, 2017. Antonio Tejedor & Mercedes Linares. En construcción [Álvarez Álvarez, de la Iglesia Santamaría 2017]. El modelo interpreta la idea de integrar el nuevo edificio en el paisaje del Alto de Castro, en el que se asienta la ciudad romana de Clunia. El territorio vegetal existente se expande sobre la cubierta del Centro de Recepción de Visitantes, cobijando en su interior el nuevo equipamiento público, sin discontinuidad del manto vegetal de la ladera.

visualización o validación de una situación formal y estable, sino en la posibilidad de mostrar otras dimensiones en el territorio no siempre indagadas por las cartografías habituales, como son lo no estable, lo móvil o eventual, lo simultáneo o lo multidimensional [Vicente-Gilabert et al. 2023]. El dibujo destinado a proyectar y comunicar la idea creadora concreta se complementa con el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), los grafos y las cartografías experienciales y perceptivas, pues nos permiten analizar todas las relaciones posibles entre los bienes y el entorno, todos los vínculos entre el ser humano que habita el territorio y el patrimonio tangible e intangible que, juntos, constituyen el paisaje cultural. La representación gráfica es el lenguaje emergente y holístico, artístico y científico, creativo y técnico, y necesario para fomentar la participación ciudadana, para favorecer el diálogo entre comunidades y contribuir así a una comprensión más rica del patrimonio, asegurando con el proyecto el sentido de identidad cultural y de valorización del territorio (fig. 5).

Termino volviendo de nuevo a Debray, para plantear una cuestión sustancial que él sugiere referida a la pintura y que podemos extender a todo tipo de representación: «Hoy en día hay malestar en la naturaleza y en la representación. El futuro del bosque preocupa, también el de las pinturas. Cabe preguntarse: ¿puede el paisaje sobrevivir al fracaso de la pintura, o puede la pintura sobrevivir a la destrucción de los paisajes?» [Debray 1992, p.170]. La pregunta puede resultar equívoca. El arte del paisaje se basa en la observación directa del espectador sensible sobre el mundo, incluidos los paisajes de la destrucción (como demuestran las obras de los fotógrafos Eduard Burtynsky o Emmet Gowin) mientras que la representación del paisaje patrimonial está dirigida a la acción del artista que interviene físicamente para detener su deterioro o para insuflarle una nueva vida social y un valor cultural renovado. Debray no parece tener en cuenta esta diferencia sustancial entre el paisaje considerado como objeto de representación artística y el paisaje como objeto del proyecto de intervención. El primero

sufre una crisis como género pictórico; el segundo está en peligro en sí mismo, independientemente de cuáles sean sus mecanismos de representación.

No se puede excluir que en esa presencia fantasmal y debilitada de la naturaleza en la representación actual del paisaje se encuentre el germen de una nueva corriente que pueda impregnar el conocimiento y la acción sobre el patrimonio y el paisaje a través de herramientas tecnológicas cada vez más sofisticadas, como los algoritmos de interpretación de los datos satelitales de la superficie terrestre, y el uso de SIG, CAD, BIM, grafos o cartografías experienciales y perceptivas, tambaleantes ante la irrupción de la Inteligencia artificial. Aunque innovador a nivel operativo y lleno de atractivas

sugerencias teóricas, tememos que el tercer paisaje no sea de mucha ayuda para recomponer los fragmentos de una concepción de la naturaleza hecha añicos por la cultura contemporánea sobre la que ahora es incluso difícil percibir su alcance y sus consecuencias.

Deambular con cautela y sensibilidad entre estas dos polaridades cruciales para la práctica de la ciencia del paisaje – representación y paisaje – en busca de certezas al menos parciales, podría ser una perspectiva compartida entre los artistas, arquitectos incluidos, que se alimentan del paisaje y la naturaleza en su actividad creativa, despojándose de esa contradictoria ilusión de que una disciplina por sí sola es capaz de construir el paisaje futuro.

Notas

[1] El texto recoge la conferencia pronunciada en el Wheaton College, Illinois, el 30 de abril de 1969, publicada originalmente en *Rediscovery of meaning*, Middletown, CT: Wesleyan University Press,

1997, y en español con el título *El arpa y la cámara* [Barfield 2019]. Aquí dejaremos a un lado el papel del arpa remitiendo al lector curioso al texto original.

Autor

Mercedes Linares Gómez del Pulgar, Universidad de Sevilla, Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, mercedeslgdp@us.es

Reference List

Álvarez Álvarez, D., de la Iglesia Santamaría, M.Á. (Ed.). (2017). *Modelos de paisajes patrimoniales. Estrategias de protección e intervención arquitectónica*. Valladolid: Laboratorio de Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural, Universidad de Valladolid.

Barfield, O. (2019). *El arpa y la cámara*. Barcelona: Atalanta.

Baridon, M. (2006). *Naissance e renaissance du paysage*. Arles: Actes Sud.

Berque, A. (1997). En el origen del paisaje. In *Revista de Occidente*, n. 189, pp. 7-21.

Clark, K. (1971). *El arte del paisaje*. Barcelona: Seix Barral (orig. ed. *Landscape into art*. London: John Murray, 1949).

Da Vinci, L. (1975) *Cuadernos de notas*. Madrid: La Fontana Mayor.

Debray, R. (1992). *Vie et mort de l'image*, Paris: Éditions Gallimard (In Spanish ed. *Vida y muerte de la imagen. Historia de la mirada en Occidente*. Barcelona: Paidós comunicación, 1994).

Vicente Gilabert, C., López Sánchez, M., Linares Gómez del Pulgar, M. (2023). Una aproximación contemporánea a la representación gráfica de la experiencia urbana. En *VLC arquitectura*, vol. 10, n.2. 275-298. DOI: <https://doi.org/10.4995/vlc.2023.19770>.

Linares Gómez del Pulgar, M., López Sánchez, M., Vicente Gilabert, C., Antonio García, M. Á., Sánchez Salazar, F., Tejedor Cabrera, A. (2024). A territorial strategy for the activation of tourism in low population density heritage landscapes. In *Land*, 13(5) (574). DOI: <https://doi.org/10.3390/land13050574>.

López Sánchez, M., Linares Gómez del Pulgar, M., Tejedor Cabrera, A. (2022). Definición de un método cartográfico para intervenir en paisajes patrimoniales periurbanos. In *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 27(44), pp. 136-147. DOI: [10.4995/ega.2022.15354](https://doi.org/10.4995/ega.2022.15354).

Maderuelo, J. (2020). *El espectáculo del mundo. Una historia cultural del paisaje*. Madrid: Abada.

Neglia, F., Sigur, H., Rodrigues, J., Xavier, R. (coords.). (2023). *Mundo flutuante: estampas japonesas «ukiyo-e»*. Catálogo de Exposición, Lisboa, 23 junio - 30 octubre 2023. Lisboa: Museo Calouste Gulbenkian.

Neri, G. (2021). Contro il paesaggismo. In *Cassa Lezza*, n. 6, pp. 24-25.

Rilke, R.M. (2010). *Worpswede*. Gijón: Ediciones Trea.

Zagari, F. (2019). On Drawing and Landscape. In *Diséño*, n. 5. DOI: <https://doi.org/10.26375/diseño.5.2019.02>.

Tra paesaggi dipinti e reali: *StoryMaps* per il racconto dei Campi Flegrei

Greta Attademo, Alessandra Pagliano

Abstract

La ricerca, inserita nell'ambito del più ampio progetto PNRR PE5 – CHANGES – SPOKE 1 – HISTORICAL LANDSCAPES, mira a sviluppare una strategia globale per la conoscenza e valorizzazione dei Campi Flegrei, un territorio che, essendo soggetto a numerosi e incessanti eventi geologici, naturali e antropici, risulta oggi caratterizzato da un elevato grado di fragilità fisica, cognitiva e simbolica. Partendo dalle immagini pittoriche aventi come soggetto il paesaggio flegreo, la ricerca sviluppa specifici percorsi tematici basati sugli aspetti distintivi e identitari del territorio flegreo, al fine di favorire una riscoperta di storie, valori e significati insiti in esso. Sfruttando le nuove tecnologie GIS-based, come StoryMaps di ESRI, è stata costruita una nuova narrazione digitale in cui i dipinti di paesaggio, scardinati dalla linea temporale, sono legati secondo una matrice narrativa comune e raccontati tramite testi descrittivi, contenuti multimediali e mappe interattive.

Nelle mappe, in particolare, i dipinti geolocalizzati divengono le tappe di un itinerario tematico digitale che il fruitore può compiere assumendo lo stesso punto di vista utilizzato dai pittori nelle vedute. In questo modo, si intende sia portare alla luce il valore comunicativo di tali dipinti, depositari di differenti valori paesaggistici, sia costruire nuove relazioni tra rappresentazioni e luoghi reali, rendendo maggiormente leggibile, o, meglio, intellegibile, il paesaggio flegreo contemporaneo.

Parole chiave: Campi Flegrei, paesaggi dipinti, Storymaps, mappe interattive, percorsi tematici.

Introduzione

I Campi Flegrei costituiscono un territorio vasto e variegato, la cui complessa matrice, basata sull'intreccio di valori paesaggistici, naturalistici e culturali, ne ha da sempre consentito il riconoscimento di un carattere di unicità. Si tratta, infatti, di un'ampia caldera configuratasi nel corso dei millenni come un circuito di crateri, laghi e strutture di origine vulcanica – alcuni dei quali presentano ancora manifestazioni gassose effusive e idrotermali – e soggetta a fenomeni bradisismici spesso accompagnati da un'attività tellurica più o meno evidente [Sansivero 2024, p. 1]. Per quanto pericolosi e tumultuosi, i Campi Flegrei hanno da sempre affascinato gli esseri umani che, con i loro insediamenti, hanno consentito lo stratificarsi di un profondo tessuto culturale, intimamente legato alla natura vulcanica

dell'area e ancora oggi visibile nelle numerose testimonianze archeologiche che costellano il territorio. I greci, infatti, fondarono qui Cuma, prima città della Magna Grecia, e in seguito Dicearchia, l'antica Pozzuoli, attratti dalla mitezza del clima, dalla fertilità del terreno e dalla pescosità di mare e laghi; i romani, poi, compresero appieno l'enorme potenziale di ricchezza e benessere che poteva scaturire da questa regione, impiegando le sorgenti idrominerali e i vapori endogeni per la costruzione di porti, cisterne ed edifici termali [Serpentino 1999, p. 7]. L'intimo legame tra i segni dell'uomo e della natura, dunque, ha da sempre costituito il valore identitario del paesaggio flegreo, testimoniato anche dalle opere di numerosi pittori, incisori e vedutisti che, nel corso del tempo, lo resero il soggetto principale delle

loro rappresentazioni [Di Liello 2005, p. 9]. Oggi, tuttavia, il paesaggio risulta profondamente alterato rispetto al passato: l'attività vulcanica, le espansioni urbane non pianificate, i processi di deindustrializzazione del secondo dopoguerra e il più recente abusivismo edilizio, hanno trasformato il paesaggio in un sistema di segni così frammentato e disconnesso che appare difficile riconoscerne gli antichi significati e trasmetterne una percezione d'insieme. Le criticità riscontrate non riguardano solo il tessuto morfologico, ma anche la percezione dei significati che gli individui proiettano su

di esso: si pensi allo stato di degrado in cui versano alcune zone di interesse paesaggistico o agli innumerevoli casi di occultazione di resti archeologici affinché le aree non venissero dichiarate inedificabili [Pagliano et al. 2020, p. 123]. Il patrimonio culturale e paesaggistico, cioè, è stato spesso vissuto come ostacolo, con una conseguente scarsa partecipazione cittadina al suo ciclo di conservazione, valorizzazione e gestione. L'istituzione del Parco regionale dei Campi Flegrei nel 2003 e del Parco Archeologico dei Campi Flegrei nel 2016, ha rappresentato un importante punto di svolta

Fig. 1. Analisi semantica e pittorica de Vista con il vecchio porto e il castello (1861) di Edmund Hottenroth (elaborazione grafica di Greta Attademo).

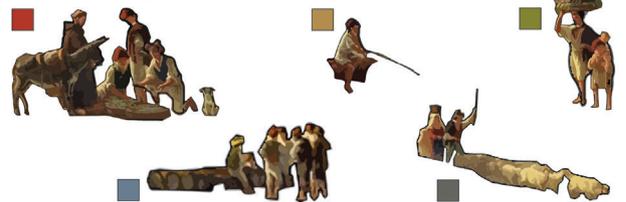
Tema narrativo scene di vita flegrea



I punti di riferimento



Le attività antropiche



legenda

■ commercio	■ pesca	■ Tempio di Venere
■ produzione agricola	■ attività marinaresca	■ Castello di Baia e Faro
■ pastorizia	■ mare	■ costa, isole e Vesuvio

nella definizione di un modello di sviluppo territoriale basato sulla promozione delle caratteristiche paesaggistiche del comprensorio flegreo. Gli istituti, tuttavia, hanno operato sforzi per lo più settoriali, evidenziando l'inefficacia di azioni isolate e circoscritte in un territorio così morfologicamente complesso, largamente esteso e scarsamente dotato di servizi, reti di accesso e di trasporto. I Campi Flegrei appaiono, dunque, come «un puzzle composto da splendidi pezzi che non possono essere “fisicamente” connessi» [Consiglio et al. 2019, p. 41], causando così anche una dispersione di storie, significati e valori insiti nei suoi paesaggi. Partendo da tali premesse, la ricerca, inserita nel più ampio progetto PNRR PE5 – CHANGES [1], intende individuare una strategia globale di conoscenza e valorizzazione del paesaggio flegreo che, attraverso la riconnessione di patrimonio culturale, naturalistico e storico-artistico, consenta di fare sistema nella ri-significazione complessiva del territorio.

Il paesaggio tra immagini e immaginario

Nonostante la definizione di paesaggio non sia univoca, data la sua natura multidimensionale e interdisciplinare che ha portato a un «debordante dibattere» e a una «babele paesaggistica» [Jakob 2009, p. 7], è ormai condivisa la posizione per cui «il concetto di paesaggio rimane connaturato

Fig. 2. Anton Sminck van Pitloo, *Il lago Lucrino*, 1820. Individuazione del punto di vista dell'artista mediante esplorazione del DTM estratto da Land Design (elaborazione grafica di Alessandra Pagliano).

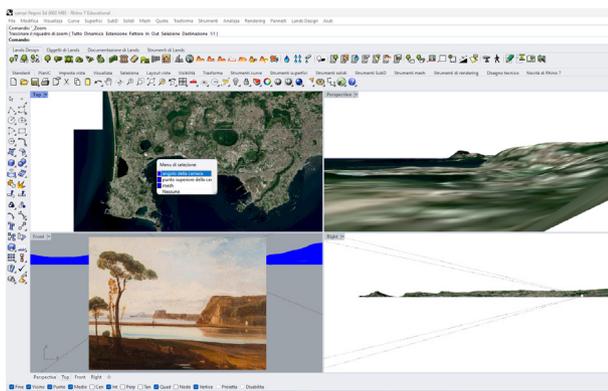
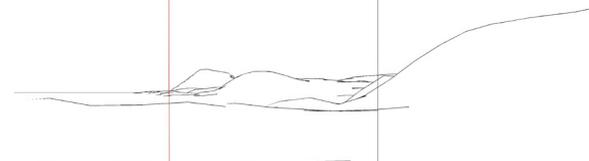
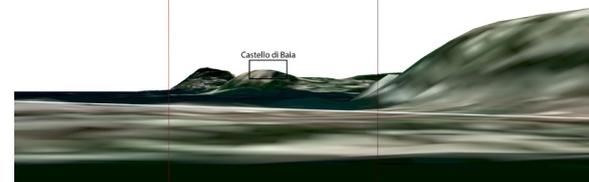


Fig. 3. Comparazione della prospettiva tratta dal DTM e il dipinto di Anton Sminck van Pitloo, *Il lago Lucrino*, 1820: il punto di vista è collocato in una posizione accessibile lungo la costa del lago.



Tema narrativo

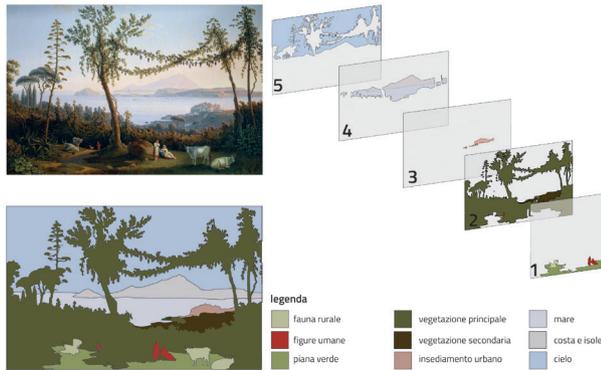
il paesaggio come *locus amoenus*

Fig. 4. Analisi dell'opera *Il golfo di Pozzuoli* (1798) di Jacob Philipp Hackert (elaborazione grafica di Greta Attademo).

alla percezione e alla visualizzazione del territorio e delle sue molteplici dimensioni materiali e immateriali» [Balestrieri, Cicalò 2020, p. 54]. Marinelli affermava che il paesaggio fosse «necessariamente qualcosa di astratto e personale, che dipende dalla nostra facoltà rappresentativa oltre che dalla esteriorità delle cose: un paese può esistere senza di noi, non un paesaggio» [Marinelli 1917, p. 137]. Schama riteneva che «prima di essere riposo dei sensi, il paesaggio è opera della mente. Un panorama è formato da stratificazioni della memoria almeno quanto da sedimentazioni di rocce» [Schama 1995, p. 7]. In tempi più recenti, Meschiari lo descrive come «un paradigma primario di pensiero che ci accompagna da sempre nelle nostre rappresentazioni del mondo» [Meschiari 2008, p. 11]. Lo scopo della ricerca non è certamente arrivare a una definizione ultima di paesaggio, già comunque esplicitata nella Convenzione Europea del 2000 [2]; tale *excursus*, però, evidenzia come il paesaggio sia inteso tanto come reale, ossia la somma dei caratteri geologici, strutturali e morfologici di un territorio, tanto come mentale e, dunque, legato al fare e alla cultura di un popolo, alla sua rappresentazione e visione del mondo. Questi due insieme trovano inevitabile intersezione nel soggetto che guarda: colui che osserva, non solo con gli occhi, ma con le proprie cornici cognitive e paradigmi di pensiero, consente al paesaggio di esistere. La visione, dunque, è un'esperienza capace di racchiudere in sé molteplici aspetti: osservazione,

Tema narrativo

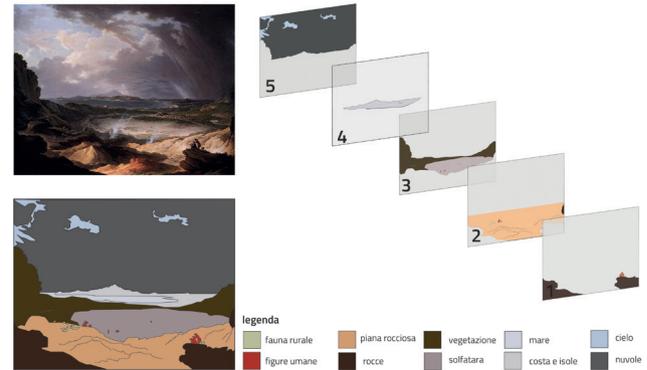
il paesaggio come *locus terribilis*

Fig. 5. Analisi dell'opera *Veduta dei Campi Flegrei* (1780) di Michael Wutky (elaborazione grafica di Greta Attademo).

contemplazione, interpretazione, interiorizzazione. Ed ecco che ci si interroga su come poter esprimere, per i Campi Flegrei, quell'intreccio inscindibile tra ecosistema naturale, immagine estetica e sedimentazione di processi storico-culturali [Gambi 1986, p. 103]. Se si assume che il soggetto osservante sia il nodo cruciale nella comprensione del paesaggio, appare utile servirsi dello "sguardo" di chi ha da sempre saputo coglierne e comunicarne la complessità, ossia gli artisti. L'artista è, infatti, «colui che compie questo atto formativo del guardare e del sentire con tale purezza e potenza che assorbe completamente in sé la sostanza naturale data e la crea di nuovo come da sé; mentre il resto di noi rimane più legato a questo materiale e quindi tende ancora a percepire questo e quell'elemento speciale dove l'artista vede e disegna davvero solo "paesaggio"» [Simmel 2006, p. 28]. Le immagini pittoriche forniscono, da un lato, una cornice e un punto di vista da cui poter osservare il mondo visibile; dall'altro, un inventario degli elementi rappresentativi che costituiscono quel mondo [Thürlemann 2004, p. 29]. In effetti, gli artisti che nel tempo hanno rappresentato i Campi Flegrei, sono stati, talvolta, dei reporter ante-litteram, riproducendo gli scenari osservati con un approccio estremamente dettagliato e fedele alla realtà, talvolta arguti interpreti, evidenziando non ciò che poteva essere visto, ma ciò che si conosceva o era opportuno conoscere di quel paesaggio. In entrambi i casi, le rappresentazioni pittoriche

Tema narrativo

il viaggio nei Campi Flegrei



Fig. 6. Analisi dei Viaggiatori nel tempio di Mercurio a Baia (1761) di Charles-Louis Clérissieu (elaborazione grafica di Greta Attademo).

sono state capaci di restituire e sintetizzare la percezione degli elementi distintivi dei Campi Flegrei, contribuendo alla costruzione di un immaginario di valori identitari, peculiarità e memorie di un paesaggio non solo fisico, ma anche mentale. Le rappresentazioni di paesaggio, infatti, non sono esclusivamente il risultato dell'individualità dell'artista, ma anche lo specchio di gusti, conoscenze e tendenze di uno specifico contesto culturale, storico e geografico [Clark 1985, p. 32]. Facendo leva sulle immagini pittoriche, portatrici di una memoria visiva dei mutamenti subiti dal paesaggio reale e contenitrici di storie e archetipi legati al paesaggio mentale, la ricerca intende costruire un nuovo modello narrativo di visione dei Campi Flegrei e di consegnarlo alla comunità contemporanea al fine di vivere un'esperienza del paesaggio più consapevole e cosciente. Conoscere è fondamentale per proteggere il paesaggio, mentre la narrazione delle conoscenze acquisite permette di diffondere tale conoscenza, facilitando la creazione di legami emotivi tra le persone e i luoghi, ricostituendo quel senso di appartenenza e responsabilità verso il patrimonio culturale e naturale, oggi spesso assente. La scomposizione semantica dei paesaggi dipinti per individuare i molteplici nuclei narrativi presenti nella scena, è stato il primo approccio di discretizzazione delle immagini, seguito poi dall'individuazione dell'estensione della veduta paesaggistica e il riconoscimento delle evidenze orografiche riconoscibili (fig. 1). In tale analisi, le possibilità di

Tema narrativo

le archeologie flegree

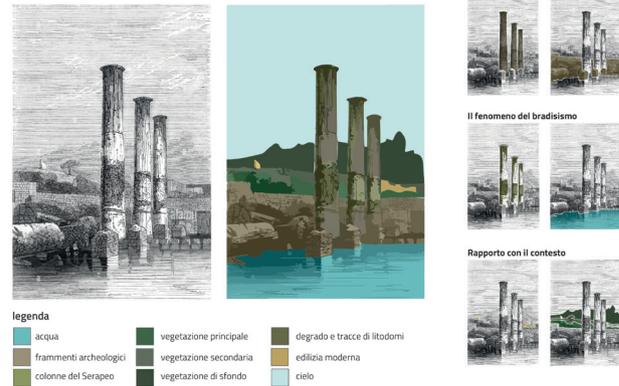


Fig. 7. Analisi della Vista del Tempio di Serapide di Pozzuoli (1836) di Charles Lyell (elaborazione grafica di Greta Attademo).

esplorare il territorio in un *Digital Terrain Model* dell'intera area, ottenuto dal software *Land Design*, *plug-in* di *Rhino-ceros*, (fig. 2) ci ha permesso di individuare quella camera digitale è risultata ritrarre una veduta coincidente con quella del dipinto, paragonando lo skyline e i bordi visibili delle forme territoriali più riconoscibili, così da ritrovare il punto di vista dell'artista (fig. 3).

Le immagini pittoriche per la costruzione di percorsi tematici

È innegabile che, per conoscere un paesaggio, l'essere umano necessita di compiere un'esperienza fisica articolata, caratterizzata da un intreccio di canali sensoriali, motori e comunicativi; nel caso specifico dei pittori, questa esperienza, processata profondamente, viene tradotta in rappresentazioni in grado di raccontarne la multidimensionalità e la complessità. La capacità narrativa costituisce una peculiarità della pittura di paesaggio, differentemente da altre, come quella rinascimentale che, fondandosi su un punto di vista privilegiato nello spazio prospettico [Bohme 2010, p. 100], assumono un valore più scenografico che di racconto. Le vedute, in particolare, attuando un'estensione del quadro prospettico, consentono di visualizzare entro un unico quadro le immagini di un paesaggio che, nell'esperienza reale,

potremmo accumulare solo muovendoci in esso [Febe 2017, p. 43]. Se le visioni pittoresche sono risultato di un'esperienza reale, è pur vero che le immagini stesse possono influenzare il nostro pensiero e percezione di un paesaggio; secondo Jakob, infatti, l'esperienza stessa, definita «paesaggio-coscienza», nel nostro secolo viene posticipata alla sua rappresentazione, al «paesaggio-immagine» [Jakob 2009, p. 8]. Le immagini di paesaggio, dunque, se attentamente proposte e sistematizzate, possono divenire un importante strumento di accesso alla conoscenza e alla interiorizzazione dei significati insiti in esso e, dunque, un invito alla visita e un mezzo anticipatore dell'esperienza reale, comunque sempre irrinunciabile e insostituibile [Baule et al. 2014, p. 202].

Fig. 8. La schermata iniziale della Sstorymap dei Campi Flegrei (elaborazione grafica di Greta Attademo).



La ricerca intende, dunque, invertire il tradizionale percorso di conoscenza dal reale alla rappresentazione visiva, trasformando le immagini pittoriche in uno strumento per narrare quei dati percettivi e sensoriali che costituiscono una parte fondamentale del racconto paesaggistico. Se conoscere costituisce la base per salvaguardare il paesaggio, raccontare consente di diffondere quella conoscenza, favorendo la creazione di connessioni emotive tra luoghi e persone e generando un senso di appartenenza e responsabilità verso il patrimonio culturale e naturale. Poiché «il paesaggio non è una narrazione, ma contiene molteplici narrazioni» [Bellini 2008, p. 98], si è deciso di analizzare un campionario di 225 dipinti, incisioni, vedute e scene di genere aventi come soggetto i Campi Flegrei, riconoscendo in ciascuno i principali aspetti narrativi del paesaggio messi in evidenza dall'artista. A tal proposito, i numerosi contributi che compongono il panorama storiografico sull'iconografia flegrea, fondamentali per la lettura delle immagini, sono stati interpretati seguendo un'altra strada, meno ampiamente battuta, legata alla narrazione piuttosto che alla descrizione. Questa operazione ha permesso di costruire cinque percorsi tematici in cui le immagini pittoriche, anche molto differenti e distanti nel tempo, sono connesse attraverso il riconoscimento di una matrice narrativa comune. Il primo percorso tematico, *Locus amoenus o terribilis*, sottolinea la dualità percettiva del paesaggio flegreo in grado di suscitare emozioni contrastanti negli artisti [Di Liello 2005, p. 9]. In alcuni casi, infatti, le vedute e le immagini panoramiche, specialmente riprese dalle colline di Pozzuoli, da Monte di Procida o da Monte Nuovo, raccontano di una natura arcadica e ineguagliabile per la quale rimanere estasiati, designando la percezione di un luogo idilliaco. In primo piano sono spesso rappresentati paesaggi bucolici e campestri, dominati da una ricca vegetazione di piante sempreverdi o da vigneti (fig. 4). Anche la presenza di animali e persone comuni, in armonia con la natura, contribuisce alla stilizzazione del *locus amoenus*. In secondo piano si ritrovano generalmente gli insediamenti urbani e le vestigia antiche; a fare da sfondo, sono mari o laghi, le cui acque tranquille diventano espressione simbolica di sorgente vitale. In altri casi, invece, i dipinti evocano il potenziale pericoloso e imprevedibile della regione flegrea, incarnando il concetto latino di *locus terribilis* (fig. 5). Da qui la scelta di raffigurare specifici luoghi ricchi di vulcani, fumarole e fanghi bollenti, come il Lago d'Avverno, la Grotta del Cane e la Solfatara, mostrati come ambienti inospitali, controllati da una natura selvaggia e indomabile. Il secondo percorso tematico, *Paesaggi mitici* e

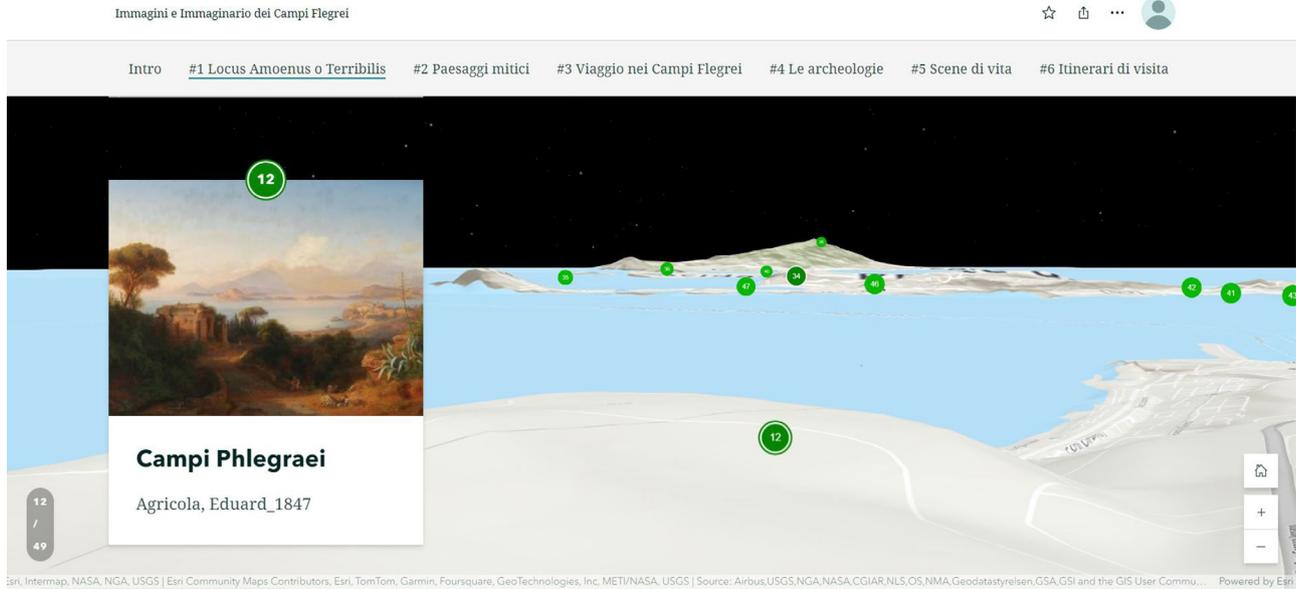


Fig. 9. Una delle tappe nella mappa interattiva del percorso Locus Amoenus o Terribilis (elaborazione grafica di Greta Attademo).

leggendari, evidenza come le particolarità di questo territorio abbiano alimentato il radicarsi di storie straordinarie che rendono, ancora oggi, i Campi Flegrei intrisi di mito e leggenda. Le avventure epiche di eroi come Eracle, Odisseo ed Enea, localizzate sul territorio flegreo, sono state trasposte dagli artisti in scene narrative che enfatizzano i luoghi più ricchi di mistero, come l'Antro della Sibilla Cumana, Monte Misenò e il Lago d'Averno. Il terzo percorso, *Viaggio nei Campi Flegrei*, rivela invece il ruolo basilare dell'artista quando, a partire dal Settecento, i Campi Flegrei divennero una destinazione fondamentale del *Grand Tour* europeo. Il suo compito era infatti rappresentare fedelmente il paesaggio naturale e la sedimentazione archeologica, al fine sia di documentare le tappe dell'itinerario svolto dai granturisti sia di supportare gli studi e le osservazioni dei viaggiatori eruditi. Per tale motivo, le immagini venivano realizzate *in loco*, unico metodo che consentiva una ripresa autentica dei luoghi [Di Liello 2005, p. 52]. La casistica di soggetti pittorici del *Grand Tour* è ampia, ma comune a questi dipinti è il racconto di un viaggio fatto di momenti sia avventurosi sia contemplativi: Clérisséau, ad esempio, raffigura sé stesso in

atto di disegnare i nobili granturisti sulle spalle dei ciceroni locali mentre visitano la parte sommersa del Tempio di Mercurio a Baia (fig. 6). Nel quarto percorso, *Archeologie flegree*, si evidenzia la straordinaria intensità di rovine archeologiche presenti sul territorio flegreo, principale espressione dell'articolato tessuto culturale sedimentatosi nei secoli in quest'area. Le fonti iconografiche appartenenti a questo percorso possiedono un alto valore documentario: non solo mostrano come doveva verosimilmente essere il paesaggio flegreo in epoche per le quali non avremmo altrimenti altre testimonianze visive, ma anche come si presentavano molti monumenti che oggi non sono più visibili o che lo sono parzialmente. La raffigurazione delle presenze antiche, nel legame inscindibile con l'orografia e il paesaggio naturale, registra sistematicamente il territorio che muta e il differente grado di percezione delle emergenze antiche nei diversi momenti storici. Nelle immagini di primo Ottocento, per esempio, gli artisti, pur riprendendo punti di vista desunti dalla tradizione, mostrano brani inediti del paesaggio, facendo emergere nuovi *landmark* visuali, come l'Arco Felice di Cuma e il Mausoleo di San Vito a Pozzuoli.

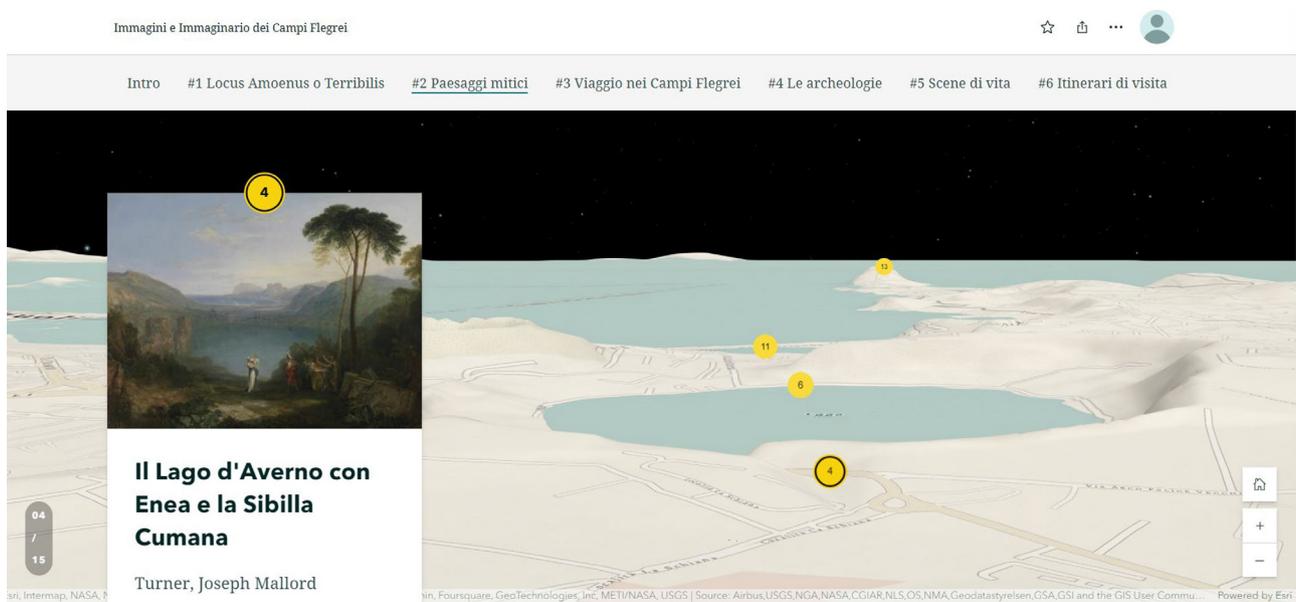


Fig. 10. Una delle tappe nella mappa interattiva del percorso Paesaggi mitici e leggendari (elaborazione grafica di Greta Attademo).

In altri dipinti, l'attenzione verso alcuni reperti archeologici diminuisce, in quanto questi, perdendo gradualmente la loro reale consistenza fisica, si riducono a elementi rovinistici di secondo piano. Ma le immagini pittoriche servono anche a interpretare meglio il paesaggio attuale. Le rappresentazioni del Tempio di Serapide, ad esempio, mostrando il mercato talvolta sommerso talvolta riemerso dalle acque, aiutano a comprendere le variazioni subite nel corso del tempo dal livello del suolo e l'innalzamento del livello del mare rispetto alle tre grandi colonne di cipollino del Macellum, divenendo uno strumento di misurazione visiva del fenomeno bradisismico (fig. 7). Il quinto e ultimo percorso tematico, *Scene di vita flegrea*, esplicita come il paesaggio non sia definibile esclusivamente attraverso i suoi aspetti materiali; esiste, infatti, anche un patrimonio fatto di usi, costumi, pratiche e culture che contribuisce a determinare l'identità del territorio [Cardone, Papa 1993, p. 12]. Questo insieme di risorse intangibili può essere narrato attraverso le scene di genere. Queste immagini, infatti, senza fini celebrativi ed eroicizzanti, intendono rappresentare quella realtà fatta di gesti quotidiani,

attività, mestieri e abitudini della gente, aiutando a comprendere relazioni, significati e valori che l'uomo ha costruito nel tempo con specifici luoghi dell'area flegrea. Uno degli scenari più rappresentati è il Porto di Baia, anche per la sua peculiare integrazione con il mare del golfo, il Tempio di Venere, il Tempio di Diana e il Castello Aragonese. Hottenroth, per esempio, mostra non solo tutte le attività marinarie legate al porto, ma anche come si sviluppa la vera e propria vita degli abitanti attorno a tale luogo: i pastori passeggiano con al seguito il proprio pascolo, i contadini portano sulla testa le ceste contenenti i prodotti dell'attività agricola, i commercianti vendono legumi ai frati cappuccini (fig. 1). I percorsi tematici prodotti, pertanto, sfuggendo alla linearità della cronaca storica e fattuale, focalizzano l'attenzione sulle relazioni circolari che il racconto visivo stabilisce con il paesaggio. Questa operazione di scardinamento dalla linea temporale e di incardinamento su una matrice narrativa comune consente di ricomporre storie e significati legati al paesaggio flegreo, contrastando quella frammentarietà cognitiva da cui oggi il territorio è segnato.

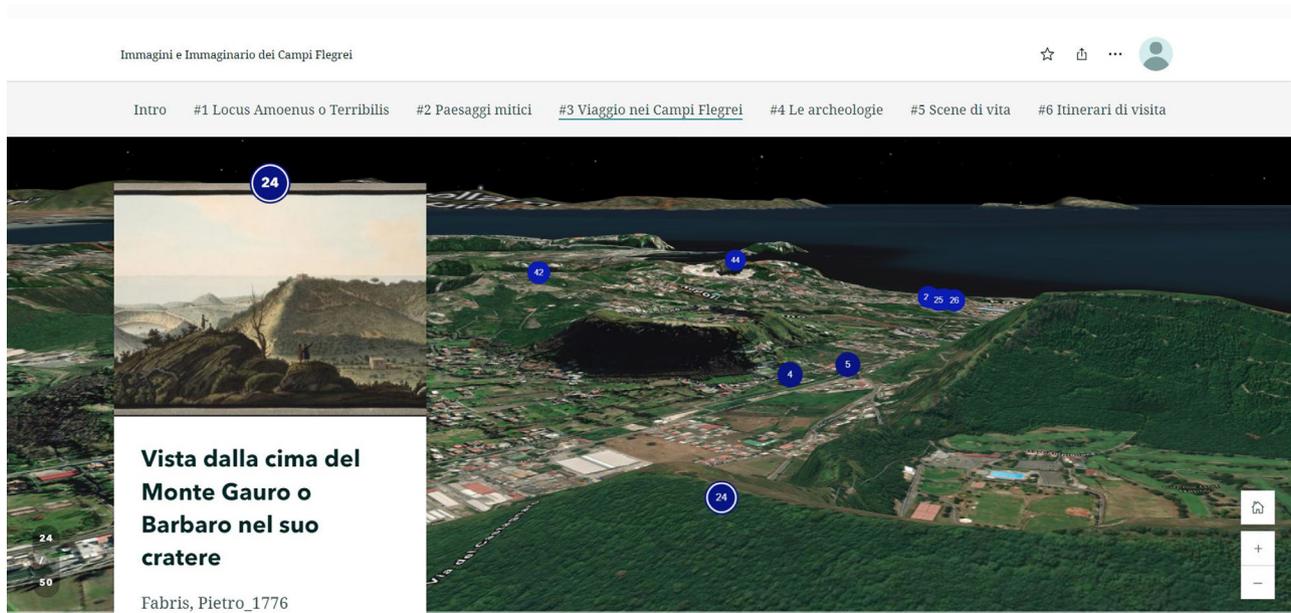


Fig. 11. Una delle tappe nella mappa interattiva del percorso *Il viaggio nei Campi Flegrei* (elaborazione grafica di Greta Attademo).

Storymaps per la fruizione dei percorsi tematici

Se la costruzione di percorsi tematici porta lo sguardo alla conservazione del passato e alla tutela del paesaggio storico, l'esplorazione di nuove modalità fruibili di quegli stessi percorsi spinge verso futuri modelli di valorizzazione del territorio. Tali modalità di fruizione devono, comunque, tener conto del contesto in cui vengono applicate; nel caso dei Campi Flegrei, infatti, è stata più volte richiamata l'attenzione a quella frammentazione fisica e simbolica del paesaggio, difficilmente contrastabile con interventi circoscritti e puntuali. Per questo motivo, il concetto di valorizzazione si va oggi rinnovando grazie alle opportunità legate alle nuove tecnologie di rappresentazione e di comunicazione [Balestrieri, Cicalò 2020, p. 63]: queste, supportando la costruzione di una rete elastica di spazi, dati e informazioni appartenenti tanto al contesto fisico quanto a quello digitale, possono divenire una valida strategia per ricucire legami narrativi tra luoghi, artefatti e paesaggi e per attivare nuove relazioni tra comunità locali e valori culturali basate su esperienze emozionali e interattive. Gli approcci

innovativi più recenti alla geografia narrativa del patrimonio culturale e paesaggistico sono legati all'uso delle nuove tecnologie GIS-based [Mauro et al. 2021, p. 24]. Raccontare storie attraverso le mappe non è certamente una novità; tuttavia, gli attuali applicativi webGIS rivoluzionano la cartografia tradizionale [Kirkby et al. 2014, p. 3] attraverso l'inclusione di contenuti multimediali e informazioni eterogenee sulle mappe, recuperando in questo modo il significato plurale di paesaggio [Casti 2018, p. 28]. A questo proposito, si decide di utilizzare *Storymaps*, un'applicazione della piattaforma ArcGIS online di ESRI che, combinando le specificità di un software webGIS con gli strumenti di *digital storytelling*, consente di associare alle mappe dei contenuti multimediali, come testi, immagini, collegamenti ipertestuali e audio. La struttura dinamica e interattiva di *Storymaps*, infatti, permette di supportare strategicamente la comunicazione e la promozione del paesaggio attraverso metodi creativi e interattivi di *storytelling* o, più correttamente, di *placetelling* [Pollice et al. 2020, p. 33]. È stata dunque costruita una pagina web interattiva (fig. 8) suddivisa in cinque sezioni principali, ciascuna dedicata a uno specifico percorso

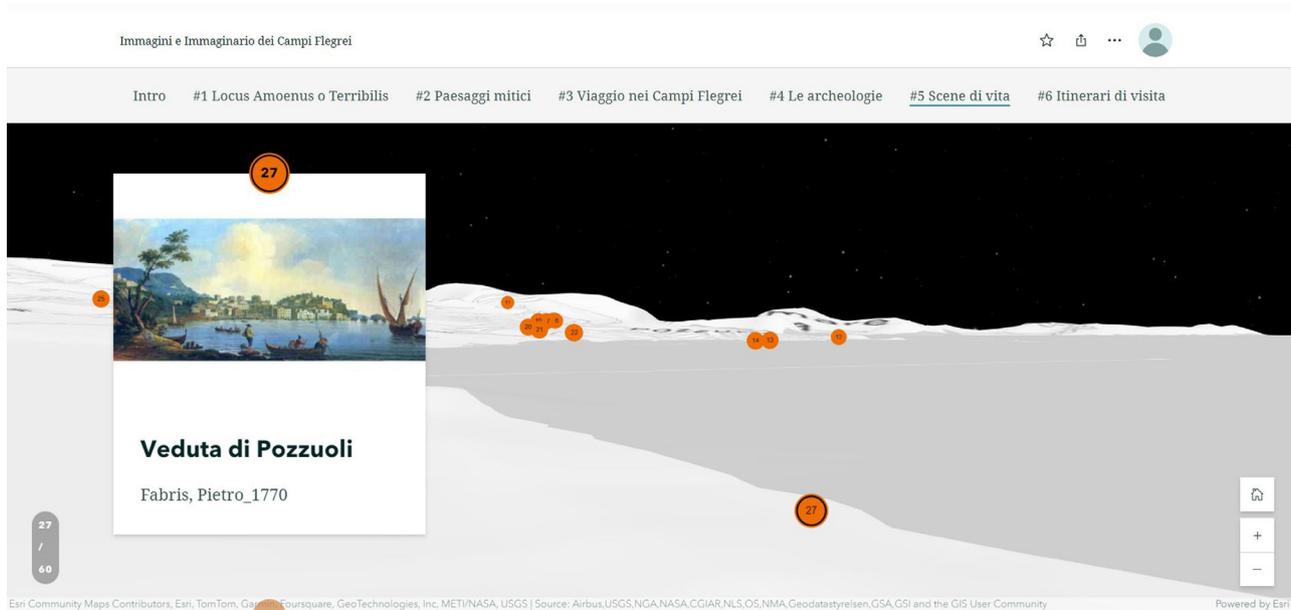


Fig. 12. Una delle tappe nella mappa interattiva del percorso *Le archeologie flegree* (elaborazione grafica di Greta Attademo).

tematico, approfondito attraverso narrazioni testuali, schemi grafici, video, immagini *swipe* e mappe interattive. Queste ultime, in particolare, consentono di narrare il paesaggio flegreo integrando alle carte geografiche differenti layer di dati spaziali e attributivi. Per ogni transetto tematico è stata selezionata una cartografia di base, opportunamente scelta in relazione alle specificità grafiche, sulla quale sono state collocate le immagini pittoriche relative al percorso di appartenenza. Ciò ha richiesto, dunque, l'individuazione del punto di vista assunto dal pittore in ogni singolo dipinto e la sua successiva localizzazione in mappa. La possibilità di utilizzare delle *basemap* 3D ha permesso di verificare visivamente la corrispondenza tra la scena visualizzata in mappa e il punto di vista assunto dall'artista nella ripresa del dipinto, tenendo comunque sempre conto degli espedienti pittorici e rappresentativi impiegati nella costruzione dell'immagine. Per ciascun dipinto è stato poi associato un pin, ossia un indicatore visivo volto a segnalarne la posizione e a facilitare l'esplorazione della mappa. I pin, personalizzati nel colore per una immediata comprensione del percorso tematico di riferimento, sono stati associati ai metadati

dell'opera pittorica, quali l'autore del dipinto e l'anno di realizzazione. La mappa interattiva è stata infine inserita all'interno di un *guided virtual tour* che conduce l'utente nella visita di un itinerario tematico le cui tappe sono percorse assumendo lo stesso punto di vista utilizzato dai pittori nelle vedute (figg. 9-12). Si attiva, in tal modo, una nuova visione sul paesaggio flegreo: facendo coincidere il suo punto di vista con quello dell'artista, infatti, l'utente si trova a vivere quell'esperienza di immedesimazione che in semiotica è definita *embrayage* [Febe 2017, p. 37], in grado di generare un coinvolgimento emotivo e sensoriale con il paesaggio rappresentato e, dunque, con il suo corrispettivo reale. Il contatto tra la visione topografica, necessaria a costruire un quadro di riferimento quantitativo e oggettivo del territorio, e il dipinto prospettico, capace di esprimere la dimensione qualitativa e percettiva dello sguardo umano [Quaini 1991, p. 13], fornisce all'utente del *virtual tour* gli strumenti per costruire una visione complessiva e strutturata dei Campi Flegrei, focalizzando l'attenzione sugli iconemi, ossia quelle unità elementari di percezione attraverso le quali costruiamo l'immagine del paesaggio [Turri 2013, p. 1].

Conclusioni

La ricerca individua nelle immagini pittoriche e nelle ICT degli utili strumenti per conoscere e valorizzare il paesaggio flegreo, con l'obiettivo di contrastare la frammentarietà fisica e cognitiva in cui questo attualmente versa. Si esplorano nuove strategie di narrazione e rappresentazione del paesaggio flegreo, partendo da un progetto di comunicazione che riconosce modalità di fruizione più aderenti al territorio e alle necessità contemporanee, oltre che intento a generare una presa di consapevolezza sull'importanza della memoria e dell'identità collettiva di cui il paesaggio è testimonianza. Le opere pittoriche, non solo tematicamente connesse, ma anche distribuite spazialmente nelle mappe interattive di *Storymaps*,

consentono di trasformare la pura osservazione in un graduale processo di acquisizione della conoscenza, influenzando i meccanismi di percezione dell'utente e consolidando una dimensione mentale altrettanto importante nelle dinamiche di apprezzamento, comprensione e fruizione dei paesaggi [Gazerro 2000, p. 81]. In un paesaggio fragile e discontinuo, caratterizzato da frammentarietà ed elevatissima sedimentazione di tracce storiche, la nostra ricerca ha voluto costruire una nuova geografia di quei luoghi, implementata dalle tecnologie digitali a supporto del superamento di limiti e barriere dello spazio fisico reale, fatta di percorsi reali e mentali, connessioni fisiche e tematiche, paesaggi reali e dipinti, raccontata tramite mappe interattive attraverso le quali favorire lo sviluppo di un nuovo immaginario dei Campi Flegrei [3].

Crediti

Il presente paper ricade nella ricerca PNRR - PES – CHANGES - Spoke 1- coordinata per il Dipartimento di Architettura (DIARC) dal prof. Michelangelo Russo, responsabile scientifico del WP4 [4]. Sebbene questo articolo sia frutto di una collaborazione congiunta, i paragrafi *Introduzio-*

ne e Il paesaggio tra immagini e immaginario e Conclusioni sono scritti da Alessandra Pagliano; i paragrafi *Le immagini pittoriche per la costruzione di percorsi tematici e Storymaps per la fruizione dei percorsi tematici* sono scritti da Greta Attademo.

Note

[1] L'ateneo federiciano partecipa allo Spoke 1 - Historical landscape, traditions and cultural identities ed è leader del WP4 - Strategies of interventions on historical landscapes.

[2] Il paesaggio è definito come «una determinata parte di territorio, così come percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali

e/o umani e dalle loro interrelazioni»: <<http://www.premiopaesaggio.beniculturali.it/convenzione-europea-del-paesaggio/>> (consultato il 17 luglio 2024).

[3] Gli esiti della ricerca presentata sono disponibili al link: <<https://storymaps.arcgis.com/stories/c33b7e2315f94c5d84fbcde0488743e>> consultato il 7 novembre 2024).

Autori

Greta Attademo, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, greta.attademo@unina.it
Alessandra Pagliano, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, pagliano@unina.it

Riferimenti bibliografici

Balestrieri, M., Cicalò, E. (2020). *Fruire il paesaggio. Comunicare, visualizzare, percepire e rappresentare: strategie integrate per lo sviluppo socio-economico urbano e territoriale*. Alghero: Publica Press.

Baule, G., Calabi, D. A., Scuri, S. (2014). Narrare il territorio: dispositivi e strategie d'innovazione per gli spazi percepiti. In C. Coletta, S. Colombo, P. Magaudda, A. Mattozzi, L. L. Parolin, L. Rampino (Eds.). *A Matter of Design. Making Society through Science and Technology*. Proceedings of the 5th STS Italia Conference. Milano, 12-14 giugno 2014, pp. 201-215. Milano: STS Italia Publishing.

Bellini, A. (2008). Paesaggi: dalla definizione alla tutela, dall'estetica all'etica. In R. Salerno, C. Casonato (a cura di). *Paesaggi Culturali / Cultural Landscapes. Rappresentazioni esperienze, prospettive*, pp. 91-104. Roma: Gangemi Editore.

Bohme, G. (2010). *Atmosfera, estasi, messe in scena. L'estetica come teoria generale della percezione*. Milano: Marinotti.

Cardone, V., Papa, L. (1993). *L'identità dei Campi Flegrei*. Napoli: CUEN.

Casti, E. (2018). *Cartografia Critica, dal Topos alla Chora*. Milano: Guerini e Associati.

- Clark, K. (1985). *Il paesaggio nell'arte*. Milano: Garzanti.
- Consiglio, S., D'Isanto, M., Pagano, F. (2019). Il Partenariato Pubblico Privato come obiettivo strategico: il caso del Parco Archeologico dei Campi Flegrei. In Federculture (a cura di), *Impresa Cultura. Politiche, reti, competenze. 15° Rapporto annuale Federculture 2019*. Roma, 31 ottobre 2019, pp. 41-46. Roma: Gangemi Editore.
- Di Liello, S. (2005). *Il paesaggio nei Campi Flegrei. Tra realtà e metafora*. Napoli: Electa.
- Empler, T. (2018). La rappresentazione del paesaggio: dal sincronico al diacronico. In F. Bianconi, M. Filippucci (a cura di), *Il prossimo paesaggio. Realtà, rappresentazione, progetto*, pp. 45-50. Roma: Gangemi Editore.
- Febe, A. W. (2017). *Il paesaggio pittorico. Dispositivo per la composizione di scenari paesaggistici per la comunicazione del territorio*. Tesi di laurea in Design della Comunicazione, relatore prof.ssa D. A. Calabi. Politecnico di Milano.
- Gambi, L. (1986). La costruzione dei piani paesistici. In *Urbanistica*, n. 85, pp. 102-105.
- Gazzerro, M. L. (a cura di). (2000). *Itinerari multimediali nel paesaggio italiano*. Padova: Cleup.
- Jakob, M. (2009). *Il paesaggio*. Bologna: Il Mulino.
- Kirkby, J., Faulkner, J., Perrin, J. (2014). 'Once there was a...': Reclaiming storytelling in the middle years. In *Literacy Learning: The Middle Years*, vol. 22, n. 2, pp. 1-10.
- Marinelli, O. (1917). Ancora sul concetto di paesaggio. In *Rivista di Geografia Didattica*, n. 1, pp. 136-138.
- Mauro, G., Battaini, C., Segantini, S., Soliani, M. (2021). Cultural heritage and storytelling: didactic applications in Trieste with ESRI Story Maps. In *J-READING. Journal of research and didactics in geography*, n. 1, pp. 23-37.
- Meschiari, M. (2008). *Sistemi selvaggi: antropologia del paesaggio scritto*. Palermo: Sellerio.
- Pagliano, A., Attademo, G., Pecora, A. L., Borrelli, C. (2020). Un infoscape per i Campi Flegrei: tecnologie digitali per la conoscenza e la valorizzazione dei siti archeologici del Parco. In *TRIA. International Journal of Urban Planning. Urban Acupuncture & Art-Infoscape 2*, vol. 13, n. 24, pp. 121-138: <<http://www.serena.unina.it/index.php/tria/article/view/6959>> (consultato il 7 giugno 2024).
- Pittaluga, A. (1987). *Il Paesaggio nel territorio. Disegni empirici e rappresentazioni intuitive*. Milano: Hoepli.
- Pollice, F., Rinella, A., Epifani, F., Miggiano, P. (2020). Placetelling® as a strategic tool for promoting niche tourism to islands: the case of Cape Verde. In *Sustainability*, n. 12, pp. 33-43.
- Quaini, M. (1991). Per una archeologia dello sguardo topografico. In *Casabella*, n. 575-576, pp. 13-17.
- Sansivero, F. (a cura di). (2024). *I Campi Flegrei. Inquadramento*: <<https://www.ov.ingv.it/index.php/monitoraggio-sismico-e-vulcanico/campi-flegrei/flegrei-inquadramento>> (consultato il 7 giugno 2024).
- Schama, S. (1995). *Paesaggio e memoria*. Milano: Mondadori.
- Serpentino, M. (1999). *I Campi Flegrei*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.
- Simmel, G. (2006). *Filosofia del paesaggio*. Roma: Armando.
- Thürlemann, F. (2004). La doppia spazialità in pittura: spazio simulato e topologia planare. In L. Corrain (a cura di), *Semiotiche della pittura. I classici. Le ricerche*, pp. 29-38. Roma: Meltemi.
- Turri, E. (8 ottobre 2013). *Gli iconemi: storia e memoria del paesaggio*: <https://diaridibordi.wordpress.com/2013/10/08/gli-iconemi-storia-e-memoria-del-paesaggio_-eugenio-turri/> (consultato il 7 giugno 2024).

Tra geologia e architettura. La rappresentazione del paesaggio archeologico di Tiermes

Carlos Rodríguez Fernández, Flavia Zelli, Sagrario Fernández Raga

Abstract

Nel suo scritto The beholding eye. Ten versions of the same landscape, Donald William Meinig esplora una definizione ampliata di ciò che è il paesaggio, offrendo un'analisi delle diverse forme di osservazione dello stesso, dimostrando così le infinite potenzialità del concetto, capace di adattarsi allo sguardo di chi lo contempla [Meinig 1979]. Lo studio mette in evidenza come il paesaggio sia dotato di potenti componenti fisiche, ambientali, economiche, culturali, psicologiche ed estetiche.

Tra di esse spicca senza dubbio il patrimonio culturale, potente elemento in virtù del quale gli esseri umani attribuiscono valore a un determinato luogo, soprattutto se si presenta sotto forma di rovina, risultato dell'interazione protratta nel tempo tra l'attività umana e la natura.

Ciò è particolarmente evidente nel sito archeologico di Tiermes, un paesaggio antropizzato caratterizzato da una singolare condizione territoriale, la cui trasformazione ad opera dell'uomo ci ha lasciato degli importanti resti archeologici, soprattutto di epoca romana.

In esso, convergono valori morfologici e topografici che hanno suggestionato lo sguardo dello spettatore a tal punto da essere definito "un gigantesco fossile architettonico".

Il presente scritto ripercorre brevemente la documentazione grafica e fotografica generata per rappresentare il sito oggetto di studio, in una visione in cui geologia, architettura e archeologia si sovrappongono e si confondono, per poi soffermarsi sulla ricerca più recente che – attraverso l'uso dei nuovi sistemi di analisi e rappresentazione dell'architettura – ci offre una nuova interpretazione e rappresentazione del paesaggio di Tiermes.

Parole chiave: topografia, rovine, paesaggio archeologico, iconografia.

Introduzione

«I bordi del tuo profilo diventano pendici di una collina, creste di una montagna, declivi e precipizi abissali. Le tue cavità sono grotte e dalle fessure della roccia rosata l'acqua scorre silenziosa. Nella Parte si nasconde il Tutto e il Tutto è la Parte. Tu, pietra, tracci il diagramma di una parte. Sei il paesaggio stesso. Ancora di più: sei il Tempio che coronerà le rupi della tua Acropoli» [1].

Con queste parole, Dimitris Pikionis misurava poeticamente la relazione tra la materia naturale della costruzione – identificata con la pietra – e il paesaggio da essa generato, rievocando una corrispondenza di significati della parte

con il tutto. Per mezzo della sua estetica topografica, l'architetto greco ravvisava nell'architettura l'elemento di connessione per eccellenza tra geografia e geometria, tra arte e natura, fino a leggerne l'impronta artistica nello stesso profilo naturale del paesaggio [Centanni 2018].

Questa visione sentimentale del paesaggio dell'Acropoli, in assoluta coincidenza tra l'architettura costruita e la topografia del luogo, ben si adatta a una lettura contemporanea del sito archeologico di Tiermes, antica città celtibero-romana che si erge imponente in un intorno geograficamente privilegiato, contraddistinto da



Fig. 1. Vista aerea del sito archeologico di Tiermes, Soria, Spagna (foto di LFA e LAB/PAP, Universidad de Valladolid, 2014).

una topografia naturale di collina terrazzata in pietra arenaria rossa (fig. 1).

Si tratta di un luogo abitato e antropizzato nei secoli, la cui condizione geologica – indissolubile dalle rovine architettoniche in essa presenti – è alla base di tutta l'iconografia relazionata, fin dalla sua riscoperta in epoca moderna.

In essa possiamo osservare come, nonostante il trascorrere dei secoli, il profilo della città antica sia immediatamente riconoscibile in tutte le sue rappresentazioni, grafiche e fotografiche. Per i suoi resti archeologici così caratteristici (lo vedremo più avanti) ma anche per la presenza di altri elementi, che formano un *unicum* con le emergenze monumentali, che vi appartengono e in essi si riflettono: i bancali di pietra locale, con i suoi vasti terrazzamenti; gli elementi vegetali, tipici del paesaggio dell'entroterra sorianano e la luce, intrisa del rosso del luogo.

L'intero complesso paesaggistico e archeologico è oggetto fin dal 2007 di un costante lavoro di ricerca e di sperimentazione architettonica da parte del LAB/PAP Laboratorio de Paisaje Arquitectónico Patrimonial, Gruppo di Ricerca Riconosciuto dell'Università di Valladolid [2]. Questa esperienza, che prosegue da quasi 15 anni all'interno del Tiermes Cultural Lab, creato appositamente con l'Unità di Archeologia della IE University [3], è un'occasione per trasformare Tiermes in un vero e proprio laboratorio sperimentale, con una visione multidisciplinare, che parte dall'architettura e dall'archeologia, per creare nuovi sistemi di analisi e rappresentazione del paesaggio che si

configurano come strumenti di grande valore per la definizione dei successivi progetti di intervento architettonico realizzati nel sito [4]. In tal senso, partendo da uno studio basato sulle planimetrie e sulle fonti storiche, opportunamente abbinate ai nuovi elaborati grafici realizzati, è possibile comprendere il paesaggio di Tiermes con un'ottica molto più ampia e completa. In essi, gli strumenti classici del disegno più canonico vengono abbinate ai documenti prodotti con le nuove tecnologie, preziosi strumenti scientifici per uno studio esteso che comprende il territorio, la geologia e l'archeologia, tutti fattori che hanno contribuito a costruire il paesaggio attuale.

Tiermes come locus

Il sito archeologico di Tiermes si localizza nell'entroterra sorianano, in un intorno paesaggistico di particolare rilevanza, su una collina di pietra arenaria di color rosso, localizzata presso un'ampia zona fluviale, la cui conformazione è dettata dalla presenza del corso del fiume Manzanares in testata, dai Monti della Sierra della Pela ad est e dalla scarpata del fiume Pedro ad ovest, confini naturali che permettono una difesa totale dell'area urbana.

Tuttavia, molte risorse vennero impiegate in epoca romana per la costruzione di grandi trincee necessarie a superare i bruschi salti della topografia e collegare così Tiermes con le città vicine, dando continuità alla rete di strade dell'impero in un luogo a priori ostile all'insediamento umano, come dimostra il fatto che, attualmente, sia una delle zone meno popolate d'Europa (fig. 2).

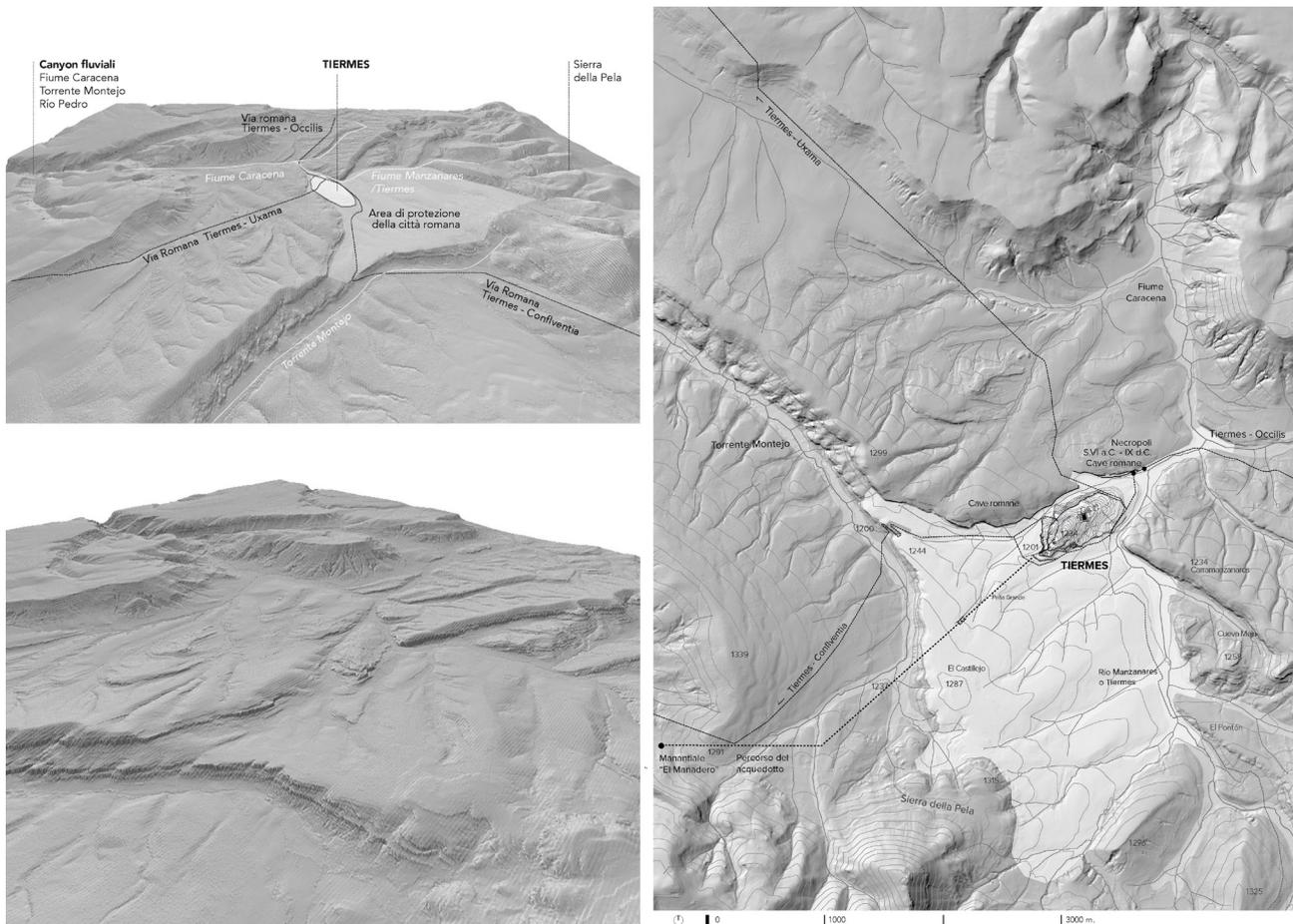
La maggior parte dei resti archeologici oggi conservati sono quelli scavati direttamente nella roccia, condizione che rende in alcuni casi molto difficile la loro datazione e interpretazione. Si tratta di resti di costruzioni e infrastrutture urbane, fondazioni, ambienti interrati, scale, grandi tagli e cavità che sono visibili senza bisogno di essere scavati, riconoscibili a occhio nudo o dalle stesse immagini aeree.

Tutto ciò costruisce un magnifico paesaggio antropizzato che si estende dall'epoca preromana ai giorni nostri, in cui si sovrappongono le diverse epoche di occupazione della città e i suoi periodi di costruzione e abbandono, come un enorme palinsesto inciso sulla roccia, modellando una "gigantesca scultura architettonica" [5] o "un gigantesco fossile architettonico" [6], secondo una fortunata espressione di Blas Taracena che unisce in modo indissolubile geologia e architettura (fig. 3). Le prime tracce relative

ad un insediamento umano nella zona risalgono all'epoca preistorica, con l'occupazione dei ripari rocciosi ai piedi del fiume Manzanares da parte di tribù neolitiche. Ne sono prova i graffiti visibili sulle pareti rocciose, che ci raccontano la vita spirituale e il simbolismo magico-religioso di queste popolazioni. Ad un primo stanziamento nelle valli, dovuto allo sviluppo agricolo, si sostituisce posteriormente l'occupazione della parte più alta della collina di Tiermes, usata come bastione difensivo contro le invasioni nemiche.

La dominazione romana risale al I secolo d.C., quando Apiano identifica Tiermes come una delle città più importanti nelle guerre celtibere (98-94 a.C.), durante le quali il console romano Tito Didio sottomette la città e costringe la tribù celtibera degli Arevaci che la occupava ad abbandonare l'area fortificata e a spostarsi in pianura [7]. In epoca romana, la collina e i terreni circostanti vengono in gran parte edificati, sia sui livelli superiori, più pianeggianti, che sulle pendici, dove verranno costruiti edifici

Fig. 2. Digital Elevation Model DEM05 (elaborazione grafica di Carlos Rodríguez Fernández a partire dal materiale dell'Instituto Geográfico Nacional de España IGN, 2018).



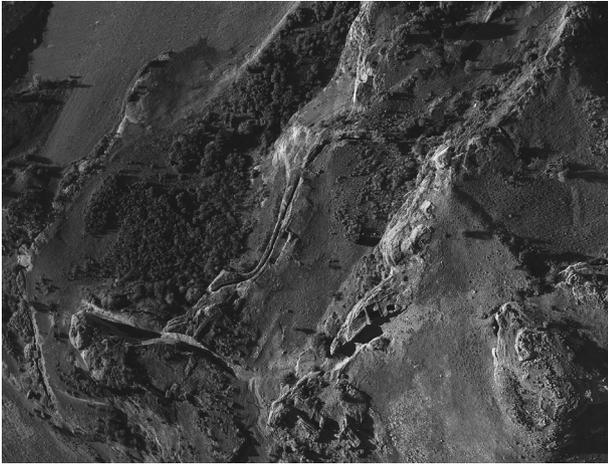


Fig. 3. Fotografia aerea dell'ambito della Porta Ovest di Tiermes (foto di LAB/PAP, 2017).

urbanisticamente terrazzati, sfruttando le forti pendenze. È in questi luoghi, soprattutto sul fronte meridionale della città, che il paesaggio antropizzato diventa più intenso. Del resto, dopo l'improvviso abbandono della città romana, le occupazioni successive sono state alquanto sporadiche, rendendo i cambiamenti del paesaggio lungo il tempo difficilmente percettibili. Se si esclude infatti un nuovo momento di occupazione in epoca medievale – cui corrispondono la costruzione della necropoli visigota, dell'eremo e del Monastero di Santa Maria di Tiermes, oggi scomparso – il territorio resterà pressoché disabitato a partire dal XVI secolo, come ci indica Ambrosio de Morales nella sua *Crónica General de España* [De Morales 1574].

Tiermes, paesaggio di rovine

La riscoperta di Tiermes, perlomeno nelle cronache, avviene nella seconda metà del XVIII secolo, in concomitanza con lo sviluppo dell'archeologia come disciplina. Viene così menzionata negli scritti di Lafuente, del Padre Flórez e, soprattutto, di De Loperráez, che nel 1788 realizza una cronaca della città enumerandone i ritrovamenti e i resti più visibili [Casa Martínez 2013].

Il vero e proprio interesse archeologico, però, si materializza solo tra la fine del XIX secolo e l'inizio del XX secolo,

epoca in cui si intensificarono le pubblicazioni di ricercatori come Nicolás Rabal (1888), Adolph Schulten (1911, 1913) e del Conte di Romanones (1910), che, attraverso un'ampia documentazione in cui convergono narrazioni di viaggi, stampe e fotografie, descrivono in modo dettagliato le vestigia esistenti.

È evidente, fin da queste prime interpretazioni, come l'accento venga posto sulla descrizione delle rovine scavate nella roccia [Dohijo, Arribas 2019], che diventano l'oggetto principale dei testi (specialmente in relazione al fatto che non venivano realizzati scavi).

Nelle memorie di viaggio di Nicolás Rabal, le rovine vengono presentate al lettore con un apparato iconografico realizzato da Isidro Gil, chiaramente influenzato dalla pittura romantica, che si trasformeranno rapidamente nell'immagine di riferimento del luogo.

Nelle incisioni, infatti, i resti appaiono isolati e imponenti, contemplati nella loro grandezza da uomini minuscoli, con un particolare interesse verso il passaggio del tempo e la caducità della materia, evidente nella rappresentazione delle pietre, con apparati murari degradati e già invasi dalla sterpaglia, simbolo della natura che si riappropria del luogo. Lo studio pubblicato da Schulten, quasi un quarto di secolo dopo, ci trasmette anch'esso una lettura della città in termini monumentali, ma si contraddistingue per l'inserimento nel *corpus* documentale di una planimetria (provvista di scala metrica) della parte superiore del colle: prima di concentrarsi sulle rovine, sente la necessità di comprendere l'intorno del luogo in cui si inserisce la città antica, facendone una descrizione minuziosa. La rappresentazione pone speciale enfasi nell'evidenziare la conformazione geomorfologica del rilievo in quanto difesa naturale, cui si deve l'inaccessibilità di Tiermes.

Di poco precedente, l'opera pubblicata dal Conte di Romanones, risultato degli scavi archeologici da lui stesso iniziati nel 1909, si centra sulla trasmissione degli aspetti eroici della popolazione tiermestina e sui "tesori" scoperti, ma ci presenta un reportage fotografico di ingente valore ai fini della nostra trattazione. Le fotografie raccolte da quest'ultimo, infatti, si riferiscono essenzialmente ai luoghi topograficamente più rilevanti, come la grande trincea della Porta Ovest e il canale meridionale dell'acquedotto, e vengono accompagnate da un disegno planimetrico dell'intero complesso, non molto preciso ma che illustra perfettamente lo stesso tema (fig. 4).

La planimetria evidenzia i successivi terrazzamenti in cui è strutturata la città e pone in risalto l'uso intensivo del

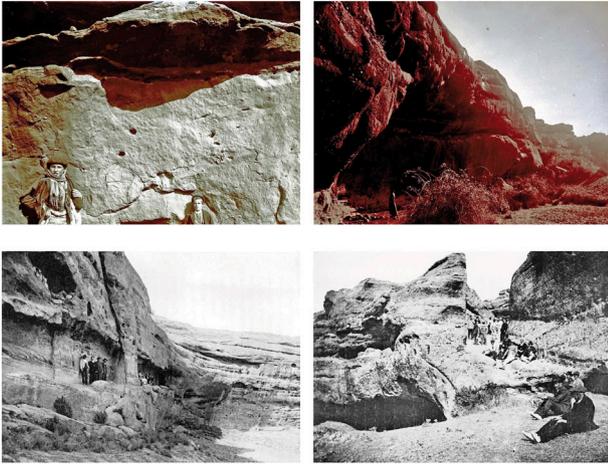


Fig. 4. In alto: fotografie di Juan Cabré dei rifugi rocciosi prossimi all'area (1910), archivio Cabré, Instituto de Patrimonio Cultural de España IPCE. In basso: fotografie del Conte di Romanones dell'acquedotto e della porta occidentale della città [De Figueroa y Torres 1910].

margine meridionale della collina, un muro naturale che sorprendentemente non fungeva da confine della città ma che veniva utilizzato con stanze scavate e passaggi alle terrazze superiori. Si identificano, inoltre, altri resti archeologici sulla pianura oggi non visibili, ma che sicuramente in tempi di pace si estendevano oltre l'acropoli della città. Il reportage fotografico, seppure maggiormente focalizzato sulle vestigia archeologiche, ci offre per la prima volta una vista d'insieme della città, rappresentata dal lato est, che mette in relazione l'altopiano roccioso con l'eremo medievale e l'incipiente vegetazione. Un'attenzione al contesto ambientale che è oggetto anche delle fotografie di Juan Cabré (1915), in cui è presentato l'enclave naturale abitato, in una rappresentazione del luogo in cui l'uomo partecipa attivamente.

Prima della Guerra Civile, che suppone una chiara battuta d'arresto negli studi archeologici, dobbiamo menzionare l'opera di Blas Tarracena (1932-1935), che ci presenta lo studio più completo sui resti di Tiermes, focalizzato soprattutto sul lato sud. I suoi testi sono accompagnati dai disegni dell'architetto José María Barbero, in cui la tecnica è utilizzata per evidenziare il rapporto di coesistenza tra la topografia e il costruito, con indicazione delle curve di livello e della volumetria dei vuoti.

Nella seconda metà del secolo XX vengono realizzate una serie di planimetrie generali del sito e fotografie aeree che testimoniano il paesaggio odierno. A partire da questo momento, i disegni planimetrici e le interpretazioni della città di Tiermes costituiranno un'importante fonte di analisi urbana.

La fotografia aerea del volo americano del 1956-1957 è una testimonianza storica degli appezzamenti agricoli e delle divisioni per il bestiame disposte su più livelli, seguendo i terrazzamenti naturali. Queste linee vengono rappresentate anche nella pianta topografica disegnata da Luis Argente (1979), che riflette con grande precisione topografica la relazione tra questi livelli antropici e i resti archeologici conosciuti all'epoca.

I successivi lavori di scavo e la dichiarazione del sito come Bene di Interesse Culturale nel 1999 hanno portato all'abbandono di queste strutture per il bestiame. La planimetria topografica di José Luis Argente Oliver, così come quella pubblicata da Teógenes Ortego [Ortego 1975], evidenzia l'importanza dei tagli geologici di Tiermes e la loro relazione con la cosiddetta architettura rupestre, come elementi identificativi del paesaggio archeologico (fig. 5).

Sistemi di interpretazione e rappresentazione della topografia artificiale

L'impianto e l'architettura della città romana sono riconoscibili nell'attuale planimetria del sito archeologico, in cui i resti più antichi convivono con l'architettura medievale, come l'eremo e la sua necropoli, e con le infrastrutture contemporanee del sito, quali la strada di accesso e il parcheggio.

La ricerca realizzata dal gruppo LAB/PAP si è concentrata sulla rappresentazione del paesaggio di Tiermes nella sua complessità, con una serie di planimetrie che considerano fattori di diversa natura. Tra di essi, si sono approfonditi in particolare modo gli aspetti relativi alla morfologia della collina e la sua topografia. Nonostante i rilievi topografici e la loro maggiore o minore precisione metrica, infatti, esiste una grande difficoltà nella rappresentazione della topografia nelle planimetrie generali, dovuta a svariati problemi.

In primo luogo, la ben nota coincidenza tra il terreno e l'archeologia scavata, che in molti punti inficia il rilievo topografico effettuato, che non riflette adeguatamente i resti archeologici. In secondo luogo, a causa della forma topografica della collina stessa, con pendenze che superano la verticalità in diversi punti, non è possibile realizzare la

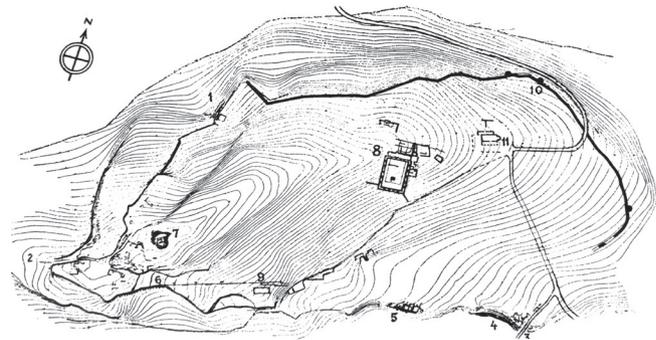
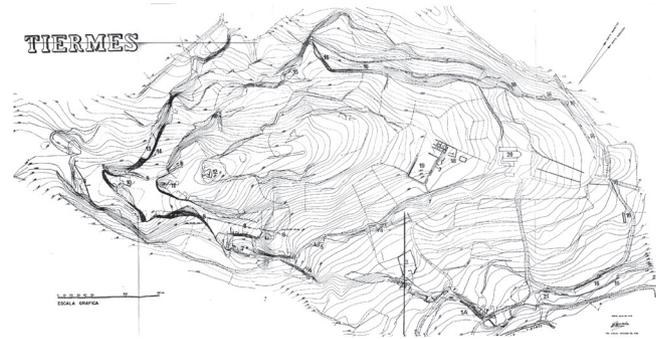
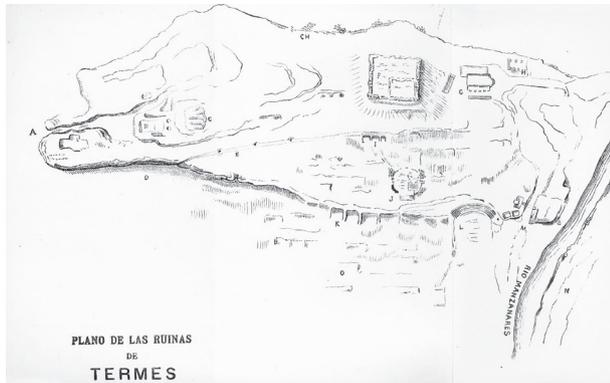


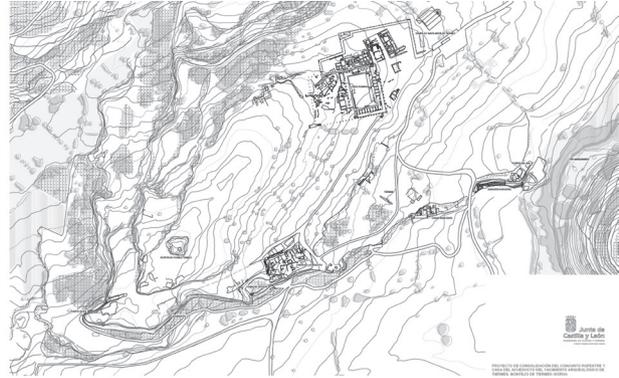
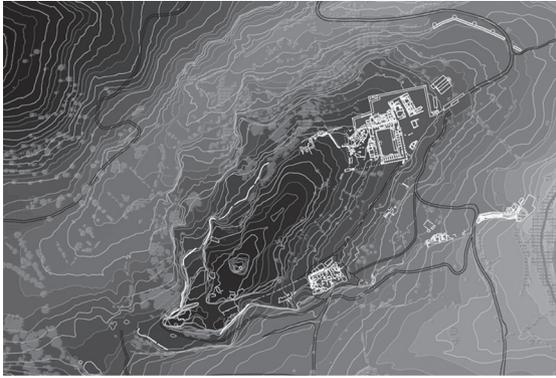
Fig. 5. Planimetrie e ortofoto di Tiermes, realizzate dai seguenti autori: a. Conte de Romanones [De Figueroa y Torres 1910], b. Argente Oliver [Argente 1980], c. Volo americano Serie B 1956-1957 (foto di Army Map Service de Estados Unidos. Instituto Geográfico Nacional. Informazione concessa dal Ministerio de Defensa CEGET), d. Teógenes Ortego [Ortego 1980].

consueta rappresentazione con curve di livello, in quanto queste si intersecherebbero tra loro. Inoltre, è difficile sovrapporre alla planimetria le strutture antropiche, agricole e zootecniche: muri, recinzioni, livellamenti, nonché la vegetazione e gli alberi stessi. E per quanto questi elementi possano fornire informazioni preziose sul paesaggio urbano di Tiermes, trattandosi di strutture temporanee che rispondono a diversi criteri di utilizzo, non è possibile garantirne la sovrapposizione alle strutture antiche, come invece avviene in altri paesaggi archeologici.

In tale contesto, queste informazioni sono comunque state incluse e considerate nello studio condotto in questi anni, essendo sintetizzate in un'ultima interpretazione con la

rappresentazione del paesaggio di Tiermes, in cui la topografia e i bordi rocciosi sono valutati come lo strato principale sul quale si definiscono i resti archeologici, azzardando a ipotizzarne anche altri visibili nelle fotografie storiche.

Nella planimetria generata si riportano anche le linee che strutturano i percorsi e i punti di interesse del paesaggio attuale, che non differiscono eccessivamente dalle antiche strade, essendo governate in entrambi i casi dalla stessa logica topografica. Il documento è orientato rispetto alla geometria del foro romano (non molto diversa dall'orientamento cardinale), rafforzando chiaramente un ordine architettonico di riferimento nell'assetto della città romana (fig. 6).



Paesaggio archeologico di Tiermes

- | | |
|---|---|
| 1. Parcheggio | 16. Strada in pendenza |
| 2. Chiesa di Santa Maria di Tiermes | 17. Ramificazione meridionale dell'acquedotto |
| 3. Inizio del percorso | 18. Belvedere generale del Fronte Sud |
| 4. Belvedere del Foro Romano | 19. Casa de vecinos e Casa dell'Acquedotto |
| 5. Percorso per il Foro Romano | 20. Casa con scala centrale |
| 6. Belvedere e connessione con il Fronte Sud | 21. Casa de las hornacinas |
| 7. Belvedere sulla Casa dell'Acquedotto | 22. Case Taracenas |
| 8. Terme Romane | 23. Porta del Sole |
| 9. Ingresso alla Casa dell'Acquedotto | 24. Fiume Manzanares |
| 10. Belvedere della Casa dell'Acquedotto | 25. Mura tardoimperiale |
| 11. Belvedere elevato sulla Casa dell'Acquedotto | 26. Necropoli rupestre |
| 12. Area di sosta intermedia | 27. Cave romane |
| 13. Porta Ovest | |
| 14. Tempio | |
| 15. Inizio della ramificazione meridionale dell'acquedotto scavato nella roccia | |

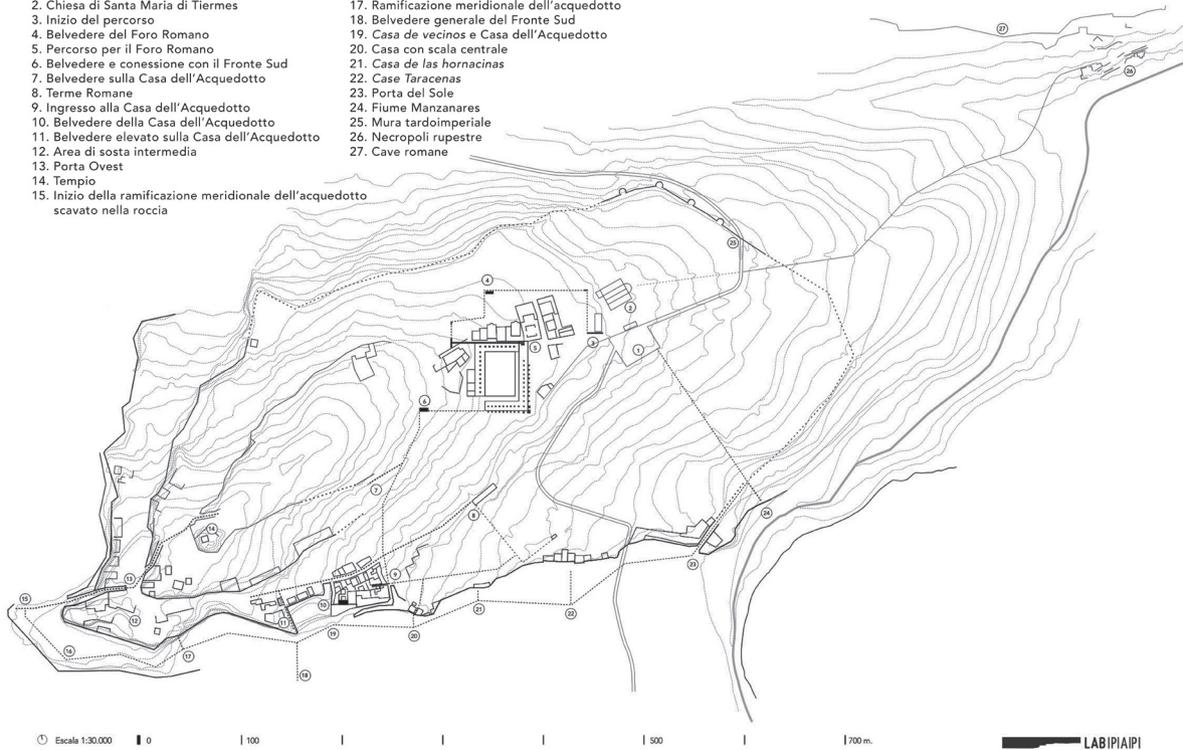
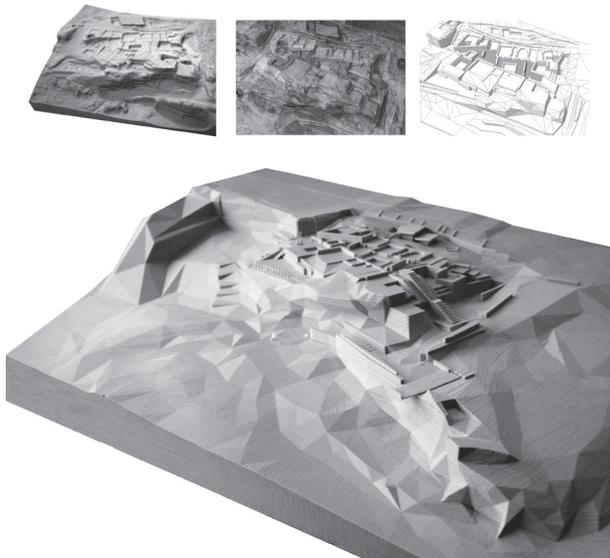


Fig. 6. Planimetrie generali di Tiermes (elaborazioni grafiche di LAB/PAP, 2010, 2010 e 2016).

Una volta definiti sia il luogo che gli strumenti di trasformazione topografica impiegati sul territorio, è possibile realizzare un'analisi dell'impianto urbano di Tiermes, il cui punto di partenza è l'equilibrio tra il paesaggio naturale e l'artificiale, dunque tra l'utilizzo della topografia esistente e la costruzione architettonica [Rodríguez Fernández 2019]. Da queste due questioni principali ne derivano altre di natura fisica o spaziale, come possono essere l'organizzazione e la distribuzione delle infrastrutture urbane e delle strade o l'orientamento solare e del vento, o aspetti di tipo economico, come il rapporto tra l'uso del suolo e i costi di costruzione o l'organizzazione della città e il suo centro politico o anche simbolico, con una lettura della localizzazione degli edifici maggiormente rappresentativi. Il binomio topografia/costruzione ci permette pertanto di capire e spiegare l'assetto urbano di Tiermes a partire dalle sue caratteristiche geomorfologiche, in un discorso che si riallaccia con uno studio del territorio in quanto paesaggio topografico modificato, attraverso una serie di livelli di approssimazione che vanno dalla scala territoriale vera

Fig. 7. Fasi del processo di codificazione grafica della Casa dell'Acquedotto. In alto (da sinistra a destra): Stampe 3D del rilievo fotogrammetrico, modello 3D Sketchup e modello architettonico finale. In basso: plastico 3D del modello architettonico finale (elaborazioni grafiche di Carlos Rodríguez Fernández, 2015).



e propria fino alla scala architettonica degli edifici, e allo stesso tempo, partendo dai fattori condizionanti principali o vitali della città fino a quelli secondari.

Rilievi fotogrammetrici e modelli architettonici

I voli con droni realizzati negli ultimi anni hanno permesso l'acquisizione di numerose fotografie aeree, il cui punto di vista obliquo, ci ha offerto una serie di dati in gran parte inediti, che costituiscono un nuovo approccio alla comprensione del paesaggio antropico di Tiermes e degli interventi umani in relazione al territorio. Un altro dei prodotti associati a queste fotografie è la realizzazione di precisi rilievi fotogrammetrici di alcuni complessi architettonici e con essi la generazione di modelli tridimensionali, che aprono una nuova sfida nella nostra ricerca e un nuovo approccio.

Le informazioni topografiche fornite da questi modelli tridimensionali richiedono, allo stesso modo del disegno bidimensionale, un processo di interpretazione e semplificazione, di cui le indagini condotte nella Casa dell'Acquedotto prima dell'intervento architettonico del 2014 sono un chiaro esempio. Il rilievo fotografico realizzato mostra la topografia della roccia nuda, a livello di fondazione: l'inizio dei muri, i tubi di drenaggio, i livelli sfalsati tra i diversi ambienti, nonché alcune scale e magazzini completamente scavati nella roccia, presenti nelle zone più ripide. È altrettanto rilevante l'informazione leggibile sull'interazione tra la casa privata e le strade pubbliche adiacenti, strutture anch'esse scavate nella roccia, così come i drenaggi e i marciapiedi. Stiamo parlando di una topografia che è stata completamente rimaneggiata dall'architettura in suo favore. Inoltre, il processo di naturale erosione della pietra ha portato a un degrado delle strutture che in molti casi rende la topografia praticamente irriconoscibile nel modello fotogrammetrico (fig. 7).

D'altro canto, i disegni realizzati forniscono significative informazioni su una struttura regolata dalle leggi della composizione architettonica, soprattutto per quel che riguarda la costruzione della pianta: si tratta infatti di mura e ambienti regolari (determinati dalle diverse destinazioni d'uso conosciute) nonché dei percorsi e degli accessi e del loro rapporto con lo spazio pubblico.

Queste due informazioni sono complementari: da un lato, la precisione metrica e dei diversi strati altimetrici fornita dalla fotogrammetria; dall'altro, la precisione geometrica

costituita dalla pianta già disegnata e studiata. Per mezzo di entrambe, si costruisce un modello tridimensionale finale che espone l'oggetto architettonico in uno stato riconoscibile, restituendo alla topografia usurata la geometria e la regolarità che sono proprie dell'architettura. Nella stampa 3D di questi modelli tridimensionali, realizzata in piccola scala, si notano le differenze tra i due e si riconosce come il problema della rappresentazione sia trasferito al mondo delle tre dimensioni. Il modello originale si avvicina di più alla percezione reale dell'oggetto, mentre la topografia architettonica rappresenta una situazione idealizzata. A metà tra le due posizioni, ritroviamo il processo di rappresentazione e, di conseguenza, il processo del progetto architettonico.

I modelli tridimensionali, una rappresentazione onni-comprendiva del paesaggio

Di recente sono stati realizzati svariati modelli fotogrammetrici più generali, che coprono aree maggiori del sito archeologico. I risultati ottenuti al momento non apportano informazioni rilevanti per una ricerca archeologica, ma dimostrano un certo interesse in relazione alla visione contemporanea di Tiermes, vista come un oggetto manipolato topograficamente, con uno spiccato carattere di plasticità. Questi modelli a scala territoriale ci proporzionano un'idea generale dell'insieme e interpongono la distanza necessaria tra lo spettatore e il paesaggio per riconoscere i diversi elementi e stabilire relazioni tra di loro, cosa che in una visione da vicino e più realista non è possibile.

In questa raccolta di modelli e disegni, si includono quelli che ancora una volta combinano la morfologia con l'architettura. Al rilievo topografico del luogo vengono sovrapposte le strutture architettoniche più importanti e di maggiori dimensioni del sito archeologico, come le mura tardo-imperiali, il foro romano e le terme, nonché le strade principali e gli acquedotti, tutti edifici o infrastrutture adattati alla topografia, che si percepisce al di sotto degli stessi.

L'importanza di questi modelli generali risiede sia in questo modo di spiegare la configurazione del paesaggio come una combinazione di entrambi i fattori – topografia artificiale e costruzione – sia nello spiegare la costituzione della città a partire dalla sua stessa condizione topografica, su un'alta collina che viene occupata



Fig. 8. In alto: modello 3D della zona centrale di Tiermes realizzato a partire del rilievo laser LiDAR 2x2 km (elaborazione grafica di Carlos Rodríguez Fernández a partire da IGN). In basso: sezione e pianta della zona centrale del Foro e delle Terme Romane di Tiermes (elaborazione grafica di Carlos Rodríguez Fernández).

nella sua interezza, con gli edifici pubblici, il foro e le terme situati in posizione centrale, fortificati naturalmente sul lato occidentale e senza necessità di farlo in tempi di tranquillità sul lato orientale. Tuttavia, questa condizione di acropoli difesa fu rafforzata in epoca tardo-imperiale, con la costruzione di una cinta muraria che racchiuse parte della città nella zona orientale, arretrando e riducendo notevolmente le sue dimensioni. Questa problematica, difficile da comprendere in una visita che inizia proprio dalle mura, si riflette nei modelli generali (fig. 8).

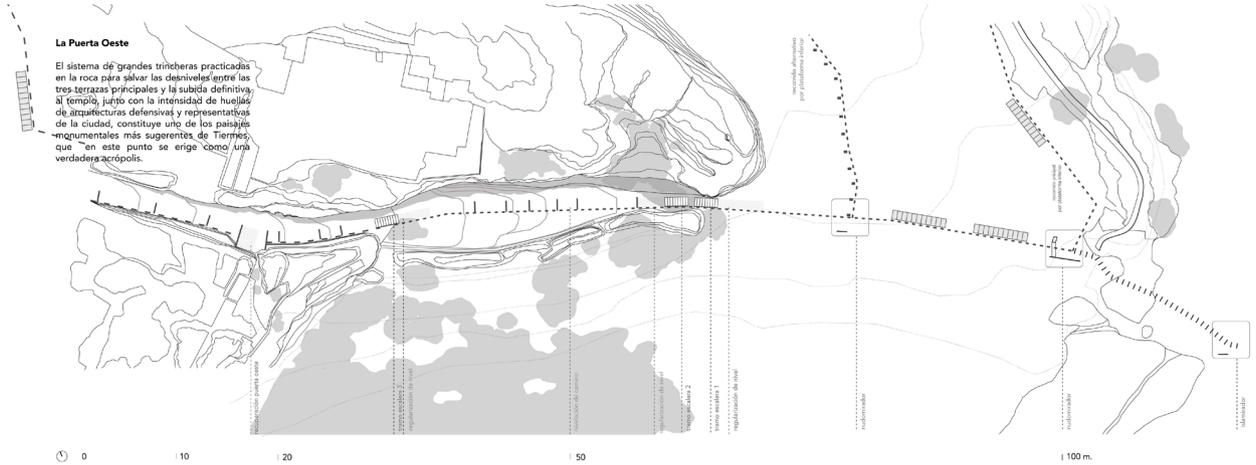


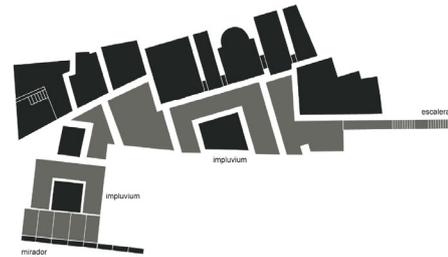
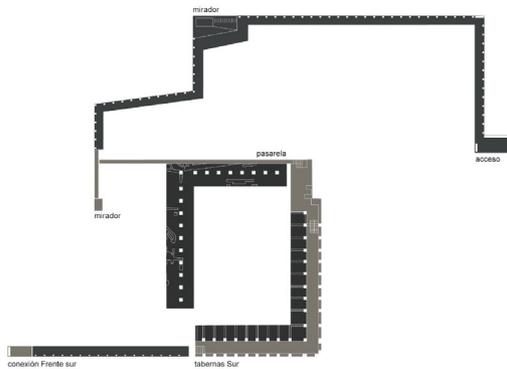
Fig. 9. Progetto di musealizzazione e percorsi di visita nella zona della Porta Ovest. Pianta e foto aerea (elaborazione grafica di LAB/PAP).

Sistemi di rappresentazione e meccanismi della progettazione architettonica

Lo studio dell'assetto urbano è stato fondamentale per definire il sistema di percorsi per la valorizzazione del lato meridionale del sito archeologico, operando una dettagliata analisi dell'area che è passata dalle scale più ampie fino ai disegni di dettaglio delle diverse zone, che hanno poi orientato la scelta dei meccanismi di intervento architettonico. Il disegno di queste planimetrie a scala intermedia si basa sulla planimetria topografica esistente, oltre che sulle

planimetrie precedenti, che vengono reinterpretate utilizzando le ortofotografie aeree e le verifiche *in situ*. Tutto ciò assume un'importanza decisiva nell'interpretazione di un paesaggio archeologico in gran parte non scavato e non documentato. Le fotografie aeree, provenienti da campagne di studio diverse e scattate in momenti diversi della giornata, ci forniscono un'informazione essenziale per l'identificazione di strutture architettoniche che sarebbero difficili da scoprire e interpretare a quota di campagna. La fotografia costituisce di per sé una rappresentazione del territorio in scala molto più ridotta rispetto alla realtà

Fig. 10. Foro Romano e Casa dell'Acquedotto: stato di progetto (elaborazione grafica di LAB/PAP, 2014) e intervento realizzato (foto di LAB/PAP, 2016, e foto della Casa dell'Acquedotto di Paulo Paiva Fonseca, 2017).



e interpone tra lo spettatore e il paesaggio una distanza che contribuisce in modo significativo a eliminare ciò che ostacola la visione, rimuovendo ciò che è più superficiale e scoprendo la vera geometria dei resti della città. Il metodo grafico, utilizzando strumenti importanti come la geometria e la misurazione, acquisisce una capacità predittiva nell'analisi dell'assetto e del funzionamento della città, che dà risultati sorprendenti, difficilmente raggiungibili senza uno scavo archeologico o l'utilizzo di altre fonti documentarie.

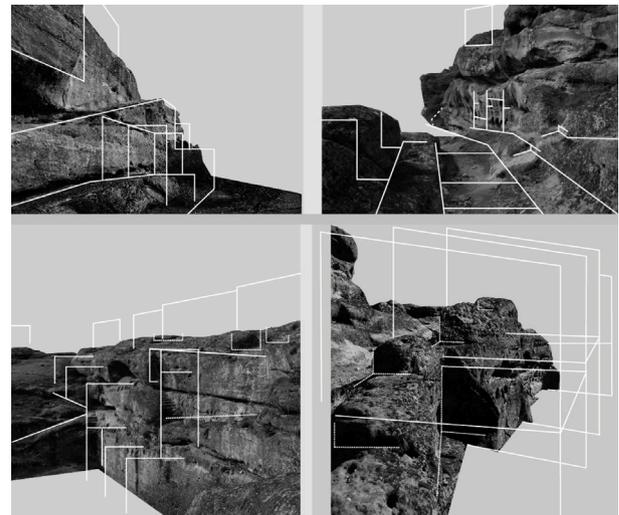
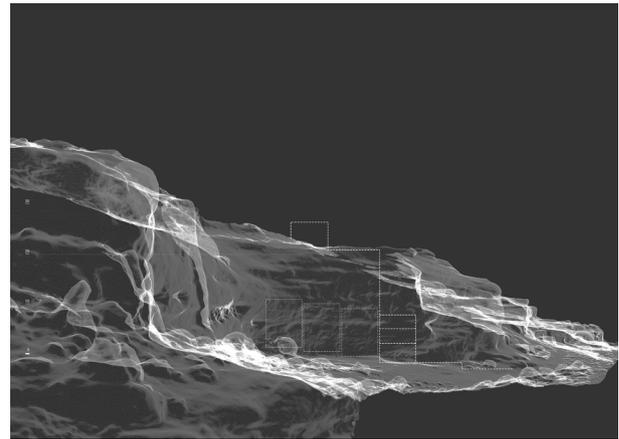
Ne è la prova la scoperta realizzata di alcuni tracciati urbani che, anche senza chiare evidenze archeologiche, possono essere individuati misurando la profondità delle piattaforme e la posizione degli edifici sul perimetro, la cui disposizione risponde ai resti visibili nelle fotografie e alla logica del funzionamento di una strada pubblica romana. Misurando queste distanze e applicando la logica architettonica, queste ipotesi possono essere facilmente argomentate (fig. 9).

Il disegno costituisce, dunque, un metodo intuitivo, agile e facilmente applicabile in paesaggi archeologici come quello di Tiermes, quasi sempre privi di altre fonti o risultati archeologici. In tale contesto, potremmo dire che anche il progetto architettonico si trova a metà strada tra una suggestione o previsione e una verifica reale; di conseguenza, condivide con il rilievo un sistema di rappresentazione altrettanto semplice: raccoglie linee più o meno intense, nodi e volumi che completano il rilievo grafico effettuato, cercando di rendere comprensibile ciò che non si vede o che è scomparso: una piattaforma usurata, un profilo spezzato o un percorso interrotto, e che l'occhio e il disegno ricompongono in logica.

Gli strumenti architettonici impiegati nella progettazione, dunque, derivano in gran parte da questo stesso sistema di rappresentazione: le linee tratteggiate si trasformano in piccoli montanti che delimitano il percorso o sono inseriti in un sistema di lastre di pietra che suggeriscono il cammino; le intersezioni si riconoscono per mezzo di grandi pietre miliari, visibili da lontano, e le linee continue si trasformano in piattaforme di acciaio che garantiscono l'accessibilità al sito. Questo linguaggio architettonico essenziale è il risultato diretto del codice grafico utilizzato e viene materializzato con la pietra (la stessa pietra del sito, ma sotto forma di gabbioni, un nuovo formato che permette di identificarlo come un intervento contemporaneo); l'acciaio Corten (destinato agli elementi mobili, chiaramente sovrapposti o ritagliati nella roccia) e il calcestruzzo (che si configura in lastre prefabbricate in colori vicini a quelli della roccia).

Fig. 11. Rilievo fotogrammetrico del lato sud di Tiermes, realizzato a partire da un volo con drone (elaborazione grafica di Carlos Rodríguez Fernández, 2017).

Fig. 12. Ricostruzioni grafiche sulle tracce delle architetture scavate di Tiermes (elaborazione grafica di Carlos Rodríguez Fernández, 2016).



Questi materiali, in dialogo permanente con l'arenaria di cui si compone il sito, fanno sì che gli interventi lungo il percorso siano perfettamente integrati nel paesaggio, come codici di rappresentazione su una mappa (fig. 10).

Conclusioni: il disegno e l'architettura del vuoto

In un contesto di tale difficoltà, in cui la topografia artificiale della roccia viene modificata sia dalle costruzioni antiche e dall'erosione naturale che dall'architettura, gli interventi contemporanei assumono il difficile compito di preservare l'equilibrio tra la conoscenza scientifica – in grado di rendere intellegibili i resti archeologici della città antica – e allo stesso tempo di potenziare il valore plastico del paesaggio delle rovine (fig. 11).

La roccia e i resti archeologici, nella loro condizione di inseparabilità, incontrano punti di particolare intensità, vuoti e trincee che aumentano la curiosità dello spettatore, attratto dalle zone scavate e dalle grandi incisioni nella roccia, in un paesaggio che «in questo modo tende al sublime» [Argulló 1983, p. 32]. Il suo sguardo si insinua così attraverso i vuoti della città romana, ne ripercorre le trincee, fermandosi presso le cavità rocciose, che si convertono inaspettatamente in comici da cui osservare il paesaggio.

Gli acquedotti di Tiermes sono oggi delle trincee da ripercorrere, entrando nel mondo tellurico della roccia, generando una nuova interazione tra materia e vuoto, tra paesaggio e archeologia, di grande intensità.

Queste piattaforme, modellate nella roccia e contemplate dal punto di vista più alto – dove un tempo sorgeva l'antico tempio, costruiscono una prospettiva che avrebbe potuto illustrare

perfettamente il celebre scritto di Jørn Utzon *Piattaforme e altipiani. Idee di un architetto danese* [Utzon 1961]: resti di strade ed edifici, tracce nella roccia che ne occupano le tre dimensioni, come impronte di costruzioni oggi scomparse, testimonianze della presenza dell'uomo nel paesaggio e allo stesso tempo dell'abbandono e dell'inevitabile trascorrere del tempo.

In questo labile equilibrio tra l'archeologia e il paesaggio, tra l'interpretazione dei resti e l'enorme presenza della roccia e delle sue tracce, il disegno si palesa in molti casi come il miglior strumento per far convivere entrambe le condizioni, quella di una città scomparsa e quella della città esistita in un determinato momento storico.

Le rappresentazioni grafiche, come la stessa architettura con cui si interviene in Tiermes, suggeriscono e completano i vuoti della roccia, senza alterarne le permanenze né coprire la poderosa presenza della roccia (fig. 12).

L'architettura e il disegno hanno il potere di trasformare il visitante in uno spettatore attivo, in grado di interpretare ciò che ancora si conserva e allo stesso tempo scoprire nelle tracce della roccia e nei disegni il passaggio del tempo e della memoria, fino ad arrivare a costruire con la propria immaginazione una Tiermes personale, come novello Calvino alla vista di Argia [Cianci, Calisi 2014]: «Ciò che rende Argia del tutto differente dalle altre città è che invece di avere aria, ha terra. La terra ricopre completamente le strade, le stanze sono piene di argilla fino al soffitto, sulle scale si posano in negativo altre scale, sui tetti delle case riposano strati di terreno roccioso quali cieli con le proprie nubi. Se i suoi abitanti possano camminare per la città, ampliando le gallerie dei vermi e le fessure attraverso le quali si insinua nelle radici, non ci è dato sapere: l'umidità sfianca i corpi e li lascia senza forze; è meglio restare fermi e distesi, del resto è comunque tutto così scuro» [Calvino 1972, p. 60].

Note

[1] Pikionis D. (1935). Topografía sentimental. In *Tó 3o Mái*. Citato in Ferlenga 1999 e Álvarez 2011.

[2] Gruppo di Ricerca Riconosciuto dell'Università di Valladolid (Spagna). Diretto da Darío Álvarez Álvarez e Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría, con i seguenti ricercatori: Nieves Fernández Villalobos, Sagrario Fernández Raga, Carlos Rodríguez Fernández, Flavia Zelli, Laura Lázaro San José, Ana Muñoz López e Lara Redondo González.

[3] Gruppo di lavoro generato dalla Dirección General de Patrimonio Cultural della Giunta di Castiglia e León, in collaborazione con l'Unità di Archeologia della IE University di Segovia.

[4] Gli interventi architettonici sono stati realizzati nel complesso del Foro Romano (2010), della Casa dell'Acquedotto (2014), della diramazione meridionale dell'Acquedotto (2018) e nelle Mura Tardo-Imperiali (2022).

[5] Darío Álvarez, parafrasando il titolo dell'opera più significativa di Geoffroy e Susan Jellicoe, identifica Tiermes come un vero e proprio "Paesaggio dell'Uomo" [Álvarez 2015].

[6] Teógenes Ortego riporta questa interessante affermazione di Blas Taracena nella sua guida al sito archeologico [Ortego 1975].

[7] Irene Nieto Ruiz realizza una contestualizzazione storica di Tiermes nel suo Trabajo Final de Máster [Nieto Ruiz 2022, pp. 60-61].

Autori

Carlos Rodríguez Fernández, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, carlos.rodriguez.fernandez@uva.es
 Flavia Zelli, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, flavia.zelli@uva.es
 Sagrario Fernández Raga, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, s.f.raga@uva.es

Riferimenti bibliografici

Álvarez Álvarez, D. (2011). El paisaje como obra de arte total. Dimitris Pikionis y el entorno de la Acrópolis. In *RA: revista de arquitectura*, n. 13, pp. 37-50.

Álvarez Álvarez, D. (2015). Metodologías de proyecto en el paisaje patrimonial. In R. Guridi, J. Ibañez, F. Vela (a cura di). *Proyectar la Memoria II. Compartir experiencias para la conservación del Patrimonio Cultural Iberoamericano*, pp. 147-157. Madrid: Editorial Rueda S.L.

Argente Oliver, J.L. (1980). *Tiermes I*. Madrid: Ministerio de Cultura, Dirección General del Patrimonio Artístico, Archivos y Museos, Subdirección General de Arqueología.

Argullol, R. (1983). *La atracción del abismo. Un itinerario por el paisaje romántico*. Barcelona: Plaza & Janes Editores.

Calvino, I. (1972). *Le città invisibili*. Torino: Einaudi.

Casa Martínez, C. de la (2013). Cien años y varios días en el yacimiento de Tiermes. Aproximación historiográfica. In *Revista de Soria*, n. 80, pp. 27-54.

Centanni, M. (2018). "L'anima mia è pietra fra le pietre". In *la rivista di engramma. Pikionis ri-costruttore*, vol. 159, pp. 23-37.

Ciampi, M.G., Calisi, D. (2014). Il Mondo è un libro: visioni ispirate da "Le città invisibili" di Italo Calvino. In A. Melian Garcia (a cura di). *El Dibujo de Viaje de los Arquitectos. Acti del 15º Congreso Internacional Expresión Gráfica Arquitectónica EGA 2014*. Las Palmas de Gran Canaria, 22-23 maggio 2014, pp. 751-759. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

De Figueroa y Torres, A. (1910). *Termes. Le rovine di Tiermes, appunti archeologici descrittivi*. Madrid: Establecimiento Tipográfico y Editorial.

De Morales, A. (1574). *La Crónica general de España*. Alcalá de Henares.

Dohijo, E., Arribas Lobo, P. (2019). Evolución del valor arqueológico de un patrimonio cultural singular. El yacimiento de Tiermes (Soria) como ejemplo. In D. Álvarez Álvarez, M.A. de la Iglesia Santamaría (a cura di). *Actas del XI Congreso Internacional AR&PA 2018. El papel del patrimonio en la construcción de la Europa de los Ciudadanos*. Valladolid, 8-10 novembre 2018, pp. 455-464. Valladolid: Gráficas Gutiérrez Martín.

Ferlenga, A. (1999). *Pikionis 1887-1968*. Milano: Electa.

Meinig, D.W. (1979). The Beholding Eye: Ten versions of the Same Landscape. In D.W. Meinig, J.B. Jackson. (a cura di). *The Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays*, pp. 33-48. New York: Oxford University Press.

Nieto Ruiz, I. (2022). *El paisaje de las ruinas: un breve diálogo entre dos conceptos*. TFM. Máster en Investigación e Innovación en Arquitectura. Intervención en el Patrimonio, Rehabilitación y Regeneración, tutor Prof.ssa F. Zelli Universidad de Valladolid.

Ortego, T. (1975). *Tiermes. Guía del conjunto arqueológico*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Rodríguez Fernandez, C. (2019). *Topografías arquitectónicas en el Paisaje Contemporáneo*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla

Rodríguez Fernandez, C., Fernández Raga, S. (2016). Landscape by extraction: Contemporary Approaches to the Roman City of Tiermes, Spain. In P. Bauer, M. Collender, M. Jakob, L. Ketterer Bonnelame, P. Petschek, D. Siegrist, C. Tschumi (a cura di). *Bridging the Gap ECLAS Conference 2016*. Rapperswil, 11-14 settembre 2016, pp. 335-338. Rapperswil: HSR Hochschule für Technik Rapperswil.

Utzon, J. (1962). Piattaforme e altipiani: idee di un architetto danese. In *Zodiac*, vol. 10, pp. 112-140.

Conoscenza, rappresentazione e comunicazione del paesaggio militare della Sardegna durante la Seconda Guerra Mondiale

Andrea Pirinu, Giancarlo Sanna

Abstract

Una padronanza nell'utilizzo di strumenti, metodi e tecniche grafiche funzionali a una conoscenza approfondita e una rappresentazione del patrimonio culturale è da sempre riconosciuta, per tradizione, al settore disciplinare del Disegno. Oggigiorno questa capacità è potenziata dallo sviluppo delle tecnologie digitali le quali, associate ai più aggiornati sistemi di rilevamento, partecipano alla costituzione di database digitali interoperabili di elevato valore scientifico. Tuttavia, oltre alla necessità di un'acquisizione dei dati approfondita, notevole importanza viene attribuita alla comunicazione del patrimonio architettonico e paesaggistico che contraddistingue le differenti forme dell'insediamento storico. Esprimere e condividere i risultati e i contenuti delle indagini assume un ruolo fondamentale per il raggiungimento di una consapevolezza da parte di chi vive i luoghi ed è parte di esso perché favorisce il raggiungimento di una rinnovata sensibilità, obiettivo di primaria importanza per assicurare la tutela dei patrimoni a rischio e apporto indispensabile per conservarne la memoria. Il paesaggio delle guerre del XX secolo della Sardegna, sotto questo aspetto, costituisce un significativo esempio che accomuna le coste del Mediterraneo occidentale, caratterizza i contesti urbani di Cagliari e La Maddalena e in forma minore l'intero ambito territoriale.

Parole chiave: rilievo, rappresentazione, comunicazione, paesaggio militare storico, Sardegna.

Introduzione

La Sardegna conserva un patrimonio architettonico e paesaggistico legato alla difesa del territorio di altissimo valore. Muraglie puniche e presidi bizantini, castelli medievali, torri costiere e piazzeforti moderne hanno ridisegnato sino alla prima metà dell'Ottocento i paesaggi dell'isola con l'utilizzo di materiali locali e tecniche costruttive condivise in area mediterranea. Intorno agli anni '40 del XX secolo un sistema di sentinelle progettato dal Genio militare italiano ha preso posizione lungo l'intero perimetro costiero. Costituita da circa 1.500 bunker in cemento armato, la nuova linea di difesa ha dato vita a una rete pressoché ininterrotta a controllo degli arenili e delle lagune, delle cale isolate e dei maggiori centri urbani. Opere concepite secondo modelli grafici precisi e ben illustrati nella documentazione custodita

presso l'Archivio del Reparto Infrastrutture dell'Esercito di Cagliari. Il disegno a scala territoriale, elaborato su mappe IGM e custodito presso l'AUSSME (Archivio dell'Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito) a Roma, caratterizza la progettazione della rete; tale condizione indirizza le due differenti scale d'indagine necessarie per la conoscenza di questo patrimonio: la scala dell'architettura e la scala del paesaggio. La prima indirizzata alla catalogazione dimensionale, geometrica, costruttiva e materica dei modelli e la seconda alla lettura delle scelte che hanno determinato la posizione e la funzione dei comparti difensivi e delle singole architetture.

Il riconoscimento e l'analisi dei modelli esistenti prevede a tal fine una serie di operazioni concatenate e finalizzate alla

realizzazione di modelli grafici interoperabili e multi-scalari. Tale risultato si raggiunge attraverso la rielaborazione di un materiale di base eterogeneo e costituito dalla documentazione grafica e fotografica attuale e d'archivio, dalle produzioni cartografiche storiche compatibili con quelle disponibili nel portale della RAS, dalle operazioni sul campo attuate con tecniche tradizionali, rilievi laser scanner e ricognizioni fotogrammetriche con sistemi UAV, questi ultimi capaci di osservare da un punto vista privilegiato i siti selezionati, spesso caratterizzati da condizioni di degrado o ridotta accessibilità. Nello svolgimento di queste operazioni è opportuna una riflessione sui limiti verso cui spingere la precisione della registrazione del dato se uno degli obiettivi del rilievo è l'elaborazione di forme grafiche semplici da comprendere e condividere e soprattutto arricchite da una componente percettiva riconducibile alla dimensione umana. In questo ragionamento non si può non condividere quanto Vladimiro Valerio, nel 2014, affermava a conclusione di un suo saggio dichiarando che: «il primato dell'esattezza sulla chiarezza espressiva è un deragliamentò comunicativo e culturale abbastanza recente e sul quale varrebbe la pena di riflettere» [Valerio 2014, p. 91].

Abbiamo in precedenza sottolineato la possibilità di documentare il patrimonio attraverso modelli grafici digitali caratterizzati da una notevole precisione e affidabilità. Tra questi si segnalano alcune applicazioni recenti attuate attraverso sistemi UAV [Pirinu et al. 2021; 2022; 2023] e alcune che integrano rilievo laser scanner e rilievo fotogrammetrico [Empler et al. 2022] per lo studio delle architetture militari del XX secolo. Quest'ultima combinazione è necessaria qualora si intenda acquisire una documentazione completa

delle architetture e del contesto nel quale sono inserite. "Inserite" è il termine più appropriato in quanto abbiamo a che fare con modelli "industriali" caratterizzati da una porzione interrata significativa, necessaria per garantire per il *camouflage*.

Il risultato ottenuto attraverso il rilievo digitale è senza dubbio di grande interesse per lo studio e tutela di questi sistemi difensivi e utile supporto per tutte le attività di trasformazione del territorio, tuttavia, è il frutto di procedure informatiche che rischiano di tralasciare una componente necessaria per lo studio del paesaggio che deriva da un'esperienza diretta: la percezione del luogo. Inoltre, l'esito delle elaborazioni digitali, eseguite con procedure automatiche o semi automatiche, producono modelli grafici accessibili solo agli specialisti, escludendo dal dibattito sull'argomento chi realmente è parte integrante dei luoghi e li vive quotidianamente. L'opportunità e la sfida di oggi può divenire pertanto quella di progettare un modello grafico che deriva da rilievi digitali di altissimo livello ma si caratterizza per una veste grafica di facile comprensione e immediatezza comunicativa.

Queste espressioni grafiche possono presentare, in ragione di una base dati acquisita attraverso strumenti altamente performanti, in funzione degli obiettivi prefissati e a seguito di una operazione di semplificazione, una minor accuratezza e originare un prodotto utile ai fini di una riflessione critica, di un'ampia condivisione. Tale operazione non determina una perdita di informazioni in quanto i dati acquisiti vengono conservati all'interno di un database interoperabile e aperto ad accogliere nuovi apporti multidisciplinari e forme grafiche anche non convenzionali.

Qui risiede la peculiarità di un modello "ibrido", che non costituisce una novità quale strumento di rappresentazione dell'architettura [Parrinello et al 2019] e del territorio ma che oggi acquisisce nuova forza e nuovi significati in quanto potenziato dalle risorse informatiche disponibili. La possibile lettura dinamica attuata attraverso gli strumenti digitali va incontro alla specificità del paesaggio in continua modificazione, elemento complesso e mutevole, che può essere concepito come una stratificazione di livelli informativi [Colaceci e al. 2022] che devono necessariamente contemplare e comprendere la variabile "tempo". Il modello "ibrido" offre quindi, una pausa «dall'uniformità nella rappresentazione digitale» [Pirinu et al. 2023, p. 304] in quanto l'inserimento di disegni analogici all'interno di un prodotto digitale facilita l'inclusione del disegnatore che diviene parte del luogo, partecipa alla costruzione della

Fig. 1. Selezione di modelli presenti nell'arco di contenimento di Quartu Sant'Elena (foto di Andrea Pirinu, 2017-2024).



scena e aggiunge connotazioni uniche e legate a un'esperienza diretta.

Il caso studio proposto, situato nel territorio di Quartu Sant'Elena (CA), si colloca all'interno di un'attività che da oltre un decennio vede, all'interno di un protocollo Erasmus, il confronto con esperienze analoghe condotte in Spagna [Martínez-Medina 2016] e costituisce il tema di un dottorato di ricerca che coinvolge l'Università di Cagliari, l'Università di Alicante e la Sapienza Università di Roma. Il percorso di studio ha consentito sinora di registrare attraverso schemi grafici in prevalenza planimetrici, le strutture

presenti lungo la costa mediterranea della Spagna e della Sardegna e avviare un interessante catalogo tipologico. Censimento, catalogazione e primi raffronti sono stati successivamente integrati da operazioni di rilevamento eseguite alla scala del paesaggio con un utilizzo integrato di sistemi UAV e ricognizione sul campo [Pirino et al. 2021]. Questa estensione delle operazioni al contesto paesaggistico ha favorito l'acquisizione di dati relativi agli ambiti territoriali e alle loro potenzialità in termini di recupero e rifunionalizzazione. L'esito di una sperimentazione indirizzata verso forme di documentazione che contengano rigore scientifico e

Fig. 2. Mappa IGM utilizzata dal Genio militare per la rappresentazione dei progetti. I bunker evidenziati non sono più esistenti o si trovano inglobati nell'attuale tessuto edilizio e non visibili.

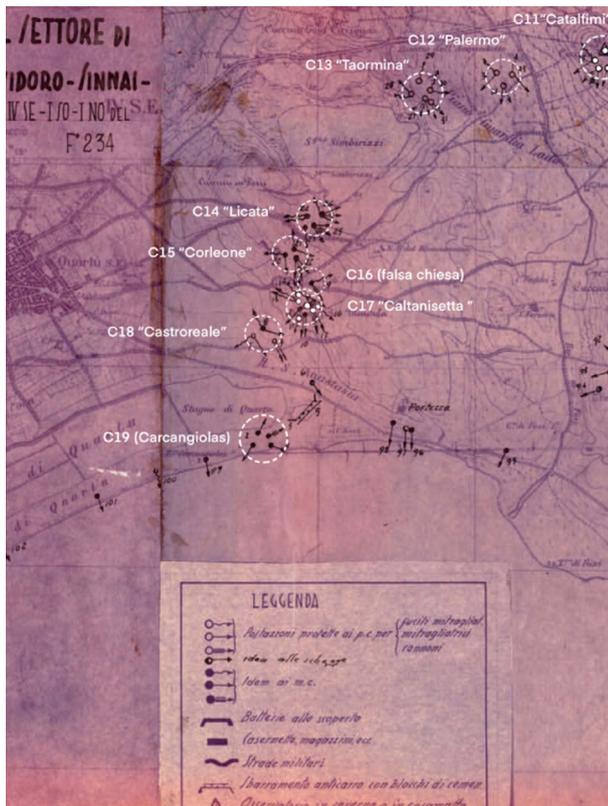


Fig. 3. Individuazione su base cartografica RAS (1989) dei capisaldi oggetto di studio (elaborazione grafica di Giancarlo Sanna).



capacità comunicativa è un mosaico di modelli grafici con differenti scale di dettaglio dove il paesaggio militare viene proposto come stratificazione. Questa successione di piani di lettura può essere individuata, osservata, rappresentata e comunicata attraverso l'integrazione di molteplici livelli informativi, dove ogni strato rappresenta un aspetto diverso dell'ambiente naturale e costruito, che il modello grafico "ibrido" permette di osservare singolarmente e mettere in relazione con gli altri strati e con il tutto.

L'arco di Contenimento di Quartu Sant'Elena (1942-1943)

L'arco di contenimento di Quartu Sant'Elena viene realizzato negli anni 1942-1943 su progetto del Genio militare italiano. La linea di difesa, costituita da architetture di dimensioni ridotte rispetto ai modelli dell'Atlantik Wall [Virilio 1994], nasce con l'obiettivo di opporsi a uno sbarco alleato e proteggere le aree urbane, agricole e industriali presenti nel contesto territoriale di Cagliari, capoluogo isolano. Si tratta di 107 manufatti difensivi in calcestruzzo armato, ai quali occorre aggiungere altri edifici militari come Posti di Avvistamento (Cala Regina, Nuraghe Diana, Fortezza) e le batterie "CI 65" di Capitana e "Faldi" a Torre Mortorio [Grioni, Carro 2014] organizzati in 19 capisaldi composti da differenti modelli progettuali e armamenti

Fig. 4. Vista aerea che consente di distinguere 3 dei 4 bunker appartenenti al caposaldo XIV "Licata" (foto di Nicola Paba).



in funzione dei compiti di controllo. Il censimento delle strutture esistenti ha fatto sinora emergere un prevalente abbandono di un patrimonio architettonico che tuttavia presenta un discreto stato di conservazione. Il presente contributo volge, in particolare, la sua attenzione su una porzione dell'arco di contenimento, costituita dai capisaldi posizionati a ridosso del lago Simbirizzi a controllo di alcuni percorsi di accesso alla città di Quartu Sant'Elena, un settore che non è stato interessato dalla forte antropizzazione che ha caratterizzato l'agro quartese negli ultimi decenni e presenta un notevole interesse paesaggistico. L'indagine ha previsto una sequenza di operazioni, tra cui un'analisi della cartografia storica e il rilevamento delle strutture esistenti finalizzato all'acquisizione delle caratteristiche dimensionali, costruttive e paesaggistiche che hanno permesso di completare la catalogazione e il raffronto con i disegni d'archivio. Le mappe basate sulla cartografia IGM in scala 1:25.000 costituiscono un'importante fonte documentaria che precede le operazioni sul campo. Da una prima lettura delle mappe si osserva come la protezione del centro abitato di Quartu Sant'Elena, fosse affidata a una rete di piccoli bunker adattati alle esigenze tattiche e di mimetismo. Quest'ultima necessità ha determinato la creazione di soluzioni progettuali uniche e un interesse specifico della ricerca. Case rurali, serbatoi, piccoli edifici religiosi sono alcuni degli usi che troviamo nella campagna in prossimità

Fig. 5. Vista aerea del quarto bunker appartenente al caposaldo "Licata" e posizionato in prossimità della sponda del lago Simbirizzi (foto di Nicola Paba).



del lago Simbirizzi e lungo le vie di comunicazione tra il centro urbano e i campi coltivati a est (fig. 1). I modelli costruiti lungo la costa, pronti a opporsi a uno sbarco alleato, propongono modelli più semplici che combinano forme circolari o quadrangolari (anche diverse da quelle indicate nei documenti di archivio) con l'unica eccezione di particolare interesse rappresentata dal riutilizzo dell'antica torre Carcangiolas sulla spiaggia del Poetto e del nuraghe Diana in località Is Mortorius. La varietà delle soluzioni formali e di adattamento alla topografia del sito e il loro raggruppamento in caposaldi determinano le procedure operative sul campo e la creazione di diverse aree d'indagine; la prima area (figg. 2, 3) è quella localizzata tra la linea di costa, la collina di Pitz'e Serra e il lago Simbirizzi, costituita dai caposaldi denominati "Licata", "Corleone", "Caltanissetta", "Castroreale" e "Carcangiolas" dedicati al controllo dei numerosi percorsi di collegamento tra l'area cagliaritano e il territorio. La maggioranza di questi caposaldi appare conservata; fa difetto il caposaldo "Caltanissetta", in gran parte occultato dall'edificazione recente.

Fig. 6. Caposaldo XIV "Licata". Ortofoto ottenuta a partire dal rilievo (elaborazione grafica di Nicola Paba) [Pirinu et al. 2022, p. 51].



Il rilievo integrato per lo studio del paesaggio militare. Il caposaldo "Licata"

Il caposaldo "Licata" (figg. 4, 5), poco distante dal centro urbano di Quartu Sant'Elena, è costituito da quattro bunker, tre dei quali parzialmente interrati e collocati lungo il versante sud est di una piccola altura che si affaccia sul lago Simbirizzi. Il quarto bunker risulta attualmente localizzato a ridosso della sponda del lago e inaccessibile perché interno a una proprietà privata. Lo studio di questo settore richiede, come anticipato nella trattazione generale, l'applicazione di metodologie integrate eseguite a differenti scale di lettura. Superata la fase di analisi della mappa IGM ed effettuato un primo sopralluogo, il programma di lavoro ha previsto una sequenza di operazioni di rilievo finalizzate all'acquisizione di una banca dati esaustiva che includesse i caratteri architettonici, tecnico costruttivi e paesaggistici del settore indagato. A tal fine l'esecuzione di eidotipi e letture del paesaggio attraverso il disegno dal vero hanno affiancato le scansioni con laser scanner, utili per registrare gli spazi interni dei singoli manufatti, e le applicazioni fotogrammetriche con l'impiego di un drone necessarie per l'acquisizione della "pelle" esterna di un paesaggio stratificato. Rilievo laser scanner e applicazione UAV hanno, nello specifico, permesso di collegare le informazioni metriche e spaziali interne ed esterne dei singoli bunker, oltre a permettere una lettura dell'adattamento del disegno di progetto alla morfologia del sito quindi dell'intersezione tra natura e artificio. I dati ottenuti hanno pertanto consentito un approfondimento della conoscenza dello stato dei luoghi ma soprattutto favorito il riconoscimento e la comprensione delle scelte progettuali definite a partire dagli schemi grafici presenti nei manuali predisposti dal Genio militare italiano. Sotto l'aspetto operativo e in riferimento agli strumenti utilizzati, per il rilievo strumentale è stato utilizzato un laser scanner Faro Focus M70, specifico per applicazioni a corto raggio, con risoluzione pari a 12 mm a 10 m, tale da consentire una cattura del dato più che sufficiente per gli obiettivi preposti, ossia il rilevamento a scala architettonica. Il completamento della ricognizione è stato possibile attraverso l'impiego di 16 stazioni di cui 13 interne e 3 esterne queste ultime necessarie per collegare il rilievo laser scanner al rilievo fotogrammetrico.

L'acquisizione dei dati finalizzata all'impiego del metodo fotogrammetrico è stata effettuata con un drone DJI Spark, dotato di una telecamera da 12,4 Mpx con rapporto 4:3 r obiettivo 4,49 mm f/2.6, corrispondente a 25 mm sul formato

Full Frame (35 mm). Per ottenere almeno 1 cm di GSD, sono stati scattati scatti nadirali a un'altitudine di volo costante di 15 m dal suolo, mentre le foto oblique sono state scattate a 10 m dalle superfici. Una volta completate le operazioni sul campo, i dati sono stati elaborati con il software Agisoft Metashape Professional. Con il processo SfM (*Structure from Motion*) sono stati identificati gli elementi riconoscibili (*Key Points*) e i punti di corrispondenza (*Connecting Points*) e si è quindi proceduto a definire la nuvola sparsa (*Sparse Cloud*) trattata in modo da tale da allineare correttamente tutte le immagini inserite nel processo. Il trattamento dei dati ha prodotto una *Sparse Cloud* di 650.000 punti e una *Dense Cloud* di 24.000.000. La nuvola di punti densa è stata poi elaborata con il software *Cloud Compare* con strumenti di sotto campionamento, riduzione del rumore e filtro SOR. Il modello digitale così ottenuto ha consentito di produrre diversi elaborati, tra i quali le ortofoto, le viste assonometriche e prospettiche e le sezioni ambientali (figg. 6, 7) rappresentative dei singoli bunker e del contesto nel quale gli stessi sono inseriti. Tuttavia, questa prima serie

di modelli non consente ancora una lettura esaustiva del paesaggio militare. Il completamento dell'indagine si compie difatti con l'integrazione dei due processi riconducibili al rilievo strumentale e fotogrammetrico. Ora l'acquisizione dei dati è completa ma non è stato ancora raggiunto l'ulteriore obiettivo costituito da una rappresentazione capace di comunicare i risultati, attraverso modelli grafici "semplificati", a una vasta cerchia di utenti; ciò diviene possibile attraverso un disegno "ibrido" che contribuisce, con la creazione di un mosaico di sintesi ragionate che esprimono e comunicano le caratteristiche del luogo, alla riduzione della complessità del rilievo digitale.

Rappresentare e comunicare il paesaggio militare

Concluse le operazioni sul campo e la rielaborazione dei dati acquisiti, si dispone di un database digitale di notevole qualità capace di fornire informazioni dettagliate dei singoli bunker e del contesto paesaggistico e di predisporre un

Fig. 7. Modelli digitali del bunker n. 25 appartenente al Caposaldo XIV "Licata" (elaborazione grafica di Nicola Paba).



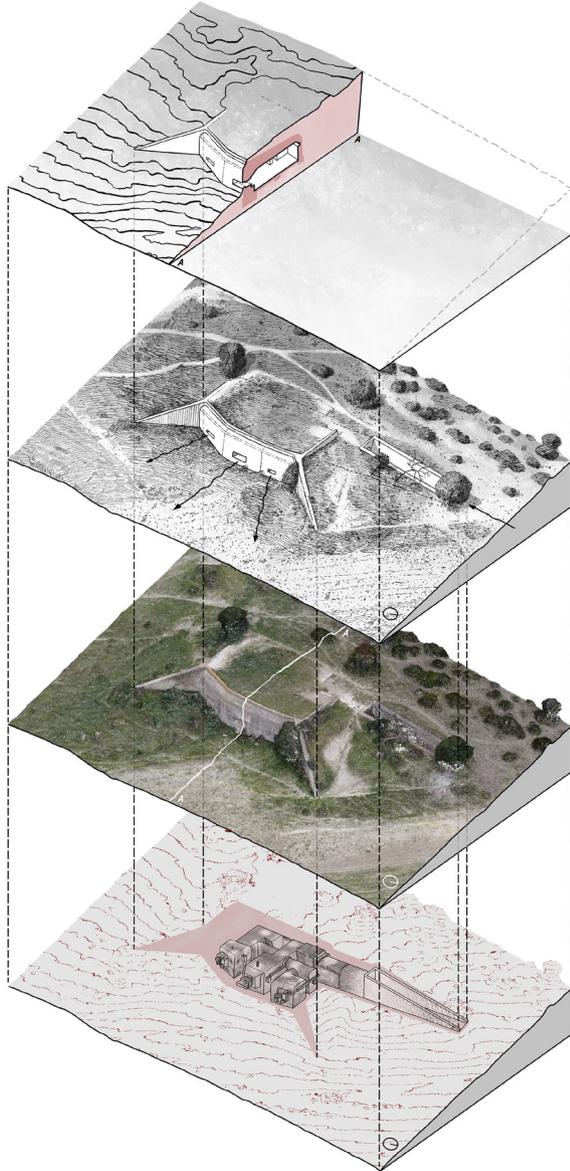


Fig. 8. Rappresentazione del paesaggio militare. Caposaldo XIV "Licata" (elaborazione grafica di Giancarlo Sanna).

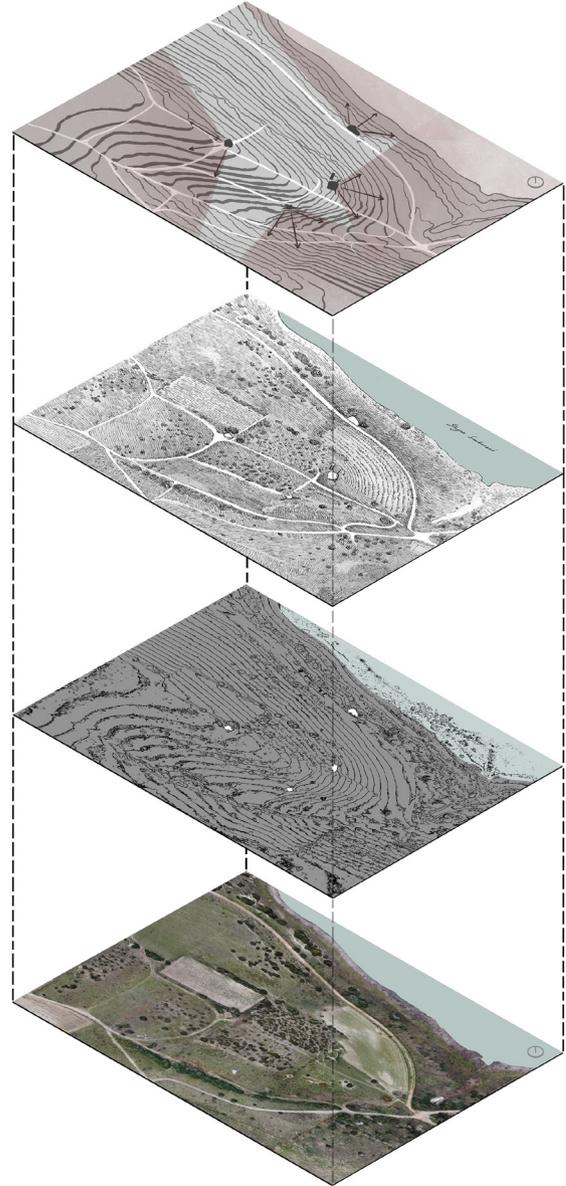
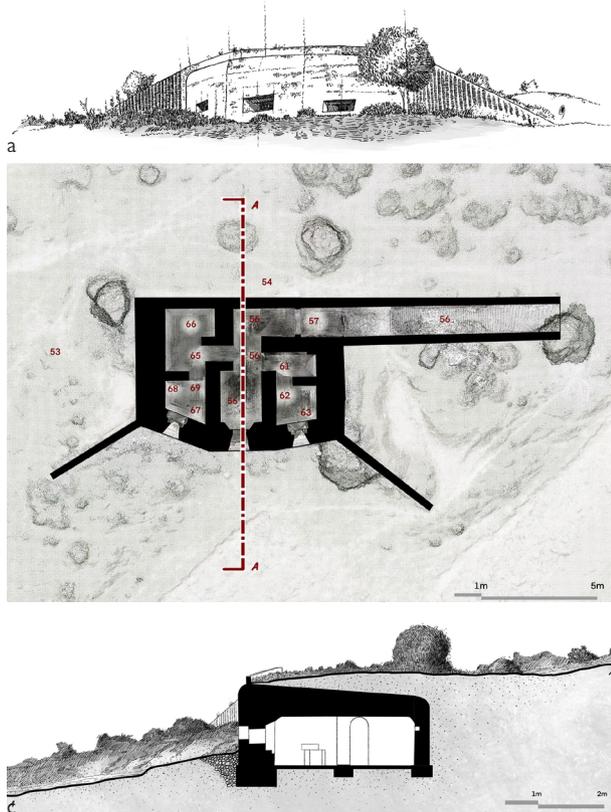


Fig. 9. Rappresentazione del paesaggio militare. Caposaldo XIV "Licata", Bunker n. 25 (elaborazione grafica di Giancarlo Sanna).

mosaico di modelli grafici utile per raccontare il paesaggio militare. Si tratta di rappresentazioni che permettono di illustrare le forme, i volumi interni ed esterni e la matericità di questi oggetti industriali inseriti nell'ambiente naturale o nel paesaggio antropizzato e, sostanzialmente, analizzare il progetto alle diverse scale di lettura.

Un passaggio ulteriore favorisce la comprensione e la condivisione dei risultati. Si tratta della scomposizione e ricomposizione attraverso il ridisegno dei modelli digitali secondo piani di lettura distinti per tematismi, ciascuno di essi rappresentato singolarmente per favorire l'esame

Fig. 10. Bunker n. 25: a) disegno dal vero elaborazione; b) pianta con indicazione delle stazioni strumentali; c) sezione e contesto paesaggistico (elaborazione grafica di Giancarlo Sanna).



delle relazioni che legano i singoli temi e ciascuno di essi al tutto, secondo i principi della corrente strutturalista [Docci, Chiavoni 2017]. La natura stessa del rilievo digitale permette di isolare i diversi livelli informativi e consentire l'integrazione di questi con forme grafiche riconducibili al disegno tradizionale. Il risultato è una rappresentazione "ibrida" che mette assieme l'attendibilità metrica dei sistemi di rilevamento digitale e la forza comunicativa del disegno a mano libera. Nel caso di studio proposto si è "smontato" il modello digitale dell'intero Caposaldo XIV "Licata" (fig. 8) ed evidenziate le caratteristiche morfologiche del sito, la rete viaria, l'uso del suolo e la posizione dei singoli bunker con i rispettivi coni visuali, uno dei quali edificato completamente fuori terra. In questo caso il ridisegno con IPAD con applicazione Procreate ha originato una sintesi in scala di grigi, nella quale i segni dei campi coltivati e delle aree incolte sono scanditi da una fitta rete di sentieri che collegano i piccoli manufatti in cemento armato. Un'ulteriore elaborazione ha generato un'immagine che riproduce una rappresentazione a curve di livello "tridimensionale", che richiama fortemente il plastico, strumento ampiamente utilizzato ancora oggi dai progettisti, e mostra la posizione dei bunker all'interno dell'intero comparto. Con un procedimento analogo di scomposizione e intersezione di modelli grafici si è giunti alla realizzazione di una sequenza di piani informativi a scala architettonica (fig. 9), anche riletti con tecnica tradizionale (fig. 10a), con l'obiettivo di esaminare il rapporto diretto del manufatto con il terreno. L'inserimento del modello, ottenuto dalla combinazione tra rilievo strumentale e fotogrammetrico, ha difatti permesso di osservare la composizione e lo schema costruttivo/funzionale degli spazi interni del bunker n. 25 appartenente al Caposaldo (fig. 10b).

Infine, un'operazione di sezione (fig. 10c) ha evidenziato la corrispondenza, in termini di forme, spessori e posizionamento rispetto al piano di campagna, tra l'opera realizzata e quanto prescritto nei documenti d'archivio (fig. 11). Queste letture distinte, ma in costante dialogo tra loro, possono essere paragonate a vignette in una pagina di fumetto. Prese isolatamente, hanno un valore individuale; un proprio potenziale informativo, tuttavia, è nella loro sequenza e confronto che acquisiscono forza, esattamente come le vignette che, messe insieme in uno storytelling, raccontano una storia con maggior coerenza, ricchezza e capacità comunicativa. Una modalità che si presta perfettamente, anche attraverso letture diacroniche, alla rappresentazione di un sistema in continua modificazione come il paesaggio.

Conclusioni

Il patrimonio militare della Seconda guerra mondiale della Sardegna, rappresenta un importante lascito storico culturale e architettonico paesaggistico. La sua tutela necessita innanzitutto di uno studio approfondito del patrimonio esistente; tale azione richiede, a sua volta, l'impiego di procedure integrate di rilevamento e rappresentazione dell'architettura estese alla scala del paesaggio. Il protocollo d'indagine applicato per lo studio del Comparto XIV "Licata" appartenente all'Arco di contenimento di Quartu Sant'Elena, centro urbano poco distante dal capoluogo isolano, ha evidenziato l'affidabilità del rilievo digitale in termini di capacità di acquisizione del dato e le potenzialità di un disegno "ibrido", che integra digitale e analogico, per la comunicazione di un sistema pluristratificato, complesso e in continua modificazione. Le forme di rappresentazione e gli elaborati estraibili alle diverse scale di lettura dal database conoscitivo, nel confronto con la documentazione d'archivio, hanno inoltre permesso di accrescere la conoscenza sullo stato dei luoghi e sulle caratteristiche progettuali dei comparti difensivi e dei singoli bunker, passaggio necessario per promuovere azioni di recupero e valorizzazione anche all'interno di itinerari culturali.

Autori

Andrea Pirinu, Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e architettura, Università degli Studi di Cagliari, apirinu@unica.it
Giancarlo Sanna, Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e architettura, Università degli Studi di Cagliari, giancarlo.sanna@unica.it

Riferimenti bibliografici

Cianci, M. G., Molinari, M. (2019). Information modeling and landscape: intervention methodology for reading complex systems. In *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLII-2/W9, pp. 269-276. <<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W9-269-2019>> (consultato il 17 novembre 2024).

Colaceci, S., Chiavoni, E., Cianci, M. G. (2022). UAVs and GIS models for landscape representation. In *Disegnarecon*, vol. 15, n. 29, pp. 10.1-10.14: <<https://doi.org/10.20365/disegnarecon.29.2022.10>> (consultato il 17 novembre 2024).

Docci, M., Chiavoni, E. (2017). *Saper leggere l'architettura*. Roma: Editori Laterza.

Empler, T., Caldarone, A., Fusinetti, A. (2022). Valorizzare i paesaggi di guerra. Un Virtual Historic Environment per il patrimonio elbano della Seconda guerra mondiale. In *Disegnare idee immagini*, n. 65, pp. 68-81.

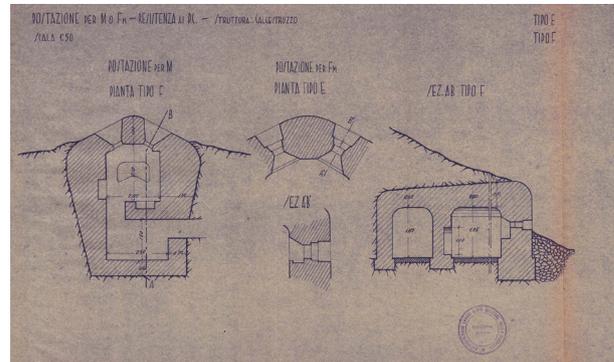


Fig. 11. Documento d'archivio che mostra una soluzione completamente interrata con le sole due aperture per artiglieria rivolte verso il paesaggio da controllare (Archivio del Reparto Infrastrutture dell'Esercito di Cagliari).

Ringraziamenti

Si ringraziano l'architetto Nicola Paba e l'architetto Raffaele Argiolas, componenti del gruppo di ricerca, per la qualificata partecipazione nelle operazioni di rilievo fotogrammetrico e strumentale.

Griani, D., Carro, G. (2014). *Fortini di Sardegna. Storia di un patrimonio da salvaguardare e valorizzare*. Dolianova: Edizioni Grafica del Parteoalla.

Martínez-Medina, A. (2016). *Arquitecturas para la defensa de la costa Mediterránea (1936-1939). Catálogo de la exposición*. Alicante: Servicio de publicaciones de la Universidad de Alicante.

Parrinello, S., Picchio, F., De Marco, R., Dell'Amico, A. (2019). Documenting the cultural heritage routes. The creation of informative models of historical Russian churches on upper Kama region. In *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLII-2/W15, pp. 887-894: <<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W15-887-2019>> (consultato il 17 novembre 2024).

Pirinu, A., Argiolas, R., Paba, N. (2021). Digital Tools for the Knowledge and Enhancement of WWII Heritage. The Case Study of Bosa in the West Coast of Sardinia (Italy). In *International Archives of the Photogrammetry*,

Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XLVI-M-1-2021, pp. 547-554: <<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-M-1-2021-547-2021>> (consultato il 17 novembre 2024).

Pirinu, A., Paba, N. (2022). UAVs for the visualization, preservation, and sharing of "lost" eighteenth century fortified system on Monte Urpino hill in Cagliari (Italy). In *Disegnarecon*, vol. XV, n. 2, pp. 11.1-11.9. <<https://doi.org/10.20365/disegnarecon.29.2022.11>> (consultato il 17 novembre 2024).

Pirinu A., Paba N., Sanna, G. (2023). Cagliari e La Maddalena. Metodologie integrate di rilievo e rappresentazione del patrimonio militare. Caratteri-

stiche, consistenza e spazialità dei beni. In G. Sistu, E. Strazzerà (a cura di). *Zone militari: limiti invalicabili? L'impatto della presenza militare in Sardegna*, pp. 289-317. Roma: Gangemi Editore.

Valerio, V. (2014). La rappresentazione della montagna nel XIX secolo tra scienza e imitazione della natura. In E. Dai Prà (a cura di). *Approcci geo-storici e governo del territorio*, pp. 75-92. Milano: FrancoAngeli.

Virilio, P. (1994). *Bunker Archeology*. New York: Princeton Architectural Press. Translated by G. Collins. First edition: Virilio, P. (1975). *Bunker archéologie*. Paris: Centre Georges Pompidou, Centre de création industrielle.

Riferimenti archivistici

Archivio del Reparto Infrastrutture dell'Esercito di Cagliari: <<https://www.esercito.difesa.it/organizzazione/capo-di-sme/COMFOTER/Comando-Militare-Esercito-Sardegna/Pagine/L-Ufficio-Documentale-di-Cagliari.aspx>> (consultato il 17 novembre 2024).

Come rigenerare il paesaggio rurale. L'agopuntura architettonica di Zhang Ke in Tibet come caso di studio

Simone Barbi

Abstract

Nella Cina contemporanea, la storicità dei luoghi teme un destino simile a quello immaginato nella serie "Phantom Landscape" di Yang Yongliang, capace di prefigurare le conseguenze distopiche della sindrome da iper-costruzione e della frenesia di mercato messe in atto dalla fine XX secolo. Tuttavia, il fascino della tradizione culturale attira ancora l'interesse di una minoranza di studi indipendenti che oggi incarnano le migliori esperienze nel campo della architettura, pianificazione urbana e progettazione del paesaggio. In questo scenario, a partire dal 2007, in poco più di cinque anni, lo studio indipendente ZAO/standardarchitecture ha costruito nell'area di Linzhi, in Tibet, una costellazione di edifici con i quali, rispondendo alla richiesta di potenziare la vocazione turistica locale con nuove strutture ricettive, ha sperimentato differenti forme di dialogo col paesaggio di questa remota regione autonoma della Cina. I "punti di pressione" dell'agopuntura architettonica predisposta da Zhang Ke, titolare dello studio fondato a Pechino nel 2001, sono interventi di piccola e media scala che si distinguono per la loro modernità "arcaica" e per la profonda comprensione delle possibilità che si celano nell'interazione tra architettura e sapienza costruttiva indigena. La sensibilità topografica, di matrice quasi geologica, ispira le strategie insediative di questi frammenti architettonici, garantendone, senza apparente sforzo, la sublimazione nel paesaggio che li ospita.

Parole chiave: paesaggio, Cina, ZAO/standardarchitecture, pietra naturale, rigenerazione.

Visioni distopiche

Nel 2006, l'artista Yang Yongliang avvia una serie di opere figurative, realizzate con tecniche digitali, ispirate alla pittura di paesaggio tradizionale cinese. Il titolo di questa fortunata ricerca è *Phantom Landscape* [1] e impegna l'artista fino al 2008.

Utilizzando «immagini di architettura come pennellate» [Yang 2006] [2] stese fino a saturare le pesanti rocce di montagna, dai profili identici a quelle dei dipinti dei maestri della dinastia Song [3] quali Wang Ximeng [4], Dong Yuan [5] o Li Cheng [6], l'artista prefigura immense megalopoli rurali: paesaggi distopici che manifestano il sentimento di preoccupazione di una generazione che, dopo aver assistito alla cancellazione dei quartieri storici delle grandi città cinesi, teme per il futuro del suo paesaggio interno.

Laddove gli antichi dipingevano paesaggi per lodare la grandezza della natura, le opere di Yang, smascherano l'aggressività dell'industria cinese delle costruzioni di fine XX secolo – perpetrata per almeno trent'anni, tra gli anni '80 e i primi duemila e descritta da Arbasino come «allarmante, dalle forme visive atroci, sfacciate» [Arbasino 1998, p. 40] – con l'intento di condurre a un ripensamento critico della realtà contemporanea [Li 2016]. A questo lavoro seminale ne seguiranno altri, similmente affascinanti quanto disturbanti, sempre realizzati come serie – *Artificial Wonderland* (2010); *Moonlight*; *Artificial Wonderland II* (2014); *Journey to the dark* (2017) – interessati agli stessi temi dell'ipercrecita e consumo di suolo.

Dal 2019, con l'opera *Sitting alone by the stream I*, il tono distopico delle visioni di Yang cambia; le montagne artificiali di ispirazione Song non sono più frutto di una sovrapposizione asfissiante di palazzi, torri, infrastrutture, antenne, gru, ma acquistano una dimensione naturalistica di inedita serenità; quasi a testimoniare una ritrovata fiducia nel futuro, forse giustificata dalla qualità del lavoro svolto da un consistente gruppo di giovani architetti indipendenti che, nel corso dei primi vent'anni del XXI secolo, hanno saputo sperimentare un'altra modernità [Xue, Ding 2018; Pagnano 2022, p. 66], intonata alla tradizione e rispettosa dei luoghi (fig. 1).

Fig. 1. Dettaglio del Namchabawa Visitor Center e suo rapporto col paesaggio. Crediti: ZAO/standardarchitecture.

Fig. 2. Foto di cantiere durante la costruzione del Niyang River Visitor Center. Crediti: ZAO/standardarchitecture.



Protagonisti di questa rivoluzione silenziosa sono stati quei giovani architetti cinesi che dopo aver compiuto gli studi nel proprio paese, spesso completati da significativi perfezionamenti svolti in Europa o negli Stati Uniti, hanno deciso di «approfittare delle molte opportunità offerte dal “comunismo di mercato” per sperimentare una dimensione alternativa all'immagine, caotica e priva di identità, dell'architettura contemporanea in Cina» [Bucci, Vercelloni 2011, p. 21].

Rigenerare: le due direzioni possibili

L'immagine della megalopoli cinese contemporanea – la cui oggettiva densità e impatto sulla scala umana, o la schizofrenia linguistica degli episodi architettonici, sono stati rappresentati magistralmente dai lavori fotografici di Weng Fen [7] all'inizio del nuovo millennio – ha origini recenti; e la prova di forza delle Olimpiadi di Pechino, con il completamento del CCTV di OMA, ne segnano un punto di flesso importante.

Il rallentamento della spinta economica cinese, arrivato al culmine nell'autunno del 2023 col crack finanziario di colossi statali dell'industria edile come *Evergrande*, e la saturazione delle città – frutto di una frenesia capitalistica che nel costruire il presente ha scelleratamente distrutto ampie porzioni di passato, compromettendo di fatto il futuro della propria memoria [Shu 2013, p. 47] – hanno indotto la Cina a investire risorse per rigenerare l'esistente piuttosto che continuare a consumare suolo e costruire *ex-novo*.

Con grande vantaggio per la comunità di studi indipendenti diretti da architetti nati tra gli anni '40 e gli '80, sensibili verso le proprie tradizioni disciplinari e formati nel solco della lezione del Movimento Moderno, invece che continuare l'espansione delle megalopoli, il futuro della architettura cinese sta nel tornare al lavoro sartoriale, d'autore, cercando una qualità che prima è mancata a discapito della quantità.

Nella lucida analisi che lo storico Xiangning Li espone ad Harvard nel 2016 [Li 2016], il futuro della architettura cinese risiede quindi in due principali direzioni: nel recupero urbano – inteso come trasformazione e riuso di architetture esistenti o cosciente introduzione di spazialità, tecniche e materiali tradizionali nelle nuove architetture pubbliche e private – e nello sviluppo delle aree rurali.

Zhang Ke o «La “cinesità” non ha per noi alcuna importanza»

Col mercato immobiliare delle grandi città gestito dagli Istituti di disegno statali, questi architetti indipendenti, quando non impegnati in periferia con operazioni di scala minore, si sono dunque spesso trovati a lavorare nelle zone rurali, meno industrializzate e hi-tech. Osservandone i primi risultati, Joseph Grima, sostenne che i più interessanti sembravano essere quelli che avevano provato ad «abbandonare qualsiasi riferimento alla nozione restrittiva di “tradizione” per concentrarsi invece sulla contestualizzazione concettuale del proprio lavoro, lasciandosi influenzare dalle limitazioni e opportunità offerte dalle metodologie costruttive disponibili in loco» [Grima 2008, p. 14]. Anni dopo, nella conferenza *Recent Projects in Rural China* [Fung 2018], il professore Stanislaus Fung sottolinea l'influenza di tre architetti – Liu Jiakun; Li Yichun di Atelier Deshaus; Zhang Ke di ZAO/standardarchitecture – ritenuti particolarmente importanti per aver introdotto, nell'architettura contemporanea cinese, approcci al progetto orientati fortemente dalla componente costruttiva dell'opera (fig. 2).

In una intervista giovanile, Ke, confermando questo interesse, lo descrisse come possibile giustificativo di un orizzonte di ricerca, affermando: «non siamo più interessati a imitare i tratti stilistici dei grandi nomi dell'architettura occidentale [...] e non ci importa tentare di distinguere o caratterizzare l'architettura occidentale da quella cinese, e neppure pensare in termini di generazioni. L'idea di creare qualcosa di veramente cinese al solo scopo di esibirlo in Occidente non ci riguarda [...] in questo senso, la “cinesità” non ha per noi alcuna importanza. Ci preme di più introdurre innovazioni concrete nel processo di costruzione. Potremmo, a un certo punto, stabilire un dialogo con la tradizione ed esplorare nuovi modi di usare materiali tradizionali, ma non si tratta di una condizione indispensabile» [Grima 2008, p. 42].

In questo scenario, nel 2007 – appena un anno dopo le distopie dei primi “paesaggi fantasma” di Yang e un anno prima di essere incluso in *Instant Asia*, importante pubblicazione vetrina dei futuri protagonisti dell'architettura mondiale provenienti da Cina, Corea del Sud e Giappone – il giovane architetto Zhang Ke [8], classe 1970, avvia un corpus coerente di progetti situati in paesaggi estremi della Cina rurale, a Linzhi, provincia autonoma del Tibet. Questa esperienza gli consente di intraprendere concretamente la propria personale ricerca – collocabile tra le cornici tematiche del regionalismo critico [Frampton 1983] e del pragmatismo critico

[Xiangning 2016; 2018; 2023] – contribuendo alla costruzione di un *modus* odierno cinese.

Attraverso una riconfigurazione del paesaggio, operata a partire dalla realizzazione di una infrastruttura diffusa, costituita da un rilevante numero di edifici civili sparsi sul territorio, intesi come “punti di pressione” architettonici attenti a imporre un'impronta minima sui luoghi e collocati in aree strategiche; il lavoro di Ke nella provincia di Linzhi, oltre a favorire la riattivazione economica e sociale di un paesaggio in crisi, si offre come un caso di studio esemplare del concetto di agopuntura architettonica [9], da indagare per la sua potenziale replicabilità indirizzata alla rigenerazione del paesaggio delle aree interne in abbandono.

Mettere in forma l'esperienza

Non assumendo che il cantiere possa essere preciso, Zhang Ke, sviluppa una «progettazione in fasi, dove la seconda copre gli errori della prima e la terza quelli della seconda» [Fung 2018]. A questo proposito, nel corso di una *lecture* tenuta ad Harvard [Ke 2016], accettando per le sue opere una “logica visiva dell'imprecisione”, descrive il suo atteggiamento progettuale come “design della tolleranza”, risultato di una “continuità protetta” piuttosto che “progettata”; da ottenere lasciando molta libertà agli operai nel definire i dettagli delle sue opere. Per far questo, dice: «devi conoscere i contractor e sapere quali sapienze costruttive puoi trovare nei luoghi e metterle a frutto nel

Fig. 3. *Namchabawa Contemplation (vista d'insieme)*. Crediti: Chen Su.



progetto» [Ke 2016] [10]. Le apparecchiature murarie degli edifici di Linzhi sono un caso esemplare di questo metodo: emerse a conclusione del cantiere, «impossibili da disegnare a tavolino!» [Ke 2016] [10], sono in effetti state tutte “disegnate in opera” dagli operai del villaggio vicino, famosi per la loro abilità nel taglio e montaggio delle pietre dei “mani” [11].

Questo atteggiamento, descrivibile come un «mettere in forma l'esperienza» [Pasqualotto 2001a, p. 57; 2001b, p. 15], avvicina la ricerca di Zhang Ke al *modus* antico cinese, già fondativo del pensiero tradizionale e archetipo dell'arte pittorica Shan-Shui [12].

Una modernità indigena quella dei progetti di Ke in Tibet, che ambisce a essere «estremamente contemporanea senza gridarlo» [Ke 2016] [13]; dove i tratti somatici del nuovo

– quindi i caratteri, i materiali e il modo di lavorarli e posarli – derivano da quelli autoctoni – epurati dagli accenti vernacolari grazie a una semplificazione geometrica tesa alla astrazione degli exempla del Moderno – perché convinto che «nonostante la tensione verso una sua affermazione globale [...] l'architettura è ancora una pratica molto locale, dopo tutto» [Ke 2016] [13].

Lungo il Grand Canyon del fiume Yarlung Tsangpo

«L'uomo nobile trova la propria gioia
[nella] montagna e [nell'] acqua».
[Confucio, Dialoghi, VI, 21, p. 109]

Fig. 4. Yarlung Tsangpo River Terminal (quinto prospetto e rapporto col fiume). Crediti: Chen Su, Wang Ziling.



L'area di Linzhi si trova nel sud-est della Regione Autonoma del Tibet in Cina, ai piedi del Namchabawa, una montagna di 7.782 m s.l.m., nei pressi del Yarlung Tsangpo, il fiume che scorre alla quota più alta al mondo.

In questo territorio, in poco più di cinque anni, ZAO/standardarchitecture è riuscito a costruire una costellazione di edifici di piccole e medie dimensioni – Namchabawa Contemplation (2008); Yarlung Tsangpo River Terminal (2008); Tibet Namchabawa Visitor Centre (2008); Niyang River Visitor Center (2010); Grand Canyon Art Centre (2011); Yarlung Tzangbo River Hostel (2013); Niang'ou Boat Terminal (2013) – che, rispondendo alla richiesta di potenziare la vocazione turistica locale con nuove strutture ricettive [14], si sono distinte per la qualità costruttiva e per la comprensione profonda delle possibilità che risiedono nell'interazione tra architettura e caratteristiche indigene del luogo. Il progetto del paesaggio di Ke nella sua serie tibetana è un *ensemble* di elementi autonomi; diversi per orientamento, relazione che la sezione stabilisce col sito, per le geometrie che ne governano la composizione in pianta, e per la *dispositio* dei volumi o delle parti che li compongono.

I sette “pezzi”, di cui almeno quattro sono architetture fluviali mentre le altre sono collocate nell'entroterra, si differenziano tra loro per dimensioni – gli spazi interni variano tra i 400 e i 7.500 mq – e approccio insediativo; mentre tutti sono accomunati dall'uso totalizzante della pietra locale in facciata e nelle parti pavimentate, rifiniti con infissi e dettagli in legno e interni semplicemente intonacati.

Il Namchabawa Contemplation (fig. 3) è un intervento a volume zero, ottenuto dalla ridefinizione di un pianoro preesistente, posto in prossimità di un antico e robusto gelso, vecchio di milletrecento anni. Ripavimentato con ghiaia bianca, su cui stagliano massi megalitici e nuove

panche ricavate da blocchi tagliati a “spacco di cava” disposti su due file, questo spazio di contemplazione posto lungo una strada panoramica, costruisce lo spazio ideale da cui contemplare il salto di scala delle vicine vette e prendere coscienza del paesaggio.

Il Yarlung Tsangpo River Terminal (fig. 4) è un imbarcadero situato vicino al piccolo villaggio di Pai Town. Il suo semplice volume a L si eleva dal terreno come una rampa abitata che avvolge una serie di pioppi, scendendo poi ai vari livelli del fiume che in un anno varia di ben 8 m. Il programma funzionale molto semplice – bagni pubblici, biglietteria, sala d’attesa e una hall, utilizzabile come foresteria – è risolto con percorsi e terrazze che seguono le curve di livello, accompagnando i visitatori dalla riva del fiume fino al belvedere in copertura, sospeso sull’acqua.

Il Tibet Namchabawa Visitor Centre (fig. 5) si trova a Pei Town, su un pendio tra il fiume a nord e la vetta di Namchabawa sullo sfondo a est, accanto alla strada che porta all’ultimo villaggio, Zhibai, nel profondo del Grand Canyon del Yarlung Tsangpo. È un centro di accoglienza per i visitatori che viene utilizzato anche come centro civico, cisterna e centrale termica della comunità locale, oltre che come base di rifornimento per gli escursionisti. L’edificio è concepito come una serie di muri di pietra incastonati nel pendio, ruotati rispetto alla strada di accesso parallela al fiume, in direzione della valle. Per gestire la complessità funzionale richiesta, l’edificio è stato impostato su un sistema di volumi di differenti altezze, realizzati con muri a piombo”, spessi un metro, in cemento rivestiti in pietra locale.

Il Niyang River Visitor Center (fig. 6), è un piccolo centro di accoglienza turistica, situato presso il villaggio di Daze, lungo il cammino di Mirui; strada turistica che collega il Tibet alla provincia di Sichuan. Fiancheggiando il fiume Niyang, nei 20 km che portano al Canyon del Brahmaputra, si arriva a questo padiglione isolato. Si presenta come un grande masso irregolare e poroso, scavato in copertura e sui lati da cinque profonde cornici aperte su altrettanti orizzonti. Il cortile centrale collega quattro aperture, che ospitano funzioni differenti: una biglietteria, uno spogliatoio per il rafting e i servizi igienici. La costruzione impiega e sviluppa tecniche costruttive tradizionali tibetane: le murature sono portanti, in pietra di forte spessore; la copertura è ottenuta con due orditure di travi di diversa dimensione e rivestite da uno strato monolitico di 15 cm di argilla, nel rispetto della tecnica Aga.

Il Grand Canyon Art Centre (fig. 7) si trova a 2.900 m di altitudine, all’ingresso di Pai Town, di fronte al Tibet

Fig. 5. Namchabawa Visitor Center (vista d’insieme del prospetto nord-ovest).
Crediti: ZAO/standardarchitecture.

Fig. 6. Niyang River Visitor Center (vista d’insieme e rapporto col fiume).
Crediti: Chen Su.

Fig. 7. Grand Canyon Art Centre (vista d’insieme e rapporto con le montagne).
Crediti: ZAO/standardarchitecture.



Namchabawa Visitor Centre. Il sito si affaccia sulla montagna Duoxiongla a sud e sul fiume Yarlung Tzangbo a nord; il Namchabawa è visibile a est. Visto da lontano, l'edificio ricorda una cava in abbandono o un deposito di massi dormienti staccatisi dalla montagna. Identificabile col tipo a "piastra e torri", la composizione a due piani del *plan libre* espositivo si basa su una griglia poligonale irregolare.

Il Yarlung Tzangbo River Hostel (fig. 8), situato lungo il pendio del fiume, vicino a Pai Town, nei pressi del River Terminal realizzato nel 2008, è l'intervento più esteso e di difficile inserimento ambientale dei sette. Più di 7.000 mq di superficie coperta ospitano cento camere e servizi comuni, distribuiti su quattro differenti quote, in nove corpi alti un piano ciascuno. I volumi, coperti da terra, arbusti e rocce, visti dal fiume si presentano con facciate convesse, le cui vetrate continue, arretrate nell'ombra, sono sopraffatte da una fascia in pietra di forte spessore; mentre il quinto prospetto riprende le morbide geometrie irregolari delle vicine risaie terrazzate. Nelle parole del progettista «visto da lontano, l'ostello scompare come alcune foglie sottili che galleggiano lungo il fiume» [Zhang 2015] [15].

Il Niang'ou Boat Terminal (fig. 9) è un tentativo felice di decostruire un programma complesso distribuendolo nel paesaggio, su un dislivello di 29 m, e presentandolo come un pezzo di *land art* [16]. È un percorso zigzagante in cui ogni torsione forma una piattaforma, che serve non solo

come transizione tra le circolazioni, ma anche come pausa di contemplazione. Tagliato in due parti dall'autostrada, la rampa alta organizza il parcheggio, i dormitori per il personale, gli uffici, le sale conferenze e il teatro, formando un'ampia piattaforma a 3.000 m di altitudine, guidando lo sguardo del visitatore verso il magnifico incontro dei fiumi. Nella rampa bassa, che si conclude con una banchina accanto all'acqua, si trovano la biglietteria, i bagni, la sala d'attesa, la mensa e la cucina. Il corpo principale del terminal è costituito da un'intelaiatura in cemento, riempita da macerie e pietre raccolte nei pressi del sito.

Queste architetture si caratterizzano per una certa modernità "arcaica" e una sensibilità topografica di matrice quasi geologica. Sono edifici che cercano di radicarsi ai luoghi, non riscrivendo i caratteri vernacolari, spaziali o distributivi, di preesistenti exempla locali, ma privilegiando il dialogo con la morfologia attraverso una attenta rifondazione delle modalità di attacco al suolo.

Disegnare col paesaggio

In architettura, il modo di rappresentare il paesaggio in modo operativo – nello specifico relazionarsi tra suolo-edificio-contesto – trova nella sezione trasversale il suo strumento di elezione.

Fig. 8. Yarlung Tsangpo River Hostel (quinto prospetto e rapporto col fiume). Crediti: Wang Ziling.



Se con la sezione frontale, di fatto, si mostra il “volto” nuovo dell'esistente e solo parzialmente si colgono le misure e i rapporti tra le cose che compongono il quadro “piatto” e distante del paesaggio; con la sezione trasversale la linea di terra restituisce i caratteri e le qualità dei luoghi permettendo al progettista di comprenderle nel progetto. Attraverso la sezione trasversale, in grado di tenere insieme con precisione le scale del paesaggio nel suo sviluppo altimetrico e quella dei singoli edifici, il progettista riesce a controllare le misure e i rapporti tra le parti e il tutto, e stabilire con esattezza le modalità con cui insediarsi e costruire.

Osservando i casi di studio di Linzhi come una unica opera collettiva è possibile ricavare una tassonomia delle diverse strategie insediative sperimentate dall'autore al fine di costruire un utile strumentario per il progetto di architettura nel suo modo di radicarsi alla terra (fig. 10). Cinque sono le modalità individuabili.

Con l'incastro emergente o “affioramento verticale” si saldano fabbrica e terreno, tenendoli distinti; in modo da scoprire i volumi e renderli visibili secondo una logica figura-sfondo. L'orientamento del costruito rispetto alle curve di livello è necessariamente determinato, e quindi da determinare caso per caso, dalle condizioni ambientali specifiche, ma privilegiando una giacitura contro-falda si può più efficacemente confermare la iniziale volontà di esaltare l'architettura.

Con l'incastro sporgente o “affioramento orizzontale” si può scomporre il volume della fabbrica per adattarlo alla pendenza del terreno, facendolo risultare come una geometrizzazione fuori scala della orografia. In questo caso la giacitura lungo-falda, parallela alle curve di livello, permette all'edificio di integrarsi al terreno, arrivando nei casi estremi a nascondersi.

Con la “Sospensione” si solleva il corpo di fabbrica, per guadagnare un punto panoramico inedito sul paesaggio, e, disegnando una maggiore permeabilità al piano di imposta, caratterizzare con straordinari spazi terzi, inter-esterni, l'attacco a terra dell'edificio.

Con la “Sovrapposizione” che può diventare nei casi più radicali quasi un “ricalco” o “somialtanza per contatto”, l'edificio si definisce a partire da percorsi o grandi vuoti trovati in situ, andandoli a geometrizzare, trasformandoli in volumi e conseguentemente ad abitare. In questa modalità l'orientamento è soggiogato al segno da ricalcare e il rapporto con l'esterno è una conseguenza e non una imposizione. Questa modalità, come visto nel caso del Niang'ou Boat Terminal, ma, se considerata al suo “grado zero”, identificabile

anche con il Namchabawa Contemplation, può essere raccontata anche come forma di land art architecture.

Con “l'appoggio su un piano” si può descrivere la modalità base del rapporto edificio-suolo. La più semplice tecnicamente ma non altrettanto nella definizione planimetrica, visto che, libera da vincoli, può godere di libertà che spesso l'architetto avverte come complicazioni. La estrema articolazione del Niyang River Visitor Center o del Grand Canyon Art Centre risulta infatti indebolire la chiarezza dell'insieme, fin troppo corrotta da irregolarità ingiustificate o difficili da cogliere, al di là di una facile, ma rischiosamente arbitraria, analogia con le forme di natura.

Dall'analisi di questa ricerca di ZAO/standardarchitecture si deduce dunque che ogni architettura che ambisca a stabilire un confronto armonico con paesaggi naturalistici di pregio, deve, o può, partire da una di queste modalità, confermandone coerentemente i caratteri a tutte le scale del progetto; cercando di non aggiungere dettagli architettonici, se non necessari, e di operare una semplificazione estrema della geometria, così da ridurre l'impronta autoriale e, di conseguenza, tentare di realizzare un'opera temporalmente indefinibile, “trovata nel” e non “imposta al” luogo.

Fig. 9. Niang'ou Boat Terminal (vista d'insieme). Crediti: Wang Ziling, Song.



Forme di incompiutezza

«I teorici della pittura cinese – tanto diffidenti nei confronti di ciò che si compie in una forma particolare, e che non “evita” la realizzazione completa – sembrano portati a insistere sull’importanza della non-saturazione, tanto che come esergo per la loro arte possono scrivere: “Bisogna che, in alto come in basso, vi sia del vuoto e della mancanza e che ai quattro lati vi sia un distanziamento che lasci passare, in modo tale che l’oggetto della rappresentazione possa restare libero-svincolato-a proprio agio”» [Jullien 2004, p. 11].

L’opera di ZAO/standardarchitecture in Tibet richiama questi principi antichi nella misura in cui i suoi frammenti di paesaggio sono sì sempre definiti e riconoscibili, ma mai del tutto conclusi (fig. 11).

Oscillando tra i concetti di incompiuto, mutevole e incompleto o deteriorato, qualsiasi manufatto ci ricorda: che «nel dispiegarsi dell’esperienza temporale sarà praticamente impossibile eludere il senso dell’incompiutezza» [Harrison 2017, p. 7]; che Architettura è opera mai finita, nella sua metà d’ombra, e sempre mutevole nel suo dialogar col Sole; che la quarta dimensione, entrando nel progetto senza soluzione di continuità ne governa il destino, e sempre ne prefigura la rovina. Questa ultima, condizione apparentemente deprecabile e da evitare, secondo uno dei maestri del Novecento rappresenta invece una qualità essenziale dell’architettura. Come è noto, Louis I. Kahn sosteneva infatti che le architetture dovevano essere progettate in modo da poter diventare buone rovine, dando ragione, in maniera forse inconsapevole, a chi ha

detto che «in fondo, ogni costruttore non edifica che un crollo» [Yourcenar 2014, p. 55].

Del lavoro qui presentato, interessa la categoria dell’incompiutezza consapevole. Tre sono le forme che, risolte come “collaborazioni”, Zhang Ke utilizza per “non saturare” il progetto col proprio conio di autore, e, così facendo, lasciare le sue architetture “libere e a proprio agio” di completarsi nel tempo; tempo che può essere quello incerto del progetto, il tempo frenetico della costruzione o anche quello paziente delle ere geologiche che plasmano il paesaggio.

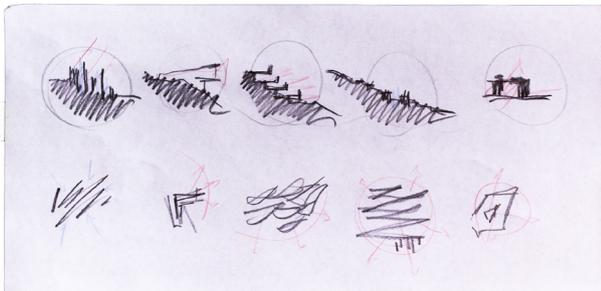
Come già evocato, Ke lascia volentieri al cantiere, e alla collaborazione attiva delle maestranze, la possibilità di completare “in opera” il disegno delle apparecchiature murarie e quindi il volto delle sue architetture.

Nella scelta dei materiali, sottomettendo le proprie eventuali volontà all’ascolto delle preesistenze, seleziona per le sue architetture solo quelli locali. Realizzando con pietra di forte spessore tutte le superfici esterne dei vari progetti, cerca consapevolmente la felice collaborazione col tempo “grande scultore” [Yourcenar 2023], che corrompendo le superfici litiche, scalfendole o patinandole, ne esalterà le qualità al fine di sublimare l’architettura nel paesaggio.

Altro stratagemma è quello di avere un approccio collettivo [Kögel 2015, p. 2] alla progettazione, programmaticamente aperto a influssi esterni. Nel caso specifico di questa esperienza pluriennale in Tibet, Zhang Ke ha condiviso le decisioni sul da farsi con studi europei e colleghi cinesi – Embaixada collabora al Niang’ou Boat Terminal; Zhao Yang al Niyang River Visitor Center – e con importanti istituti locali: il Tibet Youdao Architectural Design Institute è citato nei crediti di tutti gli edifici, insieme alla China Academy of Building Research Architectural Design Institute; quest’ultima, nel caso del Yarlung Tzangbo River Hostel è sostituita dal Jizhun Fangzhong Architectural Design & Research Institute. Collaborando, Zhang Ke diluisce la sua impronta autoriale; ibridando le proprie visioni con quelle di altri, corrompe il suo conio, ottenendo comunque un esito di grande forza espressiva ma riuscendo ad astrarlo così tanto da farlo sembrare senza nome e quindi “aperto” e “svincolato” e accessibile (fig. 12).

Ricordando, con Jean Luc Nancy, che «non si determina la finalità di un luogo (è l’errore di tanti urbanisti, paesaggisti, architetti). Si può solo lasciare che il luogo si disponga per le sue possibilità. Si può dare spazio al luogo. Questo si chiama abitare, oppure contemplare» [Nancy 2007, p. 81], il metodo di Ke è testimonianza concreta di come questa “finalità” si possa tradurre con efficacia in progetto architettonico.

Fig. 10. Studi delle modalità di radicamento in sezione; studi di impianto planimetrico (elaborazione grafica dell’autore).



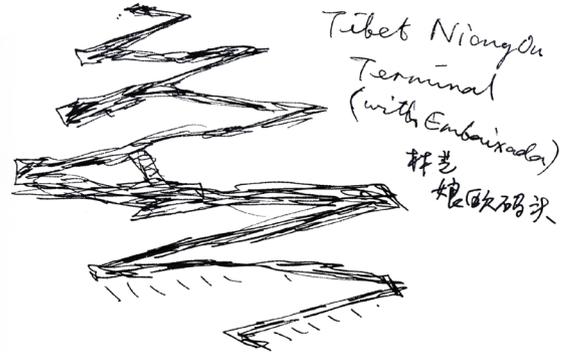


Fig. 11. Zhan Ke, edotipo di studio. Crediti: ZAO/standardarchitecture.

Fig. 12. Zhan Ke, edotipo di studio. Crediti: ZAO/standardarchitecture.

Ringraziamenti

L'autore ringrazia Zhang Ke, titolare dello studio ZAO/standardarchitecture, e i suoi collaboratori per la cortese disponibilità al confronto e per aver concesso l'uso del materiale iconografico.

Note

[1] Si veda il sito dell'artista: <<https://www.yangyongliang.com/phantom-landscape/6ynbiqfqr0e4nx5ds52mewikxtlv0>> (consultato il 10 luglio 2024).

[2] Si veda: <<https://www.yangyongliang.com/phantom-landscape/6ynbiqfqr0e4nx5ds52mewikxtlv0>> (consultato il 10 luglio 2024).

[3] «Dipinti assomigliano alle opere degli architetti» [Shu 2013, p. 31].

[4] A titolo di esempio: Wang Ximeng, Thousand Li of Rivers and Mountains, 1113. The Palace Museum, Pechino (Cina).

[5] A titolo di esempio: Dong Yuan, Along the Riverbank, ante 962. The Metropolitan Museum of Art, New York (USA).

[6] A titolo di esempio: Li Cheng, Luxuriant forest and distant peaks, X secolo. Liaoning Provincial Museum, Shenyang (Cina).

[7] Si vedano in particolare le serie di *Weng Fen Sitting on the Wall* e *Bird's Eye View*.

[8] Bachelor all'Università Tsinghua di Pechino e Master alla Harvard Graduate School of Design dell'Università di Harvard a Cambridge, Massachusetts (USA), Zhang Ke nel 2001 fonda a Shanghai lo studio ZAO/standardarchitecture. Visiting Professor presso la Harvard Graduate School of

Design; è risultato vincitore del Premio Aga Khan per l'architettura nel 2016, grazie al progetto di rinnovamento dei micro hutong di Pechino chiamato Micro Yuan'er Children's Library and Art Centre, Beijing. Nel 2017 è stato insignito della Medaglia Alvar Aalto. Nel 2024, in occasione della Biennale di Venezia, ha esposto i suoi lavori in una sezione monografica allestita presso le Corderie dell'Arsenale.

[9] La declinazione "architettonica" della metafora dell'"agopuntura", pratica della medicina tradizionale cinese, usata in questo scritto per definire la strategia di progettazione diffusa di piccole architetture civili, a servizio della comunità e dei flussi turistici, realizzate nel territorio del Namchabawa da ZAO/standardarchitecture, vuole indicare una variazione rispetto alla più conosciuta tecnica della "agopuntura urbana", codificata dall'architetto e sociologo finlandese Marco Casagrande [Casagrande 2010]. È interessante notare come questo modus operandi, che Zhang Ke attua ma che non battezza pienamente, è stato ripreso e codificato da DnA - Design and Architecture di Tiantian Xu nel corso di una esperienza successiva, svolta a partire dal 2014, a servizio delle comunità rurali della valle del fiume Sonyang e pubblicata in seguito da Hans-Jürgen Commerell e Kristin Feireiss [Commerell, Feireiss 2020].

[10] Si veda: <<https://www.youtube.com/watch?v=yxg-A9vU1xo>> (consultato il 10 luglio 2024).

[11] «“Mani” significa pietra o pietra preziosa, ed è un termine che identifica diffuse costruzioni che i tibetani innalzano per rendere omaggio al Buddha» [Chiorino 2011, p. 51].

[12] «Paesaggio si dice in cinese “montagna(e)-acqua(e)” (shan-shui), o “montagna(e) e fiume(i)” (shan-chuan); anche in cinese moderno, pittura di paesaggio si dice shan-shui-hua» [Jullien 2004, p. 165].

[13] <<https://www.youtube.com/watch?v=yxg-A9vU1xo>> (consultato il 10 luglio 2024).

Autore

Simone Barbi, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Firenze, simone.barbi@unifi.it

Riferimenti bibliografici

Arbasino, A. (15 settembre 1998). Pechino una città piena di mostri. In *La Repubblica*, p. 40-41.

Bucci, F., Vercelloni, M. (2011). Note per una fenomenologia. In *Casabella*, n. 802, pp. 21-22.

Casagrande, M. (23 novembre 2010). *Urban Acupuncture*: <<http://thirdgenerationcity.pbworks.com/f/urban%20acupuncture.pdf>> (consultato il 14 novembre 2024).

Chiorino, F. (2011). Tibet, terra fragile. In *Casabella*, n. 802, pp. 51-55.

Commerell, H. J., Feireiss, K. (2020). *The SongYang story. Architectural Acupuncture as Driver for Rural Revitalisation in China. Projects by Xu Tianjin, DnA_Beijing*. Zurich: Park Books.

Confucio (2006). *Dialoghi* (a cura di T. Lippiello). Torino: Piccola Biblioteca Einaudi.

Frampton, K. (1983). Prospects for a Critical Regionalism. In *Perspecta*. The Yale Architectural Journal, Vol. 20, pp. 147-162.

Fung, S. (15 novembre 2018). *Recent Projects in Rural China*: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZjhM5slhK8k>> (consultato il 10 luglio 2024).

Grima, J. (2008). *Istant Asia. L'architettura di un continente in trasformazione*. Milano: Skira.

Harrison, T. (2017). *L'arte dell'incompiuto*. Castelveccchi: Roma.

Ke, Z. (14 novembre 2016). *Aga Khan Program Lecture: Zhang Ke, Rethinking Basics: From Tibet to Beijing and Beyond*: <<https://www.youtube.com/watch?v=yxg-A9vU1xo>> (consultato il 10 luglio 2024).

Kögel, E. (Ed.). (2015). *营造 Contemplating basics. ZAO/standardarchitecture, Beijing. Catalogue of the exhibition*, 31 January - 26 March 2015. Berlin: Aedes.

Jullien, F. (2004). *La grande immagine non ha forma. Pittura e filosofia tra Cina antica ed Europa contemporanea*. Costabissara: Angelo Colla Editore.

[14] Il cliente dei sette interventi è il Tibet Tourism Holdings.

[15] *Yarlung Tsangpo River Hostel*, Tibet: <<http://www.standardarchitecture.cn/Index/Index/details/id/162.html>> (consultato il 10 luglio 2024).

[16] Si veda la descrizione che ne fanno i coprogettisti nel loro sito: <https://www.embaixada.net/design/niangou-boat-terminal_40> (consultato il 10 luglio 2024).

Li, X. (21 aprile 2016). *GSD Talks | Innovate: Xiangning Li*: <<https://www.youtube.com/watch?v=bPkLqn7th6Y>> (consultato il 10 luglio 2024).

Nancy, J. L. (2007). *Narrazioni del fervore. Il desiderio, il sapere, il fuoco*. Bergamo: Moretti&Vitali.

Pagnano, N. (2022). Esperienze di regionalismo critico. In *FAMagazine. Ricerche e Progetti sull'Architettura e la Città*, n. 61, pp. 65-79: <<https://doi.org/10.12838/fam/issn2039-0491/n61-2022/927>> (consultato il 14 novembre 2024).

Pasqualotto, G. (2001a). *Yohaku. Forme di asceti nell'esperienza estetica orientale*. Padova: Esedra.

Pasqualotto, G. (2001b). *Estetica del vuoto*. Venezia: Marsilio.

Shu, W. (2013). *Building a different world in accordance with principle of nature*. Paris: Éditions Cité de l'architecture & du patrimoine / École de Chaillot.

Xiangning, L. (2016). From “Experimental Architecture” to “Critical Pragmatism”: Contemporary Architecture in China. In *Architecture and Urbanism*, n. 546, pp. 8-13.

Xiangning, L. (2018). *Contemporary Architecture in China: Towards A Critical Pragmatism*. Mulgrave VIC: The Image Publishing Group Pty Ltd.

Xiangning, L. (2023). Critical pragmatism: Architecture as Reflexive Individuals in Contemporary China. In J. Zhu, C. Wei, L. Hua (Eds.). *Routledge Handbook of Chinese Architecture. Social Production of Buildings and Spaces in History*. Part IV, Chapter 30, pp. 491-507. New York: Routledge.

Xue C. Q. L., Ding, G. (2018). *History of Design Institutes in China: From Mao to Market*. New York: Routledge.

Yang, Y. (2006). Phantom landscape: <<https://www.yangyongliang.com/phantom-landscape>> (consultato il 10 luglio 2024).

Yourcenar, M. (2014). *Come l'acqua che scorre. Tre racconti*. Torino: Einaudi.

Yourcenar, M. (2023). *Il Tempo, grande scultore*. Torino: Einaudi.

Campagna romana tra realtà e immaginario: la rappresentazione di un paesaggio stratificato

Linda Flaviani

Abstract

Un paesaggio è sempre il risultato della somma, da un lato, di trasformazioni naturali e antropiche, e, dall'altro, delle letture e interpretazioni attribuitegli: per questo la sua rappresentazione oscilla sempre tra il "dentro" e il "fuori" la realtà o, meglio, tra la realtà e l'immaginario. Se ciascuno di questi fattori, oggettivi e soggettivi, informa e arricchisce lo spazio di una diversa impronta temporale, ciascun paesaggio si presenta come registrazione diacronica di più paesaggi che si sono succeduti nel tempo.

Di fronte a paesaggi antichi contraddistinti dalla condizione del palinsesto, si rivela necessario implementare le tecniche e i metodi per la rappresentazione, nel tentativo di esprimere tanto il carattere di stratificazione in essi insito, quanto la duplice natura, oggettiva e soggettiva, che connota la loro descrizione. Attraverso un esercizio grafico in due "atti", questo contributo intende applicare questa tensione al paesaggio a lungo appellato come "campagna romana", topos nella rappresentazione iconografica a partire dal Seicento.

Il territorio delle propaggini di Roma si offre come modello per l'indagine di paesaggi connotati analogamente dalla condizione del palinsesto, dimostrando come il disegno, grazie all'operazione di sintesi che gli è propria, costituisca un potente mezzo per indagare e descrivere la trasformazione dello spazio attraverso le fasi che in esso si sono sovrapposte e cancellate, nell'obiettivo di dare forma visibile al tempo.

Parole chiave: campagna romana, paesaggio antico, paesaggio agrario, disegno, tempo.

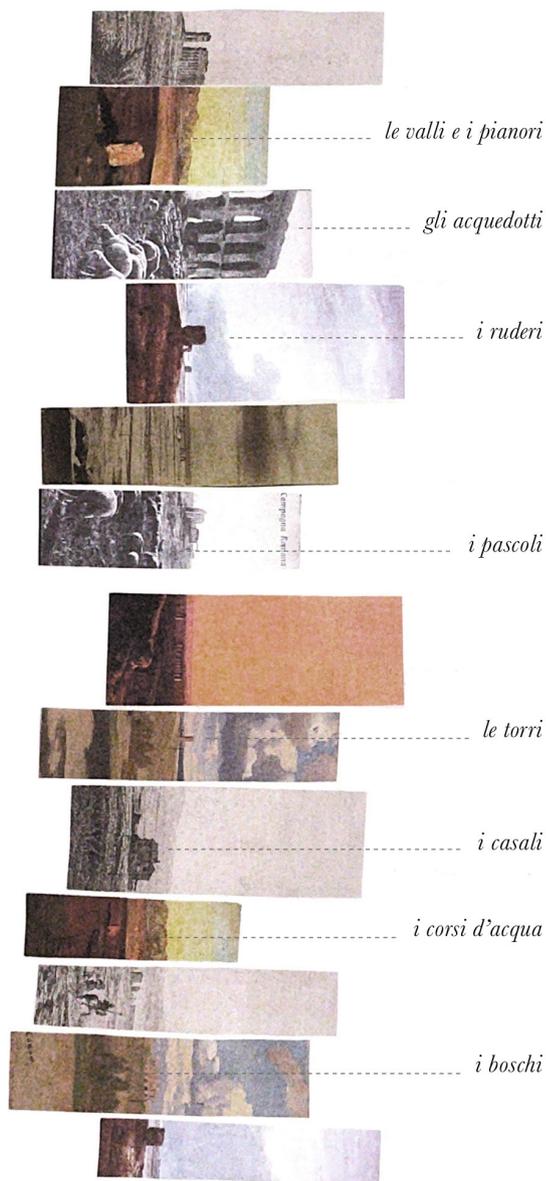
Dal territorio al paesaggio

«All'uomo sensibile e immaginoso, che viva, come io sono vissuto gran tempo, sentendo di continuo ed immaginando, il mondo e gli oggetti sono in certo modo doppi. Egli vedrà con gli occhi una torre, una campagna; udrà cogli orecchi un suono d'una campana, e nel tempo stesso con l'immaginazione vedrà un'altra torre, un'altra campagna, udrà un altro suono. In questo secondo genere di obbietti sta tutto il bello e il piacevole delle cose. Trista quella vita (ed è pur tale la vita comunemente) che non vede, non ode, non sente se non che oggetti semplici, quelli soli di cui gli occhi, gli orecchi e gli altri sentimenti ricevono la sensazione» [Leopardi 1928, p. 871].

Doppia la torre, doppia la campagna, doppio il suono della campana: tra le pagine del suo labirintico compendio di

note e appunti, Leopardi postulava l'esistenza di una duplice visione e cognizione del mondo: una esteriore, legata ai sensi e all'apparenza; l'altra tutta interiore, frutto della capacità immaginifica dell'uomo. Analogamente il territorio, nella definizione che ne diede André Corboz, è un palinsesto formato da eventi di due tipi: da un lato, dalle azioni costruttive, dai gesti e dagli interventi trasformativi realizzati concretamente nei luoghi dalla natura e dall'uomo; dall'altro, dall'osservazione e dall'esperienza diretta di ciascun soggetto, attraverso azioni percettive e atti di coscienza all'interno del riconoscimento culturale [Corboz 1983, pp. 22-27]. In altri termini, le risorse e i caratteri fisico-naturalistici e storici (la strutturazione naturale di un territorio) costituiscono la premessa ordinatrice e generatrice delle

Fig. 1. Dal taccuino di studio: collage di paesaggi della campagna romana (elaborazione grafica dell'autrice).



trame e delle strutture ordite dall'uomo (la strutturazione antropica) [1]; ma è solo attraverso lo sguardo di un osservatore che il palinsesto del territorio così formatosi "si attiva" e si fa finalmente paesaggio.

«Ogni paesaggio esiste solo per lo sguardo che lo scopre. Presuppone almeno un testimone, un osservatore» scrive l'antropologo Marc Augé, precisando che «questa presenza dello sguardo, che fa il paesaggio, presuppone altre presenze, altri testimoni o altri attori [...] perché vi sia un paesaggio, occorre non soltanto che vi sia uno sguardo, ma una percezione cosciente, un giudizio e infine una descrizione. Il paesaggio è lo spazio descritto da un uomo ad altri uomini» [Augé 2004, p. 72].

Attraverso differenti modalità, strumenti e impressioni, la rappresentazione mentale e la descrizione di una porzione di spazio ne consente da sempre la comprensione e il controllo: «rappresentare il territorio è già impadronirsene» [Corboz 1983, p. 25]. Potremmo arrivare ad affermare, usando ancora le parole di Corboz, che «non vi è territorio senza l'immaginario del territorio [...] come progetto, il territorio è semantizzato. Se ne può parlare, ha un nome. Proiezioni di ogni genere vi si aggrappano, lo trasformano in soggetto» [Corboz 1983, p. 24]. Ogni paesaggio, così, porta con sé un bagaglio di storie e rappresentazioni che compongono la sua immagine condivisa: il suo immaginario.

Il disegno come "sintesi"

Ciascuno di questi fattori esteriori e interiori, oggettivi e soggettivi, informa e arricchisce il paesaggio di una differente impronta temporale: ogni paesaggio si presenta, cioè, come registrazione diacronica di più paesaggi che si sono succeduti nel tempo. Di fronte a paesaggi antichi, contraddistinti dalla condizione del palinsesto, si rivela necessario implementare le tecniche e i metodi per la rappresentazione, nello sforzo di esprimere tanto il carattere di stratificazione in essi insito quanto la duplice natura, oggettiva e soggettiva, che caratterizza la loro descrizione.

Come scrive l'architetto e disegnatore Luigi Franciosini, il disegno "rivela": ciascun processo ideativo attraverso lo stato di coscienza per scoprire gli elementi e le loro reciproche relazioni nell'ambito di un «archivio di immagini catturate dall'esperienza. Per cui un'idea (un percorso creativo) è prodotta (o sarebbe meglio dire influenzata) dalle immagini che si agitano nel nostro già visto, rimanendone profondamente condizionata» [Franciosini 2023, p. 38]. Similmente

Sant'Agostino, nell'incipit del capitolo delle *Confessioni* dedicato alla memoria, faceva riferimento a un patrimonio di idee e immagini depositate nello spazio abissale della nostra mente come in un mondo interiore: «giungo allora ai campi e ai vasti quartieri della memoria, dove riposano i tesori delle innumerevoli immagini di ogni sorta di cose introdotte dalle percezioni; dove pure sono depositati tutti i prodotti del nostro pensiero, e tutto ciò che vi fu messo al riparo e in disparte e che l'oblio non ha ancora inghiottito o sepolto. Quando sono là dentro, evoco tutte le immagini che voglio» [Agostino 2006, Libro X, cap. 8, 12].

«Tanto più ricca sarà l'articolazione di questa visione mentale [...], che scaturisce dall'integrazione e dalla complicità tra la dimensione reale e quella immateriale e psichica del ricordo, delle affinità e delle consonanze, tanto più intenso sarà l'esito della comunicazione» [Franciosi 2023, p. 38]. Di fronte alla profondità temporale incarnata in un paesaggio antico, il disegno si rivela un potente strumento di sintesi dei fenomeni, delle trasformazioni e delle impressioni che si stratificano in una porzione di spazio e si agitano nella memoria. In questo senso, il disegno è un esercizio che, da una realtà complessa, tende «a "ri-conoscere, dividere,

Fig. 2. Diagramma della trasformazione del paesaggio agrario di Roma nella storia (elaborazione grafica dell'autrice).

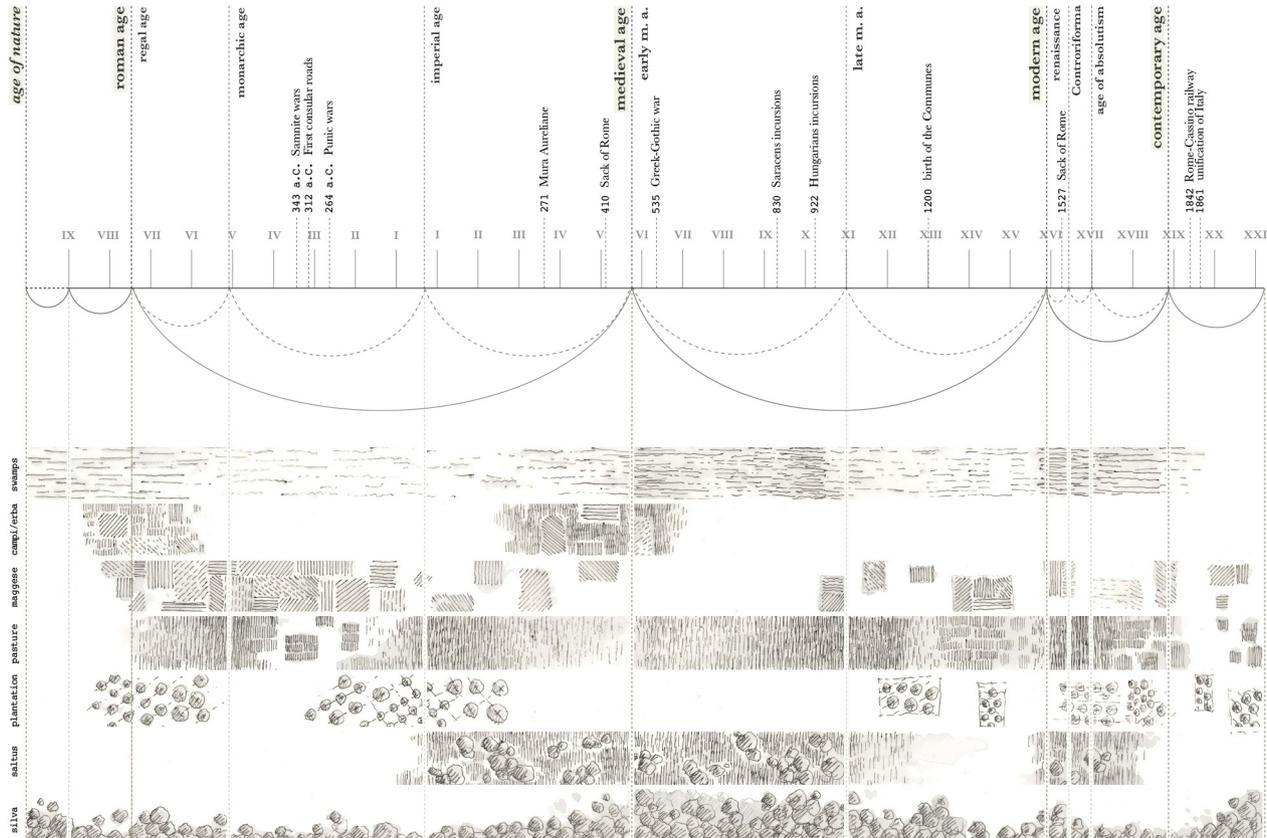




Fig. 3. Mappa delle antiche infrastrutture lineari e dei sistemi naturali di Roma (elaborazione grafica dell'autrice).

per ri-comporre”: risalire dall’immagine interrelata agli elementi costituenti la sua struttura», dove per struttura si intende «l’essenza dell’architettura, quell’ordine nascosto, latente, che si riflette nella qualità della forma» [Franciosi 2023, p. 38].

Basandosi su queste premesse e sulla convinzione che, come scriveva Henri Focillon, «la mano è azione» [Focillon 2002, pp. 105-130], questo contributo intende rivolgere la tensione di sintesi propria del disegno a quel paesaggio antico a lungo appellato come “campagna romana”, vero topos nella rappresentazione iconografica a partire dal Seicento, quando i viaggiatori del *Grand Tour* iniziarono a varcare le Alpi per giungere in Italia (fig. 1). Attraverso un esercizio grafico in due “atti”, si esplorano due possibili metodi per condurre un’indagine regressiva e stratigrafica con l’intento di comprendere la trasformazione che lo spazio ha subito nel tempo fino a raggiungere lo stato attuale, in una decrittazione del paesaggio antico.

Atto primo: disegnare la “trasformazione”

Osservando un’immagine satellitare dell’area metropolitana di Roma, la prima impressione sarà quella di una forma urbana discontinua e di un territorio aperto frammentato dall’avanzare dell’urbanizzato. Nonostante l’espansione centrifuga, la città ha comunque conservato rispetto al territorio circostante la sua caratteristica polarità che, allontanando ancora il punto di vista, la fa apparire come «una “città nel deserto”: una poderosa concentrazione di edifici e popolazione, “fluttuante” nella campagna» [Lelo 2016, p. 24]. Così non doveva apparire un secolo fa, se si pensa che due terzi dell’odierno tessuto edilizio romano sono frutto dell’espansione che seguì la Seconda Guerra Mondiale [Insolera 1993, pp. 187-203]: «la campagna romana è silenzio e deserto» [Cederna 1956, p. 183] scriveva Cederna nel 1956.

Tuttavia, le premesse per la radicale trasformazione dell’Agro romano da rurale a urbano furono gettate molto tempo prima, con i ripetuti sforzi per addomesticare una terra ostile. Attraverso la quasi ciclica ripetizione di alcune forme, il paesaggio agrario di Roma si è evoluto lentamente, opponendo una particolare “inerzia” al cambiamento: così affermava Emilio Sereni nel suo *Storia del paesaggio agrario italiano* [Sereni 1961, p. 410], un testo che consente di ripercorrere la storia evolutiva del paesaggio della Roma fuori le mura alla luce dell’incessante rapporto dinamico tra città e campagna. Reinterpretando le categorie formali descritte dal Sereni, il primo “atto” grafico si propone di illustrare questa storia con l’ausilio del disegno, che, riassumendo sinteticamente i caratteri di ciascuna fase formale del paesaggio, si rivela particolarmente in grado di descrivere la sua “trasformazione”.

L’esito di questa operazione è un grafico (fig. 2) la cui lettura è supportata dalla descrizione del paragrafo che segue e da un glossario (tab. 1).

Storia “disegnata” dell’Agro romano

«Il paesaggio agrario è quella forma che l’uomo, nel corso e ai fini delle sue attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale» [Sereni 1961, p. 29].

Come evidenzia il Sereni [2], si può parlare di paesaggio agrario a partire dell’età etrusca e villanoviana (VIII sec. a.C.), ma solo la conquista e colonizzazione romana, con

<i>Ager</i>	In età romana, il terreno coltivabile che si estendeva all'esterno del <i>suburbium</i> .
Agro romano	La vasta area rurale, pianeggiante e collinare, che si estende attorno alla città di Roma, coincidendo politicamente e storicamente con l'area di influenza del governo municipale di Roma. Il termine fu ripristinato da Flavio Biondo nel XV secolo.
Campagna romana	La vasta pianura ondulata del Lazio meridionale solcata dal basso Tevere, che si estende nel territorio circostante Roma fino ad Anzio con il piano collinare prossimo, comprendente parte dell'Agro romano, fino al confine con l'Agro Pontino.
Campi ed erba	Sistema agrario che prevede la coesistenza di zone coltivate e zone a pascolo.
Castra	Nati a fortificazione delle <i>curtes</i> , castelletti che preannunciavano la struttura più complessa del castello. Nel XI secolo comprendeva la cinta, il mastio o torre principale, il palazzo baronale e la chiesa.
<i>Compasculus</i>	In età romana, le terre del <i>compasculus</i> erano aree destinate al pascolo («aperte agli usi delle comunità o proprietari vicini») [Sereni 1961].
<i>Curtes</i>	Evoluzione delle <i>domusculatae</i> , piccoli insediamenti muniti di recinto, di carattere più agricolo che militare.
Dissodamento	Lavorazione eseguita su un terreno che non è mai stato interessato da usi agricoli oppure a lungo incolto.
<i>Domusculatae</i>	Letteralmente "case coltivate", circoscrizioni agricole volute dalla Chiesa nel VIII secolo, descritte come «gruppi di piccoli villaggi con una o più chiese e con numerosi poderi variamente coltivati» [Tomassetti 1910].
Feudo	La proprietà feudale della terra consisteva nella dipendenza personale dei diretti produttori, possessori di appezzamenti che coltivavano corrispondendo al proprietario una rendita in lavoro, natura o denaro.
<i>Limitatio</i>	Forma romana di misurazione e divisione del suolo agrario, che si imprime nel paesaggio con il tracciare due linee fondamentali (<i>cardo</i> e <i>decumanus</i>) ed altre ad esse parallele, da cui risulta un regolare reticolato.
Maggese	Pratica agricola, che anticamente si svolgeva nel mese di maggio, che consiste nel fare una serie di lavorazioni su un terreno povero tenuto a riposo per prepararlo a una successiva coltivazione di cereali.
<i>Massae</i>	Nel Medioevo, insieme di piccole tenute agricole.
<i>Silva</i>	Selva, bosco, foresta.
<i>Saltus</i>	Secondo la definizione di Elio Gallo, combinazione di selve e pascoli, caratteristica del paesaggio di età imperiale [Sereni 1961].
<i>Suburbium</i>	Nell'antica Roma, fascia attorno alle mura cittadine estesa dai due agli otto chilometri e destinata a vigne, orti e attività produttive necessarie al sostentamento della città.

Tab. 1. Breve glossario sulla campagna romana (elaborazione dell'autrice).

il definitivo trionfo del maggese sul sistema dei campi ed erba, conferirono alla forma di questo paesaggio una validità universale. La nomenclatura impiegata per identificare il territorio extra-urbano di Roma risale a questi tempi: già in età repubblicana, attorno all'*urbs*, la città dentro le mura, si estendeva il *suburbium*, «una fascia dai due agli otto chilometri destinata a vigne, orti e attività produttive» [Cianci, Colaccesi 2015, p. 2344], oltre la quale, sino alle pendici dei vulcani Sabatini e Albani, si sviluppava la campagna paludosa dell'*ager*. Il paesaggio agricolo pastorale a campi chiusi della Roma antica integrava la base foraggera con boschi e pascolo promiscuo su terre pubbliche o del "*compasculus*". Solo a seguito delle guerre sannitiche e puniche, con le profonde trasformazioni di ordine tecnico, economico e sociale, prese piede l'economia delle piantagioni, prevalentemente di vite e uliveti. Tra la fine dell'età repubblicana e l'inizio dell'età imperiale si assistette alla prevalenza dell'economia pastorale sulla cultura granaria: ne conseguì una nuova estensione del paesaggio di selve e pascoli cosiddetto del "*saltus*". Infine, nel periodo del basso impero, questo processo di degradazione del paesaggio agrario ripristinò la prevalenza del sistema a campi ed erba con campi aperti. La decadenza della campagna romana coincise con il momento di massima potenza dell'impero, quando la terra finì nelle mani di poche famiglie nobiliari che diedero inizio al latifondo. Poi, dai primi anni del V secolo a.C., le invasioni barbariche causarono il saccheggio, la devastazione e il decadimento dei centri di vita urbana, portando avanti il processo di disgregazione del paesaggio pastorale-agricolo, con la prevalenza di campi aperti alla caccia e al pascolo privi di forme definite e di confini. Il taglio delle arcate degli acquedotti da parte dei Goti di Vitige, che si trincerarono nel cosiddetto "campo barbarico", causò l'allagamento della campagna e il suo conseguente impaludamento. Nell'Alto Medioevo, la comune necessità di difendersi e di arginare il decadimento dell'agricoltura portò alla fortificazione della campagna: nacquero i primi castra a fortificazione di centri agricoli autosufficienti, le *curtes*, *domusculatae* o *massae*. Questi istituti furono i primi centri di riorganizzazione del paesaggio ma non bastarono a promuovere una vera ripresa dell'attività agricola, su cui continuavano a prevalere l'allevamento brado di suini, la caccia, e i boschi inerpicati e popolati di belve selvagge. Il processo di degradazione del paesaggio agrario raggiunse il suo culmine tra VIII e X secolo, con le incursioni di ungarici e saraceni. Poi, a seguito dell'incoronazione a imperatore romano di Carlo Magno, nacque il sistema feudale e la concessione di terre regie in remunerazione della leva militare.

età.	paesaggi.	elementi.
età della natura	paesaggio della <i>forma</i> .	struttura idro-geomorfologica: valli, pianori, laghi vulcanici e corsi d'acqua.
età etrusca e villanoviana	paesaggio dei campi a maggese e dei vitigni.	campi di forme geometriche; siepi, muri, strade; vite.
età romana	paesaggio della <i>limitatio</i> .	reticolato regolare.
	paesaggio dei sistemi di viabilità.	strade e acquedotti.
	paesaggio agricolo pastorale.	campi chiusi e terre del <i>compascuo</i> .
	paesaggio della piantagione.	vite e uliveti.
	paesaggio silvo-pastorale del <i>saltus</i> .	selve e pascoli.
	'bel paesaggio della villa urbana.	ville suburbane; complessi termali; Mura.
	paesaggio dei campi aperti ed erba.	sistema a campi ed erba.
età medioevale	paesaggio del rudere e della "città morta".	ruderi, vegetazione spontanea.
	paesaggio della campagna fortificata.	<i>castra</i> , torri, <i>domuscullae</i> , <i>curtes</i> , casali.
	paesaggio della selva selvaggia.	boschi, fiere, caccia, allevamento brado di suini.
	paesaggio della pastorizia transumante.	grandi greggi di ovini ed equini transumanti.
	paesaggio localmente organizzato.	canale dell'acqua Marrana; mulini.
	paesaggio agrario suburbano.	campi chiusi; piantagioni arboree e arbustive; viabilità vicinale.
età moderna	'bel paesaggio delle rovine (rinascimentale).	tratti degli acquedotti restaurati.
	paesaggio del disabitato.	<i>deserto</i> della campagna, fatta eccezione per l'allevamento brado.
	paesaggio della Roma di papa Sisto V.	Aqua Felice e <i>mostre dell'acqua</i> .
	paesaggio delle colmate di piano.	terre bonificate.
	paesaggio delle ville e delle tenute.	grandi tenute.
età contemporanea	paesaggio delle strade ferrate.	ferrovie; vie Tuscolana e Appia Nuova.
	paesaggio delle grandi opere di bonifica.	terre bonificate.
	paesaggio delle borgate.	baracche lungo l'Acqua Felice e via del Mandrione.
	paesaggio dell'espansione edilizia.	palazzine e quartieri residenziali.

Fig. 4. Abaco dei principali paesaggi storici della campagna romana e degli elementi attraverso i quali si manifestano (elaborazione grafica dell'autrice).

L'evoluzione del fenomeno dell'incastellamento e la lenta ripresa delle piantagioni rese il periodo compreso tra il XI e XIII secolo decisivo per la rielaborazione del paesaggio agrario grazie alle prime opere di bonifica, irrigazione e dissodamento. In questo periodo, l'allevamento brado fu sostituito dalla ripresa della grande pastorizia di ovini, più spesso transumante. Con la nascita dei comuni, tra la metà del XI e l'inizio XII secolo, il moltiplicarsi delle concessioni feudali e l'aumento della densità della popolazione resero le iniziative individuali sul paesaggio più incidenti: furono i maggiori comuni e le signorie a dare il maggiore impulso alle opere di bonifica e irrigazione dei terreni.

L'inizio del periodo Rinascimentale, poi, vide accentuarsi il divario tra Italia settentrionale e meridionale: mentre la Pianura Padana rappresentava in modo crescente il centro del progresso agrario in Italia, nel Mezzogiorno continuava a prevalere l'allevamento ovino fondato sulla transumanza. Dopo la devastazione causata dal Sacco di Roma, l'età della Controriforma rappresentò un nuovo periodo di decadenza politica e culturale. Nonostante il lavoro di scienziati illuminati, terre già bonificate tornavano a impaludarsi, mentre altre rimanevano deserte a causa della malaria o ospitavano attività di caccia e allevamento brado. Pascoli e prati tornarono a estendersi, mentre le superfici a coltura si ridussero: si trattò di un nuovo capitolo del già noto fenomeno di degradazione del paesaggio agrario, che adesso entrava in contrasto con la notevole capacità tecnica del tempo.

Nemmeno l'età del Risorgimento, a differenza di quanto accadeva nelle province centro-settentrionali, segnò importanti trasformazioni nel regime della proprietà terriera o nei sistemi agrari della campagna di Roma. Così, l'Agro romano conservò per lungo tempo il tradizionale sistema a campi ed erba e la predominante pastorizia transumante. «Il paesaggio ancora ripete le forme (o piuttosto l'assenza di forme ben definite) che già abbiamo potuto rilevare nei dipinti del Poussin o del Coleman» [Sereni 1961, p. 410]: si tratta della caratteristica "inerzia" che il Sereni attribuisce a questo territorio.

Solo lo slancio ideale dell'Unità d'Italia e la volontà di fare di Roma la capitale del Regno proiettarono la campagna quasi abbandonata e disabitata al di fuori delle mura nel pieno del discorso urbanistico, intensificando il ritmo delle bonifiche per predisporre l'infrastrutturazione ferroviaria. Ma la più grande trasformazione dell'Agro stava appena iniziando: molto presto, rurale e urbano non avrebbero più costituito una dicotomia, confondendosi l'uno nell'altro senza possibilità di ritorno.

A seguito di un lento processo di erosione del territorio aperto tradizionalmente agricolo [Lelo 2016, p. 16], l'agro romano, ormai riconoscibile a stento nella stretta maglia dell'urbanizzato – che, espandendosi, è andato a occupare ogni spazio a disposizione – sopravvive per frammenti all'interno della città marginale [Casadei, Franciosini 2014, p. 23] nel sistema dei parchi e delle aree protette che assicurano la discontinuità della regione urbana (fig. 3). Questi brani formano un sistema di "aree perse", residuali, spesso sedi di degrado e in attesa di una valorizzazione immobiliare per essere fagocitate e metabolizzate dalla macchina urbana; eppure, sebbene i loro caratteri distintivi siano molto alterati dall'edificazione, «alcuni luoghi, più di altri, detengono ancora la capacità di parlarci del recente passato di questa terra» [Casadei, Franciosini 2014, p. 23]: è alla "decrittazione" di questo paesaggio antico e stratificato che si rivolge il secondo "atto" di questo esercizio.

Atto secondo: disegnare la "stratificazione"

Si è detto che un paesaggio si forma attraverso la stratificazione di due tipi di elementi: da una parte, le trasformazioni a opera naturale e antropica; dall'altra, le letture e interpretazioni che di quelle trasformazioni vengono date. Nel paesaggio si vengono così a sovrapporre moltissimi tempi: da quelli lunghissimi delle azioni che hanno plasmato la forma della terra a quelli più stretti degli interventi di riscrittura del suolo a opera dell'uomo; da quelli ciclici delle trasformazioni del territorio a quelli che si misurano nel breve della nostra percezione, o, ancora, a quelli incommensurabili legati all'immaginario collettivo di un tempo.

Questi tempi che attraversano e plasmano il paesaggio si cristallizzano, come impronte, nei suoi elementi. Sommando queste impronte osserviamo che il tempo, nel paesaggio, possiede una profondità più ampia e una forma più fluida di quanto immaginiamo. «Alla non isotropia dello spazio corrisponderà una non isotropia del tempo» [Amadio 2009, p. 215]: ad un tempo unico e immutabile se ne sostituisce uno «plurale che, incrociandosi con lo spazio, si fa paesaggio» [Amadio 2009, p. 215].

Inoltre, se ciascuno di questi tempi informa e arricchisce il palinsesto, «ogni paesaggio si presenta in senso diacronico, come registrazione di paesaggi che si sono succeduti nel corso del tempo» [Amadio 2009, p. 215]. Per dirlo con le parole di Franco Zagari, «nello stesso spazio fisico percepiamo l'esistenza di più paesaggi simili ma diversi

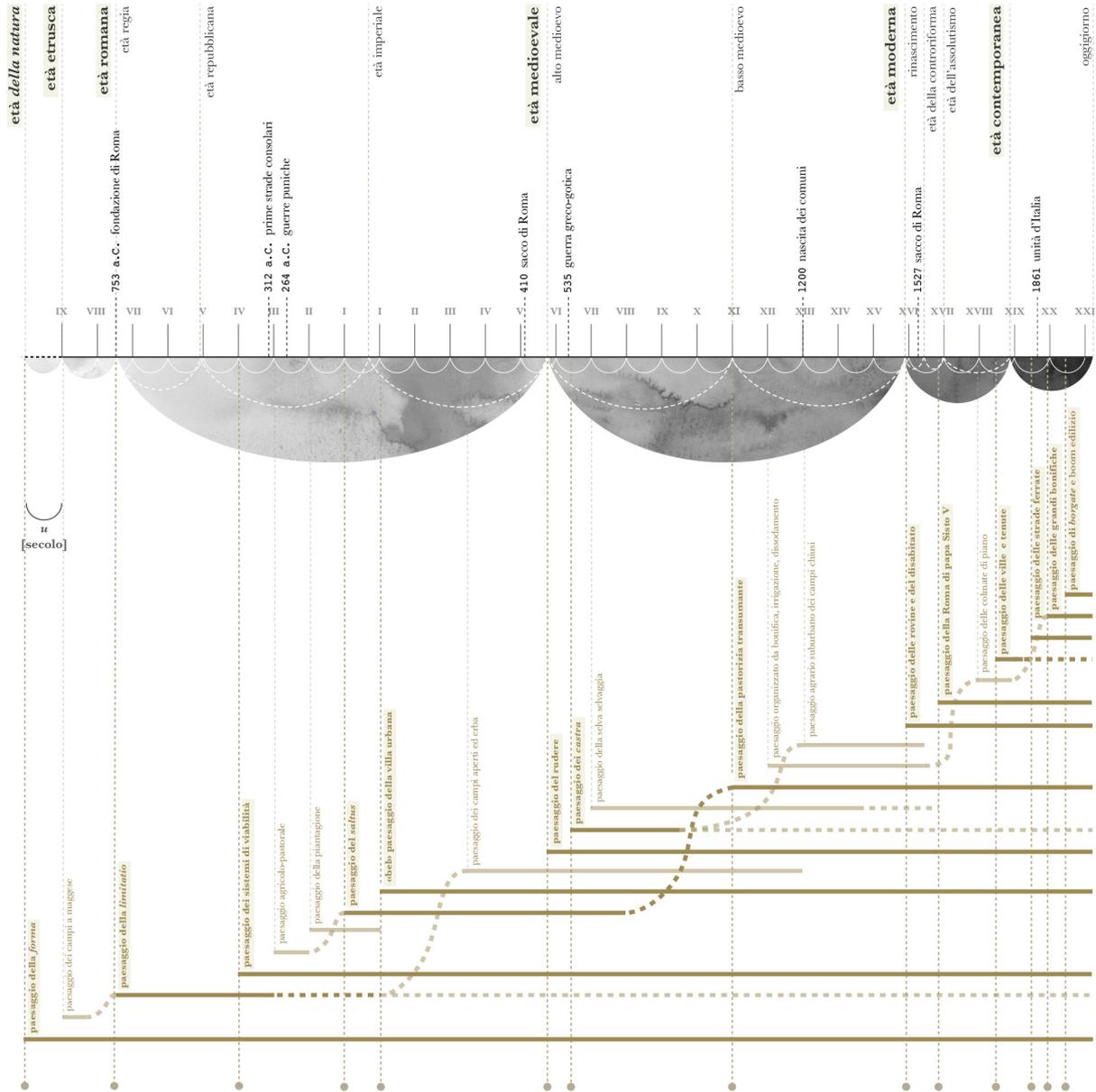


Fig. 5. La deduzione dei principali paesaggi storici lungo la linea del tempo cronologico, la cui unità di misura è il secolo (elaborazione grafica dell'autrice).

e la loro esistenza non è precisamente scandita da una ordinata rotazione nell'arco delle ore, si liberano invece vizi, vocazioni, conflitti, sinergie» [Zagari 2009, p. 211].

Questi paesaggi, che si presentano ai nostri occhi come «asseti diversi e compresenti nella stessa scena» [Zagari 2009, p. 211], sopravvivono attraverso alcune tracce. Riconoscere queste tracce, assegnarle a un preciso paesaggio, decrittare il palinsesto è l'operazione che questo esercizio si propone di condurre.

Tempo storico e tempo cronologico

In un paesaggio si stratificano tempi plurali che corrispondono a paesaggi diversi: accanto a un tempo cronologico, scandito per secoli e costellato di avvenimenti, esisterà un altro tempo, fluido e molteplice, che chiameremo tempo storico, e la cui unità di misura sarà il paesaggio [3]. Sulla linea del tempo cronologico possiamo collocare i momenti e gli eventi della storia che hanno generato paesaggi precisi: l'abaco nella figura 4 raccoglie, per ciascuna epoca, i paesaggi individuati e, sotto la voce "elementi", le tracce attraverso le quali si manifestano. Molti di questi paesaggi sono evoluti in altri, mentre altri sono sopravvissuti attraverso alcune tracce ancora visibili: li chiameremo paesaggi principali, o macro-paesaggi (fig. 5). Assumendo questi macro-paesaggi come unità di misura, possiamo scandire la linea del tempo storico in parti uguali (fig. 6). Questa operazione evidenzia la non corrispondenza tra le due linee del tempo, «tra un ritmo costante e regolare, divisibile in secoli, decenni, anni ecc., e un ritmo irregolare, diluito, sincopato o spezzato, articolato in immagini di paesaggi» [Casadei 2016, p. 132]. Nell'indagine qui condotta, lungo un tempo cronologico che si estende per oltre 29 secoli, da prima della fondazione di Roma fino ai nostri giorni, si individuano 10 macro-paesaggi che assumono in sé differenti quantità temporali. La prima linea, raffigurante la classica suddivisione temporale in parti uguali, è articolata in tanti segmenti quanti sono i secoli della trattazione. Dopo aver individuato su di essa i momenti salienti della storia che hanno generato un paesaggio, quella stessa linea viene nuovamente articolata attraverso archi disuguali a sottendere differenti quantità temporali. Il diagramma successivo, quindi, assume il paesaggio come principio ordinatore: la linea del tempo non è più suddivisa in tante parti quante sono i secoli, bensì in dieci porzioni, tante quante sono i paesaggi principali individuati. Ogni età, così, «si articola in uno o più paesaggi, definendo una propria durata

e pertanto una commisurata capacità di influire sull'assetto e sull'immagine del paesaggio» [Casadei 2016, p. 133]. Questa rappresentazione ci consente di dare forma tangibile al tempo: di visualizzare come e in che misura le diverse culture ed età sono state in grado di attecchire e permanere nel territorio.

Come si noterà nel diagramma che consegue questa operazione, tra le diverse età, affiancate secondo l'ordine cronologico, avviene una sovrapposizione di una unità: «tale procedimento viene giustificato dal presupposto (astratto e discutibile) che la capacità delle culture di influire sull'immagine del paesaggio esistente sia direttamente proporzionale alla loro durata storica e che ogni cultura cancelli inesorabilmente una quantità di tracce di quella precedente» [Casadei 2016, p. 133] e, in un certo senso, è proprio in queste sovrapposizioni di archi che si condensano le caratteristiche più interessanti.

Questa schematizzazione, seppur ottenuta con un procedimento meccanico, restituisce un risultato credibile: le diverse età e culture risultano bilanciarsi tra di loro, consegnando l'immagine di un paesaggio stratificato e confermando la percezione che se ne ha oggi.

Infine, un'ultima operazione interpretativa assegna ad ognuno dei dieci macro-paesaggi identificati «un carattere predominante, un'immagine sintetica e narrante» [Casadei 2016, p. 51] espressa attraverso un collage. Accanto a questa immagine narrante, a ciascuno dei dieci macro-paesaggi è attribuito un pattern che ne descrive sinteticamente la logica formativa e insediativa (figg. 7, 8), nel tentativo di cogliere la figura giacente e il tema fondamentale di ciascun paesaggio.

Sinossi di paesaggi della campagna romana

Il primo arco, coincidente con l'età della natura, è dedicato al paesaggio della forma geomorfologica e idrografica, che «contiene già in sé la ragione e la spiegazione dei successivi sviluppi» [Cataldi 1977, p. 49], e che leggiamo oggi nella dolce alternanza di valli, pianori e corsi d'acqua.

Segue il paesaggio della *limitatio* di età romana, con il suo reticolato regolare scandito dalla rete delle infrastrutture lineari di strade e acquedotti, elementi costitutivi caratteristici del paesaggio agrario italiano [Sereni 1961, p. 49].

La terza immagine racconta il paesaggio delle ville che, con l'espansione dell'Impero e complice la grande disponibilità di mano d'opera servile, costellarono capillarmente i latifondi.

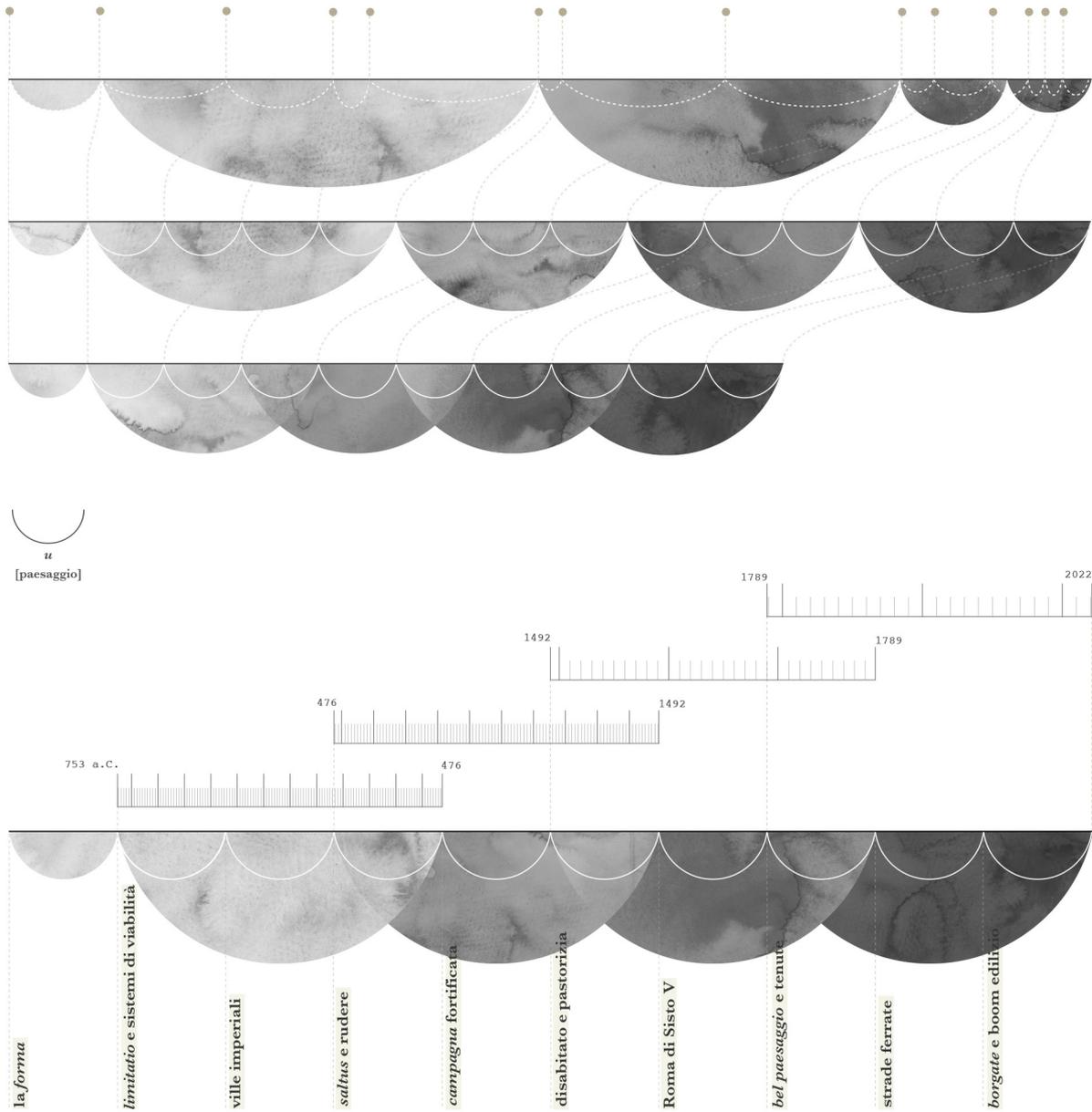


Fig. 6. La costruzione della linea del tempo storico, scandita per paesaggi (elaborazione grafica dell'autrice).

Il paesaggio del rudere e del *saltus*, poi, è l'esito della devastazione e del decadimento conseguenti alle invasioni barbariche e al nuovo espandersi dei boschi in una diffusa disgregazione del paesaggio agrario.

Il quinto paesaggio racconta il fenomeno di fortificazione della campagna sorto dalla comune necessità di difendersi e arginare il decadimento dell'agricoltura, con il frazionamento del territorio in circoscrizioni agricole e difensive autosufficienti.

Il paesaggio del disabitato e della pastorizia riconduce al periodo di decadenza politica e culturale dell'età della Controriforma, che registrò una nuova involuzione del paesaggio agrario: terre già bonificate tornarono a impaludarsi, mentre altre restarono deserte a causa dell'imperversare della malaria o divennero teatro di caccia e allevamento brado.

Il settimo paesaggio narra il papato di Sisto V, momento importante per la riorganizzazione sociale ed economica culminante con il radicale ridisegno della struttura urbana di Roma in cui si inserisce la realizzazione di un acquedotto che riutilizzava i resti di condotti antichi che solcavano la campagna romana.

L'ottava immagine racconta il "bel" paesaggio delle rovine e delle tenute corrispondente al secolo dei Lumi in cui, dopo secoli di abbandono e oblio, la campagna romana diventò un vero topos nella rappresentazione iconografica.

Il nono paesaggio descrive gli interventi infrastrutturali che interessarono Roma a seguito dell'Unità d'Italia, quando, con l'abbattimento delle barriere doganali, la ferrovia divenne agente di una rielaborazione delle forme del paesaggio agrario su scala nazionale.

paesaggio della
forma.



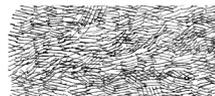
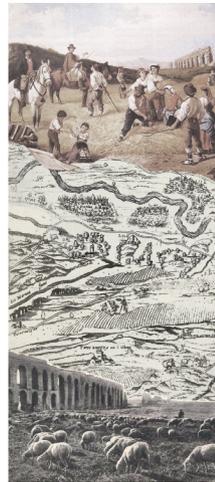
paesaggio della *limitatio*
e della *viabilità.*



paesaggio delle
ville di età imperiale.



paesaggio del rudere
e del *saltus.*



paesaggio della
campagna fortificata.

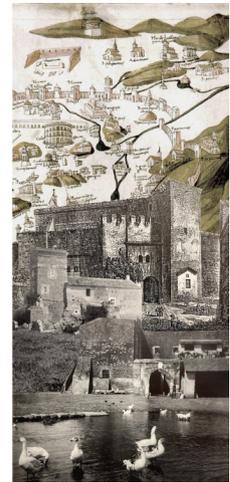


Fig. 7. I primi cinque macro-paesaggi della campagna romana, espressi attraverso immagini narranti e pattern (elaborazione grafica dell'autrice).

Infine, la decima e ultima immagine racconta la crescita della periferia del dopoguerra guidata dagli interventi di edilizia economica e popolare a cui si accompagnavano numerosi insediamenti abusivi: a concludere la sinossi di paesaggi della campagna romana è il paesaggio delle borgate e del boom edilizio.

Conclusione: disegnare il tempo

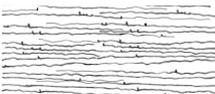
La lettura proposta dai due esercizi, assumendo una chiave interpretativa di tipo diacronico, si concentra sul territorio del suburbio di Roma, uno spazio privilegiato in cui accanto al paesaggio propriamente urbano si mantengono i tratti di un suburbio rurale, e in cui la notevole sedimentazione funzionale e semantica restituisce un'immagine ricca

e articolata. Così, in questa scansione dello spazio, un peso determinante viene assunto anche da forme di insediamento che si palesano con segni più labili, ma non per questo meno consistenti dal punto di vista della cultura materiale, dimostrando come il paesaggio sia soprattutto «il luogo del tempo» [Venturi Ferriolo 2009].

Ma il paesaggio è «una raggiera di frecce che continuano in tutte le direzioni, uno spazio che implica sempre altri spazi e di cui è difficile stabilire i limiti» [Calvino 1974, p. 14]: la dimensione territoriale della campagna romana si offre qui come caso applicativo di un metodo di indagine regressiva e stratigrafica estendibile a paesaggi connotati, in modo simile, dalla stratificazione di tempi diversi.

In questo modo, questo modello di studio è in grado di dimostrare come il disegno, grazie all'operazione di sintesi che gli è propria, costituisca un potente mezzo per indagare

**paesaggio del disabitato
e della pastorizia.**



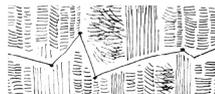
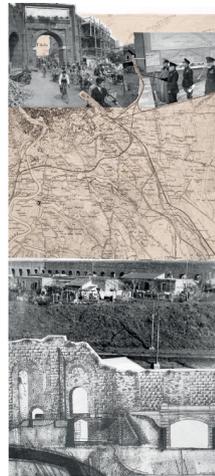
**paesaggio della Roma
di Sisto V.**



**bel paesaggio delle rovine
e delle tenute.**



**paesaggio delle
strade ferrate.**



**paesaggio delle borgate
e del boom edilizio.**



Fig. 8. Gli ultimi cinque macro-paesaggi della campagna romana, espressi attraverso immagini narranti e pattern (elaborazione grafica dell'autrice).

la trasformazione del paesaggio attraverso le fasi che in esso si sono sovrapposte e cancellate, nell'obiettivo di dare forma tangibile a ciò che esiste di più intangibile: il tempo. «Se si vuole descrivere un luogo, descriverlo completamente, non come un'apparenza momentanea ma come una porzione di spazio che ha una forma, un senso e un perché, bisogna rappresentarlo attraversato dalla dimensione del tempo, bisogna rappresentare tutto ciò che in quello spazio si muove, di un moto rapidissimo o con inesorabile lentezza: tutti gli elementi che questo spazio contiene o ha contenuto nelle sue relazioni passate, presenti e future. Cioè, la vera descrizione di un paesaggio finisce per contenere la storia di quel paesaggio, dell'insieme dei fatti che hanno lentamente contribuito a determinare la forma con cui esso si presenta ai nostri occhi, l'equilibrio che manifesta in ogni suo momento tra le forze che lo tengono insieme e le forze che tendono a disgregarlo» [Calvino 1974, p. 7].

Crediti

Le considerazioni del presente articolo sono prevalentemente esito degli approfondimenti condotti nell'ambito della tesi di laurea magistrale conseguita dall'autrice in Architectural Design and History presso il Polo di Mantova del Politecnico di Milano (a.a. 2021-2022), con il prof. Luigi Spinelli (relatore), il prof. Marco Introini (correlatore) e la prof.ssa Cristina Casadei (correlatrice), e intitolata *Il deserto e i giganti. La risignificazione degli antichi acquedotti della Campagna romana attraverso l'esperienza dei suoi paesaggi*. L'analisi descritta nel terzo paragrafo dell'articolo in cui, assumendo una chiave interpretativa diacronica per paesaggi, si scansiona la linea del tempo per paesaggi, è stata ispirata e guidata dall'analogo lavoro condotto sul territorio dell'Etruria meridionale dalla professoressa e architetta Cristina Casadei nella sua tesi di dottorato.

Note

[1] «Ogni strutturazione antropica deriva da una antecedente strutturazione naturale» [Ciacci, Colaceci 2015, pp. 2342-2343]. «Le risorse e i caratteri fisico-naturalistici e quelli storici – considerati come sistema e nella loro reciproca interrelazione – sono da assumere come elemento primario e prioritario, ordinatore e qualificatore del territorio antropizzato. Le trame e le strutture storiche sono strettamente interconnesse con le trame e le strutture ambientali» [Calzolari 1999].

[2] La descrizione della storia evolutiva del paesaggio agrario di Roma a cui si dedica il presente paragrafo è tratta da: Sereni 1961.

[3] L'operazione descritta nel presente paragrafo in cui, assumendo una chiave interpretativa diacronica per paesaggi, si scansiona la linea del tempo per paesaggi, è stata ispirata e guidata dall'analogo lavoro condotto sul territorio dell'Etruria meridionale da Cristina Casadei nella sua tesi di dottorato.

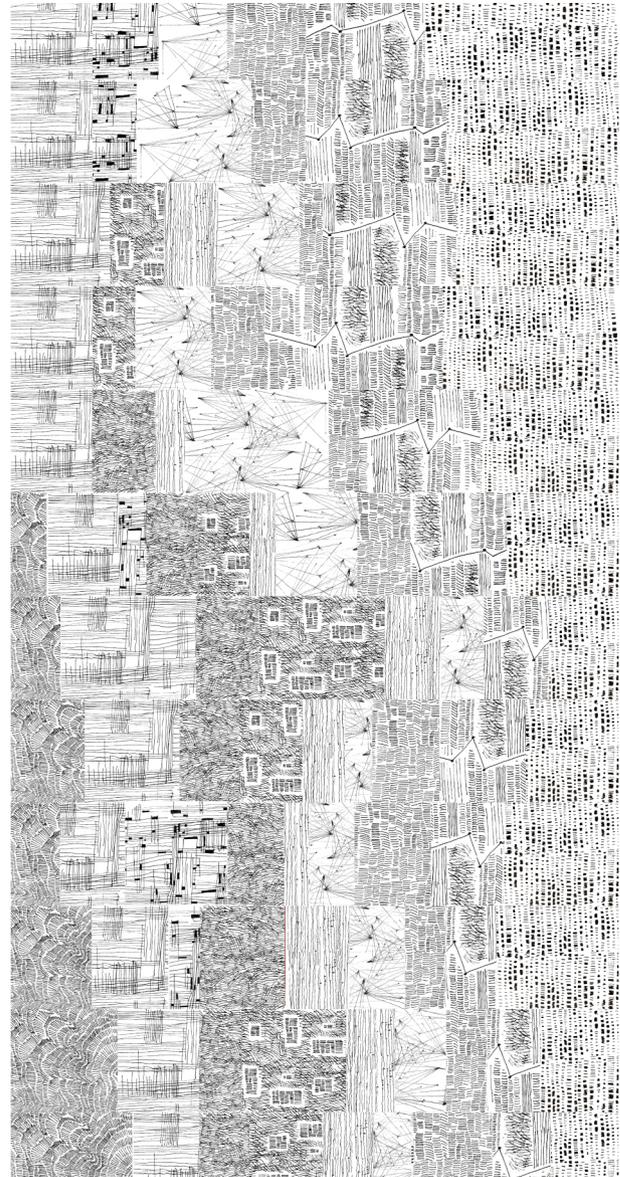


Fig. 9. In riferimento a una porzione di spazio urbano compreso tra il parco degli acquedotti e Porta Maggiore, diagramma dei paesaggi storici rilevabili, rappresentati attraverso i rispettivi pattern (elaborazione grafica dell'autrice).

Autore

Linda Flaviani, Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design (ArCOD), Politecnico di Bari, l.flaviani@phd.poliba.it

Riferimenti bibliografici

- Agostino (2006). *Le Confessioni*, Libro X. Traduzione italiana C. Vitali. Milano: Rizzoli.
- Amadio, V. (2009). Tempo. In A. Nesi (a cura di). *Kronos e l'Architettura*. Atti del convegno. Reggio Calabria, 11-12 novembre 2009, p. 215. Reggio Calabria: Edizioni Centro Stampa d'Ateneo.
- Augé, M. (2004). *Rovine e Macerie. Il senso del tempo*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Calvino, I. (1974). Savona: Storia e natura. In I. Calvino, M. Soldati, A. Benediti. *Ferro rosso terra verde*, pp. 5-36. Genova: Italsider.
- Calzolari, V. (1999). *Storia e natura come sistema*. Roma: Argos.
- Casadei, C. (2016). *Il recupero della rete dei percorsi antichi per la "riattualizzazione" del territorio. Azioni strategiche lungo la via Clodia nel paesaggio dell'Etruria meridionale interna*. Tesi di Dottorato di Ricerca in Progettazione urbana sostenibile, Università degli Studi Roma Tre. Tutor prof.ssa L. Martincigh.
- Casadei, C., Franciosini, L. (2014). Una casa dalle buone intenzioni. Rhom for density a la Cité du Soleil. In *L'Ambiente antropico*, n. 5, pp. 21-23.
- Cataldi, G. (1977). *Per una scienza del territorio*. Firenze: Uniedit.
- Cederna, A. (1956). *I Vandali in casa*. Bari: Laterza.
- Cianci, M. G., Colaceci, S. (2015). La via Latina: analisi, lettura e interpretazione del paesaggio antico. Metodologia e valorizzazione del patrimonio storico. In *ReUSO 2015*. Actas del III Congreso Internacional sobre Documentación, Conservación y Reutilización del Patrimonio. Arquitectónico y Paisajístico. Valencia, 22- 24 octubre 2015, pp. 2339-2346. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Corboz, A. (1983). Il territorio come palinsesto. In *Casabella*, n. 516, pp. 22-27.
- Focillon, H. (2002). *Vita delle forme, seguito da Elogio della mano*. Torino: Einaudi. (Trad. it. a cura di E. Castelnuovo. Edizione originale: *La vie des formes*, Paris 1934).
- Franciosini, L. (2023). Sul disegno di architettura: piccole notazioni a margine. In C. Sansò (a cura di). *Luigi Franciosini. Taccuini di architettura*, pp. 35-39. Napoli: CLEAN Edizioni.
- Insolera, I. (1993). *Roma moderna: un secolo di storia urbanistica 1870-1970*. Torino: Piccola Biblioteca Einaudi.
- Lelo, K. (2016). Agro Romano: Un Territorio in Trasformazione. In *Roma moderna e contemporanea*, XXIV/1-2, pp. 9-48.
- Leopardi, G. (1928). *Opere. Zibaldone di pensieri*. Tomo IV (a cura di S. Solmi, R. Solmi). Milano-Napoli: Ricciardi 1966.
- Sereni, E. (1961). *Storia del paesaggio agrario italiano*. Bari: Editori Laterza.
- Tomassetti, G. (1910). *La Campagna Romana Antica, Medioevale e Moderna*. Roma: E. Loescher & C.
- Venturi Ferriolo, M. (2009). *Percepire paesaggi*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Zagari, F. (2009). La piega del tempo nel paesaggio. Le fattispecie atipiche del progetto nella nostra epoca. In A. Nesi (a cura di). *Kronos e l'Architettura*. Atti del convegno. Reggio Calabria, 11-12 novembre 2009, pp. 211-214. Reggio Calabria: Centro Stampa d'Ateneo.

Disegno di paesaggio tra strumentazioni e metodologie

Sobre arquitectura y paisaje. Algunas representaciones fragmentaria

Alberto Grijalba Bengoetxea, Julio Grijalba Bengoetxea

Arquitectura del paisaje. *Tumba Bergen, Utterö. Sigurd Lewerentz, 1928-1929*

Entre 1928 y 1929, Sigurd Lewerentz proyectó y construyó la tumba de Theodor Anton Bergen en el islote Utterö, en un archipiélago cercano a Estocolmo al que solo se puede acceder en barco. Del proyecto se conocen tres versiones [1].

Los conocidos croquis de las dos primeras pertenecen a la categoría de indagatorios de la representación gráfica arquitectónica. Son plantas, alzados, secciones y axonometrías, propios del lenguaje arquitectónico con los que el autor está definiendo el programa y la propuesta de una implantación, a la vez que se acerca al dimensionado de su intervención. Son dibujos de creación y de búsqueda. En la primera versión, Lewerentz evidencia la decisión de situar el enterramiento excavado, con una lápida flotando sobre

la planicie, un embarcadero, un camino y dos bancos. La planta deja entrever la decisión final de ubicar la única losa en la planicie que domina el centro de la isla, al tiempo que el eje formado por el embarcadero, tumba y camino ordena la posición de todos los elementos (fig. 1).

La segunda es un mapa. La isla se representa en todo su perímetro y se dimensiona con una cuadrícula abarcante ligeramente oblicua a la orientación norte ya presente. Todos los elementos tienen una posición exacta en la malla ortogonal que completa todos sus límites. Observamos que el eje se ha desplazado, de modo que el camino se sitúa lateral a la tumba, convirtiéndose la lápida flotante en el auténtico centro organizador del proyecto. Aún conserva la organización axial este-oeste de todos sus elementos,

Artículo por invitación para comentar la imagen, no sujeto a revisión anónima, publicado bajo la responsabilidad de la dirección.

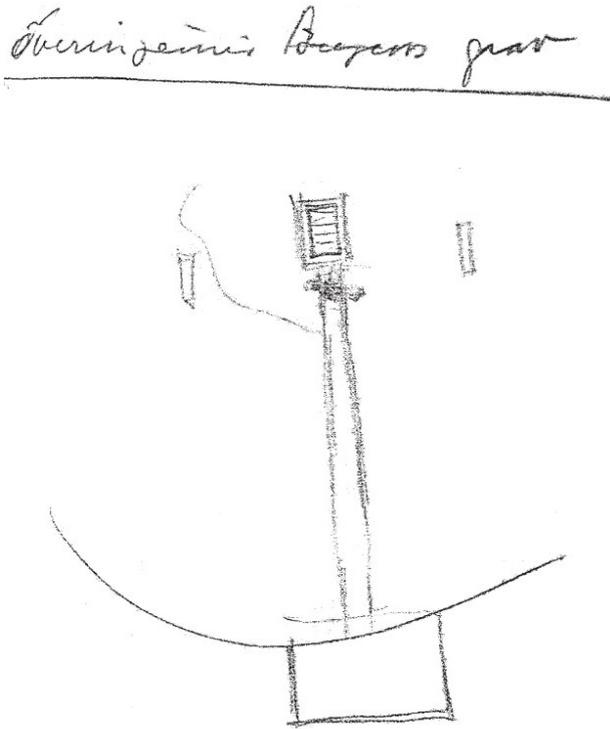


Fig. 1. Sigurd Lewerentz, 1928-1929. Tumba Bergen, Utterö. Primera versión.

tan solo alterado por la posición de la cruz, que aparece en perspectiva. Lo sorprendente es que en la representación se evidencia el mar, mostrando su profundidad con su color, afirmando la necesidad de llegar a ella navegando, con un sombreado oscuro de líneas continuas paralelas a la cuadrícula impuesta (fig. 2).

Será la tercera versión, en especial el croquis más conocido y divulgado, en la que nos detendremos. Esta no es solo una representación arquitectónica indagatoria para una construcción futura, sino que contiene elementos que intuimos revelan algo más. El croquis es un sistema abierto de representación, que adapta su contenido según las necesidades en cada uno de los puntos de proyecto [Montes, Jiménez 2001]. No es un dibujo proyectual, en el que proponer, ordenar o dar forma. Pertenecer a esas representaciones del territorio y de la arquitectura que un arquitecto

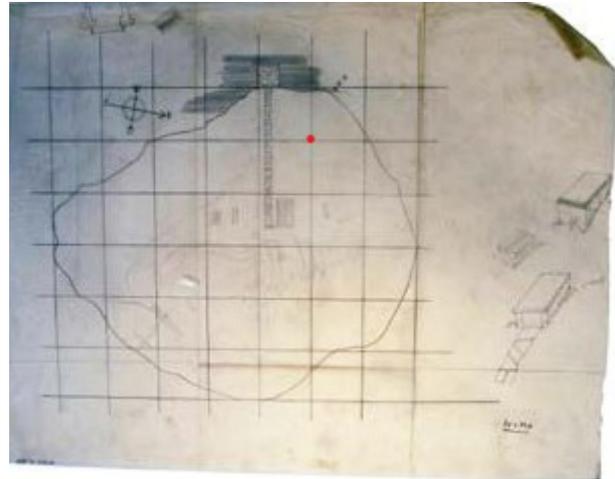


Fig. 2. Sigurd Lewerentz, 1928-1929. Tumba Bergen, Utterö. Segunda versión.

elabora desde lo más íntimo, para sí mismo. En él se ratifica cómo se percibe, cómo se llega, qué se observa y cómo se nos cobija. Busca la experiencia visual y sensorial del espacio para encontrar la ansiada tranquilidad y el sentimiento de paz irradiado por la eternidad necesaria [2].

Lewerentz parece afirmar, como posteriormente lo hicieron Bruno Zevi o Peter Zumthor, que toda representación es insuficiente, allí donde existe una experiencia espacial, puesto que el tiempo y el movimiento interfieren en nuestra experiencia cognitiva. El resultado ejemplifica, como propone Gombrich, que cualquier representación tiene, por su naturaleza, límites que hay que aceptar o tratar de superar con otros medios [Montes, Jiménez 2001]. Lewerentz lo hace con este dibujo total.

Se superponen la planta de la tumba y el alzado arbolado del claro central de la isla. La perspectiva se apoya y se dispone según las curvas de nivel. Al mismo tiempo se alteran los códigos de la vegetación, la piedra y las sombras. Por su configuración nos atrapa desde el centro y obliga a realizar un movimiento perceptivo circular de ida vuelta. Nos reta en la búsqueda del significado de cada uno de sus elementos. Su comprensión depende más de nuestra interpretación de la acción cognitiva visual, que de la lectura de la representación bajo las premisas de la tradición. En sus diversas partes y grafías Lewerentz nos presenta un enigmático dibujo que es al

tiempo «antiguamente moderno y modernamente antiguo» [Aretino 1916, p. 186] [3] (fig. 3).

Antiguo, pues nos recuerda a las representaciones arcaicas o a la perspectiva invertida estudiada por Pável Florenski, en las que profundizó Erwin Panofsky. De este modo transgrede la representación tradicional para contener, en su totalidad, la expresión gráfica y simbólica de un momento ligado a un lugar. Pero en una mirada más detenida, más pausada, estas primeras atractivas intuiciones, no parecen concretarse. Lewerentz no cambia el sentido del cono visual para ofrecernos la deconstrucción de los presupuestos científicos de la perspectiva geométrica, como propone Florenski. Por otra parte, pese a la superposición de planta, alzado y perspectiva, mediante el método de escalonamiento, no es una visión única, sino que se plantea como una serie de representaciones.

Moderno, pues a pesar de lo anteriormente expuesto, a finales de los años veinte las nuevas experiencias de la representación de la modernidad, los experimentos de la vanguardia cubista o el nuevo lenguaje cinematográfico de David Wark Griffith o Sergej Michajlovič Eisenstein, con la incorporación del movimiento y el tiempo en sus películas, nos sugieren una otra interpretación. No es una alteración de la planta, no es una nueva perspectiva, se trata de una serie de representaciones... Es un dibujo total que contiene aquellos elementos que permiten a Lewerentz comprobar el proyecto desde todos los puntos en movimiento. Es un *storyboard* o un *traveling* arquitectónico en una única multi-representación, que comienza con un mapa en altura, para terminar con una vista del reposo.

Son cuatro viñetas contiguas, el mapa, la planta, el alzado y la perspectiva, que se configuran como algunos de sus proyectos desde la fragmentación, incluidas sus paradojas, como ha estudiado José Ignacio Linazasoro [Linazasoro 2023].

Primera viñeta, el mapa. El proceso de lectura comienza con la isla. Se grafía el perímetro y se ubica el norte. Es un mapa codificado que tiene todos los elementos asépticos y neutrales que ha de tener este tipo de representación. Te ubica en el espacio, te presenta donde está y cuál es su entorno físico, e incluye la topografía con sus curvas de nivel. Con ello, Lewerentz nos indica que toda la isla se ha convertido en parte del proyecto de la tumba. Utterö ya no es una referencia al lugar o una ubicación donde colocar un elemento arquitectónico. Es el jardín que propuso como respuesta en los monumentos funerarios que se integran con el terreno, fundiéndose sin alterar

el paisaje. Esta decisión que, aunque ya presente en los croquis anteriores, se hace evidente en esta última. No solo se busca la representación de un enterramiento, se busca la representación de un paisaje.

La planta. Una vez entendido el jardín en el que ha convertido el islote, intuitivamente y de un modo muy sutil, se nos hace descender visualmente del mapa a la planta. Es un cambio de escala. Nos situamos en el embarcadero, que es el único elemento que invade y emerge del agua, para encontrar el lugar donde hacer pie y adentrarnos en la isla. Podemos observar cómo se ensancha para recibir a los visitantes. Su trama conecta y se funde con un estrecho camino que nos conduce al interior de la isla. Caminamos entre el hueco de la somera vegetación que la protege, sin referencia a su escala, dibujada exclusivamente en planta.

El pavimento de piedra tradicional, que contrasta con las flores y la hierba del terreno natural, nos guía. Lo seguimos, ya desde una altura próxima al suelo, con nuestra vista o con nuestros dedos pues, como Juhani Pallasmaa escribe en recuerdo del escultor Tapio Wirkkala, «tenemos ojos en las yemas de los dedos» [Pallasmaa 2012, p. 48]. Para el finlandés, es nuestra experiencia sensorial corpórea, en relación con el paso del tiempo y del espacio, la que nos permite conocer, explicar, analizar y crear. Un retroproceso de ida y vuelta, desde el interior hacia el exterior.

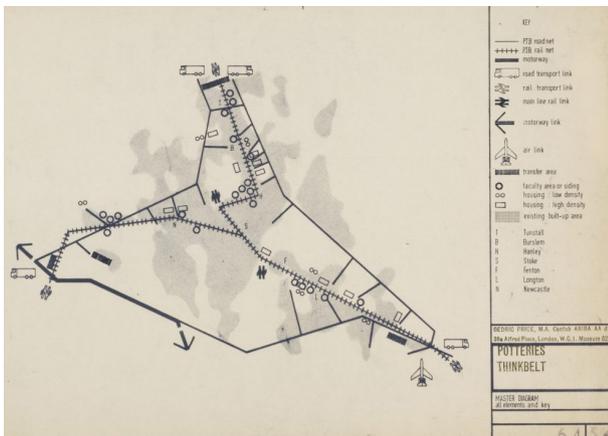
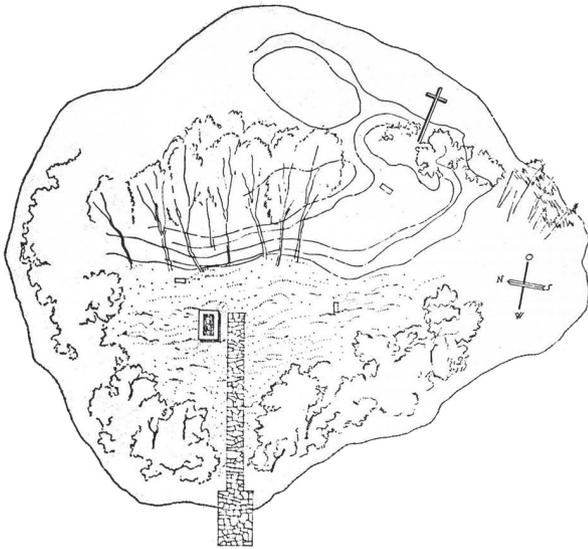
El camino se interrumpe justo en el banco frente a la tumba. La losa a un lado y un banco al otro. Permanecemos quietos. Es en este punto en el que el proyecto se concreta, pues «no es un lugar cualquiera del cual no se puede ir y seguir siendo el mismo» [Martínez Santamaría 2002, p. 8]. Observamos.

La lápida que se intuía desde la distancia se hace evidente en ese momento. Flota sobre el jardín y su sombra la hace presente. Es una sombra no natural. Es una sombra imposible. Se arroja hacia el sur, algo de lo que era consciente el arquitecto después de marcar el norte en el mapa. Es un recurso, un subrayado, que la arquitectura ha usado tradicionalmente para generar las tres dimensiones en un plano. Sin dejar de contemplarla nos sentamos en el banco. Pasa el tiempo.

El alzado. Tras el momento de reflexión, alzamos la vista. Nuevamente hay un cambio de nuestra mirada. Ya no miramos al suelo, sino que buscamos el horizonte. Desde el banco, al ponernos de pie, giramos la vista hacia un lado. Lewerentz cambia nuestro punto de vista con un artificio de lo vertical a lo horizontal y descubrimos los árboles. La vegetación se eleva sobre el terreno-jardín. Los troncos

Fig. 3. Sigurd Lewerentz, 1928-1929. Tumba Bergen, Utterö. Tercera versión.

Fig. 4. Cedric Price, 1964-1966. Thinkbelt Potteries. Master Diagram.



emergen sobre las curvas de nivel en un juego de doble significado. Las curvas han pasado de ser el elemento horizontal, codificado y aséptico, para convertirse en el perfil vertical ondulado del alzado, sobre él los árboles crecen. Lewerentz usa esta estrategia para poder pasar de la proyección vertical a la horizontal y evitar el espacio de incertidumbre entre las dos representaciones.

La vegetación protege y circunda el claro central donde se asienta la tumba. Al contrario que la vegetación que rodea la isla en el mapa, podemos ver su profundidad por su superposición y escalonamiento. Las curvas de nivel se replican y los árboles toman posiciones cercanas o lejanas. La perspectiva. Al dirigirnos nuevamente de vuelta, con el giro natural de nuestra vista, descubrimos el banco lejano y la cruz. El alzado se ha tornado perspectiva, ayudado por el mismo doble juego de significado entre curvas y formas. Esta vez sí distinguimos los diversos tamaños de la vegetación alterados en su escala por la lejanía. Acompañados por los trazos curvos, se asoma el arenal del islote contiguo. La cruz emerge y su falta de verticalidad nos ayuda a desplazar nuestra mirada para comprender el espacio interior del islote. Esta vez sí, la sombra se produce al norte, no necesita subrayar ni utilizar más recursos. Volvemos tras el último silencio sobre el mismo camino.

Entre 1929 y 1931, Lewerentz elaboraría una propuesta no construida, para su propio enterramiento junto con su mujer Etty, en el islote adyacente que se adivina al despedirnos. Descansa en Malmö desde 1975.

Paisaje como Arquitectura. Potteries Thinkbelt, North Staffordshire. Cedric Price, 1964-1966

Cedric Price nació en 1934 en Stone en el condado de Staffordshire, situado en la región East Midlands, atravesando por el río Trent. Antes de la Segunda Guerra Mundial, North Staffordshire Potteries era un articulado centro de la industrial de la cerámica inglesa, con una antigüedad de más de 250 años.

En los años sesenta del siglo XX todo había cambiado. Los Potteries y sus formas de producir quedaron obsoletos. La región había perdido pujanza por el agotamiento de sus minas de carbón, el encarecimiento de su extracción, la competencia foránea y el uso de nuevos sistemas de energía que soportaban la producción industrial. Todo ello había convertido al territorio en una

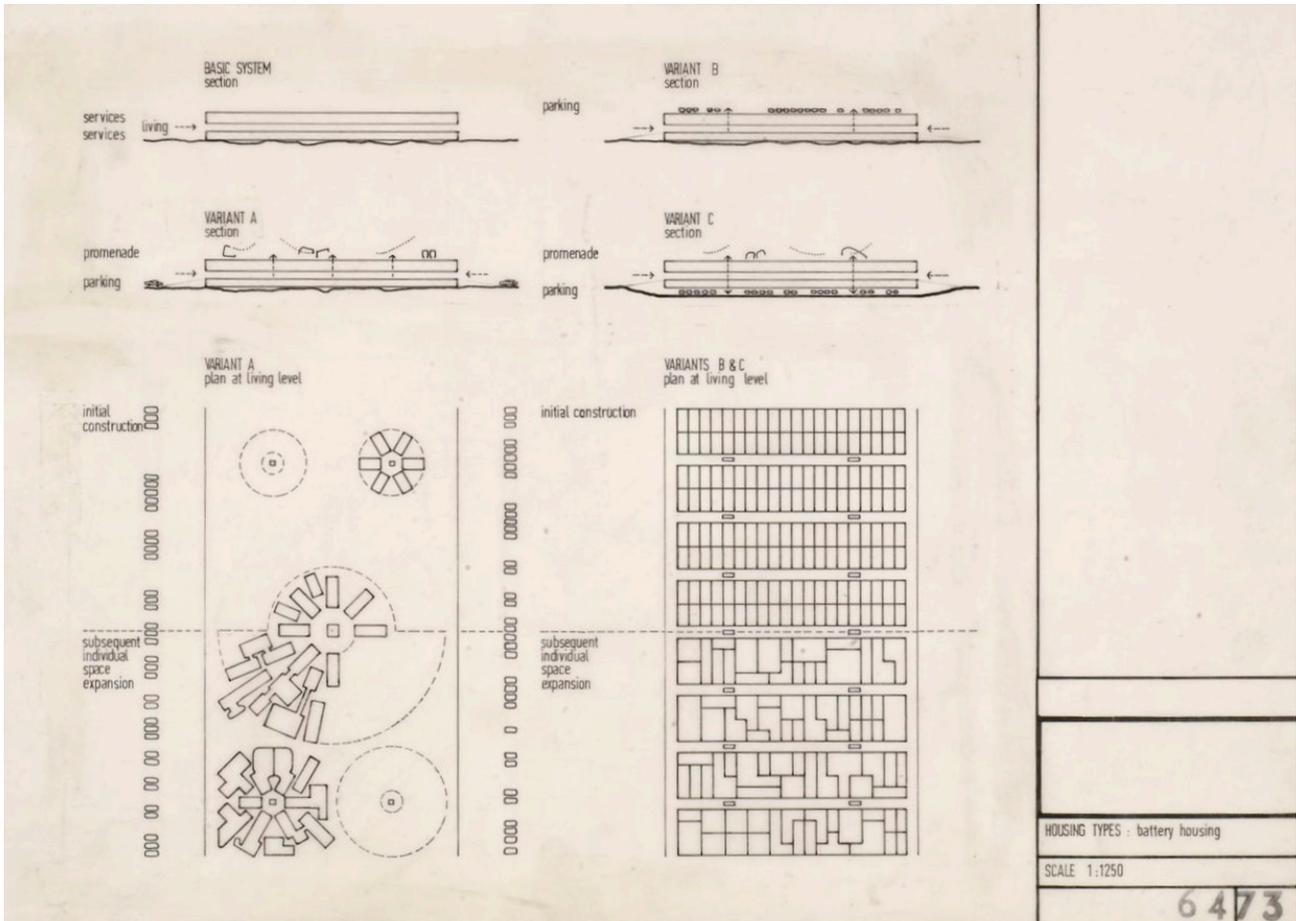


Fig. 5. Cedric Price, 1964-1966. Thinkbelt Potteries. Housing Types.

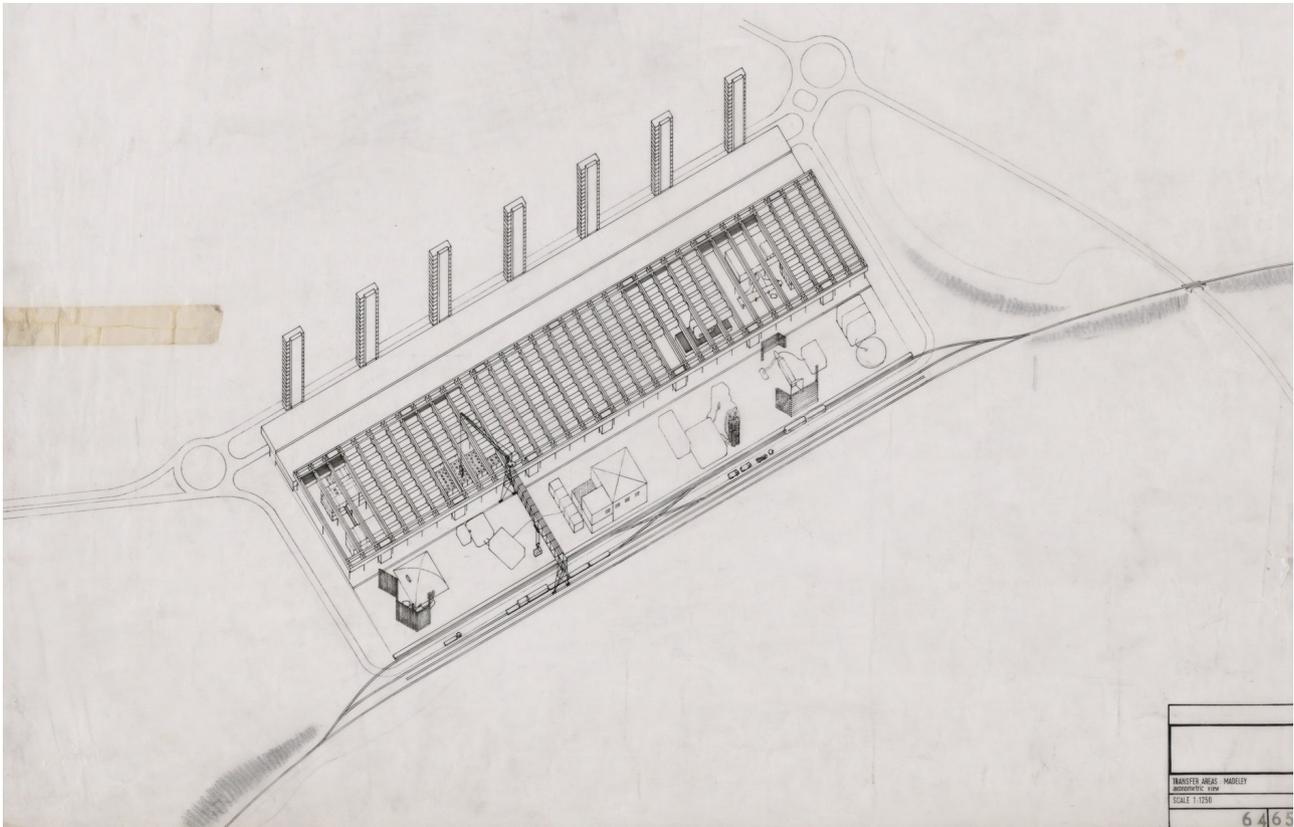


Fig. 6. Cedric Price, 1964-1966. Thinkbelt Potteries. Transfer areas.

región desarticulada, que buscaba un nuevo futuro y una definición alternativa.

En este contexto, Price decide hacer esta propuesta. Es un auto-encargo, sin ninguna evidencia de su realización, sin programa, sin plazos ni soporte económico. Como afirma Stanley Mathews, que califica la propuesta como una obra de amor, es la respuesta al subsecretario para la vivienda Lord Kennet. Es una alternativa capaz de generar una nueva estructura universitaria y revitalizar un paisaje calificada por Price de «inestable» e «inútil» [Mathews 2001, p. 23]. Por otro lado, el término “thinkbelt” es de difícil traducción, puesto que aparte de la inmediata significado de “cinturón”,

Juan Herreros la relaciona con «región o transmisión [...] para pensar; para generar pensamiento como resultado de un proceso Productivo» [Herreros 2001b, p. 13].

La estructura del territorio era, y es, de una enorme singularidad. Las alfarerías estaban dispuestas a lo largo de un extenso territorio. Este está articulado por una línea de ferrocarril, que fue una de las primeras construidas a mediados del XIX, todavía en muy buen estado de conservación. La propuesta, desde sus inicios, fue reciclar e integrar esta peculiar organización territorial de infraestructuras, en un proyecto capaz de replantearse el territorio, mediante la red ferroviaria que conectaba las ciudades y las ruinas en desuso (fig. 4).

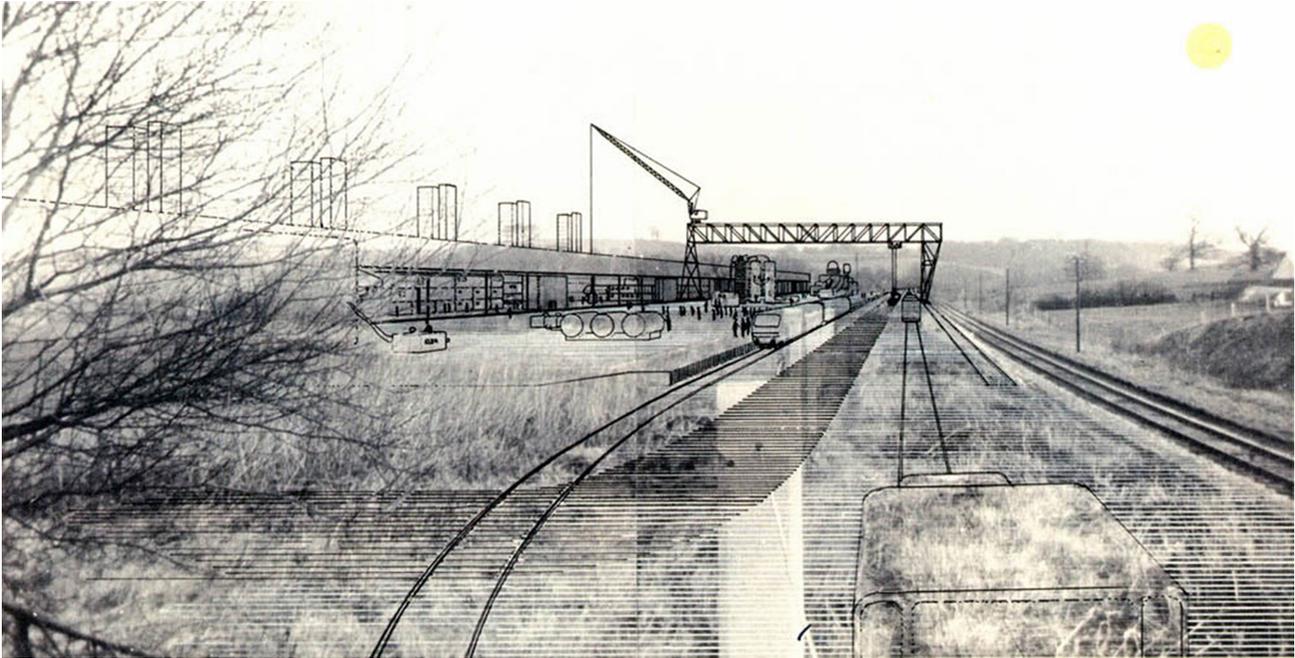


Fig. 7. Cedric Price, 1964-1966. Thinkbelt Potteries. Fotomontaje

Price se sintió seducido por las teorías cibernéticas de Norbert Wiener, definidas por la retroalimentación e interacción entre personas y máquinas. Según Mario Carpo, Price derivó a partir de esto en la idea de la arquitectura inteligente capaz de reorganizarse, desplazarse, reconstruirse o mutar [Carpo 2023]. Una acción en función del uso y las necesidades de sus habitantes. De este modo, planteó un equipamiento basado en la ciencia y en la tecnología. Pretendía crear un campus universitario en más de 2.800 hectáreas, con más de 20.000 alumnos, lo que se traduciría en último término en unos 40.000 nuevos habitantes para el condado.

La solución propuesta no es una universidad de estructura clásica, contra la que se había posicionado en innumerables ocasiones. Él entendía la universidad de los nuevos tiempos como una industria capaz de favorecer el desarrollo, como pieza clave de una filosofía global. La genial ocurrencia fue hacer de necesidad virtud, aprovechar la línea ferroviaria local, ya obsoleta, e implantar en torno a ella un

nuevo campus descentralizado, alternativo a los conocidos. El proyecto se instala entre la poética del “ready-made” más dadaísta, y la cultura pop británica. «La respuesta es siempre la tecnología, pero ¿cuál es la pregunta?» afirmaba Cedric Price [Price 1979].

En el *Thinkbelt* se plantean una serie de módulos móviles destinados a contener el grueso principal de las aulas, los laboratorios y demás dotaciones. La unidad de tiempo docente era exactamente el tiempo requerido en un desplazamiento tipo. Dispuestas sobre las vías, se desplazarían a lo largo del territorio en medio de una compleja organización que afecta al tiempo y al espacio. Nada en *Potteries Thinkbelt* es fijo ni permanente, todo es móvil y cambiante, de hecho, el movimiento y el cambio son su razón de ser [Hardingham 2016, pp. 192-207].

La propuesta, de sobra conocida, se materializa fundamentalmente en dos tipos de documentos: diagramas en planta, alzado, sección y fotomontajes redibujados sobre instantáneas del territorio [4] (fig. 5).

Los dibujos en planta y sección son unos diagramas de uso, de montaje y de estrategias de construcción, narrados simplemente como elementos industriales. Su intencionada asepsia gráfica los convierte en extremadamente subjetivos y personales. Es la representación de una idea flexible de arquitectura industrializada, que el arquitecto compatibiliza al dibujar y anticipa la metodología del diseño cibernético que propuso Christopher Alexander en *Notas para la síntesis de la Forma* [Alexander 1966].

Es la acción de construir al dibujar, no la representación como aspiración de una realidad futura. No se trata de alterar la realidad, sino que se trata de codificar, reinterpretar y transmitir desde lo gráfico atendiendo a un objetivo [Cortés, Moneo 1976, pp. 80-83]. En definitiva, propone una información de un objeto arquitectónico mutable con la máxima economía de medios. La arquitectura es el diagrama y el dibujo de arquitectura la expresión de aquel diagrama (fig. 6).

La coherencia que logra con estos diagramas, que al ser reductivos son en esencia conceptos, es lo que los diferencia del boceto. El diagrama piensa y responde con representaciones, pues como Stan Allen expone en *Diagrams Matter*, es un instrumento para introducir estructuras de organización como entidades autónomas en el proceso de diseño [Allen 1998, p. 23]. La documentación en planta, salvo el mapa codificado del territorio, apenas hace referencia al lugar. No hay en ningún otro documento, anotación o indicación que no sea estrictamente tecnológico.

Es un sistema autónomo abierto, donde un catálogo de elementos se ubica en un campo de operaciones. Es la técnica y no la forma la que da la respuesta, pues como argumentaba Price sobre el progreso: «a nadie debería interesarle el diseño de un puente: lo que tendría que importarle es cómo llegar a otro lado» [Mathews 2001, p. 23].

Detengámonos en los collages y las imágenes fotográficas. Todo cambia en el dibujo a línea sobre las fotografías. Nos remite a un paisaje y aun territorio exacto. El paisaje es la única realidad inmutable.

Lejos de una actitud conservadora romántica, acepta el territorio y el paisaje tal y como es. Con naturalidad incorpora la línea, en una capa indiferente, una veladura superpuesta que puede ser modificada, eliminada o sustituida. Diluye su propuesta arquitectónica de un modo contingente o eventual, para poder ser intercambiada por otra. Todo es operativo (fig. 6).

Las preexistencias de la vía y del no-lugar son acotadas por un dibujo prospectivo lineal. La arquitectura se posa

transparente, al mismo tiempo que la grúa puente sigue en acción. El movimiento de los trenes se funde con el de los estudiantes y el de los trabajadores. No interesan ni el volumen ni el espacio, solo la acción poética del movimiento, del habitar y del construir sobre el territorio. La línea, solo una línea sobre una imagen, modifica el significado de lo representado. Al igual que el arquitecto y dibujante Saul Steinberg, Price, con solo un trazo altera el relato de una fotografía. Una línea que esperamos se salga del marco, como algunas de veces hacía en otros de sus proyectos. El gesto más simple de una representación se convierte en estos collages en el protagonista que nos remite al futuro (fig. 7). En estas imágenes no siente la nostalgia "restauradora" de un lugar físico, que como Svetlana Boym ha descrito, es nociva pues se aferra a la institucionalización de la memoria, sintiendo desde el presente la ausencia de un pasado idealizado que rechaza el ahora. Con su actitud remite a la nostalgia reflexiva que es positiva y superadora de toda la melancolía. Mira al futuro desde el presente, con la memoria como aprendizaje [Boym 2015]. Price nos muestra que ha aceptado la imposibilidad de aferrarse al pasado para intentar reconstruirlo. Es capaz de admirar el territorio unido a la pátina del tiempo y a los valores comunes aun presentes, para abandonar lo imposible y llegar a un nuevo tiempo. Un nuevo paisaje reconocido y acotado.

Muestra lo que "es" y menos lo que es "mostrado". Esencia, frente apariencia. Una declaración sobre la praxis de la idea junto con el dibujo disciplinar.

Arquitectura como Paisaje.

Dipoli, Edificio Sindicato de Estudiantes, Otaniemi.

Reima y Raili Pietilä, 1965-1967

En el año 1961 se convocó el concurso para la construcción del Centro del Sindicato de Estudiantes en el Campus de la Universidad Politécnica de Otaniemi, cerca de Helsinki. La futura construcción se ubicaba dentro del plan de ordenación proyectado por Alvar Aalto en 1949, también fruto de un concurso. Dentro de la ordenación, se contemplaba un nuevo edificio polivalente. Pero si el proyecto hubiera sido formalizado en 1950, sin retrasos, el resultado hubiera sido diferente [Royo 2014, p. 85].

El lugar es una hermosa colina rodeada de bosque y el característico suelo rocoso, que en Finlandia aflora con gran facilidad. Un entorno natural que influyó mucho en la propuesta presentada a concurso por Reima y Raili Pietilä,



Fig. 8. Reima y Raili Pietilä, 1965-1967. Dipoli, Edificio Sindicato de Estudiantes. Croquis.

que finalmente resultó ganadora. El proyecto refleja ante todo la topografía y las rocas.

Como muchos de sus compañeros, había tenido una educación alemana. Hablaba inglés, alemán y tenía conocimientos de francés. La influencia de la cultura alemana en Finlandia fue común hasta después de la Segunda Guerra Mundial. Pietilä manifestó su interés por la arquitectura expresionista alemana y en especial por Bruno Taut y Otto Bartning, aunque en algunos escritos se distanció de la interpretación expresionista de Dipoli. En los años sesenta, en búsqueda de una arquitectura finlandesa frente a una interpretación internacional de su obra, afirma Pietilä que el proyecto «descansa en algún lugar de la cultura finesa sin ningún paralelismo con subculturas internacionales» [Royo 2014, p. 162].

De cualquier modo, conocía la especial atracción que por todo lo concerniente a la corteza terrestre, por toda su precipitada tosquedad, mostraron los arquitectos expresionistas alemanes. Es el triunfo del mito de la cueva frente a la cabaña racionalista, el origen de toda arquitectura: «dejad al que percibe que aprenda a construir con montañas», decía Walter Müller-Wulckow en su libro *Aufbau-Architektur* [Müller-Wulckow 1919, p.28]. También Bruno Taut, en su monumental empresa *La Arquitectura Alpina* de 1919, pretendía transformar toda la cadena montañosa en un fantástico paisaje de

Santuarios-Grial y cuevas revestidas de cristal. La arquitectura de la corteza terrestre llevaría a todos los continentes sus rutilantes formas (fig. 8).

El proyecto se plantea la manera de habitar una cueva en una gran roca, para lo que no duda en construir un poderoso volumen de cobre no muy lejano a *Fantasías formas* de Wassily Luckhardt de 1919. Los dibujos iniciales del Centro de Dipoli, representados en secciones dibujadas con carboncillo, se aproximan también a los bocetos de Hans Poelzig para el *Festspielhaus* de Salzburgo de 1920. El paralelismo entre bocetos de la planta y las formas de autores como Hermann Finsterling de 1920, o los interiores como el restaurante *Scala* de Berlín, obra de Walter Wurzbach y Rudolf Belling, resultan reveladores.

Los otros croquis del proyecto en alzado, planta y sección son los más reproducidos, estudiados o conocidos. Especialmente han sido analizados los dibujos de la cubierta, el ondulante y facetado techo de los espacios multifuncionales, así como los estudios narrativos del crecimiento en alzado y planta sobre la colina (fig. 9).

Pero sin duda el más sorprendente de todos los bocetos realizados por Pietilä es aquel en el que aparecen cinco figuras humanas colocadas en distintas posiciones entre lo que parece un conjunto de rocas, pero entre las que se adivinan posibles recorridos de escaleras y pasarelas. Es una roca habitada por la que la gente se desplaza, entra y sale.

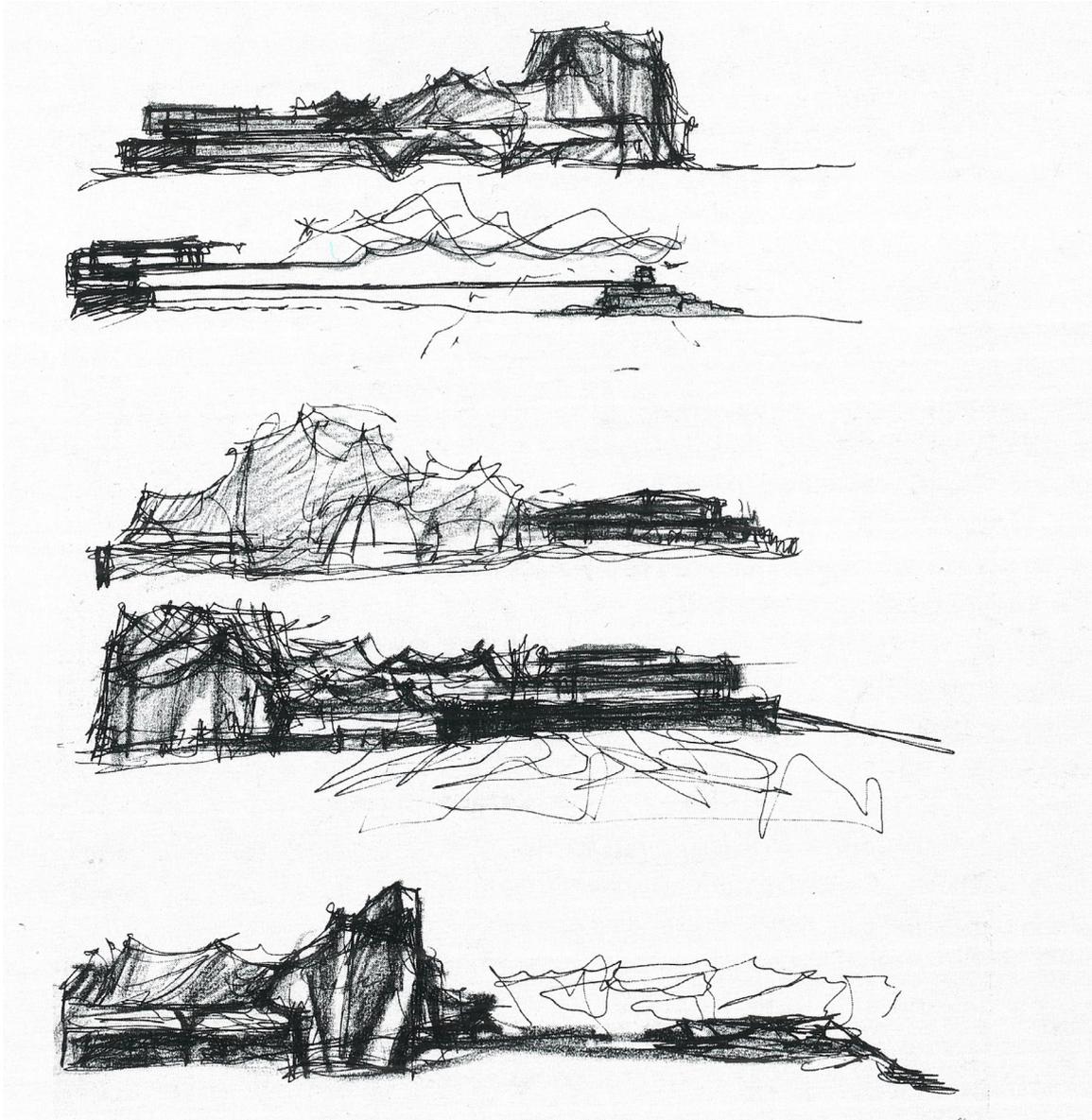


Fig. 9. 1965-1967. Dipoli, Edificio Sindicato de Estudiantes. Croquis.

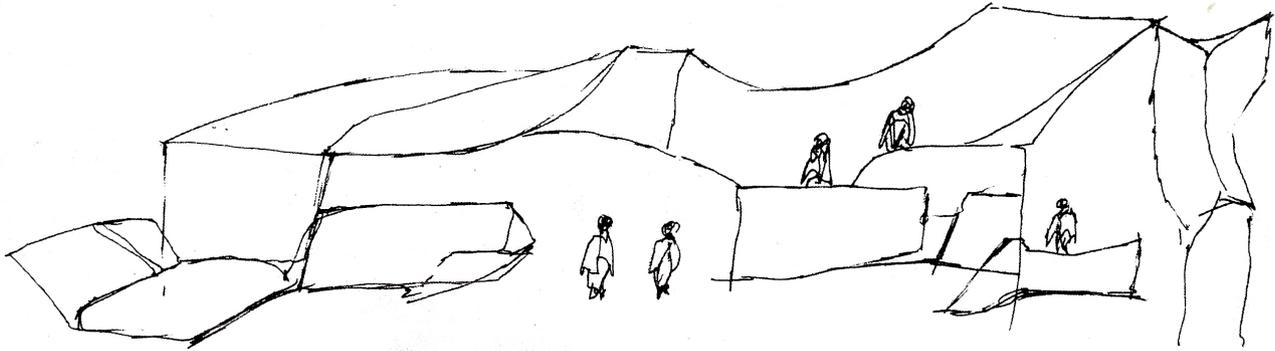


Fig. 10. Reima y Raili Pietilä, 1965-1967. Dipoli, Edificio Sindicato de Estudiantes. Croquis.

La segunda sorpresa es que este es el croquis elegido por él para comentar el proceso de proyecto en el documental dirigido en 1987 por Anssi Blomstedt *The Seasons. Four journeys into Raili and Reima Pietiläs architecture* (fig. 10).

En la primera secuencia del documental, antes de presentar los créditos, enigmáticamente afirma en relación con la búsqueda de "la verdad": «anoto meticulosamente los alrededores, me conformo con interpretar la verdad a través de metáforas porque en arquitectura basta con crear un marco. La verdad es lo que enmarca la arquitectura» [Blomstedt 1988].

Al comenzar, se centra en la voladura de una roca adentrándose en las visiones interiores, en las fisuras producidas por la deflagración. Se nos muestran las imágenes parciales interiores y los equilibrios de los fragmentos de las piedras en las gravitaciones resultantes.

Al iniciar la descripción del proyecto no se muestra ninguna representación en planta, alzado, o sección. Solo cuatro croquis parciales, cuatro imágenes estáticas.

Se detiene en el alzado habitado. Pero no es una imagen completa. Tampoco es estática. Comienza con un zoom, una visión parcial, de su parte izquierda y se desplaza sobre el alzado hasta completarse en su extremo derecho. La secuencia dura 10 segundos, desde el segundo uno al once, del minuto tres. Nunca lo vemos completo. Lo recorremos dinámicamente, explícitamente, de un extremo a otro. Es como si estuviéramos físicamente en el lugar y lo observaríamos con nuestra mirada. No volvemos atrás. Es un juego que implica a nuestros sentidos y a nuestra memoria (fig. 9).

El resto es la narración de un recorrido. La descripción de un paseo arquitectónico comentado, en el que se funden la reflexión y la memoria. Son secuencias ininterrumpidas, sin otro nexo narrativo que el de mostrar el edificio desde el interior y el exterior.

Volviendo atrás, el viaje a Dipoli comienza con unos retratos del arquitecto meditando, al tiempo que su voz hace una analogía entre la literatura y la arquitectura: «sentía que la obra de arquitectura tenía una relación estructural más directa con una novela que con una obra pictórica» [Blomstedt 1988]. Sabemos que Pietilä era un bibliófilo por los estudios de los escritos de Malcom Quantril y Roger Connah. El mismo afirma que le gustaba estudiar gramática e inventar palabras. En el documental reconoce a Samuel Beckett como referencia.

Al comenzar el *traveling* del alzado habitado, habla explícitamente de la arquitectura como una sucesión de visiones fragmentarias al igual que la estética literaria, que se van enlazando según un plan narrativo formal. Al terminar el recorrido concluye con la afirmación: «el contenido espacial está formado por una serie de situaciones pictóricas que el tono narrativo cambia» [Blomstedt 1988].

En este croquis abre una dimensión específica de los mecanismos de conocimiento e intervención de la arquitectura, de modo que el descubrimiento y la invención confluyen. Está más en saber mirar, aprender cómo es, cómo se interpreta o cómo se articula. Es una nueva lectura o relectura. En Dipoli todas las caras y todos sus lados del exterior y del interior tienen la misma importancia. No presenta relaciones jerárquicas claramente predeterminadas. Las

partes dependen del observador más que del objeto. Ha dibujado un entorno de imágenes en el que la secuencia, el desplazamiento, otorgan la coherencia. Todo está envuelto

en una estructura que le da unidad. Desplazarse es aceptar las simultaneidades en el tiempo. Todo es pasado y presente a la vez.

Notas

[1] Sobre los diversos croquis de la Tumba Bergen cfr. Fernández Elorza 2014.

[2] En el trabajo doctoral de Fernández Elorza [2014] se incluyen pasajes del artículo de Lewerentz, fechado en 1939 y nunca publicado, con el título *Cementerios modernos, notas sobre el paisaje*. Este artículo está fechado en 1939.

[3] La expresión se debe al escritor y poeta italiano Pietro Aretino en una carta a Giulio Romano [Pietro Aretino 1916, II, 2, p. 186]. El

primero que cita esta expresión al tratar del arte del Renacimiento es Ernst Hans Josef Gombrich en su tesis doctoral sobre la arquitectura de Giulio Romano, publicada con el título *Zum Werke Giulio Romano* en 1934.

[4] Los documentos se pueden consultar en el Centro Canadiense de Arquitectura y en la bibliografía propuesta en el ciclo de *Arquitetturas silenciosas* Cfr. Herreros 2001a, y especialmente en la monografía Hardingham 2016.

Autores

Alberto Grijalba Bengoetxea, Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, Universidad de Valladolid, alberto.grijalba@uva.es
Julio Grijalba Bengoetxea, Departamento de Proyectos y Teoría de la Arquitectura, Universidad de Valladolid, julio.grijalba@uva.es

Referencias bibliográficas

Alexander, C. (2012). *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Buenos Aires: Infinito (primera ed. *Notes on the synthesis of Form*. Harvard: Harvard University Press, 1966).

Allen, S. (1998). Diagrams matter. En *ANY: Architectures New York*, n° 23. New York: Anyone Corporation, pp. 16-19.

Aretino, P. (1916). *Il secondo libro delle lettere*. Bari: Nicoloni, 1916, II, 2.

Boym, S. 2015. *El futuro de la nostalgia*. Madrid: Antonio Machado.

Blomstedt, A. (Director). (1988). *Vuodenajat - neljä matkaa Raili ja Reima Pietilän arkkitehtuuriin*. Video- ja filmituotanto Filmikonttori.

Carpo, M. (2023). *A short but believable history of the digital turn in architecture*. <www.e-flux.com/architecture/chronograms/528659/a-short-but-believable-history-of-the-digital-turn-in-architecture/> (consultado el 9 de diciembre 2024).

Cortés, J.A., Moneo, R. (1976). *Comentarios sobre dibujos de 20 arquitectos actuales*. Barcelona: Ediciones ETSAB.

Fernández Elorza, H. (2014). *Asplund Versus Lewerentz*. Tesis Doctoral. Director J.M. Aparicio Guisado. ETSAM, Departamento de Proyectos Arquitectónicos UPM.

Hardingham, S. (2016). *Cedric Price Works 1952-2003: A Forward-Minded Retrospective*. Luxemburgo: AA Publications & Canadian Centre for Architecture.

Herreros, J. (2001a). *Potteries thinkbelt. 1964-1966. Caducidad, educación y energía*. Madrid: Ministerio de Fomento.

Herreros, J. (2001b). Cedric Price. Cuarenta años de heterodoxia propositiva. En *Herreros 2001a*, pp. 6-17.

Linazasoro, J.I. (2024) *Las paradojas de lewerentz*. Madrid: Ediciones asimétricas.

Martínez Santamaría, L. (2002) Un punto. El lugar de la memoria en algunos trabajos de Sigurd Lewerentz. En *DPA*, n. 18. Barcelona: Ediciones UPC.

Mathews, S. (2001). *Potteries thinkbelt: una arquitectura de incertidumbre calculada*. En *Herreros 2001*, pp.

Montes, C., Jiménez, I. (2001). El espejo y el mapa. Algunas ideas del profesor E.H. Gombrich sobre la representación urbana. En P. Davico, C.M. Giorgetti, A. Opalio. *Contributi al Convegno Rilievo e forma urbana*. Torino: Celid.

Müller-Wulckow, W. (1919). *Aufbau - Architektur!. Dritte Auflage*. Berlin: Reiß

Pallasmaa, J. (2012). *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gill.

Price, C. (1979). *Technology Is The Answer But What Was The Question?* Pidgeon Digital www.Pidgeon Digital.com

Royo Márquez M. (2014). *Pietilä. El Proyecto de Dípoli*. Tesis Doctoral Directores J. M. López-Peláez & A. Niskanen. ETSAM Departamento de Proyectos Arquitectónicos UPM.

Connettere comunità e paesaggi attraverso l'Europa. Strumenti digitali e pratiche partecipative per educare alla sostenibilità

Camilla Casonato

Abstract

Una lettura della Convenzione Europea del Paesaggio, integrata all'analisi delle indicazioni europee in materia di educazione al patrimonio culturale e alla sostenibilità, mostra l'importanza di attivare percorsi capaci di connettere comunità e paesaggi, scuola e territori, avvicinando i giovani a pratiche di cittadinanza attiva e responsabile, al fine di coinvolgerli in modo diretto nella formulazione e nel perseguimento di obiettivi di conoscenza e di cura dei loro paesaggi di prossimità.

La riflessione qui proposta nasce a valle di un progetto europeo che ha visto collaborare università, centri di ricerca art based, associazioni attive sui territori e scuole (primarie e secondarie) in Italia, Spagna e Austria. Insegnanti, ricercatori e attori locali si sono spostati attraverso il territorio europeo per scambiarsi conoscenze ed esperienze, co-progettare metodologie didattiche e sperimentarle sul campo in contesti ordinari o fragili. La ricerca ha così messo a punto un set di pratiche di conoscenza, valorizzazione e comunicazione del paesaggio orientate a far emergere i diversi elementi – tangibili e intangibili – che lo compongono e le sue molteplici rappresentazioni. Il paper analizza i prodotti della ricerca e, in particolare, un MOOC (Massive Open Online Course) pensato per fornire agli educatori basi teoriche, spunti metodologici e buone pratiche per l'educazione al paesaggio, inteso quale patrimonio culturale e quale risorsa primaria per lo sviluppo sostenibile.

Parole chiave: educazione al paesaggio e alla sostenibilità, MOOC, interpretazione del paesaggio, ambienti digitali per l'apprendimento, pratiche partecipative per il paesaggio di prossimità.

Introduzione

La natura polisemica del concetto di paesaggio quale elemento fisico dotato di una forte connotazione culturale può essere definita e riconosciuta solo lasciando emergere percezioni e interpretazioni e indagando, insieme alla dimensione materiale, quella immateriale e interiore legata alle diverse esperienze e sensibilità dei gruppi e dei singoli. Per affrontare una realtà tanto complessa è necessario attraversare i confini disciplinari e culturali e individuare metodologie e pratiche efficaci nel connettere comunità e territori in contesti eterogenei. Questo contributo muove da una ricerca più ampia, condotta a partire dal 2017 presso il CLIPlab (Cultural Landscape Information and Planning Laboratory) del

Politecnico di Milano che indaga, in una prospettiva europea, le metodologie e le pratiche per l'educazione formale e informale ai paesaggi di prossimità, in contesti ordinari o anche degradati. Il dialogo con istituzioni nazionali e internazionali ha arricchito negli anni la ricerca, come testimonia anche l'esperienza qui presentata. Il saggio, a partire da una definizione del tema e una panoramica delle questioni che questo apre in seno alle politiche europee, descrive il frame metodologico e operativo di un progetto europeo recentemente concluso, soffermandosi su uno dei prodotti della ricerca, in merito al quale avvia una prima discussione delle caratteristiche, dei limiti e delle potenzialità.

Educare al paesaggio, al patrimonio e alla sostenibilità

La lettura del patrimonio culturale come sistema di valori intrinsecamente legato ai luoghi e alle interpretazioni che è andata progressivamente affermandosi negli ultimi decenni [COE 2018; Smith 2006; Sonkoly, Vahtikari 2018; Waterton, Watson 2010] rende evidente l'importanza di costruire connessioni tra riconoscimento dei valori culturali espressi dai luoghi, partecipazione e cura del paesaggio, soprattutto in ambito educativo. Tra il 1998 e il 2022 le istituzioni europee hanno elaborato alcuni documenti di contenuto e ambito di competenza eterogenei (e apparentemente scollegati tra loro) che sono tuttavia nodali per la definizione di una contemporanea pedagogia del paesaggio. La Convenzione Europea del Paesaggio, pubblicata nel 2000, e i successivi documenti applicativi [COE 2008; 2014; 2017; 2019] hanno contribuito all'affermarsi di un'accezione aperta e allargata della nozione di paesaggio che pone l'accento sulle interazioni tra attività umane, aspetti culturali e contesti fisici, sull'importanza di rafforzare le relazioni tra popolazioni e contesti di vita e sulla qualità del paesaggio come base del benessere sociale. In ambito educativo questo approccio invita a porre maggiore attenzione alla conoscenza diretta del territorio, alla costruzione di pratiche interpretative, alla valorizzazione delle percezioni e delle rappresentazioni [Casonato 2022]. Due anni prima una raccomandazione del Consiglio d'Europa [COE 1998] aveva aperto la strada per una concezione dell'educazione attraverso il patrimonio culturale quale insieme di pratiche transdisciplinari fondate su metodi attivi e orientate al rispetto dei beni comuni, alla valorizzazione del dialogo intergenerazionale e all'apprezzamento della diversità culturale [Copeland 2017; Borgia et al. 2019; Bortolotti et al. 2008]. L'approccio proposto dalla raccomandazione del '98 si basa su una visione ampia di patrimonio culturale, inteso come sistema di valori in continua evoluzione che si costruisce anche nell'interazione tra beni e comunità. Alcuni anni dopo questa visione che connette patrimonio e società ha trovato nuovo respiro nell'elaborazione della Convenzione di Faro che invita a leggere il tema della vita culturale in continuità col tema universale dei diritti umani [COE 2005]. A distanza di oltre vent'anni dalla prima, una nuova raccomandazione ha recentemente evidenziato l'importanza del patrimonio, della cultura e del paesaggio anche per la sostenibilità e per le sfide globali [COE 2022].

All'orizzonte dei temi citati possiamo collocare l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile [UN 2015], la quale invita a sviluppare metodologie inclusive per un'educazione di qualità al fine di favorire l'accessibilità culturale, ridurre le disuguaglianze, valorizzare la diversità e promuovere comunità sostenibili (Sustainable Development Goals 4, 10, 11). Il tema della sostenibilità diviene quindi oggi nodale nell'ambito di un'educazione che assume il paesaggio come sistema culturale e il patrimonio come insieme eterogeneo e testimonianza diffusa. La connessione tra qualità dei luoghi, patrimonio e transizione ecologica, del resto, sta acquisendo crescente rilievo nella definizione delle politiche europee, come testimonia il nascente movimento del New European Bauhaus [2021]. Ciononostante, la correlazione tra questi diversi ambiti a livello pedagogico è ancora un terreno in gran parte da esplorare e la recente elaborazione di linee guida formulate in seno al Joint Research Centre della European Commission per un'educazione alla transizione ecologica [COEU 2022; Bianchi et al. 2022] sembra non offrire aperture evidenti a un approccio olistico che promuova la connessione tra educazione al paesaggio, al patrimonio culturale e alla sostenibilità. Si delinea allora un terreno di indagine che, a partire dalle riflessioni della comunità scientifica e dalle sollecitazioni delle istituzioni, possa condurre all'individuazione di strumenti metodologici utili e a pratiche verificate sul campo, quale materiale comune di lavoro per la definizione di nuovi orizzonti educativi.

Una metodologia partecipativa e interdisciplinare

Il progetto *EduLands for Transition. Exploring collaborative learning tools to connect school and landscape* [1], conclusosi nel 2024, ha colto la sfida della progettazione metodologica per l'educazione al paesaggio e alla transizione ecologica, ponendosi l'obiettivo di superare confini disciplinari, culturali e geografici, per operare in una dimensione europea, saldamente ancorata al lavoro sul campo e a contesti locali. In coerenza con questi assunti, un gruppo di lavoro multiculturale, multidisciplinare e multi-competenze, motivato da un interesse comune verso la transizione, intesa anche come fenomeno culturale e sociale, ha scelto di mettere al centro le scuole come motore principale del cambiamento. La ricerca ha visto dunque atenei, scuole di arti applicate e centri di ricerca di Spagna, Italia e Austria collaborare direttamente con scuole primarie e secondarie dei tre paesi. Ricercatori universitari e provenienti da centri di ricerca *art based*, architetti, designer,

film-maker, attivi in associazioni impegnate nella sensibilizzazione al territorio e ai suoi valori, all'uso pubblico dello spazio, alla connessione tra cibo, paesaggio e cultura, alla salvaguardia dello spazio pubblico e alle pratiche partecipative, hanno lavorato fianco a fianco con gli insegnanti alla co-progettazione di percorsi e strumenti didattici. I partecipanti hanno viaggiato per scambiarsi conoscenze ed esperienze, co-progettare pratiche, sperimentarle e poi discuterle, lavorando in contesti fragili quali aree interne, zone urbane ad alta densità e quartieri di forte immigrazione. I prodotti della ricerca comprendono strumenti per disseminare i processi e farne la base per ulteriori sperimentazioni didattiche, tra questi un set di linee guida, un sistema di OER (*Open Educational Resources*) interattivo, aperto e incrementale e un MOOC rivolto a insegnanti e educatori.

Un MOOC per l'educazione al paesaggio culturale e alla transizione

I MOOC (*Massive Open Online Courses*) lungi dall'essere semplici trasposizioni on line di materiali didattici o sequenze di lezioni videoregistrate, sono al contrario prodotti didattici specifici che hanno visto nel tempo consolidarsi una riflessione metodologica dedicata. Progettati per essere utilizzati da un numero molto elevato di persone (*Massive*), i MOOC sono di fatto veri e propri corsi (*Courses*), dotati di un programma e di obiettivi di apprendimento definiti e sono corredati da materiali e attività di supporto, nonché da un sistema di valutazione; tipicamente sono accessibili tramite piattaforme in rete (*Online*) e non richiedono prerequisiti che limitino la partecipazione (quindi sono *Open*). Da questa definizione generale risulta evidente come la realizzazione di un MOOC richieda varie competenze che vanno oltre gli ambiti disciplinari relativi ai contenuti e che attingono alla sfera della comunicazione, della pedagogia e dei media per la didattica. Nel caso in questione, nel realizzare lo strumento, i ricercatori hanno collaborato con esperti del settore per l'ideazione della struttura, la definizione dell'approccio didattico, la cura della comunicazione testuale e visiva e, infine, la costruzione di un'architettura digitale dedicata. Le competenze specifiche sono state fornite da METID (Metodi e Tecnologie Innovative per la Didattica), un organismo interno al Politecnico di Milano impegnato nella progettazione e sperimentazione di strumenti e metodi per l'innovazione didattica diffusi attraverso una piattaforma dedicata (POK-Polimi

Open Knowledge) che offre corsi per docenti e studenti, ma anche destinati ai professionisti e ai cittadini, al fine di mettere le competenze dell'Ateneo a disposizione della comunità, nello spirito della terza missione.

“Take actions to identify, analyse, and care for the landscape around us”

I percorsi didattici che sono nati dall'esperienza del progetto Edulands costituiscono l'anima del MOOC intitolato *Landscape education for ecological and cultural transition*, il cui obiettivo principale è fornire spunti metodologici e buone pratiche per l'educazione al paesaggio, inteso quale patrimonio culturale e quale risorsa primaria per lo sviluppo sostenibile. Le esperienze presentate – come chiarisce il motto che dà il titolo al paragrafo – si basano su pratiche di conoscenza, valorizzazione e comunicazione del paesaggio orientate a far emergere i diversi elementi, tangibili e intangibili, che compongono il paesaggio e le sue molteplici rappresentazioni. Dalle esperienze sono stati ricavati dei format operativi che il corso mette a disposizione per accompagnare attivamente l'utente nella progettazione di percorsi applicabili a contesti diversi, in particolare dedicati a luoghi di vita ordinari, anche in aree fragili paesaggisticamente e/o socialmente. Alla base dell'approccio adottato si pone il legame tra conoscenza, interpretazione, valorizzazione del paesaggio e cittadinanza e quello tra cura del paesaggio, partecipazione e qualità della vita. Il corso offre opportunità di approfondimento, attività guidate, strumenti operativi testati ed esempi di applicazione che intendono stimolare, orientare, arricchire una progettazione didattica informata e consapevole della complessità del tema. Il fine è anche quello di avvicinare alla comprensione delle sfide globali riconosciute per il loro impatto sulle dimensioni ambientali, sociali, economiche e culturali del contesto europeo.

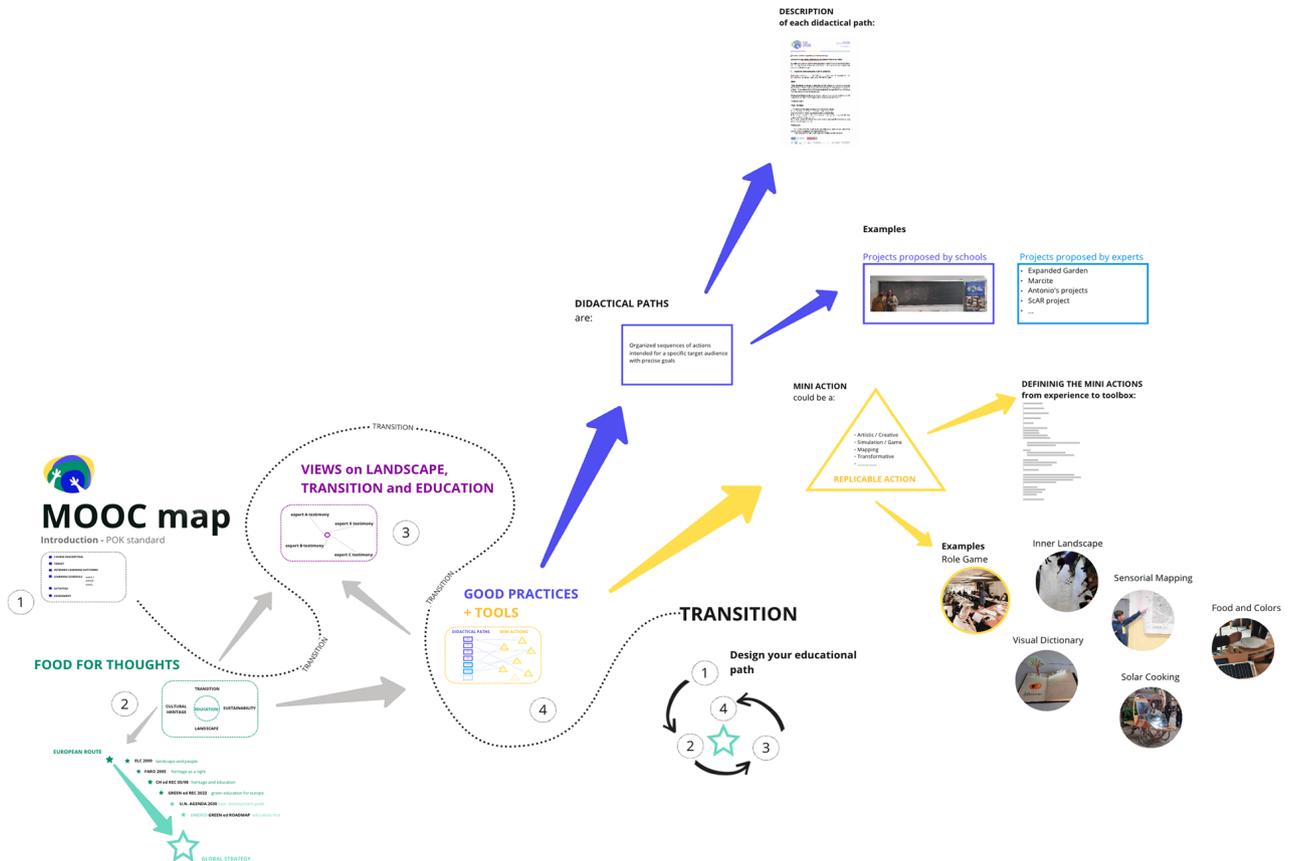
Il ricorso a strumenti di Intelligenza Artificiale (HeyGen Artificial Intelligence software) ha consentito ai vari esperti del gruppo europeo di esprimersi nella propria lingua durante la costruzione dei contributi video – che sono nodali per il corso – e di rilasciare poi una versione multilingua con sincronizzazione labiale del proprio contenuto. Il MOOC è così accessibile in quattro lingue e si rivolge, oltre che agli insegnanti, anche a educatori e operatori che lavorano nell'ambito della sensibilizzazione ai temi del paesaggio e della sostenibilità, per esempio in contesti di partecipazione civica e costruzione di politiche attive dal basso.

Struttura didattica e articolazione dei contenuti

Il MOOC propone un processo di formazione lineare articolato in “weeks” che scandiscono idealmente il tempo di lavoro e fornisce crediti formativi (fig. 1). L'utente viene accompagnato nella verifica delle competenze e nell'autovalutazione dei risultati di apprendimento attraverso prove periodiche strutturate, come il superamento di un test o la risoluzione di un esercizio attraverso *doodle* – prevalentemente *image based* – oppure più libere e progettuali, come

la realizzazione di un elaborato, il successivo caricamento e la condivisione coi pari (fig. 2). Il corso è infatti anche integrato da un forum dove i partecipanti possono scambiare idee sui contenuti del corso e condividere i materiali prodotti durante lo svolgimento. Pur offrendo la possibilità di una fruizione lineare, il MOOC prevede anche la possibilità di una navigazione fluida e personalizzata. Rivolgendosi a professionisti, era infatti importante che consentisse a ciascuno di orientare l'apprendimento in relazione ai propri interessi e alle proprie

Fig. 1. Mappa concettuale collaborativa del MOOC (realizzata con Miro) utilizzata nelle fasi di co-progettazione e revisione con il gruppo locale e internazionale (elaborazione dell'autrice).



esigenze, dando all'utente la possibilità di lavorare in modo più intensivo laddove valutasse di avere maggiore necessità di input e di modulare dunque il proprio impegno nelle diverse sezioni, ad esempio personalizzando l'esplorazione dei materiali messi a disposizione, l'approfondimento dei temi e la produzione dei materiali di rielaborazione e di progettazione didattica.

Nella fase iniziale, il percorso offre una formazione sui concetti chiave: paesaggio, patrimonio culturale, transizione e sostenibilità. La prima sezione, intitolata *Food for thoughts*, si propone di mettere a fuoco i temi e le reciproche relazioni, guidando a una lettura sistemica, trasversale e orientata di concetti, principi e indicazioni contenuti nella letteratura scientifica e nei documenti europei (fig. 3). La seconda sezione – *Landscape Views. Transition and education* – propone diversi approcci per la lettura e la progettazione del e nel paesaggio con lezioni, attività, letture proposte da specialisti internazionali di diverse discipline che spaziano dalla tutela del paesaggio storico, alla progettazione dello spazio pubblico, al design per la sostenibilità, con un'attenzione trasversale agli approcci *bottom-up* e alla replicabilità dei processi in vari contesti educativi (fig. 4). Le attività didattiche co-progettate con gli insegnanti e sperimentate nei diversi paesi costituiscono il corpus di buone pratiche reso disponibile nella terza sezione, intitolata *Good practices. Ideas and experiences*. La sezione dà accesso alle *Open Educational Resources (OER)* [Open Educational Resources (OER)] sviluppate dal partner spagnolo, interrogabili secondo un articolato progetto di comunicazione visuale che prevede diverse chiavi di lettura [Open Educational Resources (OER). Search Homepage] (figg. 5, 6). Il set aperto e incrementabile di *Learning experiences*, tutte multidisciplinari, cooperative e creative, è indicizzato sulla base di una tassonomia costruita in forma partecipata che comprende le declinazioni del concetto di transizione, la varietà dei contesti spaziali, le tipologie di portatori di interesse e di comunità coinvolte, gli approcci pedagogici adottati (*authentic learning, collaborative learning, peer learning* e così via), i tipi di azione collaborativa messi in atto (tra i quali: *consultation, mapping, gaming, transformative action*). Ciascuna esperienza è documentata attraverso testi, immagini, link a risorse esterne, organizzati secondo un format comune utilizzato per guidare gli insegnanti e i partner nelle analisi delle azioni condotte localmente.

Fig. 2. Immagini dal test "Which of these images depict a landscape?" (fonte: MOOC Landscape education for ecological and cultural transition).

Fig. 3. Dettaglio della mappa concettuale collaborativa del MOOC: sezione "Food for thoughts", connessione con le direttive europee e le sfide globali (elaborazione dell'autrice).



FOOD FOR THOUGHTS

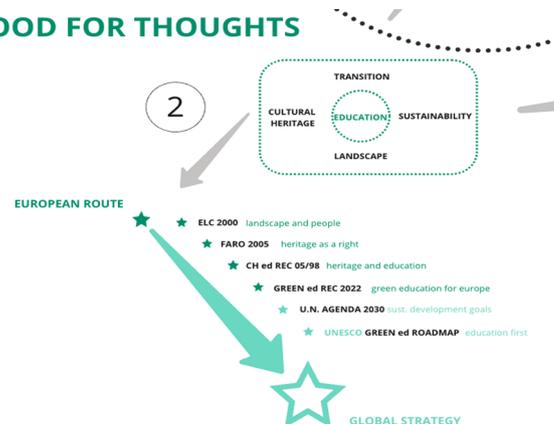
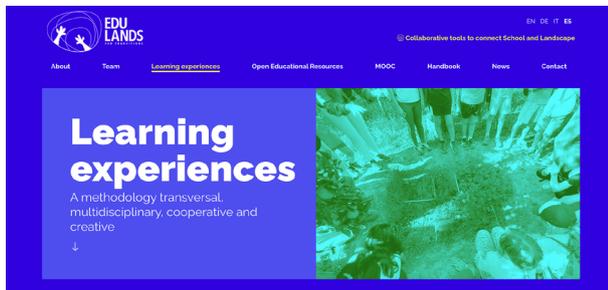


Fig. 4. Un frame della videolezione "Participatory actions on the landscape" tenuta da A. Abellán Alarcón, fondatore di Huerta Bizarra (Spagna).

Fig. 5. Presentazione delle "Learning experiences" sperimentate dalle scuole e dai partner locali e internazionali (fonte: <<https://edulands.eu/learning-experiences/>>).

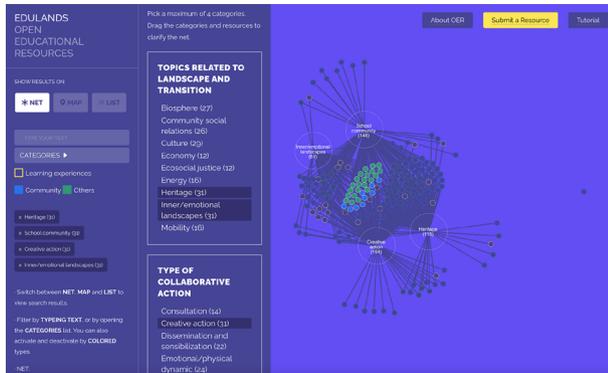


Pur costituendo una risorsa preziosa, questo insieme di pratiche trasversali, proprio per la sua ricchezza e varietà, presentava una sfida importante in termini di utilizzo efficace e mirato nel contesto di un ambiente di apprendimento digitale e di un percorso formativo autosufficiente e finalizzato come un MOOC. Il rischio era che l'utente si disperdesse nell'esplorazione delle pratiche senza riuscire a individuare strumenti operativi esportabili. La quarta sezione propone dunque un set di strumenti chiamati *MiniTOOLS* che estrapolano, dalle esperienze condotte sul campo, dei format di replicabilità pensati per essere trasferiti e combinati in percorsi didattici nuovi e originali (fig. 7). I tool sono descritti mediante schede grafiche e presentati sia attraverso un quadro di sintesi basato su titoli e parole chiave, sia attraverso una galleria visuale (figg. 8, 9). Per ogni tool è possibile risalire al progetto-sorgente; la sezione relativa alle pratiche e quella che contiene gli strumenti di replicabilità sono dunque complementari e consentono all'utente-educatore di ritagliarsi dei percorsi di "andata e ritorno" tra descrizioni dettagliate e sistemiche nelle quali immergersi e un display di strumenti, in un certo senso immediatamente disponibili all'uso, da tenere invece "a portata di mano" e ricombinare tra loro (e con altri già parte del suo bagaglio professionale), adattandoli a contesti e target educativi specifici.

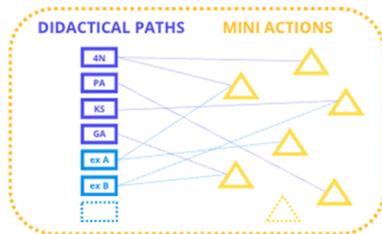
La quarta e ultima sezione, dal titolo *Your learning path. Designing and sharing*, accompagna l'educatore nella progettazione di un proprio percorso didattico, attraverso la rielaborazione degli strumenti culturali e operativi forniti. Il processo è articolato in tre step: *Design your own learning pathway*, *Reflect on your idea* e, infine, *Build your diagram*. Seguendo le indicazioni fornite dalla piattaforma l'utente viene invitato a costruire una mappa concettuale basata sull'utilizzo guidato di un'interfaccia visuale facilmente accessibile (il software selezionato per questa operazione è Mindmeister) e accompagnata da un testo di riflessione. Seguendo un sistema di codice-colore che distingue le aree concettuali del diagramma (materiali, luoghi, tools utilizzati, timeline e così via) le mappe – da pubblicare poi sul forum del corso – possono articolarsi liberamente nei contenuti e nella struttura spaziale, mantenendo tuttavia una confrontabilità dei risultati (fig. 10). In questo modo, il MOOC, pur essendo il prodotto di una ricerca specifica, si propone anche come ambiente digitale per il confronto e quale prototipo di uno strumento di supporto allo scambio

Fig. 6. Interfaccia visuale dinamica del motore di ricerca interno alle Open Educational Resources del progetto europeo Edulands for transition (fonte: <<https://edulands.eu/oer-search/>>).

Fig. 7. Dettaglio della mappa concettuale collaborativa del MOOC: connessioni tra la sezione dedicata alle buone pratiche e i format replicabili (diagramma dell'autrice).



GOOD PRACTICES + TOOLS



di pratiche, inteso come contributo alla più ampia riflessione europea sugli strumenti per la collaborazione nella progettazione in ambito didattico e la messa in circolazione delle esperienze.

Un MOOC accessibile, collaborativo e duttile

In seguito alla prima entusiasmante stagione dei MOOC, affermatasi a partire dal 2012, le analisi sulla loro efficacia come strumenti didattici ne hanno mostrato alcuni limiti, in particolare è stata messa discussione la loro capacità di rivoluzionare l'alta formazione rendendola estesamente accessibile [Reich, Ruipérez-Vallente 2019]. In attesa di raccogliere dati sufficienti per una lettura dei risultati attraverso i prodotti dei partecipanti, per il caso qui analizzato è stata condotta una prima analisi dei limiti e dei rischi, la quale evidenzia alcune possibili criticità. Poiché il corso non si iscrive in un ambito di formazione consolidato e si rivolge a un target articolato, sono prevedibili difficoltà a raggiungere i destinatari potenzialmente interessati. Il corso delinea inoltre un campo di indagine poco esplorato, di conseguenza non è supportato da una letteratura specifica. Infine, il possibile arricchimento progressivo dei contenuti e dei materiali di lavoro che ne implementa la natura di strumento collaborativo, dipenderà dal numero degli utenti – legato anche all'intensità e all'efficacia delle azioni di disseminazione e promozione che verranno messe in atto dal team di ricerca internazionale – dal livello di coinvolgimento degli utenti, dalla loro disponibilità a partecipare con una progettazione didattica di qualità e comunicata in maniera chiara ed esaustiva.

A fronte di queste osservazioni, è possibile proporre una breve serie di riflessioni e individuare in via preliminare alcune strategie di mitigazione dei rischi. L'ambito formativo individuato dal corso richiede necessariamente del tempo per essere riconosciuto fuori dai confini della ricerca, tuttavia, risponde a un'esigenza di formazione emergente e rilevante, come conferma il confronto con le alte istituzioni e la partecipazione attiva di insegnanti tra tre paesi europei al processo di co-costruzione. La dinamica partecipativa con la quale ha preso forma, le necessità individuate attraverso ricerche precedenti [Casonato et al. 2022], l'interesse dimostrato da istituzioni competenti sia a livello nazionale che europeo, confermano l'analisi del bisogno e

Fig. 8. Galleria dei "MiniTools", format replicabili estrapolati dalle esperienze didattiche sperimentate sul campo dalle scuole all'interno del MOOC (fonte: MOOC Landscape education for ecological and cultural transition).

Dashboard / My courses / Landscape education for ecologic... / Week 4 - MiniTOOLS. Operational... / MiniTOOLS Gallery

MiniTOOLS Gallery

✓ Done: View

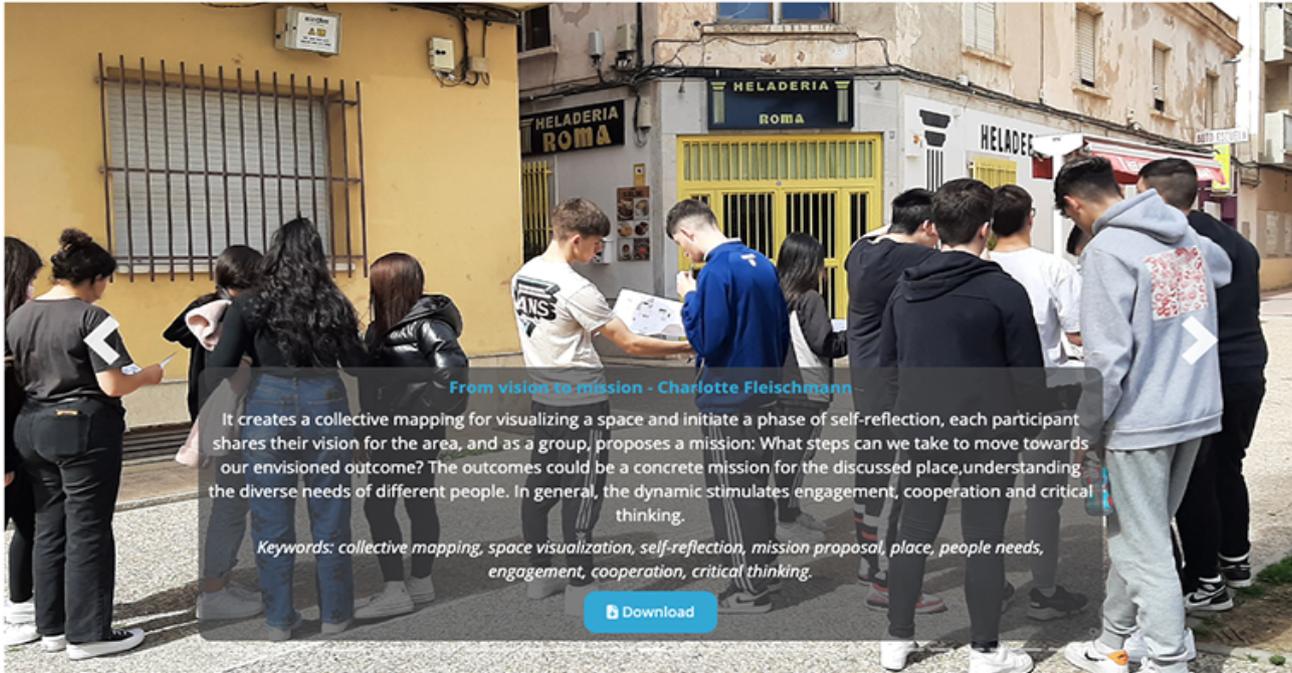


Fig. 9. Scheda descrittiva di sintesi di uno degli oltre 30 "Mini Tools", format operativi replicabili estrapolati dalle esperienze didattiche sperimentate sul campo e forniti dal MOOC (fonte: MOOC Landscape education for ecological and cultural transition).

Title/Activity Name: The colors of the ground - Cuatronaranjos Murcia Active School

	1) Aim	To connect the students with the landscape, through the collection of soil from different parts of the region and bring it to the educational centre, in order to prepare pigments that will be used in an action.
	2) Participants	<p>a) Type: Students, teachers, families, stakeholders (local associations, administrative authorities, etc)</p> <p>Students, families, teachers</p> <p>b) Quantity (if it is needed, number suggested)</p> <p>Group of 36 students in 1st and 2nd grade, Group of 20 students in 3rd and 4th grade, Group of 27 students in 5th and 6th grade.</p>
	3) Duration	<p>Time invested (overall duration)</p> <p>17 sessions of 45 minutes.</p>
	4) Place	Murcia, Spain
	5) Material needed	Soil, paintings, template, graffiti sprays
	6) Instructions	<p>1- Collection of soil from Murcia and preparation of pigments. The process of preparing the pigments from the collected soil begins: the larger elements are crushed. They are sieved, and the powder is reserved.</p> <p>2- Creation of the color chart using the obtained pigments. The following mixtures are used: Pigment and water, Pigment and egg, Pigment and honey, Pigment and agave syrup.</p> <p>3- Exchange of "The Colors of Murcia" to Vienna. Contact is made with the school in Vienna to arrange a color exchange. Pigments are prepared and sent. A</p> <p>4- Mapping of "The Colors of Murcia." A map of the Murcia Region is created, and the pigments are located according to their origin.</p> <p>5- The wounds of the orchard. Visit to the orchard is organized with the aim of observing the different "wounds" we see in our agricultural environment. Answering the questions: What is damaged or what is causing damage?</p> <p>6- Designing actions. All this collection of materials (pigments, observations of the orchard, and artistic references) is going to be used for the creation of an art project or performance.</p>
	7) Expected learning outcome	<p>1) The expected learning is to open the students mind to their surroundings, being more conscious of the places where they pass through.</p> <p>2) Also, to awake a reflexive view of the surroundings and create cultural, human and natural connections with it.</p> <p>3) Related to the materials and the creative process, to experiment how the students could be creators of their own artistic materials and being the main character of the Teaching-Learning Process.</p> <p>4) Artivism, as a language of social critique, is not just an action in itself but a social transformation through art.</p>
	8) Final Outcome	The final outcome was to design and paint a mural following the colours and the shapes of the surroundings. The aim of the action it was to create a deep connection between the school and the surroundings, like melting with the landscape.
	9) Evaluation	Transparent Classroom is the tool used for the evaluation. It is an online platform that offers the possibility to carry out an evaluative follow-up of all the teaching-learning processes. This online platform helps to create and organize evaluation criteria and to be able to share this in a very simple and daily way with families.

Fig. 10. Istruzioni per la costruzione delle mappe concettuali che descrivono i progetti didattici che gli utenti del MOOC vengono invitati a progettare e condividere nel forum (fonte: MOOC Landscape education for ecological and cultural transition).

Now that you have the design idea and its characteristics in mind, you can open [Mindmeister](#) and build your diagram. We suggest you follow some simple directions regarding the colors to choose, so that all diagrams that will be shared can be easily interpreted:

- choose **BLUE BOXES** for recipients, needs, goals, constraints, timeframes, etc., i.e., all the indispensable elements;
- choose **YELLOW BOXES** to indicate materials and tools;
- choose **PURPLE BOXES** for learning approaches and methodologies;
- choose **RED BOXES** for intermediate and final outcomes (products) (a video? a poster? a web page?...);
- choose **GREEN BOXES** for work steps (timelines).



Now you can share your learning path with others on the Forum... and propose it to your students-if you haven't already!

l'utilità dello strumento anche in prospettiva di ulteriori sviluppi. Del resto, proprio la difficoltà a incontrare il target in tempi brevi individua nel MOOC, quale strumento permanentemente accessibile su larga scala, un veicolo formativo ideale. Il dialogo avviato nel corso del processo con un gruppo di partner ampio e articolato e con le istituzioni apre a occasioni di sviluppo, animazione, diffusione, garantite anche dalle azioni di disseminazione attese ad opera dei ricercatori internazionali coinvolti. La possibilità di implementazione, mediazione e aggiornamento oltre il termine di progetto è di fatto garantita dal personale METID. Basandosi, non solo su lezioni, ma su documenti aggiornabili (per esempio le indicazioni europee) e sull'interazione tra modelli proposti e pratiche documentate, in un processo continuo di rielaborazione e progettazione didattica e successivi upload da parte degli utenti, il MOOC consente potenzialmente un aggiornamento dell'offerta continuo. A fronte del rischio di una partecipazione poco estesa, il corso si propone tuttavia come prodotto autonomo e la componente esperienziale è ricca e articolata già in fase di partenza, grazie alla natura partecipativa, plurale, multi-competenze del processo. L'accessibilità dello strumento è inoltre garantita dall'offerta aperta, dalla fruizione modulabile

e personalizzabile, dalla gratuità, dalla presenza su una piattaforma curata da un'istituzione internazionalmente riconosciuta e dalla stessa natura flessibile dei percorsi di apprendimento proposti.

Se osservato nel suo complesso, il MOOC mostra di rispondere ai principi fondamentali della progettazione degli spazi per l'apprendimento secondo le linee del *Pedagogy-Space-Technology framework* (PST) [Radcliffe 2009]. Esso infatti: motiva i discenti promuovendo l'apprendimento attraverso azioni, supporta le pratiche collaborative, mette a disposizione un contesto di apprendimento personalizzabile in relazione a bisogni diversi, guarda oltre gli approcci già testati, risponde a obiettivi formativi differenti, è incentrato sui discenti, supporta diversi tipi di attività di apprendimento, consente le correzioni, e adotta infine approcci multidisciplinari. In linea con la complessità che i MOOC hanno acquisito nel tempo, il caso analizzato presenta inoltre caratteristiche eterogenee che inizialmente individuavano tipologie precise e distinte e le combina in funzione del target, dell'approccio e del contenuto. L'analisi dello strumento secondo categorie di classificazione consolidate [Pozzi, Conole 2014] produce una lettura piuttosto articolata, dalla quale emerge una buona capacità di rispondere ai requisiti di efficacia di questo tipo di strumento (tab. 1).

Fig. 11. Un frame della videolezione in forma di intervista a Tremeur Denigot, esperto di educazione al Joint Research Centre della Commissione Europea, e copertina della lezione (fonte: MOOC Landscape education for ecological and cultural transition).



Tab. 1. Analisi del MOOC sulla base de "le 12D", o "dimensioni", secondo il sistema di valutazione proposto da Conole [Pozzi, Conole 2014] (tabella dell'autore).

Dimensione	Descrizione	Valutazione
Grado di apertura	Da corsi relativamente chiusi, a corsi creati utilizzando strumenti 'open source' dove i partecipanti sono incoraggiati e condividere i propri prodotti usando licenze creative commons.	Alto. Usa strumenti open access scelti tra quelli già in uso nelle scuole e incoraggia a condividere i propri prodotti usando licenze creative commons.
Massificazione	Da piccoli gruppi a corsi che coinvolgono migliaia di partecipanti.	Alto. Il corso è proposto in quattro lingue ed è offerto a chiunque abbia interesse ai temi trattati e si rivolge a diverse categorie di professionisti.
Uso dei multimedia	Da un uso scarso di materiali multimediali, ad un alto suo di multimedia interattivi.	Alto. Usa un variegato set di materiali multimediali e di strumenti interattivi (mappe di georeferenziazione, doodle per quiz di verifica, strumenti per la costruzione di mappe concettuali, interfaccia di ricerca OER, forum). Il personale METID è disponibile a interagire con gli utenti.
Grado di comunicazione	Da un basso livello di comunicazione, a corsi in cui i partecipanti vengono incoraggiati a contribuire a numerosi dibattiti sui forum, a tenere un blog personale di riflessione, ecc.	Medio. I partecipanti vengono incoraggiati a partecipare al forum, a caricare i loro prodotti e a discuterli collettivamente.
Grado di collaborazione	Da poca o nessuna collaborazione, a corsi con significativi livelli di collaborazione.	Medio. I partecipanti sono invitati a utilizzare il forum e le risorse caricate dagli altri utenti come esempi e elementi di confronto, ma il completamento delle attività richieste non richiede interazione diretta.
Percorso di apprendimento (grado di strutturazione/personalizzazione azione)	Percorsi più o meno strutturati, più o meno personalizzati, etc	Alto. Il corso è organizzato in settimane e guida l'utente in un percorso consequenziale e coerente, tuttavia consente un alto livello di personalizzazione (ordine delle operazioni, approfondimenti disponibili, intensità dell'impegno nella realizzazione dei prodotti)
Garanzia di qualità	Da poca o nessuna garanzia di qualità a corsi che subiscono revisioni.	Medio. L'istituzione che eroga il corso è di chiara fama, tuttavia non è prevista certificazione di qualità.
Grado di riflessione	Da poca o nessuna riflessione a corsi che incentivano alti livelli di riflessione.	Alto. Il corso richiede la realizzazione di prodotti che richiedono attenta riflessione e elaborazione personale, inoltre richiede elaborati di riflessione sul percorso svolto.
Certificazione	Se i partecipanti possono o meno ricevere badge a fronte del completamento dei singoli aspetti del corso o se ricevono una certificazione per la partecipazione.	Alto. I partecipanti che terminano il corso conseguono un Certificate of Accomplishment rilasciato da Politecnico di Milano, istituzione per l'alta formazione riconosciuto (livello internazionale) ed ente formatore per insegnanti riconosciuto (livello nazionale).
Formalità/Informalità	Da un'offerta formativa di tipo formale, a proposte per l'apprendimento informale.	Basso. Il corso può essere fruito nell'ambito di un percorso informale da una persona che sia interessata ai temi trattati.
Autonomia	Grado in cui ai partecipanti è richiesto di lavorare autonomamente e di auto-regolare il proprio apprendimento	Alto. Il percorso può essere fruito in piena autonomia. L'utente ha a disposizione test di autovalutazione, materiali di approfondimento, è invitato a personalizzare l'utilizzo delle risorse (OER Learning experiences, MiniTools) e ad applicare le metodologie di progettazione didattica in contesti personalizzati (contesto geografico, tipo di paesaggio, target didattico/educativo...).
Diversità	Da gruppi di studenti omogenei a studenti molto diversi.	Alto. La partecipazione è aperta a tutti e il corso si rivolge ad un'ampia gamma di utenti (insegnanti, educatori, funzionari amministrativi e museali, operatori di processi partecipativi...).

Conclusioni

I documenti che indicano le linee di indirizzo europee in materia di sensibilizzazione al paesaggio, educazione al patrimonio e alla sostenibilità richiamati in apertura sono noti, tuttavia, ad oggi non è facile leggerne le connessioni e individuarne il portato educativo trasversale. Analogamente, tradurre tali linee di indirizzo in declinazioni operative, adatte all'azione in contesti di prossimità, rappresenta certamente una sfida, soprattutto volendo guardare a un'ottica capace di superare i confini nazionali, i limiti disciplinari e i condizionamenti legati ai sistemi educativi locali [Branchesi 2007]. Diviene allora nodale fornire agli educatori i fondamenti di una pedagogia che tenga conto delle trasformazioni culturali in atto negli ultimi decenni – a partire dall'ampliamento del concetto stesso di patrimonio culturale e di paesaggio – e mostrarne il portato per la transizione verso un futuro sostenibile dal punto di vista ambientale, culturale e sociale.

Tra i MOOC disponibili sul portale POK che si rivolgono agli insegnanti, quello qui preso in esame si distingue per l'articolazione del target, la connessione a un progetto di ricerca europeo, la partecipazione internazionale ed extraaccademica, la varietà di lingue di erogazione, la natura fortemente multidisciplinare e l'articolazione degli approcci didattici adottati. Oltre a rielaborare l'esperienza e i risultati del gruppo di ricerca internazionale orientandoli alla progettazione didattica, il MOOC presentato fornisce spunti per ampliare il dibattito, dando voce diretta agli educatori e arricchendosi dell'apporto di ospiti esterni. Tra questi va citato il contributo offerto da Tremeur Denigot,

esperto di educazione alla sostenibilità in seno al Joint Research Centre, *science hub* della Commissione Europea deputato alla costruzione di conoscenze indipendenti e basate su dati concreti, al fine di consentire alle politiche europee di ottenere un impatto positivo sulla società [European Commission. Science for Policy] (fig. 11).

Il contributo consiste in una serie di "pillole", brevi comunicazioni mirate costruite in forma di intervista e di dibattito con le responsabili del MOOC. Il confronto consente di osservare l'operazione ampliando lo sguardo, osservandola dall'interno alle istituzioni preposte alla costruzione di politiche educative a livello europeo. Questo passaggio è indicativo di una precisa intenzione che emerge dall'intera struttura del corso, ossia, più che di fornire semplicemente un pacchetto di lezioni, di attivare una riflessione plurale e condivisa sull'educazione al paesaggio e alla sostenibilità come tema complesso e come campo di sperimentazione e co-costruzione metodologica, valorizzando le competenze, la riflessione accademica, il lavoro delle alte istituzioni, le esperienze di ricerca e gli approcci teorici, mettendoli a sistema con la risorsa cruciale – ricchissima, ma anche assai difficile da valorizzare – della riflessione didattica e della progettazione dal basso, interna all'esperienza diretta di insegnanti ed educatori. Alla base del processo collaborativo descritto risiede infatti il desiderio comune di connettere scuola e territori, comunità e paesaggi, avvicinando i giovani a pratiche di cittadinanza attiva e responsabile, al fine di coinvolgerli in modo diretto nella formulazione e nel perseguimento di obiettivi di sostenibilità, ma anche di conoscenza e di cura dei loro paesaggi di prossimità.

Note

[1] Il progetto è stato finanziato mediante un bando Erasmus+ KA220-SCH (Cooperation partnerships in school education). All'interno della squadra europea, responsabile della progettazione del MOOC qui descritto è un gruppo di ricerca interdipartimentale del Politecnico di Milano, coordinato da Paola Branduini (Department of Architecture, Built Environment and Construction Engineering)

e integrato dall'autrice, quale responsabile scientifico del progetto presso il Department of Architecture and Urban Studies. Tra i partner internazionali, oltre all'Universidad de Murcia, ente capofila, si segnalano anche anche l'Universitat für angewandte Kunst di Vienna e Oikodrom (Vienna Institute for Urban Sustainability) (<https://edulands.eu/>, consultato il 30 luglio 2024).

Autore

Camilla Casonato, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, camilla.casonato@polimi.it

Riferimenti bibliografici

- Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M., (2022). *GreenComp The European sustainability competence framework*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Borgia, E., Di Berardo, M., Occorsio, S., Rainone, G. (2019). *Minilemmi della cultura. Una rubrica per l'educazione al patrimonio*. Roma: Gangemi Editore.
- Bortolotti, A., Calidoni, M., Mascheroni, S., Mattozzi, I. (2008). *Per l'educazione al patrimonio culturale, 22 tesi*. Milano: Franco Angeli.
- Branchesi, L. (a cura di). (2007). *Heritage education for Europe*. Roma: Armando editore.
- Casonato, C. (2022). Cultural Heritage Education: A Matter of Representation. In C. Casonato, B. Bonfantini (a cura di). *Cultural Heritage Education in the Everyday Landscape*, pp. 259-285. Cham: Springer.
- Casonato, C., Vedoà, M., Cossa, G. (2022). *Discovering the everyday landscape. A cultural heritage education project in the urban periphery*. Siracusa: LetteraVentidue.
- COE Council of Europe (1998). *Recommendation of the Committee of Ministers to member states concerning heritage education*, adottato dal Consiglio dei Ministri il 17 marzo 1998. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2000). *European Landscape Convention*, Firenze 20 ottobre 2000. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2005). *Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*, Faro 27 ottobre 2005. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2008). *Recommendation of the Committee of Ministers to member states on the guidelines for the implementation of the European Landscape Convention*, adottato dal Consiglio dei Ministri il 6 febbraio 2008. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2014). *Recommendation of the Committee of Ministers to member States on promoting landscape awareness through education*, adottato dal Consiglio dei Ministri il 17 settembre 2014. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2017). *Landscape dimensions. Reflections and proposals for the implementation of the European Landscape Convention*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2018). *European cultural heritage strategy for the 21st century. Facing challenges by following recommendations*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2019). *Landscape and education, Proceedings of the 21st Council of Europe Meeting of the Workshops for the implementation of the European Landscape Convention*, Tropea, Calabria, Italy, 3-4 ottobre 2018, European spatial planning and landscape, No. 114. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COEU Council of the European Union (2022). *Proposal for a Council Recommendation on learning for environmental sustainability*, Brussels, 25 maggio 2022. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- COE Council of Europe (2022). *Recommendation of the Committee of Ministers to member States on the role of culture, cultural heritage and landscape in helping to address global challenges*, adottato dal Consiglio dei Ministri il 20 maggio 2022. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- Copeland, T. (2007). Heritage education and citizenship in the Council of Europe. In L. Branchesi (a cura di). *Heritage education for Europe*, pp. 65-85. Roma: Armando editore.
- Pozzi, F., Conole, G. (2014). Quale futuro per i MOOC in Italia?. In *Journal on Educational Technology*, n. 22, pp. 173-182.
- European Commission. *Science for policy*. <<https://joint-research-centre.ec.europa.eu/>> (consultato il 30 luglio 2024).
- New European Bauhaus (2021). *Beautiful | sustainable | together. European Commission*. <<https://new-european-bauhaus.europa.eu/>> (consultato il 30 luglio 2024).
- UN United Nations Organization (2015). *2030 Agenda for Sustainable Development*.
- Open Educational Resources (OER). *Homepage*. <<https://edulands.eu/learning-experiences/>> (consultato il 30 luglio 2024).
- Open Educational Resources (OER). *Search Homepage*. <<https://edulands.eu/oer-search/>> (consultato il 30 luglio 2024).
- Radcliffe, D. (2009). A Pedagogy-Space-Technology (PST) framework for designing and evaluating learning places. In D. Radcliffe, H. Wilson, D. Powell, B. Tibbetts (a cura di). *Learning spaces in higher education: Positive outcomes by design*. Queensland: The University of Queensland and the Australian Learning and Teaching Council.
- Reich, J., Ruipérez-Valiente, J.A. (2019). The MOOC pivot. In *Science*, Vol 363, Issue 6423, pp. 130-131.
- Smith, L. (2006). *Uses of heritage*. London: Routledge.
- Sonkoly, G., Vahtikari, T. (2018). *Innovation in Cultural Heritage Research. For an integrated European Research Policy*. Luxembourg: Publication Office of the European Commission.
- Waterton, E., Watson, S. (a cura di). (2010). *Culture, heritage and representation*. Farnham: Ashgate.

Plasmando el cambio: la evolución de la representación del paisaje y la relación entre hombre y naturaleza

Marta Rabazo Martín

Abstract

La representación del paisaje ha evolucionado paralelamente a la relación entre humanos y naturaleza. Inicialmente, la naturaleza se veía como un mundo material estático. Esta visión romántica y pintoresca cambió con la Teoría de la Selección Natural de Darwin, que integró al ser humano en el ecosistema. La introducción del término “ecología” por Haeckel en 1866 acentuó el vínculo entre humanos y naturaleza, destacando la interdependencia de especies y el equilibrio ecológico.

Esta evolución conceptual se reflejó en la arquitectura del paisaje, donde se pasó de dibujos estéticos a diagramas complejos que muestran la dinámica de los sistemas naturales. Los proyectistas contemporáneos utilizan desde bocetos rápidos hasta diagramas detallados que ilustran procesos naturales y sus interacciones con el entorno construido.

Con el tiempo, los dibujos de paisajes han revolucionado la arquitectura del paisaje, combinando información técnica con una profunda sensibilidad artística e histórica. Arquitectos y artistas como Ian McHarg, Lawrence Halprin, Christo y Jeanne-Claude, Diana Balmori, Robert Smithson, Bernard Lassus, James Corner y Kongjian Yu han utilizado el dibujo para explorar y comunicar nuevas ideas sobre la naturaleza y el paisaje. El texto propuesto analizará esta evolución y cómo los dibujos contemporáneos reflejan una integración de enfoques científicos, estéticos y culturales en la representación del paisaje.

Palabras clave: evolución del paisajismo, dibujo del paisaje, paisajismo contemporáneo, ecología.

Introducción: la evolución de la relación entre hombre y naturaleza

La percepción de la naturaleza ha experimentado una constante evolución a lo largo del tiempo: inicialmente, se entendía como el mundo material mismo [Williams 1988]; posteriormente se desarrolló una visión pintoresca y romántica de una naturaleza estática e inmutable, de la cual la sociedad debía aprender para su propia construcción. Esta visión, prevaleciente hasta mediados del siglo XX y que resultó en una clara separación entre el hombre y la naturaleza, fue solo superada con la Teoría de la Selección Natural de Darwin [Eiseley 1959].

Será Ernst Haeckel, quien contribuyó significativamente al desarrollo y establecimiento de la teoría darwiniana, el responsable de acuñar el término “ecología” en 1866,

integrando nuevamente a los seres humanos como parte de la naturaleza y asentó las bases para la ciencia que se desarrollaría desde los años 40 hasta los 60. Consolidó también la suposición de que la naturaleza es una colección de especies interrelacionadas, cada una habitando un biotopo [Balmori 2010] en equilibrio estable. Solo después de varios años, se maduró una nueva idea de la naturaleza “cambiante”, dejando espacio para factores externos. Comenzó a evaluarse sus implicaciones respecto a la sostenibilidad ambiental, mientras que aumentaba la tendencia a disociarla de la estética, percibida por los científicos como algo a evitar, un capricho humano que deforma lo natural [Balmori 2010]. Sin embargo, la búsqueda de la belleza

se considera un aspecto importante de la sostenibilidad, como se afirma en el manifiesto de la *New European Bauhaus* [Scalisi, Ness 2020]. Aquí, el papel del paisaje se vuelve esencial: «[...] el diseño del paisaje es el arte que se involucra con todos los aspectos de un mundo sostenible: fuerzas elementales, materiales, seres humanos y otros seres vivos» [Balmori 2010, p. 8]. Este busca hacer que la experiencia de la sostenibilidad sea agradable y deseable, empleando principios, tecnologías y formas con valores estéticos [Dal Falco, Veneziano, Carlomagno 2022].

Hoy en día la naturaleza se percibe como multifacética, «cambiada con el tiempo debido a nuestras acciones, pensamientos y al arte» [Balmori 2010, p. 11], y capaz de establecer relaciones íntimas entre los humanos y otros sistemas vivos para regenerar vigorosamente nuestras ciudades [Xing, Jones, Donnison 2017] y avanzar hacia un modelo de crecimiento y gestión de recursos no renovables más eficiente, inclusivo y sostenible [Favre et al. 2017]. Las áreas con vegetación de nuestros paisajes urbanos, como afirma Gausa [Gausa, 2022], son un escenario relacional complejo, dinámico y vario, una superficie activa y receptiva que constituye un verdadero potencial estructurante para las ciudades del futuro, y ya no una mera “categoría” o “tema”: «Arquitectura y paisaje, paisaje y arquitectura, confirmarían nuevos contratos híbridos con la naturaleza a través de dos categorías largamente distanciadas y ahora en sinergia» [Gausa 2022, p. 16]. Esto lleva a una definición más programática del paisaje y su papel principal en la escena urbana, a medida que el concepto de naturaleza se vuelve cada vez más híbrido, fluido, sintético y/o biológico, y la ciudad se convierte cada vez más en un sistema ambiental [D’Arienzo, Younés 2018].

La evolución paralela del dibujo del paisaje

La evolución del dibujo del paisaje es un fascinante recorrido a través del tiempo, en el cual se refleja el desarrollo de las técnicas artísticas, la percepción de la naturaleza y la representación del entorno en el arte. Desde los frescos romanos hasta las técnicas modernas de representación digital, el dibujo del paisaje ha pasado por diversas transformaciones que evidencian cambios culturales, tecnológicos y estéticos.

Desde la antigua Roma hasta el Renacimiento, las pinturas murales y los frescos, incorporaban elementos de la naturaleza para decorar los espacios interiores de las villas buscando

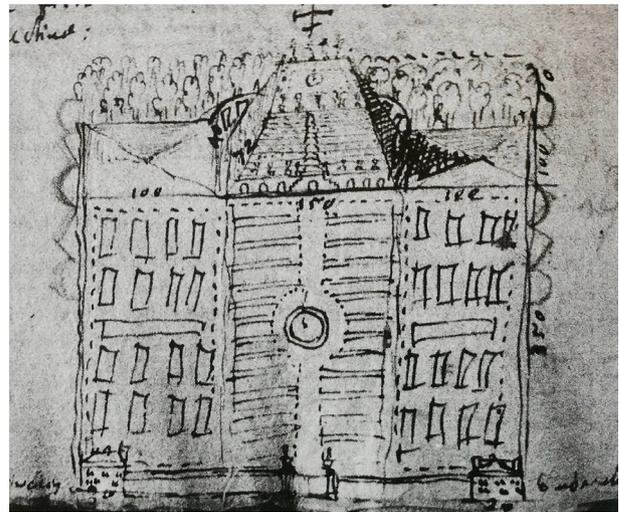
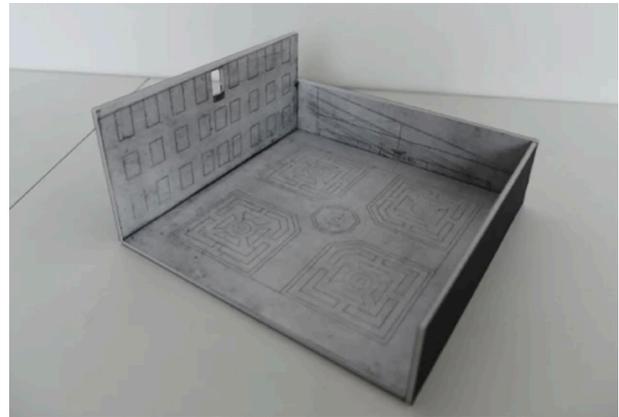


Fig. 1. Salomon de Caus, diseño desplegable para un trompe-l'oeil, 1612. <<https://www.philipsteadman.com/blog/the-arch-of-constantine-in-a-french-garden/>> (consultado el 22 de diciembre de 2024).

Fig. 2. John Evelyn, *Elysium Britannicum* primera enciclopedia de horticultura, 1659. En el dibujo se aprecia la planta de un jardín con una fuente en perspectiva. <<https://thegardenstrust.blog/2018/09/15/john-evelyns-elysium-britannicum/>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

dar continuidad a ambos espacios e intentando aumentar la sensación de amplitud. Conocidos son los *trompe-l'oeil* por crear la ilusión de jardines y paisajes naturales en las paredes como el bellísimo ejemplo de la villa Fannius Synistor en Boscoreale [Department of Greek and Roman Art 2004]. Durante el Renacimiento, el redescubrimiento y perfeccionamiento de la perspectiva cambió radicalmente la forma en que se representaban los paisajes. Artistas como Paolo Veronese utilizaban técnicas de perspectiva para crear frescos que no solo decoraban los interiores de las villas, sino que también mostraban vistas ficticias del exterior, mezclando realidad e imaginación. Estas representaciones no solo eran est ticamente valiosas, sino

también una exhibición del poder de sus dueños; frescos que a menudo mostraban no solo el paisaje del propietario de la villa, sino también los alrededores, proporcionando una vista panorámica del entorno. Es así como el hombre empieza a proyectar sus vistas y paisajes: los dibujos del paisaje se transforman en una especie de "imagen" del paisaje proyectado.

Es así como durante el siglo XVII, artistas como Claude Lorrain (1600-1682), Nicolas Poussin (1594-1665) y Salvator Rosa (1615-1673) establecieron la pintura de paisajes como un género independiente de la creación de los mismos paisajes, influyendo enormemente en el desarrollo del paisaje inglés. Mientras los diseñadores de jardines como André Le N tre (1613-1700) se enfocaban en la creación física del paisaje durante el reinado de Luis XIV, artistas como Paolo Veronese (1528-1588) y Giusto Utens (1558-1609) se encargaban de capturar estos espacios en sus pinturas, muchas veces dotándolos de una dimensión est tica y simbólica adicional. Sus representaciones se vuelven siempre más articuladas y se empiezan a combinar plantas y perspectivas en un mismo dibujo intentando captar así la complejidad poliédrica del paisaje a representar.

Esta escisión entre el paisaje y su representación llega a su culminación en el siglo XIX, cuando la pintura en acuarela se consolida como una técnica prominente para la representación del paisaje. Este medio permití a los artistas capturar la sutileza y la luminosidad de los escenarios naturales con una frescura y espontaneidad que otros medios no podían igualar. La acuarela se convirtió en una herramienta esencial para arquitectos y paisajistas, permitiéndoles explorar y comunicar sus ideas de diseño de manera efectiva. La pintura de paisajes estableció las reglas que los diseñadores de paisajes adoptarían, convirtiendo las representaciones en paisajes reales. Ejemplos destacados incluyen el trabajo de Hubert Robert (1733-1808) y William Kent (1685-1748), quienes, aunque inicialmente pintores, se convirtieron en diseñadores de paisajes, redefiniendo de nuevo una estrecha colaboración entre ambos ámbitos.

Con el desarrollo del concepto de lo "pintoresco" en el siglo XVIII y XIX se desarrolla también una nueva sensibilidad hacia la naturaleza y su representación. El movimiento pintoresco, que buscaba capturar la belleza natural en su estado más rústico y menos antrópico, influyó tanto la pintura de paisajes como el diseño de jardines. Este enfoque priorizaba la creación de paisajes que parecieran cuadros vivos, donde cada vista estuviera cuidadosamente compuesta como una obra de arte.

Fig. 3 Christo y Jeanne-Claude, dibujo del proyecto *The Gates* con el entorno de Central Park, 1980. © <<https://christojeanneclaude.net>> (consultado el 28 de agosto de 2024).





Fig. 4. Lawrence Halprin, bocetos estudio sobre el movimiento del agua, 1967. © <<https://lawrencehalprin.com/about>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

Con el tiempo, las representaciones del paisaje comenzaron a integrar elementos técnicos y artísticos de manera más compleja. En el siglo XIX, figuras como Thomas Hornor (1785-1844) abogaban por la combinación de planos exactos con vistas en perspectiva para crear representaciones más completas y realistas de los paisajes. Esta técnica permitía superar las limitaciones de los planos bidimensionales y ofrecía una visión más dinámica y comprensible del espacio.

En la era contemporánea, las tecnologías digitales han revolucionado la representación del paisaje. Las herramientas de diseño asistido por computadora (CAD) y la visualización en 3D permiten a los diseñadores crear modelos detallados y precisos que integran tanto la

dimensión técnica como la artística. Estas representaciones no solo muestran cómo se verá un paisaje terminado, sino que también pueden simular cómo se desarrollará a lo largo del tiempo, considerando factores como el crecimiento de las plantas y los cambios estacionales. La representación del paisaje con el nacimiento de la ecología se vuelve una sobreposición de capas y sistemas que configuran procesos complejos. Ya no se busca una imagen final, sino que se intenta representar el dinamismo propio de la naturaleza, su capacidad de evolución.

En la representación contemporánea del paisaje, existe un esfuerzo consciente por integrar el contexto más amplio del entorno en los diseños. Esto implica un enfoque más holístico, donde los pequeños detalles y las intervenciones de diseño se muestran dentro de un panorama más grande, superando las limitaciones del marco tradicional y buscando una representación más integrada, tridimensional y dinámica del paisaje.

Un acercamiento complejo: los maestros contemporáneos

Es en esta concepción ecológica y dinámica del paisaje donde este artículo quiere hacer hincapié por el esfuerzo que supone a sus creadores buscar nuevos modos de representar la complejidad. Este texto no busca ofrecer una lectura lineal o unívoca, sino la selección no temporal de algunos autores que se han atrevido en distintos momentos de la historia a innovar y realizar nuevas propuestas, más o menos arriesgadas, a través de los dibujos y representaciones de sus proyectos e intervenciones.

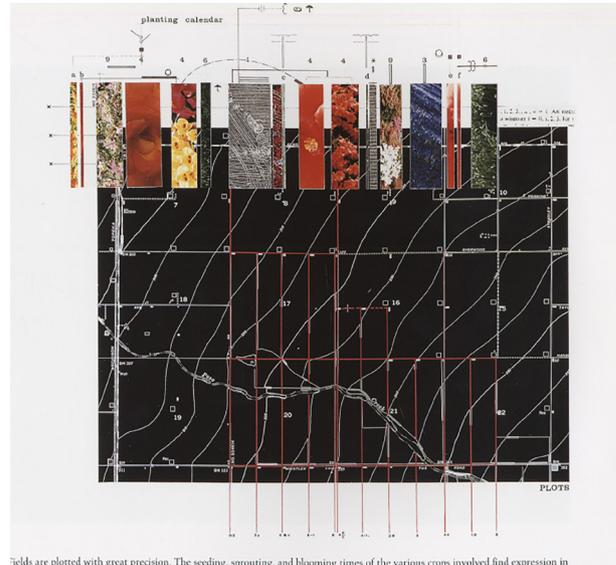
Como hemos visto la acuarela fue durante mucho tiempo la técnica dominante para representar paisajes por su capacidad para transmitir efectos que con otras técnicas resulta casi imposible; esta técnica la volveremos a encontrar en paisajistas modernos como Gertrude Jekyll. La complejidad en la composición de la información que se intenta dar a través de la superposición de métodos y técnicas de representación, la combinación de plantas, secciones, alzados o los collages, lo que conocemos como dibujos integrados, sucede contemporáneamente sino con antelación a este dominio de la acuarela. Uno de los primeros ejemplos en los que empiezan a componerse las distintas vistas y planos de representación de un jardín es el diseño para un *trompe-l'oeil* realizado por Salomon de Caus en

1612 (fig. 1); algo parecido a lo que sucede con un dibujo que aparece en el manuscrito de *Elysium Britannicum* de John Evelyn en 1659 aprox (fig. 2) o un dibujo anónimo que combina un alzado, una planta y una perspectiva que une ambas en un ambicioso juego visual, del Chateau de Dampierre-en-Yvelines (Francia) diseñado por André Le Notre y Jules Hardouin-Marsant entre 1675 y 1683. Estas composiciones las veremos posteriormente, por ejemplo, en la propuesta de Bernard Lassus para Le Jardin des Tuileries (1990) o Dieter Kienast en el jardín M en Erlenbach (Suiza) en 1989.

El añadir textos escritos a los dibujos y bocetos será también otro método para poblar de información las representaciones gráficas de los proyectos, añadiendo una capa de materia intangible pero fundamental para entender ciertos mecanismos y procesos que se empiezan a perseguir. Aunque hoy en día nos pueda parecer el método más simple no deja de ser otro modo de crear dibujos integrados y encontramos ejemplos tan maravillosos y variados como los de Richard Haag para The Big Moves Gas Works Park (1971), Patricia Johanson para Ellis Creek Water Recyclin Facility (2007) o los numerosos bocetos de Lawrence Halprin a lo largo de toda su carrera.

Con el artista del Land Art Robert Smithson llega un cambio en el objeto a retratar. En su texto *A tour of the Monuments of Passaic, New Jersey* [Flam 1996] publicado en 1967 reproduce un paseo por un paisaje totalmente antropizado mezclando texto, fotografías y mapas: fábricas abandonadas, tuberías y cañerías que alejan el agua de las ciudades pero que a nadie preocupan en su desembocadura, puentes y otras construcciones. Paisajes de la cotidianidad que se alejan del concepto de paisaje “bonito” y “cuidado”. En 1970 realiza *Spiral Jetty* en el Gran Lago Salado, Utah, donde a través de una escultura a gran escala realizada con rocas del entorno busca explorar la entropía y el paso del tiempo, subrayando la transformación constante del paisaje natural. Smithson veía sus intervenciones artísticas como una forma de recontextualizar la naturaleza, destacando su belleza inherente y su fragilidad.

Los dibujos de Robert Smithson son una parte crucial de su práctica artística, y tienen un papel significativo en la conceptualización y realización de sus obras de *Land Art* y otras piezas. A menudo son estudios preliminares que le permitían visualizar y planificar sus obras o que ayudaban a Smithson a resolver problemas espaciales, estructurales y estéticos antes de la ejecución física de la obra.



Fields are plotted with great precision. The seeding, sprouting, and blooming times of the various crops involved find expression in

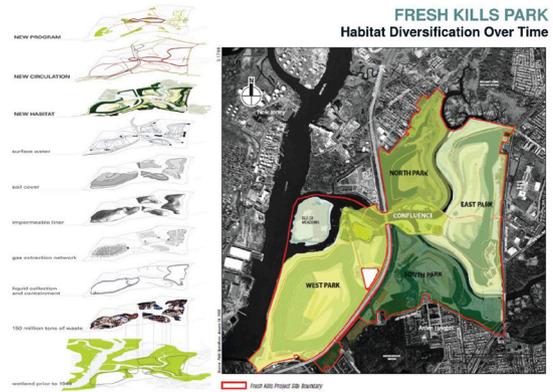


Fig. 5. James Corner, cartografía con imágenes superpuestas del libro *Taking measures across the american landscape*, 1996. © <<https://www.fieldoperations.net/home.html>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

Fig. 6. James Corner, Proyecto para Fresh Kills, Staten Island, NY, 2004. Diagrama que muestra las distintas capas que componen el parque. © <<https://www.fieldoperations.net/home.html>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

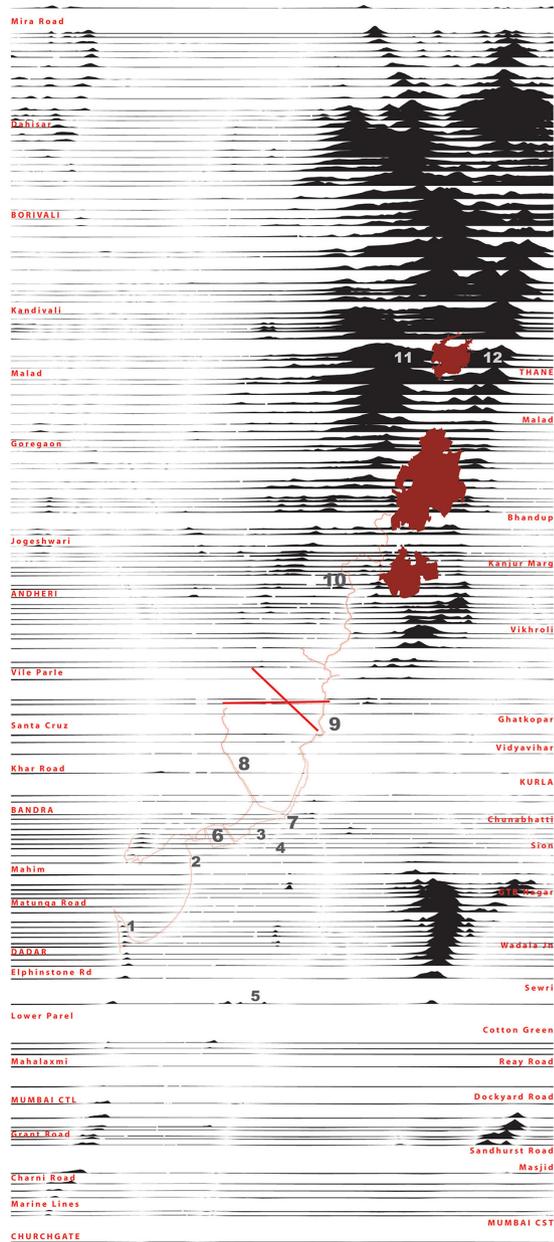


Fig. 7. Mathur and Da Cunha, sucesión de secciones que analizan la morfología del estuario de Mumbai como base del plan para la gestión del agua, 2009. © <<https://www.mathurdacunha.com>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

Su propuesta para *Floating Island to travel around Manhattan Island* (1970) se reduce a un boceto con algunos apuntes y solo con esa información será realizado en el año 2005 por Balmori Associates bajo la comisión de Minetta Brook y el Whitney Museum of American Art. En pocos trazos y dos apuntes se resumen no solo la intención y dinamicidad del proyecto, sino la relación que se establece entre lo natural y lo artificial, tema recurrente en la obra de Smithson junto a tantos otros, conceptos abstractos que eran fundamentales para su enfoque artístico y la interacción con el entorno, permitiendo al espectador comprender cómo Smithson concebía sus obras en relación con el paisaje en el que se instalarían, reflejando su enfoque *site-specific*. En resumen, los dibujos de Robert Smithson son esenciales para entender su obra y su proceso creativo. No solo sirven como herramientas para planificar y visualizar sus ambiciosos proyectos de *Land Art*, sino que también son expresiones artísticas por derecho propio, que exploran y comunican las ideas filosóficas y científicas que eran fundamentales para su práctica.

Cercanos al movimiento del *Land Art* aunque en su acepción más monumental encontramos a Christo y Jeanne-Claude. La pareja conocida por sus "envolturas" y sus grandes intervenciones en el paisaje, como *Running Fence* (1976) y *Surrounded Islands* (1983), crean una nueva percepción del entorno a través de envolver estructuras arquitectónicas o modificar paisajes naturales con telas. Del mismo modo que Smithson invitaba al público a reflexionar sobre la interacción entre lo natural y lo construido, especialmente en sus exploraciones del concepto de no-lugares y paisajes industriales, Christo y Jeanne-Claude se centraron también en la temporalidad de sus obras, ya que la mayoría de sus instalaciones eran temporales, existiendo solo por un corto período antes de ser desmanteladas. Este enfoque destaca la naturaleza efímera del arte y la importancia del proceso, no solo del producto final. Los dibujos de Christo y Jeanne-Claude son una parte integral de su práctica artística (fig. 3), sirviendo no solo como herramientas de planificación y financiación, sino también como obras de arte independientes que encapsulan la visión, la técnica y el proceso detrás de sus monumentales instalaciones. Son dibujos meticulosamente elaborados, a menudo combinando



Fig. 8. Balmori Associates, Análisis de la vegetación de Mata Atlántica existente y propuesta en el proyecto VIOL Corporate Towers en Sao Paulo (Brasil), 2017. Courtesy of Balmori Associates.

diferentes medios como lápiz, tinta, carboncillo, acuarela y collage que capturan la esencia y la monumentalidad de sus proyectos. Llegan a alcanzar un gran valor en el mercado del arte lo que permite a Christo y Jeanne-Claude a venderlos, junto con otros estudios, collages y maquetas, para recaudar fondos. De esta manera, los dibujos no solo eran obras de arte por derecho propio, sino que también eran cruciales para financiar la realización de sus grandes instalaciones.

Ya hemos hablado de los bellísimos bocetos llenos de anotaciones de Lawrence Halprin [Metta, Di Donato 2015], figura destacada en el diseño de espacios públicos y paisajes urbanos, quien utilizó el dibujo no solo como una herramienta de planificación, sino también como un medio para explorar y expresar ideas sobre el movimiento, la interacción social y la ecología. Los dibujos de Halprin son fundamentales para comprender su enfoque innovador en la arquitectura del paisaje y el urbanismo.

Uno de los aspectos más característicos de los dibujos de Halprin es su enfoque en el movimiento a través del espacio (fig. 4). Inspirado por su esposa, la coreógrafa Anna Halprin, Lawrence Halprin desarrolló lo que él llamaba "scores" o partituras, que son secuencias dibujadas que representan cómo las personas se moverían y experimentarían un espacio. Estos dibujos capturan el dinamismo y la fluidez, reflejando su interés en la coreografía del movimiento humano dentro de los paisajes. Halprin

también integraba en sus dibujos los procesos naturales y ecológicos, como el fluir del agua, la vegetación y los cambios estacionales de modo abstracto, alejándose de las representaciones románticas y referenciales. Sus bocetos y esquemas frecuentemente mostraban cómo estos elementos se integrarían en el diseño, subrayando su compromiso con la sostenibilidad y la armonización del entorno construido con la naturaleza.

En resumen, los dibujos de Lawrence Halprin son una manifestación clave de su enfoque interdisciplinario y participativo en la arquitectura del paisaje. A través de ellos, exploró conceptos de movimiento, interacción social y procesos naturales, creando espacios que son tanto funcionales como profundamente conectados con el entorno y las comunidades que los habitan. Estos dibujos no solo son herramientas de diseño, sino también expresiones artísticas que capturan la esencia de su visión para los paisajes urbanos.

De gran belleza son también los dibujos de Bernard Lassus [Conan 2004; Venturi Ferriolo 2006], arquitecto y artista francés conocido por sus trabajos en el campo del arte y la arquitectura paisajística. En el contexto de Crazannes, una localidad en la región de Nueva Aquitania, Francia, Lassus realizó una serie de dibujos y diseños para un proyecto que busca integrar el arte en el paisaje natural y el entorno urbano. Estos dibujos se caracterizan por su enfoque en la relación entre el arte y el paisaje. En sus trabajos, combina

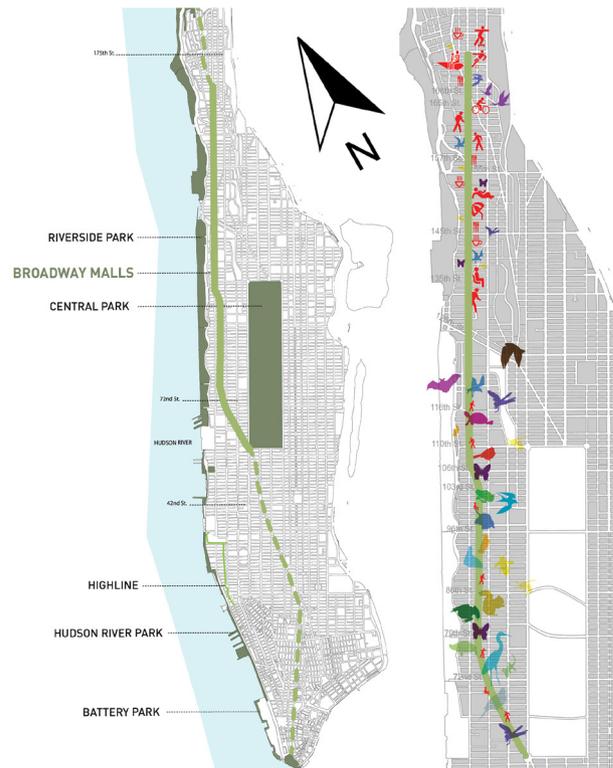
elementos de la naturaleza con conceptos arquitectónicos para crear una experiencia visualmente impactante y armoniosa. Sus diseños a menudo incluyen formas geométricas y patrones que se integran con el entorno, reflejando una profunda comprensión del paisaje y una visión innovadora sobre cómo el arte puede interactuar con el espacio. La publicación en 1969 del libro de Ian McHarg *Design with Nature* [McHarg 1969] produce un giro hacia la ecología y sus nuevas formas y sienta las bases para la planificación ecológica, enfoque innovador que introdujo la idea de integrar los procesos ecológicos en la planificación urbana. McHarg abogó por utilizar los sistemas naturales como base para la planificación y el diseño, subrayando la importancia de comprender el entorno para crear paisajes sostenibles y resilientes.

Algo parecido sucedió algunos años más tarde con el libro *Taking Measures Across the American Landscape* de James Corner publicado en 1996, junto con el fotógrafo Alex S. MacLean [Corner and MacLean 1996], donde realiza una profunda exploración del paisaje estadounidense, capturando su vastedad y diversidad. A través de una combinación de textos y fotografías (fig. 5), el libro revela la complejidad y las características únicas de los paisajes de Estados Unidos, desde las áreas urbanas hasta las rurales y naturales.

Este volumen supone una innovación en la representación del paisaje ya que Corner logra traducir la experiencia del paisaje en imágenes y textos que capturan tanto su forma física como sus procesos subyacentes. El libro destaca por su uso de cartografías, mapas y diagramas, que ofrecen nuevas formas de ver y entender el paisaje más allá de lo visual, integrando aspectos ecológicos y culturales (fig. 6). Además, subraya la intersección entre ecología y cultura en la conformación del paisaje. Corner muestra cómo los procesos ecológicos y las intervenciones humanas se entrelazan para dar forma a los paisajes que vemos hoy. Este enfoque holístico es fundamental en la práctica contemporánea de la arquitectura del paisaje, que busca integrar los sistemas naturales y humanos de manera sostenible, influyendo en cómo los paisajistas actuales entienden, representan y diseñan en relación con el medio ambiente.

Taking Measures Across the American Landscape fue también determinante en el desarrollo del *Landscape Urbanism*, una disciplina que Corner ayudó a definir: un marco que aborda la intersección del paisaje, el urbanismo y la ecología. El libro demuestra cómo la observación y la representación detallada del paisaje pueden informar proyectos de planificación y diseño urbano que respetan y aprovechan los procesos naturales.

Fig. 9. Balmori Associates, diagrama del proyecto Broadway Malls (NY, USA) donde se muestra como un corredor verde que atraviesa la isla de Manhattan es en realidad una sucesión de hábitats urbanos, 2017. Courtesy of Balmori Associates.



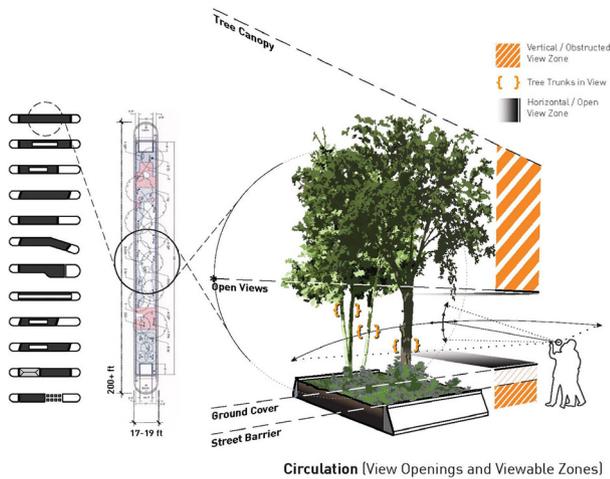


Fig. 10. Balmori Associates, render digital y diagrama de las aperturas visuales creadas en las medianas de las avenidas de Nueva York en el proyecto Broadway Malls (NY, USA), 2017. Courtesy of Balmori Associates.

Fig. 11. Balmori Associates, render digital del ambiente creado en las medianas de las avenidas de Nueva York en el proyecto Broadway Malls (NY, USA), 2017. Courtesy of Balmori Associates.

Ambos, Corner y McHarg comparten su preocupación por los procesos ecológicos y su influencia en la arquitectura del paisaje. Mientras que el trabajo de McHarg se centró más en la planificación ambiental y la conservación, Corner expandió estas ideas en el contexto del diseño urbano contemporáneo, explorando cómo la arquitectura del paisaje puede ser un medio para abordar complejas cuestiones urbanas y ecológicas. Ambos han contribuido significativamente al campo, con McHarg estableciendo las bases para el diseño ecológico y Corner avanzando estas ideas en el ámbito del urbanismo paisajístico, influyendo en cómo se diseñan y experimentan las ciudades hoy en día. Siguiendo la estela de estos autores que intentan redefinir nuestra capacidad para entender y representar el territorio como la superposición de sistemas y capas que es y, sobre todo, la búsqueda de respuestas a preguntas más amplias sobre nuestro entorno, tenemos que resaltar el trabajo de Anuradha Mathur y Dilip da Cunha. En el año 2009 analizando el territorio del estuario de Mumbai, cambian la representación de la planta a una sucesión infinita de secciones invitando a un nuevo modo de mirar el territorio e intentando responder a las preguntas autoimpuestas “¿qué es un río?” o “¿qué es una ciudad?”. Analizando conceptos abstractos podemos buscar soluciones sistémicas a problemas como las inundaciones (fig. 7).

Heredera de algunas de las características más complejas presentadas hasta ahora llegamos hasta Diana Balmori [Balmori 2010; Balmori 2014], influyente arquitecta paisajista y urbanista conocida por su enfoque interdisciplinario y su visión innovadora sobre la integración del paisaje en el entorno urbano. A lo largo de su carrera, Balmori abogó por un enfoque que consideraba el paisaje como una herramienta esencial para abordar problemas ambientales y mejorar la calidad de vida en las ciudades (fig. 8). Muy influenciada por el trabajo de Alexander Von Humboldt, cuyas ilustraciones mostraban datos sobre la relación entre plantas y animales en relación con la altitud en una montaña, Balmori busca siempre formas de representar un paisaje a través de los símbolos de los datos subyacentes, es decir, la integración de datos científicos y representación artística (figg. 9, 10, 11).

Al igual que Halprin buscó insistentemente representar el movimiento de sus proyectos y su entorno, innovación significativa en la representación del paisaje, subrayando la importancia de capturar las dinámicas naturales en los proyectos. Sus proyectos demuestran cómo datos complejos pueden ser visualizados de maneras claras y

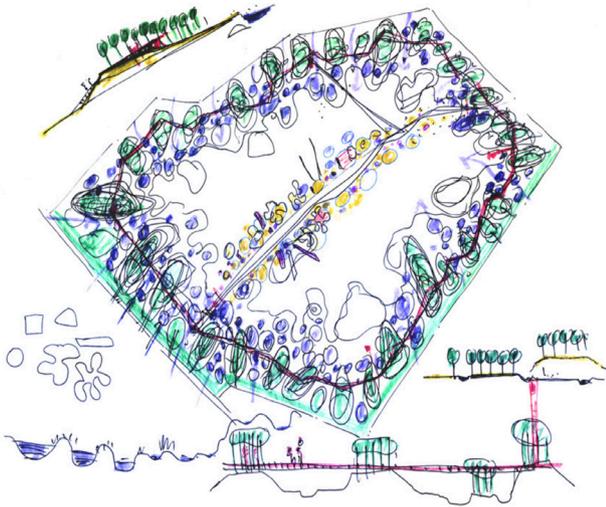


Fig. 12. Kongjian Yu/Turescape, boceto de esponja verde para el proyecto de Qunli Stormwater Park, China, 2009. © <<https://www.turescape.com>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

comprensibles, y su influencia sigue inspirando nuevas formas de concebir y representar el paisaje. Afrontó diversas técnicas desde el mapeo y el modelado digital, que sirvieron para visualizar cómo sus diseños impactarían el entorno natural y construido, la visualización dinámica para mostrar cómo sus proyectos cambiarían y evolucionarían con el tiempo, adaptándose a las fluctuaciones ambientales y urbanas, siempre con un carácter interdisciplinar integrando elementos de arte, ciencia y tecnología en sus representaciones, creando visualizaciones que eran tanto funcionales como estéticamente atractivas.

El enfoque innovador y visionario de Diana Balmori en la representación del paisaje ha dejado un legado duradero en el campo de la arquitectura del paisaje y el urbanismo. Sus proyectos y principios continúan influyendo en cómo se conciben y diseñan los espacios urbanos, subrayando la importancia de integrar el paisaje en la infraestructura urbana de manera sostenible y adaptable.

Otros herederos más recientes que aúnan de modo ejemplar los procesos en la representación de sus proyectos son el francés Michel Desvigne [Fromont 2020] y el chino Kongjian Yu [Padoa Schioppa 2019], fundador

de Turescape. El primero apuesta por la simplicidad en el diseño evitando elementos decorativos innecesarios y esto se traslada a sus dibujos: proyectos y dibujos suelen incluir líneas limpias y una paleta de materiales reducida, lo que pone en relieve las formas naturales del paisaje. Su objetivo es captar la esencia más que reproducir de manera literal, para lo cual utiliza la abstracción en el representar la esencia de un lugar: sus dinámicas ecológicas y la vegetación es su principal material de diseño. Su enfoque es tanto poético como pragmático, con un claro respeto por la naturaleza y una visión a largo plazo del paisaje, buscando siempre representar la evolución de sus proyectos en el tiempo. Todas estas características se combinan en algunos de sus dibujos más conocidos como los diagramas para el proyecto de la Fábrica Thomson en Guyancourt (Francia) o el proyecto para la Greenwich Península (1997-2000). Infraestructuras ecológicas y tradición paisajística china se aúnan en el trabajo de Kongjian Yu, que se caracteriza por una profunda conexión con la ecología, la cultura y la comunidad, trabajando con la naturaleza y proponiendo la restauración de ecosistemas de alguna forma degradados. Esta combinación de tecnología queda perfectamente plasmada en los dibujos de sus propuestas como bien demuestra el boceto para el Qunli Stormwater Park en Harbin City (China, 2009) (fig. 12) donde se representa el concepto del parque como una gran esponja verde capaz de almacenar y depurar el agua de lluvia.

Conclusiones

El análisis de la evolución en la representación del paisaje y la relación entre el hombre y la naturaleza nos revela un cambio significativo en cómo se percibe y se representa el entorno natural a lo largo del tiempo. Desde las primeras representaciones pictóricas en frescos romanos hasta las sofisticadas técnicas digitales contemporáneas, hemos visto cómo el paisaje ha sido un espejo de los valores culturales, estéticos y tecnológicos de cada época.

Inicialmente vista como un ente separado y estático, la naturaleza ha evolucionado hacia una visión dinámica, multifacética y profundamente interconectada con las acciones humanas. Este cambio ha influido en cómo los artistas y diseñadores han representado el paisaje, reflejando una relación cada vez más compleja y ecológica. A lo largo de la historia, las técnicas de representación han evolucionado, desde el uso de la perspectiva durante el Renacimiento

hasta la incorporación de tecnologías digitales en la era contemporánea. Esta evolución técnica ha permitido una mayor precisión y una representación más fiel y dinámica de la realidad, integrando elementos como el cambio estacional y el crecimiento vegetal. Además, la incorporación de conceptos ecológicos y sostenibles en el diseño del paisaje ha llevado a una representación más integrada: los paisajes ya no se ven como meras imágenes estáticas, sino como sistemas dinámicos en constante evolución, donde la sostenibilidad y la belleza coexisten y se retroalimentan.

Así, la representación del paisaje ha evolucionado desde ser una mera ilustración decorativa hasta convertirse en una herramienta esencial para comprender y planificar nuestras interacciones con el entorno natural, reflejando la creciente conciencia de la interdependencia entre el hombre y la naturaleza, y subraya la importancia de representar el paisaje no solo como un espacio físico, sino como un sistema vivo, dinámico y en constante cambio. La colaboración entre diferentes disciplinas ha enriquecido la representación del paisaje. Ejemplos contemporáneos incluyen las obras de artistas como Robert Smithson y Lawrence Halprin, quienes han combinado técnicas artísticas con

principios ecológicos para crear representaciones profundamente reflexivas y conectadas con el entorno.

A través de este excursión por algunos de los dibujos que han contribuido a la evolución de la representación del paisaje se intenta delinear la continua exploración y adaptación de técnicas y conceptos artísticos para capturar la esencia del entorno natural que ha desarrollado este campo. Desde los frescos romanos hasta las herramientas digitales modernas, cada etapa en esta evolución ha aportado nuevas formas de ver y representar el mundo que nos rodea. Este recorrido no solo muestra avances técnicos, sino sobre todo los cambios en la percepción cultural y estética del paisaje, revelando una profunda conexión entre el hombre (también como sujeto artístico) y la naturaleza a lo largo de la historia.

Desde la ecología y la sostenibilidad hasta la interacción humana y la estética, cada uno de estos profesionales ha contribuido a redefinir cómo entendemos y diseñamos nuestros entornos naturales y urbanos. A través de sus innovaciones, el diseño del paisaje ha emergido como una disciplina vital que conecta arte, ciencia y comunidad en la creación de espacios que responden a las necesidades contemporáneas y futuras.

Autor

Marta Rabazo Martin, Dipartimento di Architettura, Università Degli Studi Roma Tre, Italy, marta.rabazomartin@uniroma3.it

Referencias bibliográficas

Balmori, D. (2014). *Drawing and reinventing landscape*. Trento: Wiley.

Balmori, D. (2010). *A Landscape Manifesto*. Yale University Press.

Conan, M. (2004). *The Crazannes Quarries of Bernard Lassus, an essay, the creation of a landscape*. Washington: Space maker Press.

Corner, J., MacLean, A. (1996). *Taking measures across the american Landscape*. Yale University Press.

D'Arienzo, R., Younès, C. (Eds.). (2018). *Synergies Urbaines: Pour un métabolisme collectif des villes.*, Paris: Métis Press.

Dal Falco, F., Veneziano, R., Carlomagno, M. (2022). Collaborazione tra natura e artificio. Processi simbiotici tra scienze, arti e design. En *Agathón. International Journal of Architecture, Art and Design*, No. 11, pp. 274-287.

Department of Greek and Roman Art (octubre 2004). *Boscoreale: Frescoes from the Villa of P. Fannius Synistor*. En Heilbrunn Timeline of

Art History. New York: The Metropolitan Museum of Art MET, 2000. <http://www.metmuseum.org/toah/hd/cubi/hd_cubi.htm> (consultado el 28 de agosto de 2024).

Eiseley, L.C. (1959). Charles Darwin, Edward Blyth, and the theory of Natural Selection. En *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 103, No. 1, pp. 94-158. University of Pennsylvania Press.

Faivre, N., Fritz, M., Freitas, T., Boissezon, B., Vandewoestijne, S. (2017). Nature-based solutions in the EU. Innovating with nature to address social, economic and environmental problems. En *Environmental Research*, Vol. 159, pp. 509-518.

Flam, J. (1996). *Robert Smithson: The Collected Writings*. University of California Press.

Fromonot, F. (2020). *Transforming Landscapes: Michel Desvigne Paysagiste*. Birkhauser Verlag A.G.

Gausa, M. (2022). Topologie verdi e paesaggi oltre il paesaggio. 30 anni di

ricerche avanzate sulla ibridizzazione del verde. En *Agathón. International Journal of Architecture, Art and Design*, No. 11, pp. 14-25.

Metta, A, Di Donato, B. (2015). *Anna e Lawrence Halprin. Paesaggi e coreografie del quotidiano*. Melfi: Libria.

McHarg, I. (1969). *Design with nature*. Wiley.

Padoa Schioppa, C. (2019). *Kongjian Yu. Turenscape 1998-2018*. Melfi: Libria.

Scalisi, F., Ness, D. (2022). Simbiosi tra vegetazione e costruito. Un approccio olistico, sistemico e multilivello. En *Agathón. International Journal of Architecture, Art and Design*, No. 11, pp. 26-39.

Venturi Ferriolo, M. (2006). *Paesaggi Rivelati. Passeggiare con Bernard Lassus*. Milano: Guerini e Associati.

Williams, R. (1988). *Keywords. A vocabulary of culture and society*. Fourth Estate Ltd.

Xing, Y., Jones, P., Donnison, I. (2017). Characterisation of nature-based

solutions for the built environment. En *Sustainability*, Vol. 9, No. 1, pp. 1-20.

<<https://christojeanneclaude.net>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

<<https://www.fieldoperations.net/home.html>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

<<https://holtsmithsonfoundation.org/biography-robert-smithson>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

<<https://micheldesvignepaysagiste.com/en>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

<<https://lawrencehalprin.com/about>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

<<https://www.mathurdacunha.com/soak>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

<<https://patricijohanson.com>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

<<https://www.turenscape.com/en/home/index.html>> (consultado el 28 de agosto de 2024).

L'uso del GIS nella pianificazione del paesaggio. Rappresentazioni cartografiche fra il conoscere e l'agire

Francesca Paola Mondelli

Abstract

Il contributo riflette sulle complessità e le nuove sfide che la rappresentazione affronta nell'ambito della pianificazione del paesaggio, alla luce delle novità introdotte nei Piani paesaggistici con il Codice dei beni culturali e del Paesaggio dal 2004 in poi. In particolare, viene proposta un'analisi dei diversi tipi di rappresentazioni presenti nei Piani paesaggistici: quelle più interpretative sono legate all'attività del conoscere, che nei Piani paesaggistici culmina nella individuazione degli Ambiti di paesaggio; quelle più tecniche sono invece legate alla sfera dell'agire, che in questo contributo si riferisce all'esercizio della tutela del paesaggio, mediante l'attività di ricognizione, perimetrazione e digitalizzazione dei beni paesaggistici. Il passaggio dalla rappresentazione analogica dei documenti a quella digitale del Piano paesaggistico, il valore della cartografia di base, l'interpretazione del paesaggio che viene svolta dalle Regioni e che si traduce nella scelta del segno grafico utilizzato, sono temi di riflessione da cui partire per ragionare sul rapporto fra rappresentazione e pianificazione/valorizzazione del paesaggio contemporaneo, alla luce dei cambiamenti e dell'evoluzione delle tecniche GIS.

Parole chiave: paesaggio, pianificazione, ambiti di paesaggio, beni paesaggistici, GIS

Rappresentazione e pianificazione

«Rappresentare il territorio è già impadronirsene.
Ora questa mappa non è un calco, ma una costruzione.
Si fa una mappa prima per conoscere, poi per agire»
[Corboz 1985, p. 25]

Nel 1985 André Corboz nel celebre saggio *Il territorio come palinsesto* [1985] si sofferma in alcune riflessioni sul tema della rappresentazione del territorio. Fin dagli albori, l'essere umano ha espresso l'esigenza di appropriarsi dello spazio abitato attraverso la sua rappresentazione con mappe, icone e ideogrammi. Prima ancora del gesto della scrittura, le tracce dei disegni rudimentali degli elementi che caratterizzavano l'ambiente vissuto ha dato prova della presenza dell'uomo esprimendo un'ancestrale forma di comunicazione e di necessità di controllo del territorio. Nel momento in cui l'uomo disegna e semplifica su

un supporto la realtà che lo circonda, di fatto, ne prende possesso e riconosce l'ambiente naturale come luogo da abitare, conoscendone le caratteristiche e progettandone le trasformazioni. Nel corso della storia, la rappresentazione del territorio ha assunto forme differenti a seconda della funzione da assolvere, oscillando fra disegni di carattere più tecnico e scientifico (si pensi alla cartografia nautica medievale, di cui la Carta Pisana del 1275 è un mirabile esempio), e iconografie dal valore maggiormente filosofico e speculativo (la *Mappa Mundi* di Ebstorf è della stessa epoca). In tempi più recenti, pur essendosi ampiamente evolute le tecniche di rappresentazione, e avendo messo da parte la speculazione filosofica, almeno per quanto concerne alle discipline dell'architettura e dell'urbanistica, l'aspetto metaforico e interpretativo non è andato perduto, ma continua a

convivere assieme alle rappresentazioni più tecniche. Nella pianificazione, è forse possibile affermare che le prime (le carte di interpretazione) siano legate al conoscere, le seconde (le carte tecniche) all'agire.

Alla funzione della rappresentazione come conoscenza del territorio si sono dedicati molti degli studi della scuola del "territorialisti" cui fanno capo urbanisti come Alberto Magnaghi e Roberto Gambino. La rappresentazione, in questo caso, assolve al compito di costruzione e comunicazione della conoscenza territoriale [Lucchesi 2005], costituendo, nella dimensione della pianificazione territoriale, il "quadro conoscitivo", ovvero le tavole analitiche del Piano, in cui si condensano e si intrecciano gli studi geologici, morfologici, idrografici [Gabellini 1996]. Da questi studi interpretativi del territorio emergono e si definiscono le figure territoriali, ovvero «entità territoriali riconoscibili per la specificità dei caratteri morfotipologici che persistono nel processo storico di stratificazione di diversi cicli di territorializzazione. La rappresentazione cartografica di questi caratteri ne interpreta sinteticamente l'identità ambientale, territoriale e paesaggistica» [Regione Puglia 2015].

Alla funzione della rappresentazione come azione fanno riferimento, nel quadro della pianificazione del territorio, le tavole con carattere regolativo e/o prescrittivo, a cui si associa l'apparato delle Norme. In effetti, spesso il dibattito disciplinare si è interrogato sulla capacità di tali rappresentazioni, all'interno dei Piani, di assolvere da sole alla funzione di regolazione del territorio [Lucchesi 2005], invocando l'utilizzo di nuovi strumenti. Basti pensare al fatto che, come è noto, nell'esercizio della pianificazione del territorio vige il principio secondo cui, in caso di incoerenza fra disegno e norma, prevale la norma. Ciò dimostrerebbe come, ancora oggi, nonostante l'utilizzo di tecniche di rappresentazione sempre più informate e avanzate, il governo del territorio, nelle sue parti prescrittive, non riesca a esercitarsi solo attraverso la rappresentazione, ma trovi più affidabile la parola rispetto al disegno. Il disegno, dunque, si conferma strumento principe della conoscenza e dell'interpretazione del territorio, nello spazio del conoscere, ma trova ancora dei limiti, in ambito urbanistico, per quanto attiene allo spazio dell'agire.

L'insieme delle considerazioni fin qui espresse trovano campo di indagine nei Piani paesaggistici di nuova generazione, introdotti nel 2004 dal Codice dei Beni culturali e del paesaggio, strutturati in parte descrittiva, parte prescrittiva e parte strategica. La redazione dei Piani, nei quali per la prima volta si intersecano l'azione di pianificazione e quella

di tutela del paesaggio, pongono nuove complessità che si sono espresse e risolte attraverso il linguaggio della rappresentazione, sia per quanto riguarda la conoscenza del territorio che la sua regolazione, tutela e trasformazione.

I Piani paesaggistici

Nel 2004 il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d'ora in poi CBCP), recependo i dettami della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP) [Consiglio d'Europa 2000] firmata a Firenze quattro anni prima, introduce nella Parte III lo strumento dei Piani Paesaggistici attraverso cui «lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito» [Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio 2004, art. 135]. Se l'art. 1 della CEP introduce la rilevanza degli aspetti identitari e culturali per il riconoscimento e la definizione stessa di paesaggio, l'art. 2 afferma quella visione "integrale" del paesaggio [Predieri 1969] che ne estende il campo di applicazione non più alle sole "bellezze naturali", ma all'intero territorio. Questa visione si traduce, con il CBCP, nella necessità di redigere Piani paesaggistici che abbiano a oggetto la conoscenza, la tutela, la valorizzazione e la pianificazione di tutto il territorio regionale.

Già con la legge del 29 giugno 1939, n. 1497 "Norme in materia di protezione delle bellezze naturali" erano stati introdotti Piani Territoriali Paesistici (PTP) con la finalità di sottoporre a specifica normativa d'uso le aree sottoposte a tutela paesaggistica. Pur interessando soltanto alcune specifiche aree protette a causa del loro «notevole interesse pubblico» [Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio 2004, art. 136] (i PTP rappresentano i primi strumenti posti a tutela del paesaggio. I PTP redatti ai sensi della legge 1497/39, dunque, sono facoltativi e limitati alle "vaste località" (comma 3 e 4 art. 1, ora "beni paesaggistici"). Con il D.M. 21 settembre 1984 [Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 1984] convertito poi nella legge 8 settembre 1985, n. 431 avviene il passaggio dalla 'facoltà di disporre un Piano' alla "obbligatorietà" di redigerne uno. Tuttavia, questi Piani non sono ancora rivolti all'intero territorio.

Le novità Piani Paesaggistici di nuova generazione rispetto ai Piani Paesistici, dunque, sono molteplici: (i) riguardano l'intero territorio; (ii) sono redatti in cooperazione fra Stato e Regioni; (iii) ospitano al loro interno il sistema dei beni paesaggistici ex art. 136 e 142 del Codice, mettendo insieme in un unico strumento il sistema della tutela (di competenza

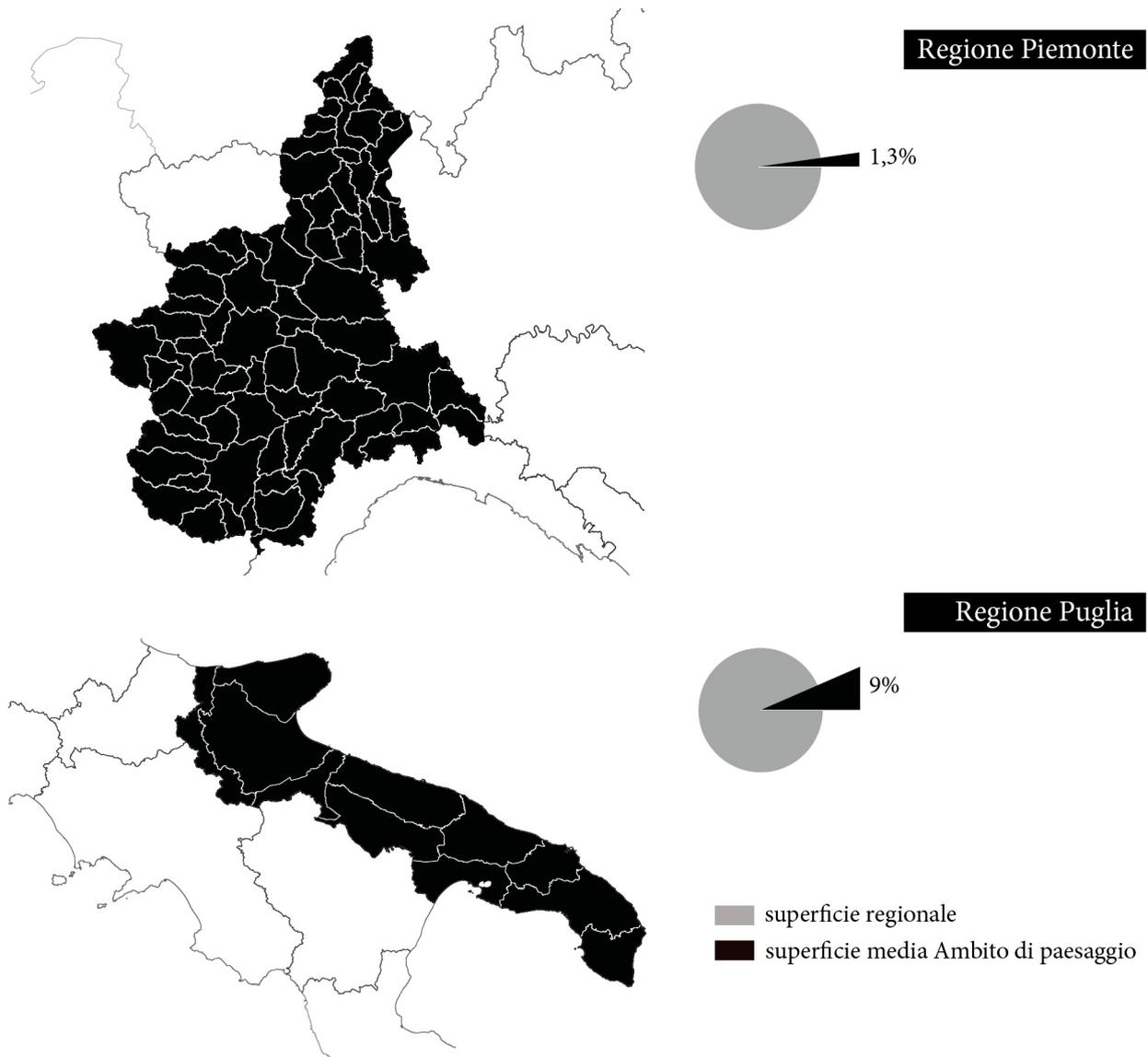


Fig. 1. Confronto fra gli Ambiti di paesaggio definiti dal PPR della regione Piemonte (in alto) e gli Ambiti di paesaggio definiti dalla regione Puglia (in basso). Elaborazione GIS dell'autrice.

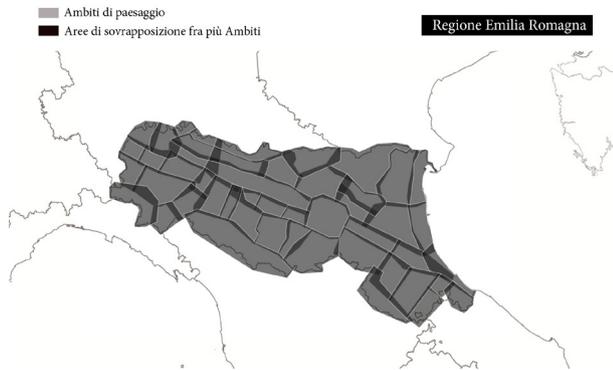


Fig. 2. Gli Ambiti di paesaggio definiti dalla regione Emilia-Romagna. Elaborazione GIS dell'autrice.

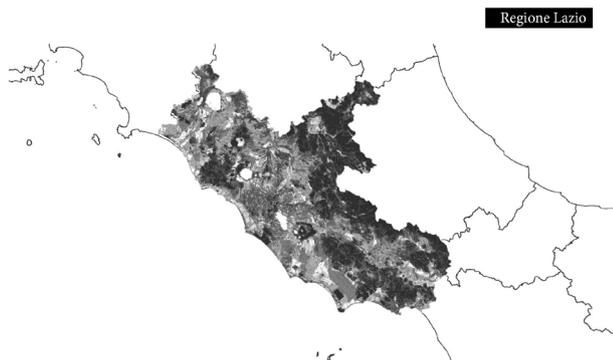


Fig. 3. I "Sistemi ed Ambiti di paesaggio" definiti dalla regione Lazio.

statale) con quello della pianificazione del paesaggio (di competenza regionale), superando definitivamente la dicotomia fra pianificazione e tutela.

L'art. 143 del Codice definisce le forme e i contenuti del Piano Paesaggistico, che deve comprendere almeno:

- la ricognizione del territorio oggetto di pianificazione, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche;
- la ricognizione, vestizione ed eventuale individuazione di ulteriori "beni paesaggistici" così come definiti dall'art. 134 del Codice: si comprendono sia gli immobili e aree

dichiarati di notevole interesse pubblico ex art. 136, sia le aree vincolate *ope legis* ex art. 142;

- l'eventuale individuazione di ulteriori contesti, diversi dai "beni paesaggistici" indicati all'art. 134, da sottoporre a specifiche misure di uso e salvaguardia;
- l'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio;
- l'individuazione di interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse e degradate;
- l'individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio;
- l'individuazione degli ambiti di paesaggio e dei relativi obiettivi di qualità paesaggistica come indicato dall'art. 135.

Ai fini della presente riflessione sul ruolo della rappresentazione all'interno della pianificazione, nella sua duplice funzione di conoscenza e di regolazione e tutela, sono due gli aspetti che verranno presi in considerazione. Il primo, essenzialmente legato all'interpretazione del paesaggio, riguarda le diverse modalità con cui le Regioni hanno definito e rappresentato gli "Ambiti di paesaggio" come previsto dal CBCP. Il secondo, legato agli aspetti regolativi e prescrittivi, si concentra sulla complessità del processo di ricognizione, perimetrazione e, dunque, rappresentazione digitale dei "Beni paesaggistici", sollecitando il dibattito sul potenziale derivante dall'uso del GIS ai fini della tutela del paesaggio.

L'interpretazione del paesaggio: gli Ambiti di paesaggio

Nel dettare i principi posti alla base della pianificazione paesaggistica, il Codice riporta che «i piani paesaggistici, con riferimento al territorio considerato, ne riconoscono gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le caratteristiche paesaggistiche, e ne delimitano i relativi ambiti» [Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio 2004, art. 135, comma 2]. La definizione di ambito di paesaggio, come si evince, non è approfondita dal Codice, che lascia spazio alla libera interpretazione da parte delle Regioni. Si potrebbe dire che, all'interno dei Piani paesaggistici, l'attività di individuazione e rappresentazione su base cartografica degli Ambiti di paesaggio costituisca il culmine del processo conoscitivo e interpretativo del territorio regionale. Non a caso, per lo svolgimento di questa attività, gli uffici regionali si sono spesso affidati a studi accademici svolti nel quadro di

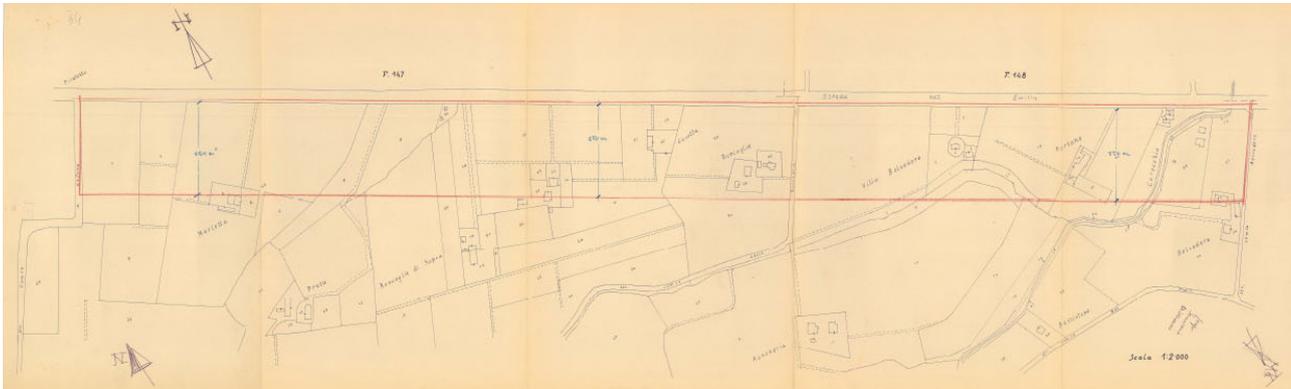


Fig. 5. Alcuni esempi di mappali allegati ai DM di Dichiarazione di notevole interesse pubblico. Zona della via Emilia compresa fra il Piratello ed Imola, 1965.

A ciascuno corrispondono diversi livelli di valore e integrità e, di conseguenza, differenti azioni da intraprendere per la conservazione e la valorizzazione. Tre differenti rappresentazioni dimostrano quanto profondamente differente può essere l'interpretazione data al paesaggio stesso in ciascun territorio. Per alcuni, il paesaggio può essere distintamente riconosciuto e perimetrato componendo un insieme di unità territoriali se pur con caratteri ed estensioni variabili; per altri, il paesaggio non può essere soggetto a confini netti, ma necessita di aree di transizione in cui ogni identità ambientale e culturale sfuma nell'altra; per altri ancora, il paesaggio non può essere descritto attraverso limiti, se pur sfumati, ma è piuttosto un insieme di sistemi che ne restituiscono la complessità.

La regolazione del paesaggio: i beni paesaggistici

Se la conoscenza del territorio e l'interpretazione dei caratteri del paesaggio può riflettersi in rappresentazioni anche molto differenziate, che riflettono la scelta del legislatore di non dare indicazioni specifiche sulla definizione degli Ambiti di paesaggio, altro discorso dovrebbe farsi per quanto attiene alla redazione di quelle rappresentazioni tecniche su cui poggiano gli apparati prescrittivi del Piano paesaggistico, in particolare rispetto alla normativa d'uso dei Beni paesaggistici. In questo caso, infatti, la presenza di linee guida per rappresentazione delle aree tutelate diviene imprescindibile per assicurare la chiarezza delle norme.

L'avvio del processo di redazione dei Piani paesaggistici dopo il 2004, infatti, ha portato con sé la necessità della digitalizzazione dei decreti di tutela (le dichiarazioni di notevole interesse pubblico ex art. 136), fino a quel momento in formato cartaceo, e delle aree vincolate *ope legis* (ex art. 142). Il lavoro rappresentazione in formato digitale in corso di svolgimento da parte delle Regioni costituisce un'occasione unica per ricostruire, attraverso le tecnologie GIS, un quadro chiaro del sistema delle tutele a livello nazionale, ad oggi mancante. Il sistema dei Beni paesaggistici, infatti, risulta ancora molto frammentato, sparpagliato nella moltitudine dei portali regionali, nonostante i tentativi di raccordo operati dal Ministero attraverso sistemi informativi come il SITAP, che tuttavia mancano di aggiornamento e organicità. Ecco dunque che, con la redazione dei Piani, le Regioni, assieme agli uffici territoriali del MiC, si trovano a dover operare la ricognizione, perimetrazione e "vestizione" dei Beni paesaggistici.

Questa attività mostra evidenti complessità date, oltre che dalla quantità di aree da dover perimetrare, anche dal passaggio dal disegno analogico (figg. 4, 5) a quello digitale, tanto da poter affermare che in questo aspetto risiede la principale causa di rallentamento della attività di pianificazione del paesaggio che ha portato oggi soltanto sei regioni ad approvare il Piano.

Le complessità insite nel lavoro di rappresentazione digitale dei Beni si distinguono fra quelle che riguardano gli ex art. 136 e gli ex art. 142.

Nel primo caso, «la ricognizione consiste nella catalogazione di tutti gli atti e provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico e nella successiva trasposizione, mediante digitalizzazione, dei rispettivi perimetri sulla Carta Tecnica Regionale, nella versione disponibile più recente» [Regione Veneto 2017]. Per mancanza di una digitalizzazione pregressa, il lavoro è quasi sempre dovuto partire dalla raccolta di tutti i documenti cartacei delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico, alcuni dei quali risalenti anche agli anni '20 del secolo scorso [2]. È da tenere presente che la documentazione cartacea consiste del testo del provvedimento così come pubblicato in Gazzetta Ufficiale, cui generalmente si accompagna una planimetria, redatta a mano, che talvolta risulta imprecisa o incoerente rispetto a quanto descritto dal testo. Inoltre, molto spesso i cambiamenti occorsi al territorio nel tempo (cambiamento della rete stradale, nuove lottizzazioni ecc.) rendono particolarmente difficile individuare l'area vincolata su una base cartografica aggiornata.

La Regione Emilia-Romagna, pur non avendo ancora approvato il Piano paesaggistico, ha progressivamente pubblicato sul proprio portale il lavoro di ricognizione dei Beni ex art. 136, divisi per provincia. La metodologia utilizzata permette di individuare tutte le complessità e le diverse fasi del processo di ricognizione e rappresentazione cartografica. A titolo di esempio, si riporta il caso del D.M. 1° agosto 1985 Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio comprendente il Corno alle Scale e il monte La Nuda sito nel comune di Lizzano in Belvedere. Il testo del D.M. riporta: «Tale zona [...] è così delimitata: partendo dal lago del Cavone in direzione retta (est) fino alla Cima della Nuda (quota 1796,5), quindi lungo la cresta fino a quota massima di m 1825 (vetta Nuda) proseguendo in direzione nord-ovest fino al Balzo del Fabuino e da qui in direzione nord fino alla Sboccata dei Bagnadori e da qui fino a quota 1280 in cresta, si scende lungo il tracciato del fosso della Cannella fino all'incrocio con la strada Comunale Cavone-Lizzano, si segue il tracciato fino a racchiungersi al Lago del Cavone» [Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 1985].

Nella scheda di ricognizione del vincolo, il Comitato Tecnico Scientifico rileva come: «Testo del decreto e cartografia mettono in luce una grossa discrepanza per quanto riguarda la zona dell'area tutelata. Nella descrizione del perimetro di riferimento al Lago del Cavone come punto di partenza per la delimitazione del bene; la cartografia

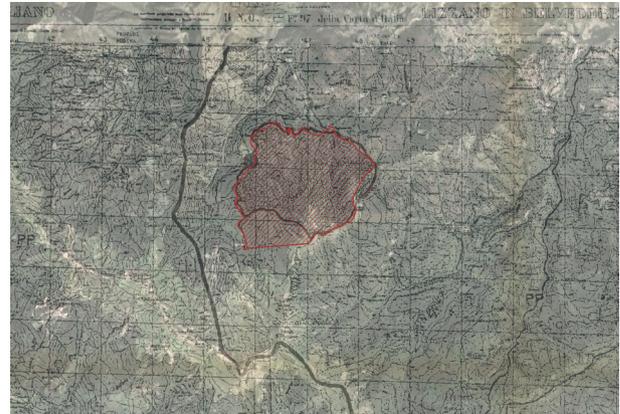


Fig. 6. Sovrapposizione fra la cartografia originale recante il perimetro del vincolo DM 1° agosto 1985 e la perimetrazione vettoriale aggiornata (2018). Elaborazione GIS dell'autrice.

esclude il Lago del Cavone portando il confine decisamente più a nord lungo un torrente non citato dal testo» [Regione Emilia Romagna, MIBAC 2018].

Dunque, la decisione condivisa dalla commissione è quella di seguire le indicazioni del testo del provvedimento includendo nel vincolo il Lago del Cavone, essendo elemento qualificante del paesaggio, oltre a essere citato nel testo. Di conseguenza, come si evidenzia nelle immagini, (fig. 6) la rappresentazione digitale del bene si discosta ampiamente dalla rappresentazione originale allegata al decreto. Il disegno vettoriale, su cartografia aggiornata, costringe la pianificazione a confrontarsi con un livello di precisione fino ad ora inedito, giungendo a un risultato che è frutto del confronto incrociato di più elementi: il testo, la cartografia originale, la base cartografica attualizzata.

Diverse sono le complessità associate alla rappresentazione dei Beni ex art. 142, (fig. 7) ovvero quelle categorie di aree di tutela originariamente introdotte dalla L. 8 agosto 1985 n. 431, Legge Galasso. In questo caso, le aree tutelate non sono individuate da specifici provvedimenti, e dunque da una cartografia che, se pure imprecisa, delimita il bene. L'articolo 142 elenca in 11 lettere, dalla A alla M, una serie di categorie di beni per le quali sono indicate fasce e aree di protezione valide in tutto il territorio nazionale. Per questi beni, la complessità della rappresentazione,

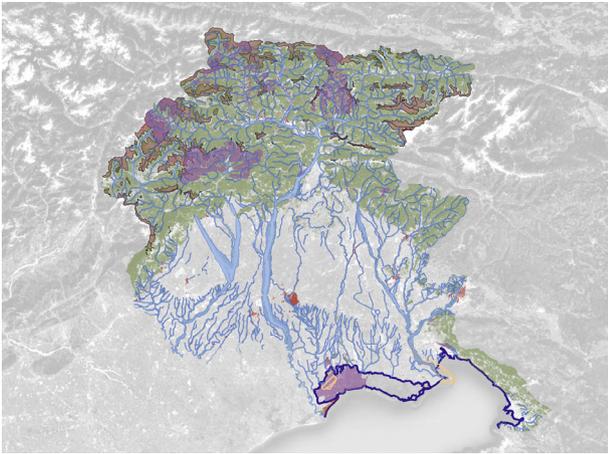


Fig. 7. L'insieme delle aree tutelare ai sensi dell'art. 142 CBCP, PPR Friuli – Venezia Giulia. Elaborazione GIS dell'autrice.

talvolta, risiede proprio nell'individuazione dell'elemento naturale da cui partire per poter definire la fascia di rispetto, considerando la variabilità dell'elemento stesso che non è statico, ma dinamico: ne è un esempio il caso della linea di costa da individuare per poter rappresentare correttamente la fascia di tutela di 150 metri. Lo stesso vale per i corsi d'acqua, protetti assieme alle «relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna» [Legge n. 431 8 agosto 1985, art. 142, lett. C].

Per provare a fornire una maggiore chiarezza nella definizione di queste aree, il Ministero della cultura negli anni ha fornito linee guida contenute all'interno di diverse circolari. In particolare, con la Circolare 23 giugno 2011, n. 12 viene pubblicato il documento "Analisi delle problematiche e individuazione delle possibili soluzioni relative alla definizione dei criteri da adottare ai fini della ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni paesaggistici come stabilito dal Codice dei beni culturali e del paesaggio all'art. 143, da utilizzarsi anche a supporto", in cui, lettera per lettera, vengono fornite definizioni e criteri di ricognizione dei beni. Tuttavia, questi documenti non sono risultati sufficienti a risolvere dubbi e ambiguità relativi a tutte le categorie di beni, alcune delle quali restano tutt'ora di definizione troppo vaga, come nel caso delle "zone di interesse archeologico" (lett. M) [3].

Come anticipato, va ulteriormente sottolineata la natura dinamica di molti elementi tutelati ex art. 142 (si pensi alle foreste e ai boschi, lett. G; o ai ghiacciai, lett. E) che variano in maniera significativa anche a causa degli effetti dei cambiamenti climatici. Questo elemento spinge a una considerazione rispetto all'efficacia dell'impiego dei sistemi GIS per la mappatura dei Beni paesaggistici, che con le giuste risorse e competenze, possono permettere il costante aggiornamento della banca dati digitale, e una efficiente gestione e monitoraggio della tutela del paesaggio, fino ad oggi molto frammentata.

Conclusioni

I Piani paesaggistici, primi strumenti di pianificazione e tutela del paesaggio alla scala regionale a essere interamente redatti a mezzo di tecnologie digitali e *GIS based*, hanno posto nuove sfide e complessità nella rappresentazione del paesaggio. Fra interpretazione e disegno tecnico, l'impiego del GIS si è dimostrato indispensabile nella ricomposizione del quadro nazionale del sistema delle tutele, che potrà essere implementato conseguentemente all'approvazione dei Piani paesaggistici in tutte le Regioni. A conclusione del contributo, dopo aver discusso delle molte criticità riscontrate nel processo di ricognizione dei beni paesaggistici, si intende evidenziare la potenzialità del GIS come strumento non solo di rappresentazione (e dunque di chiarezza delle norme), ma soprattutto di gestione ed esercizio della tutela del paesaggio.

Tuttavia, alla potenzialità dello strumento non corrisponde ancora, nella redazione degli strumenti di pianificazione, una sua piena applicazione. Il passaggio dalla rappresentazione analogica a quella digitale è di per sé una innovazione significativa e fondamentale per il governo del territorio, ma le modalità di rappresentazione utilizzate nei Piani Paesaggistici sono ancora, prevalentemente, quelle tradizionali che prediligono planimetrie con associate legende. Il GIS, invece, potrebbe consentire l'implementazione di diverse forme di rappresentazione, anche di tipo tridimensionale basati su rilievi LIDAR che consentirebbero una maggiore conoscenza del paesaggio nelle sue molteplici dimensioni. Come riporta Pittaluga «la rappresentazione del paesaggio può giovare di rappresentazioni tradizionali, ma deve tenere conto anche delle opportunità date dai nuovi strumenti dell'elaborazione e della comunicazione per immagini, secondo un processo di scomposizione e di sintesi calibrato

sugli insiemi del contesto e sulle particolarità del luogo» [Pittaluga 1999]. Da queste considerazioni non deve considerarsi esente l'esercizio della pianificazione.

Il lavoro di perimetrazione e rappresentazione delle aree sottoposte a tutela paesaggistica all'interno dei Piani, infatti, è l'azione necessaria a permetterne una successiva "vestizione", ovvero la pianificazione dell'area tutelata, in un'ottica che prova a superare l'approccio meramente vincolistico di protezione del paesaggio puntando, piuttosto, alla sua valorizzazione. A tale scopo, dunque, deve corrispondere un tipo di rappresentazione che si discosti dalla semplice "zonizzazione" dell'area tutelata, e offra la possibilità di guardare al paesaggio in una prospettiva progettuale, esponendo le variazioni subite dal territorio nel passato (il cambiamento della topografia, la variazione delle masse arboree, lo spostamento della linea di costa ecc.) e che ne prefiguri le trasformazioni secondo scenari che corrispondono alle linee strategiche del Piano.

L'utilizzo del GIS permette una costante implementazione e aggiornamento dei dati, elemento indispensabile per il governo del paesaggio, soggetto a continue trasformazioni tanto nei suoi sistemi strutturali, quanto nella variazione

dei valori e dell'integrità dei suoi elementi conseguenti all'opera umana.

Infine, è importante sottolineare che la condivisione dei dati GIS sui portali OpenData delle Regioni, inoltre, consente la diffusione della conoscenza sul paesaggio che può facilmente divenire fruibile a un pubblico più vasto attraverso la costruzione di WebGIS che ne ricompongano il quadro a livello nazionale. Ne è un esempio il portale Web realizzato dalla Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali, interamente costruito tramite tecnologia GIS, nell'ambito della ricerca "La pianificazione e la tutela del paesaggio" [2024b], proprio allo scopo di tenere insieme, e in costante aggiornamento, i dati relativi alla Pianificazione del Paesaggio in Italia, per la sua massima divulgazione. Da questo punto di vista, va sempre tenuto presente il ruolo che la Convenzione Europea del Paesaggio attribuisce ai cittadini, veri e propri produttori del paesaggio a cominciare proprio dalla percezione e dalla consapevolezza che hanno di esso. Dunque, la diffusione della conoscenza, degli strumenti di tutela e dei piani e progetti che vertono sul paesaggio, è responsabilità e obiettivo di chi sul paesaggio opera.

Note

[1] Le Regioni che hanno approvato il Piano Paesaggistico sono: Sardegna (PPR, 2006); Puglia (PPTR, 2015); Toscana (PIT-PPR, 2015); Piemonte (PPR, 2017); Friuli-Venezia Giulia (PPR, 2018); Lazio (PTPR, 2021).

[2] I primi provvedimenti di tutela vengono pubblicati ai sensi della L. 11 giugno 1922 n. 778 Legge Croce.

[3] Nella circolare si definiscono Zone di interesse archeologico «gli ambiti territoriali, in cui ricadono beni archeologici emergenti, puntuali o lineari, oggetto di scavo o ancora sepolti, il cui carattere deriva dall'intrinseco legame tra i resti archeologici e il loro contesto paesaggistico di garanzia, e quindi dalla compresenza di valori culturali, naturali, morfologici e estetici» [Ministero per i Beni e le Attività Culturali 2011].

Autore

Francesca Paola Mondelli, Dipartimento di Architettura, Università Roma Tre, francescapaola.mondelli@uniroma3.it

Riferimenti bibliografici

Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (2004). In *Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale"*: n. 45 del 24 febbraio 2004. Serie Generale, pp. 11-79 <<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2004/02/24/45/so/28/sg/pdf>> (consultato il 28 dicembre 2024).

Consiglio d'Europa (2000). *Convenzione europea del paesaggio*, Firenze.

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale - Legge n. 431, 8 agosto 1985 - (1985). In *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Serie*

Generale, n. 197, pp. 5893-5896. <<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1985/08/22/085U0431/sg>> (consultato il 28 dicembre 2024).

Corboz, A. (1985). Il territorio come palinsesto. In *Casabella*, n. 516, pp. 22-27.

Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali (2024a). *La pianificazione e la tutela del paesaggio. Rapporto di sintesi*. <https://www.fondazione scuolapatrimonio.it/wp-content/uploads/2024/06/La-pianificazione-e-la-tutela-del-paesaggio_Rapporto-di-sintesi.pdf> (consultato il 30 luglio 2024).

Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali, (2024b). *La pianificazione e la tutela del paesaggio. StoryMap Collection*. <<https://storymaps.arcgis.com/collections/132b8060d7dd4a258c1afc15f0b02456>> (consultato il 30 luglio 2024).

Gabellini, P. (1996). *Il disegno urbanistico. La Nuova Italia Scientifica*. Roma: Carocci.

Lucchesi, F. (2005). *Rappresentare l'identità del territorio: gli Atlanti e le Carte del patrimonio. La rappresentazione identitaria del territorio. Atlanti, codici, figure, paradigmi per il progetto locale*. Firenze: Alinea.

Ministero per i Beni e le Attività Culturali (2011). Circolare 23 giugno 2011, n. 12 "Analisi delle problematiche e individuazione delle possibili soluzioni relative alla definizione dei criteri da adottare ai fini della ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni paesaggistici come stabilito dal Codice dei beni culturali e del paesaggio all'art. 143, da utilizzarsi anche a supporto".

Ministero per i Beni Culturali e Ambientali (1985). D.M. 1° agosto 1985. Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio comprendente il Corno alle Scale e il monte La Nuda, sito nel Comune di Lizzano in Belvedere. In *Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 271 del 18 novembre 1985*. <<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1986/02/06/085A5724/sg>> (consultato il 30 luglio 2024).

Ministero per i Beni Culturali e Ambientali (1984). D.M. 21 settembre 1984. Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei territori costieri, dei territori contermini ai laghi, dei fiumi, dei torrenti, dei corsi d'acqua, delle montagne, dei ghiacciai, dei circhi glaciali, dei parchi, delle riserve, dei boschi, delle foreste, delle aree assegnate alle Università agrarie e delle zone gravate da usi civici. In *Gazzetta Ufficiale 26 settembre 1984*, n. 265.

Pittaluga, A. (1999). Ripercorrere il paesaggio: cultura e pratica del paesaggio come rappresentazione. In *Territorio*, n. 12, pp. 89-100.

Predieri, A. (1969). *Significato della norma costituzionale sulla tutela del paesaggio. Urbanistica, tutela del paesaggio, espropriazione*. Milano: Giuffrè Editore.

Regione Emilia-Romagna e Ministero per i Beni e le Attività Culturali (2018). *Ricognizione, delimitazione e rappresentazione delle aree e degli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico. Scheda di ricognizione definitiva ID_128*. <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/beni-paesaggistici/arch_beni/36/bo/36> (consultato il 30 luglio 2024).

Regione Emilia-Romagna (2004). *Adeguamento PTPR - Gli Ambiti paesaggistici, Relazione*. <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/studi-analisi-e-approfondimenti-tematici/Ambitipaesaggistici_Relazione.pdf@@download/file/Ambiti%20paesaggistici_Relazione.pdf> (consultato il 30 luglio 2024).

Regione Lazio (2021). *Relazione Generale, Piano Territoriale Paesaggistico Regionale*. <<https://www.regione.lazio.it/cittadini/urbanistica/pianificazione-paesaggistica/ptpr>> (consultato il 30 luglio 2024).

Regione Puglia (2015). *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, Glossario*. <<https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/glossario#-mains>> (consultato il 30 luglio 2024).

Regione Veneto (2017). *PTRC. E' online la ricognizione dei beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 validata dal Comitato Tecnico del Paesaggio e approvata dalla Giunta Regionale*. <<https://www.regione.veneto.it/web/ptrc/dettaglio-news?articleId=3098550>> (consultato il 30 luglio 2024).

I caratteri paesaggistici nei giardini all'italiana: *Machine Learning* e *Computer Vision* per la ricerca delle simmetrie

Amedeo Ganciu

Abstract

Tra il 1304 e il 1309 Pietro de' Crescenzi redige l'*Opus ruralium commodorum*, forse il primo trattato agronomico del periodo medioevale, nel quale è possibile trovare una prima classificazione tassonomica dei giardini in base alla rilevanza sociale del loro proprietario. Le regole formali del giardino all'italiana sono rimaste immutate fino al XVIII secolo, ma purtroppo, restano poche testimonianze "originali" di questi gioielli, perché distrutti, abbandonati o modificati nel corso dei secoli; molto spesso la prova della loro esistenza è rintracciabile in raffigurazioni artistiche o nei trattati dell'epoca. In questa ricerca si approfondiscono i caratteri paesaggistici del giardino italiano, e si sperimentano alcuni algoritmi automatizzati di machine learning per la ricerca delle simmetrie tra gli elementi vegetali e decorativi che lo caratterizzano. Nonostante il rilevamento automatizzato delle simmetrie abbia già dimostrato applicabilità in diverse discipline, sta recentemente mostrando un nuovo e ancora non del tutto esplorato potenziale nell'arte attraverso lo sviluppo della computer vision; tuttavia, alcuni aspetti procedurali e algoritmici presentano numerose sfide e problematiche. Per questo motivo, a partire da un esame dello stato dell'arte delle attuali soluzioni di imaging detection, si valuta una loro applicabilità nella ricerca delle simmetrie all'interno delle rappresentazioni artistiche dei giardini all'italiana.

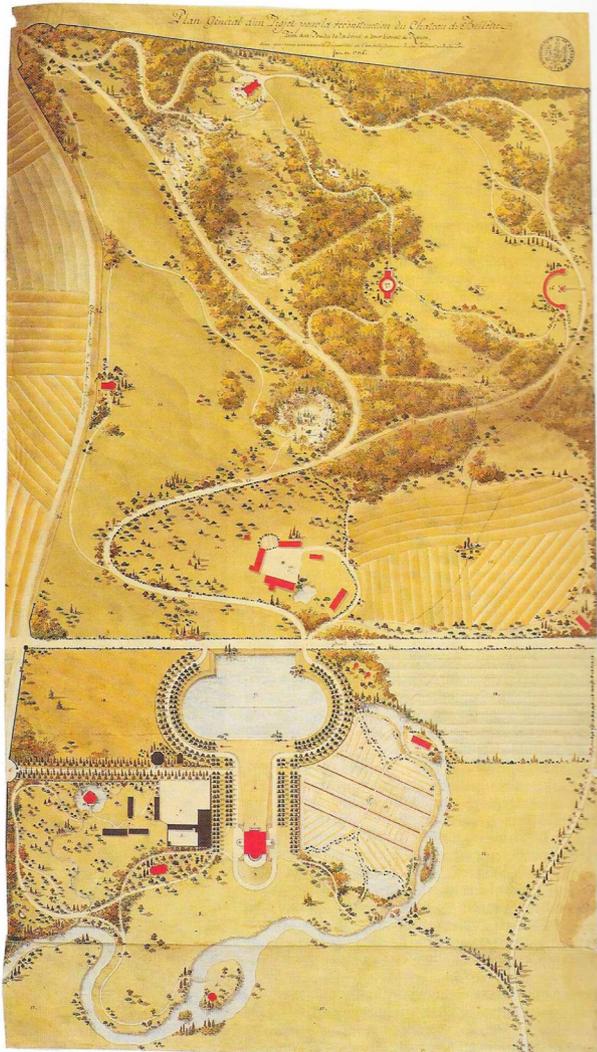
Parole chiave: giardini rinascimentali, simmetria, machine learning, computer vision, Python.

Introduzione: i caratteri del giardino all'italiana

Il giardino rinascimentale italiano o anche più semplicemente il giardino all'italiana, può considerarsi come la fase *climax* dell'evoluzione concettuale e anche della tecnica agronomica dell'arte dei giardini. L'immagine emblematica del giardino italiano si compone di geometrie formali e simmetrie create nella ricerca dell'equilibrio tra viali e aiuole tracciate sul terreno realizzando bordure di siepi, alberature artistiche, spalliere e pergole vitate, spesso accompagnate da peschiere o meccanismi scenici come i giochi, fontane o orologi ad acqua. Sebbene la codifica formale del giardino all'italiana si identifica cronologicamente nell'Italia rinascimentale, molti dei suoi caratteri precursori si ritrovano nel periodo cortese della Francia del XII secolo, e quasi contemporaneamente nella riscoperta

della villa campestre italiana. Nella Francia medioevale si rintracciano alcune visioni alternative, laiche e cortesi, del giardino o *verger* nella lingua francese, che si distaccano significativamente dalla cultura degli orti monastici [Tosco 2018] profondamente orientati più a scopi produttivi-botanici, sviluppati su grandi possedimenti terreni e che assomigliano per lo più a dalle aziende agricole [Germano 2022]. Anche nella letteratura è possibile rintracciare un evidente richiamo ad immagini e spazi, tra cui figura il giardino investito di nuove funzioni e valori. Il termine francese *verger* deriva da quello latino *viridarium*, ossia un luogo di amore, piacere, avventura, ricco di simboli anche di carattere magico, nel quale possono avvenire eventi stupefacenti, arricchito di fiori profumati, zampilli, alberi

Fig. 1. Planimetria di insieme per il parco del castello di Belletre in Normandia [Mosser, Teyssot 1999, p. 12].



ricchi di frutta [Kibler 1992]. Per esempio, nel racconto del XII secolo Conte de Floire et Blanchefeur, attribuito a Robert d'Orbigny, si rappresenta una significativa testimonianza di questo periodo e del giardino, nel quale si narrano le vicissitudini di due innamorati, che avvengono all'interno della cornice di tre verger: il primo legato al primo e giovanile innamoramento, il secondo luogo dell'inganno e della presunta morte dell'amata, il terzo con espliciti richiami al giardino dell'emiro di Babilonia, esotico e lontano, dove finalmente si svolge il lieto fine della storia [Tosco 2018]. L'organizzazione funzionale e spaziale del giardino aristocratico tardomedievale si arricchisce della presenza del parco, inteso come un'area recintata, forestale (da *foris*, termine nato proprio in questo periodo per indicare aree al di fuori dell'area abitata), di notevoli estensioni, riservato a scopi venatori quale attività sociale e ludica per la ricca aristocrazia, adiacente al castello o alla villa (fig. 1).

A cavallo tra il XIII e il XIV secolo la diffusione del neologismo "parco" si diffonde con carattere pandemico in tutta Europa, e le fonti documentali indicano la loro creazione principalmente in Francia e Inghilterra ma anche nell'Italia settentrionale, per esempio con il "barcho" del castello di Pavia realizzato dai Visconti dopo la conquista della città nel 1359 [Azzi Visentini 2004]. In parallelo allo sviluppo sempre più complesso ed elegante del giardino cortese, che continua ad avere nell'ambiente aristocratico francese il suo centro culturale gravitazionale, negli ambienti culturali italiani rifiorisce il fascino per la "vita" campestre, metafora di riposo, rifugio e virtù [Sberlati 2004], non solo negli ambienti aristocratici, ma anche tra gli intellettuali e i possidenti più colti. In considerazione del mite clima mediterraneo, della bellezza dei luoghi non può sorprendere che l'Italia si sia affermata fin da subito come l'epicentro di questo fenomeno, del quale si trova riscontro nel più significativo trattato agronomico dell'epoca, l'*Opus ruralium commodorum*, (fig. 2) composto di dodici volumi redatti da Pietro de' Crescenzi tra il 1304 e il 1309 [Savastano et al. 1922]. Il trattato che si configura come una sorta di manuale di agronomia, oltre a discutere di pesca, enologia, malattie degli animali, tecniche di rotazione ed alternanza delle colture, e in generale della gestione dell'azienda agricola, esamina nel libro VIII lo studio del giardino come spazio di ricreazione e di benessere del proprietario [Sansovino 1522]. Più nel dettaglio, si illustra una sorta di tassonomia del giardino secondo il livello economico e sociale del

proprietario: il più semplice, appartenente ai ceti inferiori di ridotte dimensioni, solitamente di forma quadrata, con un erbario e un frutteto; un giardino più complesso tipico dei possidenti del ceto medio, caratterizzato da alcune strutture architettoniche d'arredo, ancora abbastanza semplici come pergole e padiglioni; infine, un livello più complesso appartenente ai ceti più elevati solitamente circondato da un muro, contiene spazi e funzioni diversificate, come frutteti, vivai e peschiere, giochi d'acqua, aree boscate popolate di animali e anche un palatium realizzato con materiali lignei e intrecci vegetali. La regione geografica storica dell'Etruria o, meglio, l'intera Toscana, considerata per molto tempo come l'area più dilettevole dell'intera Italia, diventa la cornice per diverse opere di Boccaccio, compreso il Decameron nel quale la compagnia dei ragazzi si ritrova all'interno di un "magico verziere", per ballare, cantare, raccontare novelle e vivere lietamente [Kem 1951; Usher 1989]. Il paesaggio toscano esaltato nell'umanesimo fiorentino trova nella famiglia Medici lo strumento per la sua consacrazione, a partire da Cosimo il Vecchio con la sistemazione delle tenute del Mugello, in particolare nelle ville di Careggi, di Cafaggiolo e del Trebbio, probabilmente sotto la direzione di Michelozzo. Probabilmente tutte avevano *horti* all'interno dei quali il mecenate ospitava feste e si diletta in una cornice di serenità; tuttavia, stabilire

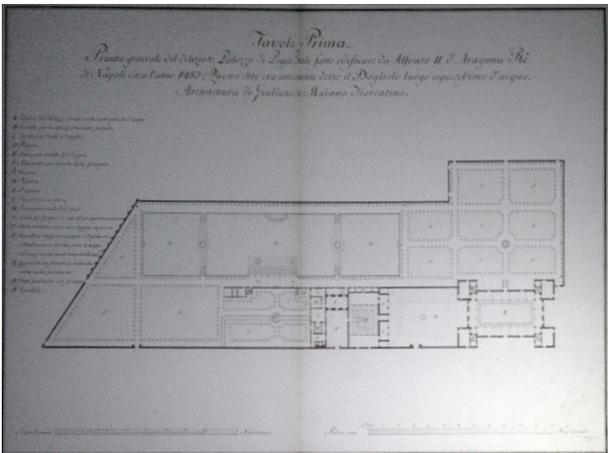
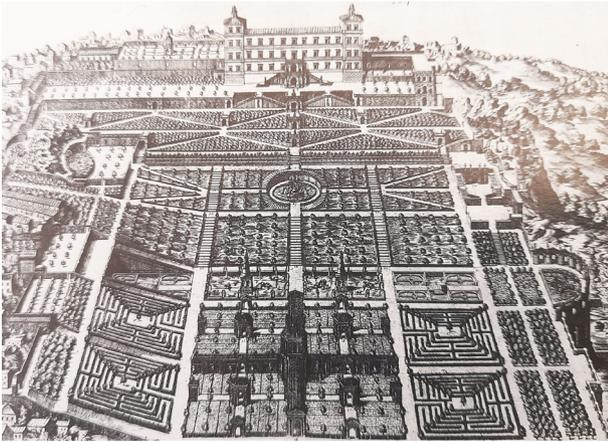
l'esatta sistemazione ornamentale del giardino all'epoca di Cosimo resta un problema per via della scarsità delle fonti documentali [Tosco 2018]. Probabilmente i giardini che hanno conservato con maggiore coerenza i caratteri originali sono quelli della Tenuta del Trebbio [Fрати 2015], separati dalla residenza e delimitati lungo i lati lunghi da due pergolati paralleli sul quale si sviluppano filari di viti e al centro una scacchiera di aiuole di forma quadrangolare. La rappresentazione più antica di questo impianto risale alla fine del Cinquecento ed è contenuta nelle lunette vedutistiche del pittore fiammingo Giusto Utens [Agostini 2011]. I caratteri ormai consolidati del modello-giardino, con la presenza degli elementi vegetali, idraulici, architettonici e paesaggistici considerati obbligatori secondo i canoni del periodo si ritrovano nell'Alberti che per il loro allestimento detta alcune regole: la presenza di siepi di bosso, pericati che permetteranno di godere sia del sole che dell'ombra, la disposizione di allori, cedri, ginepri disposti secondo figure geometriche ad egual distanza e con angoli reciprocamente corrispondenti (fig. 3) o come era uso dire all'epoca *quinunx* [Tosco 2018]. Attraverso l'opera di Giovanni, secondogenito di Cosimo, si realizza il primo intervento di villa bucolica che si distacca dai precedenti caratteri castellani. La sua posizione è stata determinata esclusivamente da esigenze paesaggistiche; la villa e il giardino annesso furono, infatti, realizzati sul fianco della collina che affaccia sulla città di Firenze e per tale scopo furono eseguiti importanti lavori di sistemazione a terrazzamento. Il giardino di Fiesole si presenta secondo l'allestimento di Cecil Pinsent del 1915, e come per la maggior parte dei casi sono sopravvissuti ad oggi pochi elementi che possono suggerire quale fosse l'esatta disposizione architettonico ornamentale del Quattrocento. Il carattere forse più innovativo lo si può rintracciare nella realizzazione di due terrazze o, meglio, giardini pensili, immediatamente adiacenti all'edificio, sul fianco della collina studiate in modo da 'aprirsi' verso la vallata sottostante [Frommel 2006]. La contemplazione del panorama è un tema che si lega sempre più intimamente al giardino e la sistemazione su terrazzi in aree collinari o comunque caratterizzati da una morfologia pronunciata risulta essere una caratteristica sempre più ricorrente del periodo. L'esplosività della magnificenza dell'arte del giardino all'italiana cresce rapidamente, ma purtroppo alcuni di questi gioielli del paesaggio italiano sono definitivamente perduti, come la residenza di Poggioreale (fig. 4), la cui realizzazione si deve ad Alfonso

Fig. 2. Sommario e Capitolo primo dell'Opus ruralium commodorum di Crescentino tradotto per Sansovino [1522].



Fig. 3. Acquaforre/bulino dei Giardini di Tivoli realizzata da Etienne Du Pérac nel 1573 [Mosser, Teyssot 1999, p. 49].

Fig. 4. Planimetria della Villa di Poggioreale attribuita a Carlo Vanvitelli, Collezione di Lord Bute, Victoria & Albert Museum, London.



d'Aragona, Duca di Calabria e legittimo successore al trono di Napoli. Il progetto di Giuliano da Maiano con la partecipazione di Fra' Giocondo e Francesco di Giorgio prevedeva una sistemazione dei giardini che si sviluppano a partire dai fianchi della villa su terrazzamenti. Difronte la villa esisteva un giardino cruciforme in asse con l'ingresso che era popolato da aranci e altre piante da frutto con al centro una fontana. Muovendosi verso valle si incontrava un muro di recinzione nel quale si aprivano delle finestre a vento che permettevano la contemplazione del panorama. Sul fianco correva una grande peschiera divisa in vasche rettangolari e attraversata da passaggi con piattaforme e giochi d'acqua, tutto intorno ampi spazi verdi erano destinati al gioco della palla. L'allestimento del verde curato con la massima perizia era arricchito da infiorescenze con potature artistiche, statue e marmi pregiati [Frommel 1994]. Il giardino di Poggioreale si configurava quindi non più come un'appendice della villa, bensì ne costituiva un ambiente di pari dignità coordinato e coerente con la struttura architettonica dove ogni elemento, la sua disposizione nello spazio era curata per garantire il benessere della corte aragonese [Tosco 2018]. Si può quindi concludere che nell'Italia del Cinquecento, l'arte nella composizione dei giardini ha raggiunto un livello talmente elevato che la supremazia francese in questo settore, riconosciuta fino dal tardo medioevo, è contrastata dall'affermarsi anche a livello internazionale da quello che è ancora codificato come il giardino all'italiana.

Simmetria e architettura

La relazione tra matematica e architettura esiste probabilmente da sempre, almeno da quando esiste l'architettura [Salvadori 2015]; dalle applicazioni più semplici per definire lunghezze, superfici o volumi fino a quelle più complesse nel calcolo strutturale, lo strumento matematico ha sempre fornito un aiuto per migliorare la qualità latu sensu del paesaggio antropizzato [Mehaffy 2020], con una intensa produzione di teorie, proporzioni, scale, modelli [Padovan 2002]. Sebbene la possibilità di "migliorare" l'estetica sia qualche volta considerata da molti architetti e progettisti come una mera questione di gusto esclusivamente soggettivo, correlata ai propri obiettivi estetici individuali [Taylor 1994], diverse ricerche hanno già dimostrato la relazione tra qualità dell'ambiente e benefici psico-fisici per le persone [Cold 1998; Van den Berg 2003]; tuttavia,

ciò che ancora non è ben chiaro riguarda la forma che questi ambienti devono avere per produrre benessere [Mehaffy 2020]. Per esempio, Dosen et al. [2013], valutando l'ipotesi che alcune forme geometriche dell'architettura possano influenzare il benessere ma anche il sistema di preferenze dell'individuo cercano di sviluppare un adeguato apparato concettuale matematico per valutare le risposte percettive umane allo spazio. Ancora Hagerhall et al. [2004], indagano sulla geometria frattale degli ambienti naturali scoprendo che esiste una relazione

tra la preferenza e la geometria frattale e la sua dimensione, suggerendo che quest'ultima possa fornire una spiegazione per la connessione preferenza-naturalezza. Curiosamente, si può anche notare come lo storico tema delle simmetrie, che nell'architettura ha da sempre rappresentato un elemento caratterizzante in qualsiasi periodo e contesto geografico: dalla preistoria [Hodgson 2011], alle complesse strutture dell'antico Egitto [Rossi 2004], all'architettura dei teatri dell'antica Roma e il De Architectura di Vitruvio [Amadei 2015], passando per l'architettura

Fig. 5. Master Plan di Villa Lante (sinistra) e Villa d'Este (destra) riprodotto da Nieuwlandt, W. e dalla New York Botanical Garden con in evidenza gli assi dei giardini [Hu 2004, p. 82].

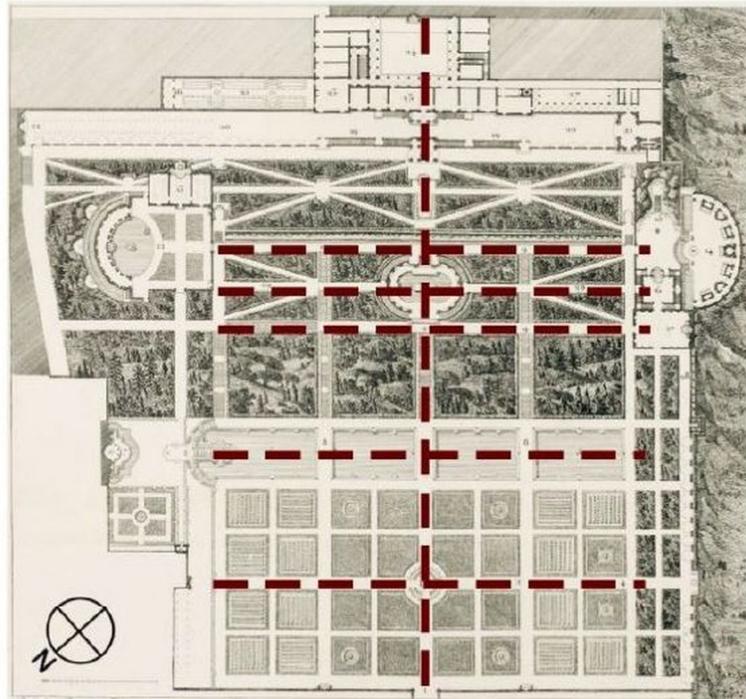
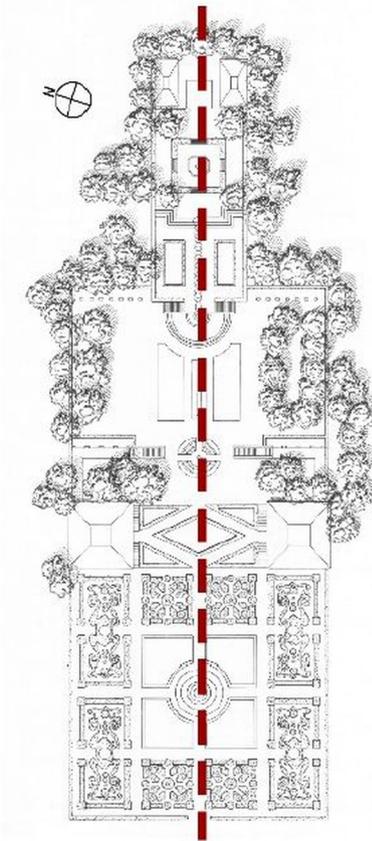
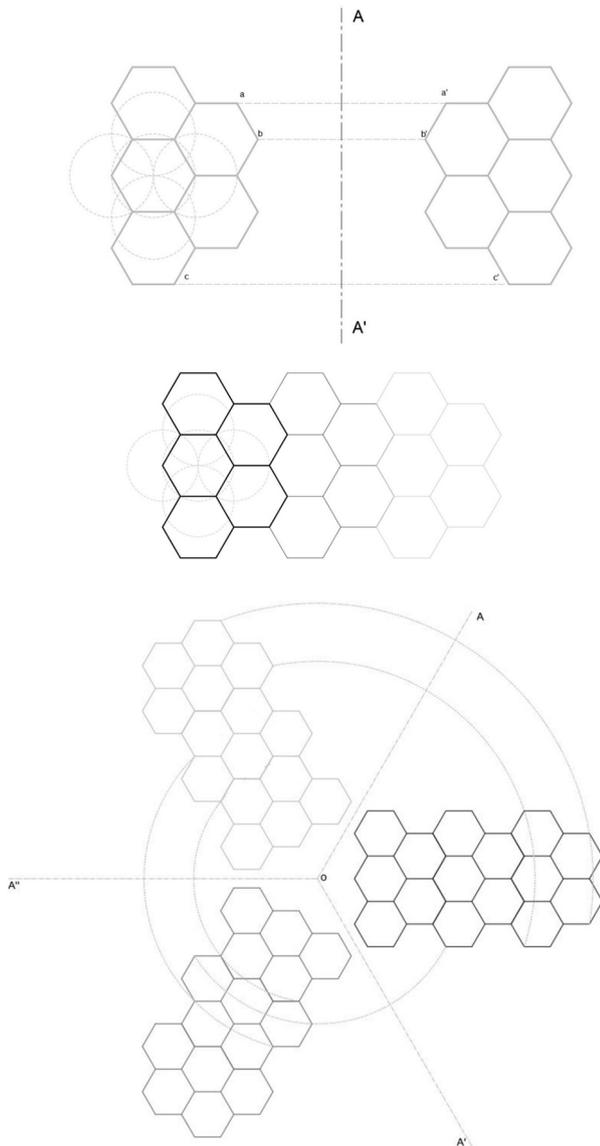


Fig. 6. Esempi schematici di simmetria riflessiva (in alto), traslativa (al centro), rotativa (in basso) (elaborazione dell'autore).



asiatica, indiana, e l'arte pre-colombiana [Salvadori 2015], non abbia ricevuto una adeguata attenzione riguardo le sue implicazioni sulla sfera del benessere psicologico e delle preferenze dell'individuo [Mehaffy 2020]. Nell'architettura del paesaggio e dei giardini, i principi di ordine, simmetria ed equilibrio trovano nel controllo degli assi (fig. 5) una tecnica ampiamente utilizzata [Eckbo 1964], che si è evoluta nel tempo fino a diventare una sorta di "cassetta degli attrezzi" e che ha permesso al giardino all'italiana di evolversi nel suo processo di maturazione da struttura semplice a complessa, da elemento isolato a sistema integrato con il territorio e l'ambiente circostante [Hu 2024].

In matematica si usa il termine simmetria per riferirsi all'invarianza di un oggetto rispetto ad una sua trasformazione geometrica come la riflessione, la rotazione, la traslazione o la varianza di scala [Weyl 2015]. Formalmente, si può dire che due oggetti A e B che appartengono al medesimo spazio S sono simmetrici se esiste una trasformazione T tale per cui $B=T(A)$ [Mitra, Pauly 2008]. La simmetria riflessa o a "specchio" risulta essere la tipologia più intuitiva nel quale qualsiasi configurazione geometrica è riflessa rispetto ad un asse. In questo caso si usa dire che A è l'immagine speculare di B. Nella simmetria di rotazione, la configurazione geometrica si dice tale se ruota attorno ad un punto; esistono numerosi esempi di questa classe, come l'iride dell'occhio, oppure un pallone nel quale la sua forma finale è il risultato della simmetria delle pressioni del gas che contiene [Mehaffy 2020]. Una traslazione esiste, se esiste una corrispondenza tra forme che non sono altrimenti simmetriche rispetto ad un asse, come può essere la ripetizione di un motivo o di un fregio (fig. 6). Le simmetrie per varianza di scala sono simili alle traslative ma si verificano quando la trasformazione T avviene rispetto alla dimensione dell'oggetto, un esempio molto comune sono le forme frattali. Si dovrebbe aggiungere un'ulteriore tipologia, che in realtà non può essere considerata una classe in senso stretto come nei casi precedenti, rappresentata dalle "rottture" nelle simmetrie, che si verificano quando esiste una perturbazione della regola simmetrica. Attualmente quest'ultimo aspetto sta attirando una grande attenzione della ricerca per spiegare la formazione di alcune strutture biologiche [Isaeva 2012], così come ha già dimostrato di avere diverse applicazioni in fisica e cosmologia [Weinberg 1979; Albrecht, Steinhardt 1982].

Machine learning per la symmetry detection

L'ambiente in cui viviamo o, meglio, gli eventi che in esso si sviluppano e che percepiamo sono spesso il risultato della combinazione multipla tra classi di simmetria [Park et al. 2008]. Solitamente, il cervello dell'essere umano è estremamente abile nel rilevarle quasi istintivamente [Conners 1989; Tyler 2003], viceversa, l'applicazione del computer per questo scopo presenta ancora alcune sfide di adattabilità soprattutto se si considera che gli oggetti geometrici o comunque gli elementi di questo universo possono considerarsi delle variabili continue praticamente infinite, mentre i computer elaborano elementi aritmetici finiti. Inoltre, si deve considerare che le geometrie rispetto alle quali si vuole determinare l'esistenza di una o più regole simmetriche tra le loro parti, possono essere memorizzate in formati differenti come immagini raster, vettoriali, risultato di acquisizione scanner, che richiedono inevitabilmente procedure e algoritmi differenti [Mehaffy 2020]. Lo sviluppo di algoritmi di symmetry detection ha una lunga storia nella computer vision, addirittura è possibile datare il primo tentativo di rilevamento di una simmetria di riflessione bilaterale prima della stessa computer vision [Park et al. 2008]. Anche se come visto le classi di simmetria sono diverse, il rilevamento della simmetria di riflessione bilaterale o più semplicemente simmetria a specchio e della sua versione obliqua ha dominato l'attenzione dei ricercatori per diversi decenni [Davis 1977; Kanade 1981; Gauch, Pizer 1993; Lei, Wong 1999], mentre è solo negli ultimi anni che si è registrato un'intensificazione della ricerca per il rilevamento di altre classi di simmetria [Hays et al. 2006; Podolak 2006; Prasad, Davis 2005]. Ovviamente ogni ricerca cerca di dimostrare le potenzialità di una specifica strategia con alcuni risultati sperimentali [Park et al. 2008], tuttavia la comparazione sistematica tra tutte, magari attraverso un set standard di oggetti o immagini, resta allo stato odierno ancora limitata [Zalik et al. 2022]. Alcuni esempi si possono comunque trovare in Xiao e Wu [2007]; che sviluppano un overview degli algoritmi di *symmetry detection* per le immagini raster; oppure, in Mitra et al. [2013]; si mostrano i risultati di una comparazione tra gli algoritmi per la valutazione della simmetria riflessa in oggetti 3D; infine, Bartalucci et al. [2018]; hanno comparato diversi metodi applicabili ai dati territoriali biomedici. Gli algoritmi appena descritti, sono sicuramente efficaci ma presentano comunque due tipologie di problemi: la prima è la specificità della loro applicazione, come indicato alcuni sono stati

progettati per valutare una particolare classe di simmetria, la seconda riguarda la complessità informatica intrinseca allo strumento o la necessità di ricorrere ad uno specifico software per la sua esecuzione, spesso proprietario, e non opensource con inevitabili limiti rispetto ad una possibile personalizzazione dello strumento. Inoltre, riferendosi all'oggetto di questa ricerca, si deve considerare che molto spesso la fonte documentale del giardino è molto spesso una rappresentazione pittorica o una xilografia che nel corso del tempo ha subito inevitabilmente un'azione degradativa, oppure la morfologia del territorio può essere stata modificata nel corso dei secoli, e quindi non si può procedere applicando le attuali tecnologie per il rilievo ad alta precisione. In considerazione di queste problematiche e soprattutto della particolarità dell'oggetto della ricerca, si è deciso di adottare un metodo con maggiore capacità di adattamento, libero e opensource e anche più intuitivo rispetto a molte delle soluzioni precedentemente indicate. Riassumendolo in poche righe prima di entrare nel dettaglio del codice: acquisita una fonte raster, e indicandola come insieme Z , si identifica o seleziona al suo interno una porzione che si può indicare come oggetto A , ovviamente tale che $A \subseteq Z$, e del quale si vuole cercare una sua trasformata $T(A)$. La porzione può, per esempio, essere un labirinto di siepi, una peschiera, una pergola, o altro ancora; di questa si calcola la trasformata ruotandola o riflettendola e ottenendo $B=T(A)$. Infine, si interroga il computer richiedendoli di cercare la trasformata $B=T(A)$ all'interno dell'insieme Z . In caso di esito positivo, quindi:

$$\exists B \subseteq Z \leftrightarrow B=T(A)$$

ossia, se la porzione B esiste ed è contenuta all'interno dell'insieme Z , allora B è la trasformata di A all'interno di Z ; quindi, A e B sono porzioni di Z reciprocamente simmetriche tra loro; in caso contrario:

$$\nexists B \subseteq Z \leftrightarrow B=T(A) \not\subseteq Z$$

ossia, l'impossibilità di determinare l'esistenza della trasformata B all'interno di Z implicherà che A e B non sono porzioni di Z reciprocamente simmetriche. Si pone inevitabilmente il problema di come insegnare al computer a trovare l'oggetto $B=T(A)$ dentro Z . La soluzione proposta in questa ricerca è quella di insegnare al computer a giocare ad una sorta di puzzle, insegnandoli i processi cognitivi basilari utilizzati dalle persone per identificare un tassello di un'immagine tra cento,

mille, e più elementi e capire la sua corretta posizione all'interno dell'immagine complessiva. Per illustrare la soluzione, si prenda come esempio puramente esplicativo l'immagine che segue (fig. 7) e dalla quale si sono ricavati quattro tasselli incolonnati sulla destra. Provando a giocare, si può ipotizzare che il pezzo totalmente grigio, il primo a partire dal basso appartiene sicuramente al cielo, tuttavia riuscire a localizzare la sua esatta posizione nell'immagine è impossibile, qualsiasi parte del cielo andrebbe bene, il secondo tassello dal basso possiamo attribuirlo alla parte sommitale dell'edificio, né più in basso né più in alto, esiste quindi un vincolo verticale ma non esiste uno orizzontale, infatti qualsiasi traslazione lungo questa direzione sarebbe considerata valida (limitatamente all'edificio), invece per il terzo e il quarto tassello è possibile identificare con precisione la loro posizione di origine nell'immagine. In questo caso quindi si può intuire che il discriminante che permette di determinare la posizione del tassello all'interno dell'immagine è la presenza di un elemento grafico informativo strategico: gli angoli. Quindi per rispondere alla domanda iniziale, si deve insegnare al computer a riconoscere gli angoli all'interno di un'immagine e nelle porzioni, tra le quali si vuole accertare l'esistenza di una o più regole simmetriche. Nel 1988 Chris Harris e Mike Stephens [1988], sviluppano un algoritmo che a partire da un'immagine trasformata in scala di grigio e acquisita elettronicamente in forma matriciale (di fatto un raster è già una matrice) consente di determinare gli angoli massimizzando la funzione che valuta la differenza di intensità dei pixel in tutte le direzioni. L'algoritmo è implementabile all'interno dell'ambiente di programmazione Python, utilizzando la libreria Open Source

Fig. 7. Esempio illustrativo della metodologia raffigurante Palazzo Venezia a Roma (fonte: <https://turismoroma.it/luoghi/palazzo-di-venezia>).



Fig. 8. Applicazione dell'algoritmo di Harris e Stephens, nell'immagine piccola in alto un acquerello del XVI sec. raffigurante un'aiuola [Mosser Teyssot 1999, p. 79], nell'immagine ingrandita il risultato della corner detection con pixel blu (elaborazione dell'autore).

```
#Planimetria di aiuole del XVI sec. Test per determinare i corner
#Test con algoritmo di Chris Harris & Mike Stephens, 1989

import numpy as np
import cv2 as cv

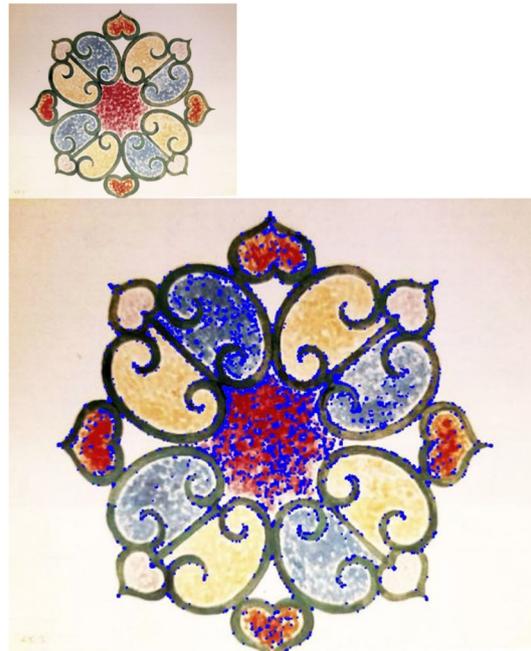
filename = 'Acquerello planimetria aiuole pag 79.jpg'
img = cv.imread(filename)
gray = cv.cvtColor(img,cv.COLOR_BGR2GRAY)

gray = np.float32(gray)
dst = cv.cornerHarris(gray,2,3,0.005)

dst = cv.dilate(dst,None)

# Soglia per un valore ottimale, che può variare a seconda dell'immagine.
img[dst>0.005*dst.max()]=[0,0,255]

cv.imshow('dst',img)
if cv.waitKey(0) & 0xff == 50:
    cv.destroyAllWindows()
cv.imwrite('Risultato_KD.jpg',img)
```

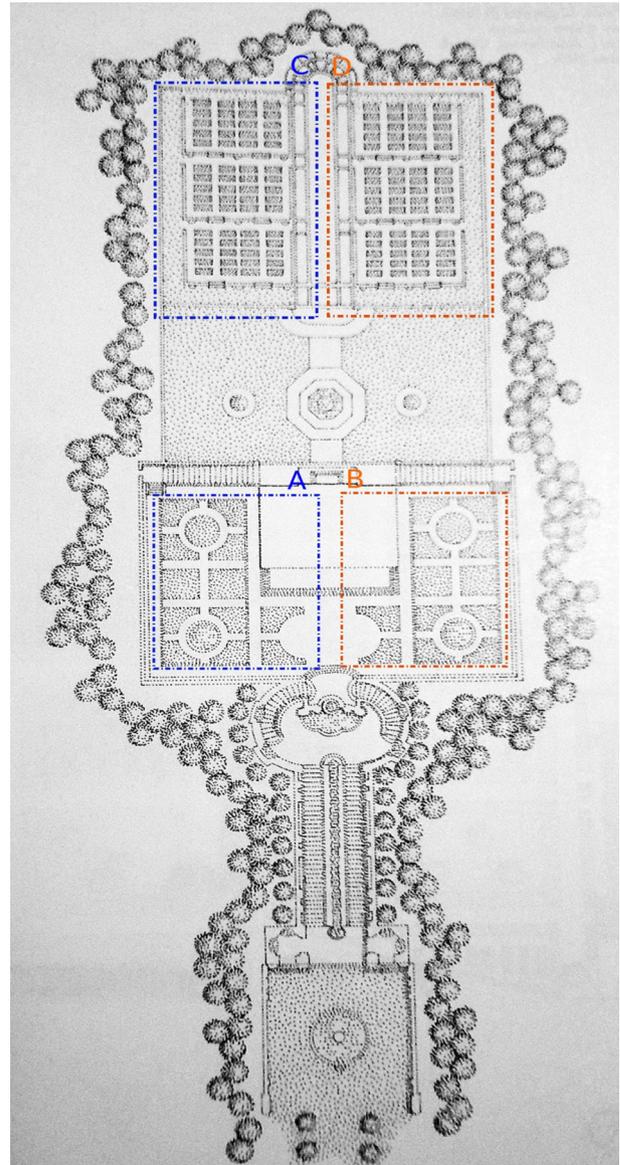


Computer Vision Library [3] (fig. 8). L'algoritmo di Harris presenta dei problemi e risulta non efficace quando si modifica la scala di visualizzazione dell'immagine. I continui sviluppi nella computer vision e in particolare nella *corner detection* hanno permesso di superare queste difficoltà fornendo un set di strumenti più prestazionali. Per esempio, Lowe [2004] sviluppa un algoritmo applicabile ad invarianza di scala SIFT (*Scale Invariant Feature Transform*), ulteriormente migliorato da Bay et al. [2006], in termini di velocità computazionale con il SURF (*Speeded-Up Robust Features*). Infine, l'ultima evoluzione la si deve a Rublee et al. [2011] con ORB (*Oriented FAST and Rotated BRIEF*) che rappresenta una soluzione maggiormente "aperta" in termini di accessibilità del codice rispetto alle due soluzioni precedenti. Successivamente al riconoscimento degli angoli, per verificare l'esistenza della trasformata $B=T(A)$ all'interno dell'insieme Z si possono utilizzare algoritmi appartenenti alla famiglia dei *Brute-Force Matcher* potenziati, che consentono di operare su dataset di grandi dimensioni, come il FLANN (*Fast Library for Approximate Nearest Neighbors*) che concettualmente si possono spiegare come una soluzione che verifica e identifica la presenza degli angoli nell'insieme Z , nella porzione A e nella trasformata $B=T(A)$, esamina la loro distribuzione e "capisce" se un dato angolo presente nella trasformata esiste anche nell'insieme Z [Noble 2016; Muja, Lowe 2009].

Sperimentazioni e risultati

L'applicazione delle procedure algoritmiche illustrate nel paragrafo precedente è stata implementata scegliendo come caso studio una planimetria dei giardini di Palazzo Farnese presente in Mosser e Teyssoit [1999], con riferimento alla pagina 27. L'immagine è stata volutamente acquisita con una macchina fotografica non professionale caratterizzata da una bassa risoluzione e senza l'ausilio di filtri correttivi o altri dispositivi meccanici di auto livellamento zenitale. L'idea alla base di questa particolare scelta è quella di testare gli algoritmi di *corner* e *image detection* su immagini di bassa qualità, sfocate, acquisite da fonti documentali che magari nel corso del tempo hanno anche subito un deterioramento fisico del supporto cartaceo con conseguente deformazione dell'immagine stessa; in pratica si è scelto di simulare difficili condizioni operative che potrebbero presentarsi operando su rappresentazioni, anche pittoriche come quelle descritte nei paragrafi precedenti. Definito quindi il caso studio (fig. 9), si sono selezionate all'interno di questo due porzioni dell'immagine indicate da

Fig. 9. La planimetria dei giardini di palazzo Farnese utilizzata come caso studio sul quale sono evidenziate due porzioni "A" e "C" per il test sull'algoritmo [Mosser, Teyssoit 1999, p. 27].



due rettangoli tratteggiati di colore blu e chiamate rispettivamente A e C. Di queste due porzioni sono state elaborate le rispettive simmetrie riflessive e rotative e inoltre, per testare la capacità di riconoscimento algoritmico, sono state scalate e volutamente deformate. Più nel particolare, la porzione A è stata prima riflessa e ridimensionata con un rapporto di scala doppio rispetto all'originale e successivamente ruotata di 90 gradi. La porzione C è stata prima riflessa e poi successivamente deformata allungandola lungo la direzione Y di una percentuale del 10%, 20%, 30% e infine del 40% rispetto alle dimensioni originalmente acquisite. In seguito alla determinazione delle rispettive trasformate di A e C si è prima applicato l'algoritmo SIFT per la determinazione dei *kornepoints* e poi l'algoritmo FLANN che ha il compito di confrontarli e tramite questo passaggio riconoscere l'esistenza di un'immagine all'interno di un'altra. Il codice completo è riportato di seguito e successivamente si fornisce una sua esplicitazione più dettagliata (fig. 10).

Fig. 10. Lo script in Python che incorpora gli algoritmi SIFT e FLANN per la determinazione dei *kornepoint* nel caso studio (compilazione del codice dell'autore).

```
import numpy as np
import cv2 as cv
import matplotlib.pyplot as plt

e1 = cv.getTickCount()

img1 = cv.imread('Palazzo_Farnese_D_test_estremo.jpg', cv.IMREAD_GRAYSCALE) #
queryImage
img2 = cv.imread('Palazzo_Farnese.jpg', cv.IMREAD_GRAYSCALE) # trainImage

# Initiate SIFT detector
sift = cv.SIFT_create()

# find the keypoints and descriptors with SIFT
kp1, des1 = sift.detectAndCompute(img1, None)
kp2, des2 = sift.detectAndCompute(img2, None)

# FLANN parameters
FLANN_INDEX_KDTREE = 5
index_params = dict(algorithm = FLANN_INDEX_KDTREE, trees = 5)
search_params = dict(checks=100) # or pass empty dictionary

flann = cv.FlannBasedMatcher(index_params, search_params)

matches = flann.knnMatch(des1, des2, k=2)

# Need to draw only good matches, so create a mask
matchesMask = [[0,0] for i in range(len(matches))]

# ratio test as per Lowe's paper
for i, (m,n) in enumerate(matches):
    if m.distance < 0.4*n.distance:
        matchesMask[i]=[1,0]

draw_params = dict(matchColor = (0,255,0),
                    singlePointColor = (255,0,0),
                    matchesMask = matchesMask,
                    flags = cv.DrawMatchesFlags_DEFAULT)

img3 = cv.drawMatchesKnn(img1, kp1, img2, kp2, matches, None, **draw_params)

e2 = cv.getTickCount()
time = (e2 - e1)/cv.getTickFrequency()
print( time )

plt.imshow(img3, ), plt.show()
```

Nella prima parte dello script, attraverso le prime tre righe di codice si importano tre librerie che non sono originariamente presenti all'interno di Python e sono rispettivamente Numpy [1] che consente la gestione e l'analisi avanzata su matrici multidimensionali, come un'immagine raster che altro non è che una matrice bidimensionale; la libreria "OpenCV" che come già indicato è alla base di molte soluzioni di *computer vision* e *image detection*, infine la libreria Matplotlib [2] che consente la creazione e visualizzazione di grafici e animazioni interattive all'interno di Python. Immediatamente dopo e quasi in chiusura del codice si sono inseriti due contatori rispettivamente *e1* ed *e2* che permettono di calcolare il tempo (*e2-e1*), espresso in secondi, impiegato per eseguire lo script tra i due contatori; questo accorgimento è stato fatto in previsione di uno sviluppo della ricerca indirizzato anche alla valutazione quantitativa delle performance delle diverse soluzioni che possono essere sviluppate e implementate. Quindi, analizzando il funzionamento dello script tra i due contatori, si trovano immediatamente due righe che creano le variabili *img1* e *img2* all'interno delle quali saranno memorizzate le porzioni di immagine da cercare (*#queryImage*) e la base all'interno del quale cercare (*#trainImage*). Nelle successive righe si avvia prima l'algoritmo di SIFT per la determinazione dei *kornepoints* nelle due immagini precedentemente memorizzate per poi salvare il risultato di questa analisi all'interno di due nuove variabili chiamate *kp1* e *kp2* rispettivamente. Questo risultato è quindi passato all'algoritmo di FLANN che, come detto in precedenza, permette di confrontare e unire i *kornepoints* simili tra le immagini che si stanno confrontando. Il risultato è condizionato al raggiungimento di un certo standard quantitativo, che può essere modificato attraverso le successive righe di codice. Per una precisa e dettagliata esplicitazione del funzionamento sia del SIFT che del FLANN si rimanda all'ampia documentazione della libreria "OpenCV" che è disponibile online. Il risultato complessivo è memorizzato all'interno di una nuova variabile *img3* che conterrà le due immagini, i *kornepoints* e l'unione di quelli che si sono determinati come coincidenti tramite segmenti di retta (*flags*). Il risultato finale è immediatamente disponibile e visualizzato all'interno di una finestra creata con l'ultima riga di codice ("plt.imshow"). Nei risultati ottenuti i *kornepoints* sono rappresentati da piccoli cerchi di colore rosso in entrambe le immagini di confronto, mentre i *flags* che li uniscono sono dei segmenti di retta di colore verde. L'esecuzione del codice è stata ripetuta per tutte le casistiche precedentemente indicate, consentendo di osservare e valutare la capacità dello script per il riconoscimento

Fig. 11. In alto il riconoscimento della porzione A riflessa (sinistra) e riflessa-rotata (sulla destra); in basso il riconoscimento della porzione C riflessa e deformata del 10% (sinistra), e del 20% (sulla destra) (elaborazione dell'autore).

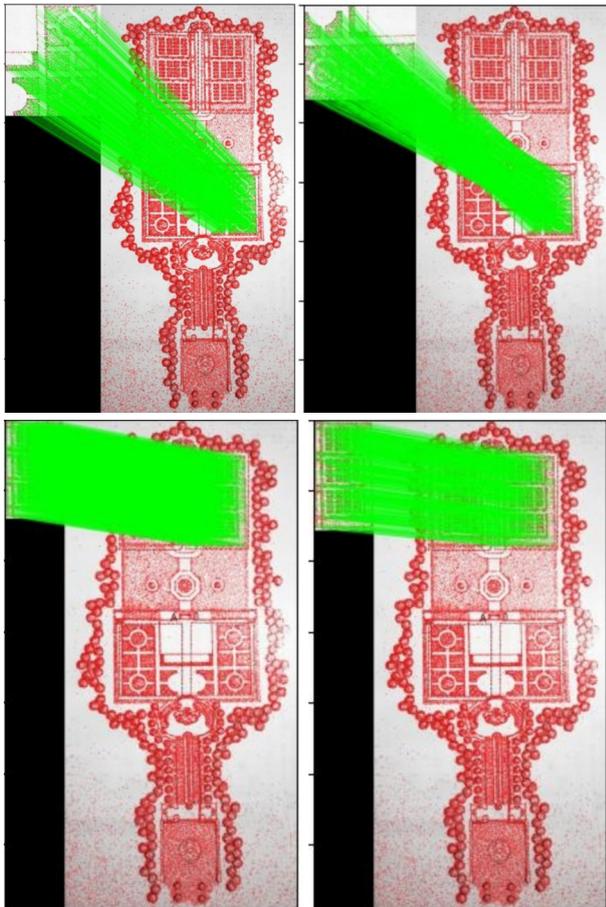
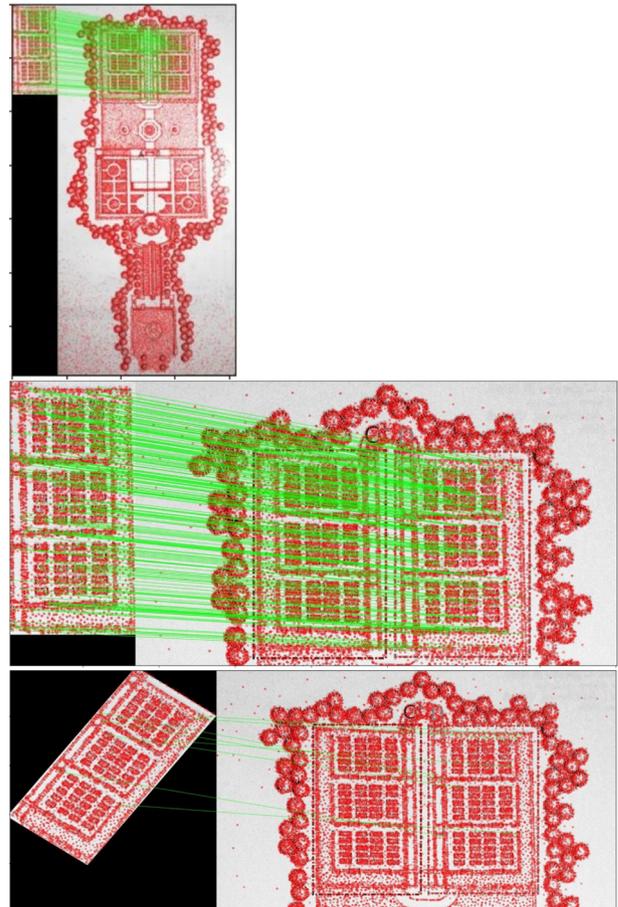


Fig. 12. In alto nella figura piccola il riconoscimento della porzione C riflessa e deformata del 30%, e del quale è possibile apprezzare un ingrandimento, in basso il riconoscimento sempre della porzione C riflessa, del 30% e ruotata di un angolo di 45° (elaborazione dell'autore).



immagini in differenti condizioni, dalla semplice riflessione, alla riflessione-rotazione, alla distorsione voluta delle immagini. Gli esiti sono mostrati nelle due immagini che seguono e quindi commentati. Nelle prime due elaborazioni della figura 11 si nota immediatamente l'elevata efficacia dello script se le porzioni da riconoscere sono solamente riflesse ma anche riflesse e ruotate, si può infatti osservare la densa e fitta nuvola di link verdi che connettono l'immagine da cercare all'interno della planimetria generale. Applicando lo script nella ricerca della porzione C che è stata prima riflessa e successivamente deformata lungo l'asse Y dal 10% al 40%, si può osservare (fig. 11) come la sua capacità di riconoscimento tenda a ridursi, ma comunque con un'elevata numerosità dei flag verdi. Elevando il grado di deformazione alla soglia del 30% la riduzione della capacità di riconoscimento dello script è evidente, la densità dei flag verdi risulta significativamente inferiore (fig. 12), per poi ridursi ulteriormente se la porzione oltre ad essere riflessa, deformata e anche ruotata. La capacità di riconoscimento dello script è totalmente annullata raggiungendo la soglia di deformazione del 40%, in altre parole il codice non essendo in grado di riconoscere nessuna coincidenza tra i kornes delle immagini a confronto, suggerisce che in questa particolare situazione la porzione C e la sua trasformata $C=T(D)$ (riflessa e deformata lungo un'unica direzione di ben il 40%) non sarebbero simmetriche.

Conclusioni

Nella ricerca si è sperimentata e valutata la possibilità di utilizzare alcuni algoritmi automatizzati appartenenti alla branca dell'*image detection* e *computer vision*, per istruire il computer nel riconoscere le simmetrie esistenti nella tipica distribuzione spaziale di un giardino all'italiana. Partendo da un'analisi storico evolutiva dei caratteri e delle vicende che hanno stimolato e influenzato la nascita del giardino

all'italiana si sono individuate alcune fonti documentali che indicano come una ampia rappresentanza di questi giardini è andata sfortunatamente persa durante i secoli e i restanti sono stati spesso interessati da rivisitazioni, in alcuni casi anche abbastanza recenti. Quindi è stato accertato che molto spesso l'unica testimonianza di questi tesori ormai persi o modificati rispetto ai progetti iniziali si ritrova in illustrazioni artistiche o documenti molto antichi che nel corso del tempo si possono essere deteriorati, scoloriti, deformati o altro ancora. Per questo motivo si è scelto di sviluppare un algoritmo e testarne l'efficacia in diverse condizioni per comprendere la sua applicabilità ma soprattutto i suoi limiti. Il caso studio scelto mostra i caratteri tipici del giardino all'italiana e quindi, per definizione simmetrico negli elementi che lo compongono, ma non era questo l'obiettivo della ricerca, ossia dimostrare l'esistenza delle simmetrie, quanto semmai comprendere se la metodologia proposta fosse efficace nell'insegnare al computer a riconoscere queste relazioni consentendo in futuro di replicare l'esperimento in situazioni più complesse e meno certe. Come dimostrato dai risultati l'esito dell'esperimento può considerarsi positivo entro certi limiti operativi. I successivi sviluppi sono già orientati in diverse direzioni: capire e confrontare l'efficacia e l'efficienza dei diversi algoritmi rispetto ad una casistica di casi studio potenziali che è molto più ampia di quella che potrebbe essere discussa in una sola ricerca, censire e categorizzare appunto la varietà di casi studio che si potrebbero presentare e che sarebbero utilizzati come libreria standard per il confronto prestazionale tra gli algoritmi, istruire il computer per riconoscere e distinguere all'interno delle rappresentazioni gli elementi tipici del giardino all'italiana, (siepi, viali alberati, peschiere, etc.) attraverso altri algoritmi di computer vision che in realtà sono più frequentemente utilizzati nella diagnostica medica attraverso le immagini. I primi risultati, che saranno pubblicati nelle future ricerche, sembrano far presupporre l'indirizzo di ricerca si può considerare come fertile e promettente nei risultati.

Note

[1] <https://numpy.org/>.

[2] <https://matplotlib.org/>.

[3] <http://opencv.org/>.

Autore

Amedeo Ganciu, Dipartimento di Architettura Design Urbanistica. Università degli Studi di Sassari, aganciu@uniss.it

Riferimenti bibliografici

- Agostini, I. (2011). *Il Trebbio in Mugello. Terre, storia, architettura: tremila anni di un trivium*. Firenze: Aión.
- Albrecht, A., Steinhardt, P.J. (1982). Cosmology for grand unified theories with radiatively induced symmetry breaking. In *Physical Review Letters*, vol. 48, No. 17, p. 1220.
- Amadei, D. (2015). *L'ordine e la geometria nel teatro antico. Diffusione e fortuna del De Architectura di Vitruvio. Caso studio: il teatro romano di Fanum Fortunae* [dissertazione di dottorato, Università Politecnica delle Marche]. Centro Studi Vitruviani.
- Azzi Visentini, M. (2012). La chasse dans le duché de Milano à l'époque des Visconti et des Sforza: les parcs de Pavie et de Milan. In M. Chatenet et al. (eds.). *Chasses princières dans l'Europe de la Renaissance*, pp. 179-215. Arles: Actes sud.
- Bartalucci, C., Furferi, R., Governi, L., Volpe, Y. (2018). A survey of methods for symmetry detection on 3d high point density models in biomedicine. In *Symmetry*, vol. 10, No. 7, p. 263.
- Bay, H., Tuytelaars, T., Van Gool, L. (2006). Surf: Speeded up robust features. In *Computer Vision—ECCV 2006: 9th European Conference on Computer Vision*, Graz, Austria. Proceedings, Part I 9, pp. 404-417. Berlino: Springer Berlin Heidelberg.
- Cold, B., Kolstad, A., Larssæther, S. (1998). *Aesthetics, well-being and health: Abstracts on theoretical and empirical research within environmental aesthetics*. Oslo: Norsk form.
- Conners, R.W., Ng, C.T. (1989). Developing a quantitative model of human preattentive vision. In *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics*, vol. 19, No. 6, pp. 1384-1407.
- Davis, L.S. (1977). Understanding shape: Angles and sides. In *IEEE Trans. Computers*, vol. 26, No. 3, pp. 236-242.
- Dosen, A.S., Ostwald, M.J., Dawes, M.J. (2013). Environmental preference and spatio-visual geometry: A method for combining isovists and psychological testing. In M.A. Schnabel (ed.). *Cutting Edge: 47th International Conference of the Architectural Association*, pp. 653-662.
- Eckbo, G. (1964). *Urban Landscape Design*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Frati, M. (2015). *Alle soglie della villa fiorentina: l'architettura delle dimore rurali nel Trecento*. Roma: Opus Incertum.
- Frommel, C.L. (1994). Poggioreale: problemi di ricostruzione e tipologi. In D. Lamberini, (a cura di). *Giuliano e la bottega dei da Maiano. Atti del convegno internazionale di studi*, pp. 104-111. Heidelberg: Heidelberg University.
- Frommel, C.L. (2006). Villa Medici a Fiesole e la nascita della villa rinascimentale. In A. Roca De Amicis (a cura di). *Colloqui d'architettura*, pp. 30-59. Heidelberg: Heidelberg University.
- Gauch, J.M., Pizer, S.M. (1993). The intensity axis of symmetry and its application to image segmentation. In *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. 15, No. 8, pp. 753-770.
- Germano, G. (2022). *Uno sguardo nel Medioevo: il monastero, l'orto, la società. Convegno La salute nella visione profetica di Ildegarda di Bingen. Un pensiero globale e moderno*, Pavia, Italia.
- Hagerhall, C.M., Purcell, T., Taylor, R. (2004). Fractal dimension of landscape silhouette outlines as a predictor of landscape preference. In *Journal of environmental psychology*, vol. 24, No. 2, pp. 247-255.
- Hays, J., Leordeanu, M., Efros, A.A., Liu, Y. (2006). Discovering texture regularity as a higher-order correspondence problem. In *Computer Vision—ECCV 2006: 9th European Conference on Computer Vision*, pp. 522-535. Berlino: Springer Berlin Heidelberg.
- Harris, C., Stephens, M. (1988). A combined corner and edge detector. In *Alvey vision conference*, vol. 15, No. 50, pp. 147-152.
- Hodgson, D. (2011). The first appearance of symmetry in the human lineage: Where perception meets art. In *Symmetry*, vol. 3, No. 1, pp. 37-53.
- Hu, H. (2024). Analysis of the Spatial Axis of Italian Renaissance Garden. Taking Villa Lante and Villa d'Este as Examples. In *Frontiers in Art Research*, vol. 6, No. 2, pp. 80-87.
- Isaeva, V.V., Kasyanov, N.V., Presnov, E.V. (2012). Topological singularities and symmetry breaking in development. In *Biosystems*, vol. 109, No. 3, pp. 280-298.
- Lei, Y., Wong, K.C. (1999). Detection and localisation of reflectional and rotational symmetry under weak perspective projection. In *Pattern Recognition*, vol. 32, No. 2, pp. 167-180.
- Lowe, D.G. (2004). Distinctive image features from scale-invariant keypoints. In *International journal of computer vision*, No. 60, pp. 91-110.
- Kanade, T. (1981). Recovery of the three-dimensional shape of an object from a single view. In *Artificial intelligence*, 17, pp. 409-460.
- Kern, E.G. (1951). The Gardens in the Decameron Cornice. In *PMLA*, vol. 66, No. 4, pp. 505-523.
- Kibler, W.W. (1992). Labbé's 'L'architecture des palais et des jardins dans les chansons de geste'. In *Olifant*, vol. 17, No. 3/4, pp. 212-216.
- Mehaffy, M.W. (2020). The Impacts of symmetry in architecture and urbanism: Toward a new research agenda. In *Buildings*, vol. 10, No. 12, p. 249.
- Mitra, N., Pauly, M. (2008). Symmetry for architectural design. In *Advances in Architectural Geometry, conference Proceedings*, p. 13-16.
- Mitra, N.J., Pauly, M., Wand, M., Ceylan, D. (2013). Symmetry in 3d geometry: Extraction and applications. In *Computer graphics forum*, vol. 32, No. 6, pp. 1-23.
- Mosser, M., Teysot, G. (1999). *L'architettura dei giardini d'Occidente. Dal Rinascimento al Novecento*. Milano: Electa.

- Muja, M., Lowe, D. (2009). *Flann-fast library for approximate nearest neighbors user manual*. <https://www.cs.ubc.ca/research/flann/uploads/FLANN/flann_manual-1.8.4.pdf> (consultato il 30 luglio 2024).
- Noble, F.K. (2016). Comparison of OpenCV's feature detectors and feature matchers. In *23rd International Conference on Mechatronics and Machine Vision in Practice*, pp. 1-6. New Jersey: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Padovan, R. (2002). *Proportion: science, philosophy, architecture*. Routledge: Taylor & Francis.
- Park, M., Lee, S., Chen, P.C., Kashyap, S., Butt, A.A., Liu, Y. (2008). Performance evaluation of state-of-the-art discrete symmetry detection algorithms. In *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, pp. 1-8. New Jersey: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Podolak, J., Shilane, P., Golovinskiy, A., Rusinkiewicz, S., Funkhouser, T. (2006). A planar-reflective symmetry transform for 3D shapes. In *ACM SIGGRAPH*, pp. 549-559.
- Prasad, V.S.N., Davis, L.S. (2005). Detecting rotational symmetries. In *Tenth IEEE International Conference on Computer Vision*, vol. 2, pp. 954-961. New Jersey: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Rossi, C. (2004). *Architecture and mathematics in ancient Egypt*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rublee, E., Rabaud, V., Konolige, K., Bradski, G. (2011). ORB: An efficient alternative to SIFT or SURF. In *International conference on computer vision*, pp. 2564-2571. New Jersey: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Salvadori, M. (2015). Can there be any relationships between mathematics and architecture?. In K. Williams, M.J. Ostwald (Eds.). *Architecture and Mathematics from Antiquity to the Future. Volume I: Antiquity to the 1500s*, pp. 25-29. Basilea: Birkhäuser.
- Sansovino, F. (1522). *Pietro Crescentio tradotto novamente per M. Francesco Sansovino nel quale si trattano le cose della villa con le figure delle herbe poste nel fine. Con vocabolario delle voci difficili che sono in questa opera & con i disegni degli strumenti co quali si coltiva & si lavora la terra*. <https://archive.org/details/bub_gb_UYXh3J_fijkC/page/n5/mode/2up> (consultato il 30 luglio 2024).
- Savastano, L., Chioyenda, E., Mieli, A. (1922). Pietro de' Crescenzi ed il suo trattato d'agricoltura. In *Archeion*, No. 3, pp. 311-318.
- Sberlati, F. (2004). Villania e cortesia. L'opposizione tra città e campagna dal Medioevo al Rinascimento. In *La letteratura di villa e di villeggiatura: atti del convegno di Parma*, pp. 1000-1050. Roma: Salerno editrice.
- Taylor, N. (1994). Aesthetic judgement and environmental design: is it entirely subjective?. In *Town Planning Review*, vol. 65, No. 1, p. 21.
- Tyler, C.W. (2003). *Human symmetry perception and its computational analysis*. Routledge: Psychology Press.
- Tosco, C. (2018). *Storia dei giardini. Dalla Bibbia al giardino all'italiana*. Bologna: Il Mulino.
- Usher, J. (1989). Frame and novella gardens in the "Decameron". In *Medium aevum*, vol. 58, No. 2, pp. 274-285.
- Van den Berg, A.E., Koole, S.L., Van Der Wulp, N.Y. (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related?. In *Journal of environmental psychology*, vol. 23, No. 2, pp. 135-146.
- Xiao, Z., Wu, J. (2007). Analysis on Image Symmetry Detection Algorithms. In *Fourth international conference on fuzzy systems and knowledge discovery*, vol. 4, pp. 745-750. New Jersey: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Weinberg, S. (1979). Implications of dynamical symmetry breaking: an addendum. In *Physical Review*, vol. 19, No. 4, p. 1277.
- Weyl, H. (2015). *Symmetry*. Princeton: Princeton University Press.
- Žalik, B., Strnad, D., Kohek, Š., Kolingerová, I., Nerat, A., Lukač, N., Podgorelec, D. (2022). A Hierarchical Universal Algorithm for Geometric Objects' Reflection Symmetry Detection. In *Symmetry*, vol. 14, No. 5, p. 1060.

Disegno di paesaggio tra immaginazione e utopia

La rappresentazione del paesaggio attraverso disegni e visioni utopiche

Livio Sacchi

Apriamo la nostra riflessione con l'esame delle parole o locuzioni che costituiscono la chiave di questo terzo *focus*: "rappresentazione", "paesaggio", "disegni immaginari" e "visioni utopiche". Sulla prima, la "rappresentazione", sembra persino superfluo soffermarci, tanto noi architetti e docenti delle discipline della rappresentazione ne abbiamo scritto e parlato. Sappiamo che si tratta di un termine di origine medievale che indica l'"immagine" o l'"idea" o entrambe le cose. Ci limitiamo pertanto a ricordare ciò che è stato osservato in proposito da Hans Georg Gadamer: «che la rappresentazione sia un'immagine, e non l'originale stesso, non significa nulla di negativo, non è una diminuzione di essere, ma indica piuttosto una realtà autonoma. Il rapporto dell'immagine all'originale si presenta quindi in

modo fondamentalmente diverso da quello che si verifica nel caso della copia. Che l'immagine abbia una sua realtà significa, per l'originale, che proprio nella rappresentazione esso si presenta. Nell'immagine, l'originale presenta se stesso [...]. Ogni rappresentazione di questo tipo è un evento ontologico, e entra a costituire lo stato ontologico del rappresentato. Nella rappresentazione, questo subisce una crescita nell'essere, un aumento d'essere. Il contenuto proprio dell'immagine è definito ontologicamente come emanazione dell'originale» [Gadamer 1983, p. 147]. Sul termine "paesaggio" va invece ricordato che si tratta di un concetto polimorfo e, soprattutto, variabile nel tempo. Tralasciandone i significati letterari ma anche quelli, a noi più prossimi, propri delle arti visive o della geografia, va

Articolo a invito per inquadramento del tema del focus, non sottoposto a revisione anonima, pubblicato con responsabilità della direzione.

detto che, come architetti, i nostri interessi sono per lo più rivolti a paesaggi non necessariamente naturali, per lo più antropizzati e più o meno omogenei – si pensi a quelli urbani e suburbani, infrastrutturati, industriali o agrari – ma anche ad alcuni fenomeni particolari relativi a insediamenti umani specifici – lo *slum*, le periferie, i CBD o *Central Business Districts* –, in almeno parziale condivisione con la sociologia e l'economia e in sempre maggiore condivisione con l'ecologia e le scienze ambientali in genere. Variabile nel tempo è anche il valore estetico attribuito al paesaggio, con le prevedibili ricadute sul concetto di tutela e con l'introduzione, dovuta a Rosario Assunto, del concetto di "usura" al variare della cultura, del gusto e della sensibilità, con tutte le conseguenze sul concetto di identità e di come quest'ultima sia frutto di una costruzione culturale, più o meno inclusiva. Di grande interesse è infine il rapporto tra paesaggio e progetto: visto come un inscindibile binomio da una parte, per cui il paesaggio non è che un progetto; ma anche con diffidenza dall'altra, in una logica difensiva e, in sostanza, anti-progettuale.

Quanto alle locuzioni "disegni immaginari" e "visioni utopiche", pur dando per scontato che nel nostro caso il discorso vada circoscritto agli aspetti architettonici, il campo d'indagine resta comunque così vasto da apparire difficilmente controllabile. I disegni, in particolare quelli in cui la componente legata all'immaginazione è più sensibile, hanno il vantaggio di godere di un'assoluta libertà, molto maggiore di quella concessa alle architetture costruite. L'immaginazione è infatti, propriamente «la possibilità di evocare o produrre immagini indipendentemente dalla presenza dell'oggetto cui si riferiscono» [Abbagnano 1964], condizione fondamentale per la stessa attività mentale; ed è sinonimo di fantasia, parola greca che indica la facoltà della mente di creare immagini, una immaginazione creativa, più che riproduttiva quindi, anche se il pensiero romantico del XIX secolo distinse tra fantasia (artistica) e immaginazione (non artistica). Quanto alla libertà, propria dell'immaginazione o della fantasia, l'architettura, intesa come arte del costruire edifici, ne ha evidentemente molto meno, soggetta com'è a una serie di vincoli; certamente meno di arti quali la pittura o la scultura. La locuzione "disegni immaginari" va tuttavia intesa come qualcosa che è "effetto dell'immaginazione" e che, in quanto tale, "non ha fondamento nella realtà", anche se il lavoro di noi architetti è proprio quello di immaginare ai fini costruttivi, ovvero realizzativi, ai fini cioè della trasformazione in realtà di ciò che è stato immaginato.

Più specifica di "disegni immaginari" è infine la locuzione "visioni utopiche", che ci riporta, evidentemente, alla nozione di utopia. Si tratta di un tema di cui gli architetti si sono occupati da almeno cinque secoli. Al 1516 risale infatti la pubblicazione dell'opuscolo *De optimo reipublicae statu, deque nova Insula Utopia*, una specie di romanzetto filosofico, scritto da Tommaso Moro, il grande oppositore di Enrico VIII, canonizzato nel 1935. Come per la molto più antica *Repubblica* di Platone o per la successiva *Città del Sole* del domenicano Tommaso Campanella del 1601, l'utopia ha innescato infinite quanto affascinanti ricerche, condotte in primo luogo sul piano grafico, ma anche letterario, cinematografico ecc.: si pensi alla fantascienza. L'ambiguità insita nel concetto filosofico di utopia, principalmente legata alle difficoltà di attuazione e colta, peraltro, sia da Karl Marx sia da Friedrich Engels, che distinsero tra socialismo scientifico e socialismo utopistico, è presente anche nell'utopia architettonica e urbana. Karl Mannheim, invece, nel suo *Ideologie und Utopie* del 1929, considera l'utopia come cosa destinata a realizzarsi; l'utopia è anzi vista come teoria che si realizza, mentre le ideologie sono intese come idee trascendenti che non riescono ad attuare i progetti in esse contenuti. Sulla controversa questione si è pronunciato Nicola Abbagnano, che ha scritto: «In generale si può dire che l'Utopia rappresenta una correzione o un'integrazione ideale di una situazione politica o sociale o religiosa esistente. Questa correzione può rimanere, come spesso è accaduto ed accade, allo stato di semplice aspirazione o segno generico, risolvendosi in una specie di evasione dalla realtà vissuta. Ma può anche accadere che l'utopia diventi una forza di trasformazione della realtà in atto e assuma abbastanza corpo e consistenza per trasformarsi in autentica volontà innovatrice e trovare i mezzi dell'innovazione. Di regola la parola viene intesa più in riferimento alla prima possibilità che alla seconda» [Abbagnano 1964], ricordando, fra l'altro, lo scetticismo insito nel pensiero di filosofi quali Horkheimer, Adorno e, soprattutto, Marcuse: «la teoria critica della società non possiede concetti che possano gettare un ponte tra il presente e il futuro, non offre promesse e non mostra successi, rimane negativa» [Marcuse 1964, p. 257].

I disegni immaginari o le visioni utopiche di ambito architettonico desumibili dalla storia sono pressoché infiniti. Limitandoci ai principali del secolo scorso ricordiamo la *Cité industrielle* di Tony Garnier del 1904; la *Unbegrenzte Großstadt* di Otto Wagner del 1910-1911; la futurista *Città Nuova* di Antonio Sant'Elia, del 1914; la città moderna di



Fig. 1. Antonio Sant'Elia, *La Città Nuova*, Studi per la stazione ferroviaria di Milano, 1914. <<https://www.aboutartonline.com/un-architetto-provocatorio-antonio-santelia-e-il-manifesto-per-larchitettura-futurista-verso-la-modernita/>> consultato il 25 novembre 2024.

Ludwig Hilberseimer del 1924 e la *Ville radieuse* di Le Corbusier del 1925; *Broadacre City* di Frank Lloyd Wright del 1935; la *New Babylon* di Constant (Constant Anton Nieuwenhuys), disegnata tra il 1959 e il 1977. Ancora andrebbero ricordate le proposte delineate da architetti molto diversi tra loro come Ludwig Mies Van der Rohe, Adalberto Libera, Armando Brasini, Hugh Ferriss, il citato gruppo Archigram, Archizoom, Superstudio, Hans Hollein, Richard Buckminster Fuller, Yona Friedman, Paolo Soleri, John Hejduk, Maurizio Sacripanti, Luigi Pellegrin, Paul Rudolph, Kenzo Tange, i metabolisti giapponesi, Aldo Rossi, Franco Purini, Arduino Cantàfora, Massimo Scolari, Franz Prati, Giangiacomo d'Ardia, Lebbeus Woods e moltissimi altri. Non possiamo, infine, non citare Vema, la città immaginata tra Verona e Mantova dallo stesso Purini e da un gruppo di giovani architetti italiani e presentata alla Biennale di Venezia del

2006. Qual è la funzione di tali rappresentazioni di paesaggi, più o meno antropizzati? Escludendo quella di tipo dichiaratamente progettuale, che cioè precede o anticipa un processo costruttivo, si tratta evidentemente di una funzione di stimolo alla creatività, ovvero di prefigurazione di ciò che diventerà possibile soltanto molto più tardi, grazie allo sviluppo, nel tempo, delle tecnologie e delle tecniche costruttive: funzione che potremmo definire "profetica", se non fosse preferibile limitare l'impiego di tale aggettivo a ciò che è, più o meno direttamente, ispirato da Dio. Di qui, ancora tre domande, corrispondenti ad altrettanti possibili esempi, per aiutarci nella nostra riflessione. La citata *Città Nuova* di Sant'Elia ha avuto un ruolo profetico, o almeno anticipatore, rispetto a ciò che si è poi concretizzato nel corso del Novecento? Forse sì, anche se sembrerebbe riguardare non tanto il nostro paese, ma piuttosto



Fig. 2. Vincent Callebaut Architectures, Paris Smart City, 2050. Courtesy Vincent Callebaut Architectures. <<https://amazingarchitecture.com/futuristic-paris-smart-city-2050-by-vincent-callebaut-architectures>> consultato il 25 novembre 2024.

ciò che si è determinato e continua a determinarsi in altri continenti: in America o in Asia, ma anche, più di recente, in Africa. The Illinois, ovvero il Mile High Skyscraper, il grattacielo alto un miglio disegnato da Frank Lloyd Wright nel 1956, è anch'esso interpretabile come profezia di ciò che sarebbe avvenuto in generale nel futuro? Più in particolare, ha anticipato una torre come la Kingdom Tower di Adrian Smith + Gordon Gill Architecture attualmente in costruzione a Jeddah? Forse sì, anche perché gli assomiglia molto, sebbene quest'ultima sarà alta non un miglio, ma un chilometro e sebbene il cantiere è rimasto fermo parecchi anni a causa di alcune poco chiare vicende giudiziarie che hanno coinvolto i finanziatori del progetto; il completamento dell'edificio, che com'è noto sarà il più alto del mondo, è comunque previsto per il 2028. Del resto, lo stesso Wright, con lungimiranza, disse che se non possiamo permetterci di costruirlo ora, non potremo permetterci di non costruirlo in futuro. Sono state la Walking City e la Instant City di Archigram a diventare «forza di trasformazione», ad assumere «corpo e consistenza» e a «trovare i mezzi dell'innovazione», come ha scritto Abbagnano, fino a rendere possibile, nel 1977, la costruzione del Centre Pompidou da parte di Renzo Piano e Richard Rogers nel

Fig. 3. Frank Lloyd Wright, illustration and data sheet for The Illinois. <<https://www.artbook.com/blog-frank-lloyd-wright-skyscraper.html>> consultato il 25 novembre 2024.

Fig. 4. Adrian Smith + Gordon Gill Architecture, Kingdom-Tower, Jeddah. <<https://citymagazine.si/en/the-tallest-building-in-the-world-will-be-1-kilometer-high-kingdom-tower/>> consultato il 25 novembre 2024.

centro di Parigi? Per la terza volta, la risposta è, forse: sì. La rappresentazione di paesaggi utopici o di invenzione ha sempre interessato gli architetti. Gli italiani, in particolare, vi si sono dedicati con passione e con risultati spesso eccellenti: basti pensare ad alcuni disegni di Leonardo. Ma l'utopia realizzata ha allignato poco nel nostro paese, al di là di alcuni splendidi impianti urbani, da Palmanova in Friuli a Grammichele in Sicilia. Eccezioni sono anche, per esempio, le città europee di Friedrichstadt, che Federico I di Prussia fece costruire poco fuori Berlino per gli ugonotti francesi dopo la revoca dell'editto di Nantes del 1685, o di Herrnhut, fondata dal conte Nikolaus Ludwig von Zinzendorf nel 1738 in Sassonia per gli ussiti della Chiesa morava. Non così nel Nuovo Mondo, dove numerosi sono gli esempi di comunità utopiche effettivamente costruite e vissute, d'ispirazione sia religiosa sia socialista. Ma in tali comunità l'impatto con la realtà costruita ha spesso disinnescato l'architettura di ogni carica eversiva, lasciando la rivoluzione – più sociale che architettonica – di pertinenza pressoché esclusiva del disegno. Si pensi, per esempio, ai villaggi degli Shakers come Sabbathday Lake a Poland Spring in Maine, edificata tra la fine del Settecento e i primi decenni dell'Ottocento; o come la Shakertown di Pleasant Hill in Kentucky o lo Hancock Shaker Village a Pittsfield, in Massachusetts, risalenti ai primi dell'Ottocento. Ma anche ai sette villaggi lineari di Amana in Iowa, costruiti su basi ideologiche religiose quanto apertamente comuniste, che sopravvissero in autosufficienza fino al 1932. O alla New Harmony di Robert Owen in Indiana. O al villaggio di Zoar, in Ohio, fondato nel 1817 dalla Society of Separatists of Zoar, un gruppo di pietisti tedeschi originari del Württemberg (il nome deriva da quello del villaggio in cui si rifugiò Lot, con moglie e figlie, in fuga da Sodoma), ancora oggi abitato da alcune famiglie.

Sarebbe infine interessante analizzare le motivazioni alla base delle frequenti sperimentazioni didattiche sul tema che si tengono in molte scuole d'architettura italiane. Scelta, questa di proporre agli studenti l'esecuzione di rappresentazioni immaginarie, probabilmente dovuta alle difficoltà pratiche che s'incontrano nel rapportarsi con la concreta

THE ILLINOIS
 MILE-HIGH CANTILEVER
 SKY-CITY TO HONOR
 THE STATE OF ILLINOIS
 AND CITY OF CHICAGO
 528 FLOORS FROM GRADE TO LAND-
 ING OF TOP FLOOR ELEVATOR

MEMORIAL TO
LOUIS H SULLIVAN SON OF CHICAGO
 FIRST MADE THE TALL BUILDING TALL
 ENGINEER
ELISHA OTIS
 INVENTOR OF THE UPENDED STREET
 ENGINEER
JOHN ROEBLING
 FIRST STEEL IN TENSION ON THE
 GRAND SCALE. THE BROOKLYN BRIDGE
 ENGINEER
LIDGERWOOD NAVAL ARCHITECT
 FIRST OCEAN LINER KEEL. MAKES
 IT WHAT IT IS TODAY.
 ENGINEER
COIGNET & MONIER OF FRANCE
 REINFORCED CONCRETE
 THE BODY OF OUR MODERN WORLD
 ENGINEERS

SALUTATIONS
EDUARDO TORROJA ENGINEER, SPAIN
 PROFESSORS BEGGS-CROSS SCIENCE OF CONTINUITY
 PROFESSOR PIER LUIGI NERVI ENGINEER, ITALY
 DR. J. J. POLIVKA ENGINEER UNIVERSITY OF CALIFORNIA
 MAILLART ENGINEER SWITZERLAND

FRANK LLOYD WRIGHT SON OF CHICAGO
 HONORARY DEGREE OF ENGINEERING
 TECHNISCHE HOCHSCHULE OF DARMSTADT, GERMANY
 HONORARY DEGREE OF ENGINEERING
 TECHNISCHE HOCHSCHULE OF ZURICH, SWITZERLAND

FIRST SUCCESSFUL APPLICATION OF PRINCIPLE OF
 CONTINUITY HORIZONTAL DERIVED FROM STEEL
 IN TENSION APPLIED TO EARTHQUAKE-PROOF
 CONSTRUCTION. THE PRINCIPLE OF THE CANTILEVER
 VERTICAL APPLIED TO THE TALL BUILDING.
 THE FIRST TAPROOT FOUNDATION.

STATISTICS:

GROSS AREA	18,462,000 SQ. FT.
NET RENTABLE AREA	15,047,000 SQ. FT.
PROBABLE COST	70% CONVENTIONAL COST PER SQUARE FOOT
OCCUPANCY	55,000 SEATSPER
TOTAL OCCUPANCY IN AUDIENCE HALLS	75,000 SEATSPER
GRAND TOTAL	130,000 SEATSPER
PARKING	15,000 CARS 100 HELICOPTERS

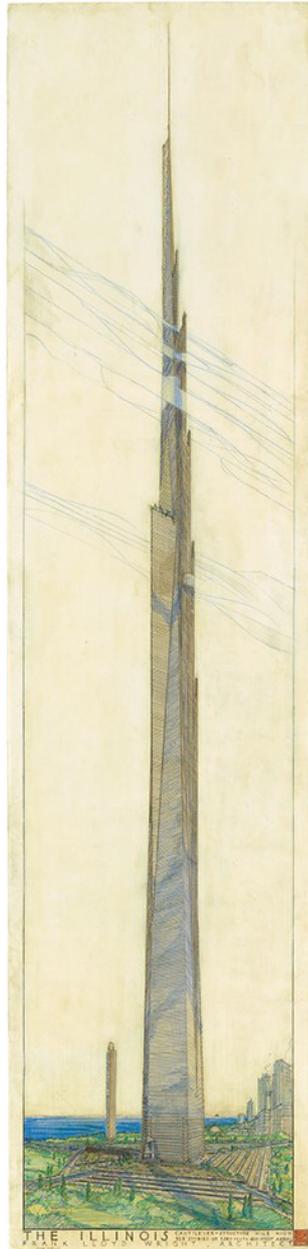




Fig. 5. Archigram visionary architecture. <<https://www.pencil.com/gallery/1.php?show=7204&p=687304273563>> consultato il 25 novembre 2024.

realtà del progetto, una realtà fatta come s'è anticipato di vincoli, normative, *budget*, esigenze strutturali, impiantistiche ecc.; ma che appare anche interpretabile come una fuga dal mestiere di architetto, una «evasione dalla realtà vissuta», come ha detto Abbagnano, sulle cui motivazioni psicologiche dovremmo forse riflettere.

Nuovi orizzonti

Nuovi orizzonti per la rappresentazione di paesaggi immaginari e utopici si aprono grazie all'intelligenza artificiale e, in particolare, alla diffusione dell'impiego di piattaforme quale, per esempio, *Midjourney*, un *AI Image Generator*, vero e proprio generatore di immagini, un formidabile strumento *text to image* per l'ideazione di paesaggi immaginari e nuove utopie. Ma il discorso vale anche per *Dall-E*, *Adobe Firefly*, *Stable Diffusion*, *DreamStudio* o *Leonardo*, tutte piattaforme fondate sull'intelligenza artificiale, che ci aiutano a esplorare campi nuovi, più o meno pre-figurati dal nostro immaginario. Per esemplificare su temi inediti quanto forse un po' gratuiti: che aspetto avrebbe un paesaggio, una città o un'architettura femminista o antirazzista? Ovvero, spostandoci su un ordine diverso, che aspetto avrebbe un paesaggio parametrico? Anche se l'intelligenza artificiale produce nuovi problemi – da come ci si difende dal *visual*

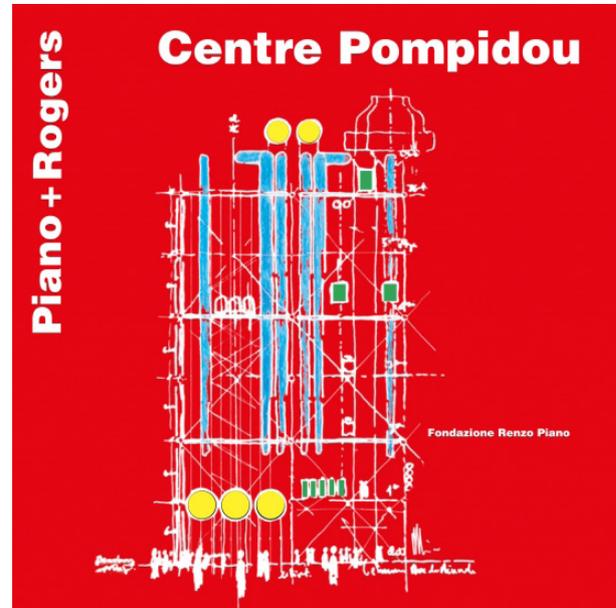


Fig. 6. Copertina della nona monografia della Fondazione Renzo Piano. <<https://www.fondazionerenzopiano.org/it/book/centre-pompidou-piano-rogers/>> consultato il 25 novembre 2024.

garbage, la “spazzatura visiva” che ci inonda costantemente dal web, a come si esercita la critica, nel senso etimologico del termine, nei confronti di tali immagini –, essa offre comunque risultati che è difficile non trovare interessanti, peraltro nemmeno troppo diversi dagli scenari delineati dall'intelligenza (non artificiale) dei migliori architetti. Il disegno è insomma cambiato da ciò che era anche solo pochi decenni fa. Siamo passati da una fase in cui le nostre rappresentazioni e la progettualità che ne derivava davano per scontate costruzioni gerarchicamente ordinate all'interno di configurazioni riconoscibili, a una fase nuova in cui il controllo è, o almeno sembra che sia, andato perduto, lasciando posto al dinamismo di trasformazioni sempre più sperimentali e destabilizzanti. E non si tratta dell'aggiornata riproposizione di ciò che avevano delineato le avanguardie agli inizi del Novecento, o almeno non solo. Da una parte infatti il disegno della nostra contemporaneità non può che essere *big data informed*, basato cioè sui dati che tutti noi più o meno consapevolmente forniamo e che rendono

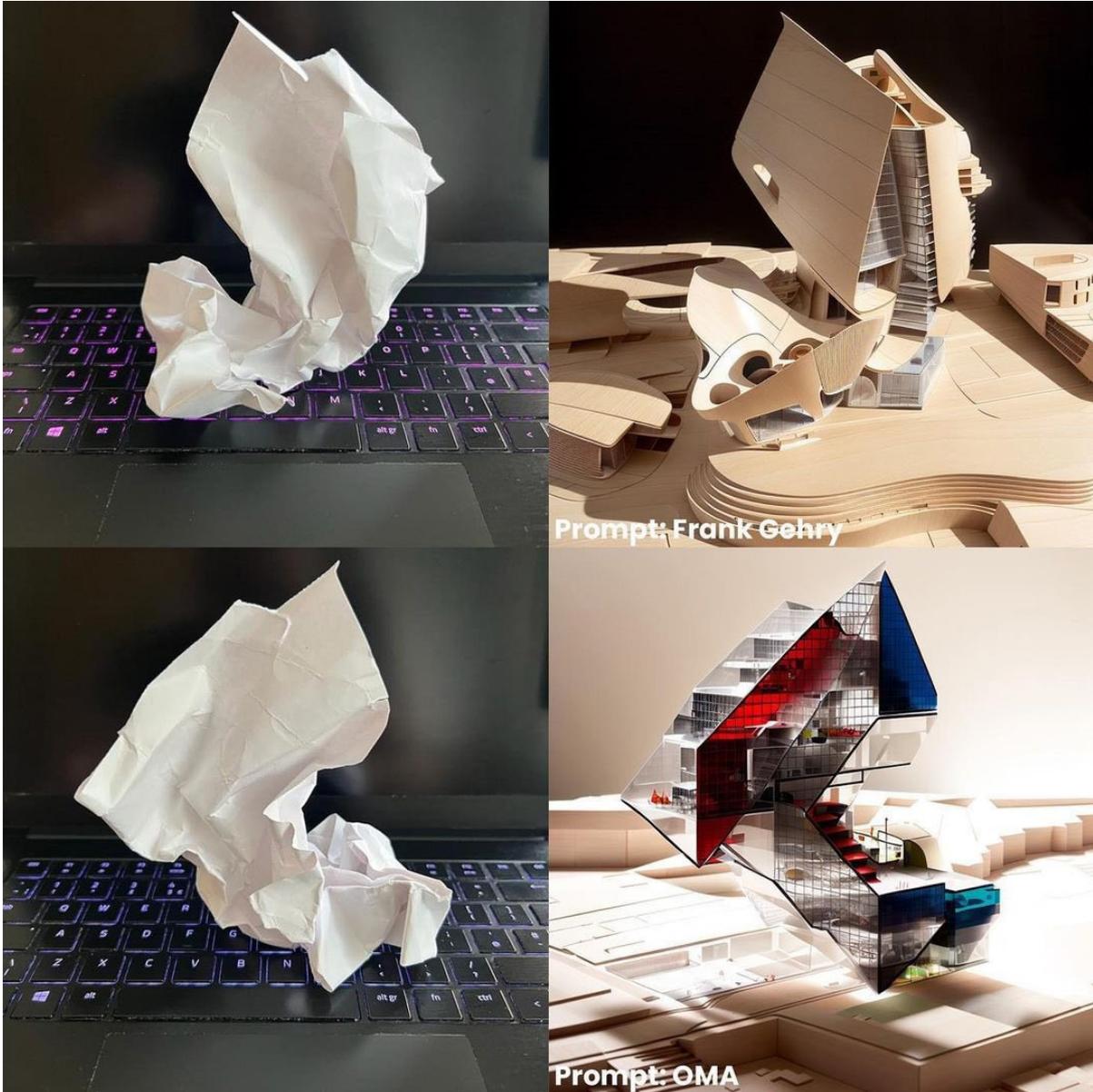


Fig. 7. Architectural concept works by Tim Fu generated from crumpled paper, massing, and sketch with using @lookx.ai_official. <<https://x.com/parametricarch/status/1695114160944685484/photo/2>> consultato il 25 novembre 2024.

tali edifici e tali città *responsive*, cioè reattivi e interattivi; dall'altra le tecnologie *smart* e il *machine learning* portano a loro volta a forme diverse di *cognitive design*, in qualche modo all'intersezione tra uomo e ambiente, in grado di gestire, con l'ausilio dell'intelligenza artificiale, la complessità e quindi di orientare progettualità e *governance*. Ma, anche nel caso in cui l'intelligenza artificiale cominciasse a dare i risultati sperati ai fini della risoluzione di problemi complessi, non basterebbe. Una prospettiva tecnocratica parte dal presupposto che tutto sia analizzabile e risolvibile, ignorando il fattore umano con tutta la sua carica di imprevedibilità: gli edifici, le città e i territori in cui viviamo sono invece, in primo luogo, sistemi antropizzati complessi, al cui interno è fondamentale intercettare i desideri e le aspettative di chi li abita, con modalità che, oltre a essere scientifiche e

razionali, devono essere anche emozionali e partecipate. Si tratta di una sfida impegnativa, che passa per un processo di decostruzione, reinvenzione e risignificazione. Sfida che, per noi architetti e per le nostre scuole d'architettura, potrebbe essere non troppo lontana da quella raccolta dai pittori nella seconda metà dell'Ottocento quando, con l'avvento della fotografia, cominciarono a interrogarsi su cosa ci stessero a fare e che li costringesse, per non restare fuori gioco, a percorrere strade nuove, mettendo in atto strategie diverse da quelle fino ad allora utilizzate, rivoluzionando la loro arte e, più in generale, l'intera società. È stato Renzo Piano, con la sua consueta semplicità, a dire: «nel mio mestiere bisogna essere un po' utopisti, credere sempre che il nostro lavoro cambierà il mondo. Anche se non è così...» [Rampini 2002].

Autore

Livio Sacchi, livio.sacchi@archiworld.it

Riferimenti bibliografici

Abbagnano, N. (1964). Immaginazione. In *Dizionario di filosofia*. Torino: UTET.

Abbagnano, N. (1964). Utopia. In *Dizionario di filosofia*. Torino: UTET.

Gadamer, H.-G. (1983). *Verità e metodo*. Milano: Bompiani [Ed. orig. *Wahrheit und Methode*, Tübingen, 1960].

Marcuse, H. (1964). *One Dimensional Man*. London: Routledge & Kegan Paul.

Rampini, F. (12 luglio 2002). Un museo tutto verde. Federico Rampini a colloquio con Renzo Piano. In *la Repubblica*.

Il Paesaggio Urbano della “Quarta Città”

Gabriele Pierluisi

Abstract

Il contributo proposto si offre come una riflessione operativa (disegni e testo), sul divenire dell'hyperville contemporanea nell'era dell'Antropocene. Teorizzando, da un lato, lo statuto della Quarta Città come variante progettuale della città contemporanea e, dall'altro, un protocollo di rappresentazione che interroga il senso del progettare oggi. La descrizione della città diventa la premessa per un diverso approccio alla questione architettonica, in cui la categoria etica ed estetica del “paesaggio urbano” sposta l'attenzione del progettista dall'oggetto architettonico alla rappresentazione del paesaggio.

Parole chiave: progetto urbano, terra, Quarta Città, digitale caldo, paesaggio urbano.

Rappresentazione e pianificazione

Come noto le città, in particolare le grandi città, per il loro impatto ambientale globale, sono tra le maggiori responsabili della crisi ambientale in atto. Esse infatti, nella loro forma attuale di Hyperville [1], sono il risultato evolutivo di tutte le fasi del capitalismo: dalla prima forma di capitalismo mercantile delle città europee della fine del medioevo [Braudel 2014], fino al capitalismo globalizzato e digitale delle “hypercittà” contemporanee. La loro forma si è evoluta in relazione all'espansione del mercato da locale a globale; la città da forma contratta e recintata, si è espansa ed ha, via via, colonizzato il territorio. Le grandi città mondiali hanno oggi una struttura estesa e diffusa tale da abbracciare una dimensione geografica, sono delle conurbazioni territoriali. Queste città territorio o *hypervilles*, hanno cambiato la loro struttura che da centrica e compatta è diventata multicentrica, estesa ed eterogenea, simile a un tessuto in cui territorio e il costruito si alternano come in una superficie spugnosa; per questo sono state definite “galassie urbane” [2], materia edilizia e materia territoriale si alternano secondo una logica geometrico topologica complessa.

Inoltre l'urbano, in generale, ha cambiato di statuto, spostandosi da una condizione definita intorno a dei centri specifici, storicamente determinati, a una condizione di città diffusa in cui intere parti geografiche sono urbanizzate; come per esempio le aree costiere o le zone residenziali suburbane, le grandi aggregazioni edilizie dei distretti produttivi e le lottizzazioni peri-urbane di zone di campagna [Indovina 2009].

La colonizzazione urbana del territorio che ha evidentemente un forte impatto ambientale, può essere letta in due modi diversi e opposti: da un lato come negativa e da combattere, cercando di ritornare indietro abbandonando le grandi città in favore di una dimensione abitativa più misurata, agricola, in cui la prossimità e la percorribilità diretta premia sull'estensione. In cui la forma urbana contratta e densa limita il suo impatto territoriale. O viceversa la città, la grande città, può essere vista come una condizione umana dell'abitare inevitabile, certamente da rivedere ed emendare, ma comunque uno spazio in cui sono garantite la libertà dell'individuo e una forma aggregativa

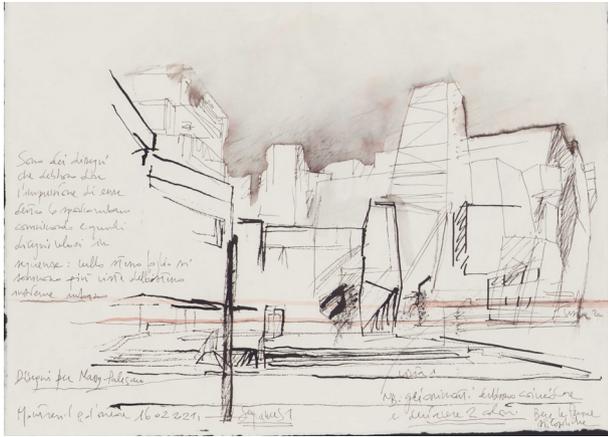


Fig. 1. Disegni dal vero città di Massy. Inchiostro e Lavis su carta fatta a mano. Formato A3 (disegno dell'autore).



Fig. 2. Disegni dal vero città di Massy. Acquerello su carta fatta a mano. Formato A3 (disegno dell'autore).



Fig. 3. Disegni dal vero città di Massy. Inchiostri su carta fatta a mano. Formato A3 (disegno dell'autore).

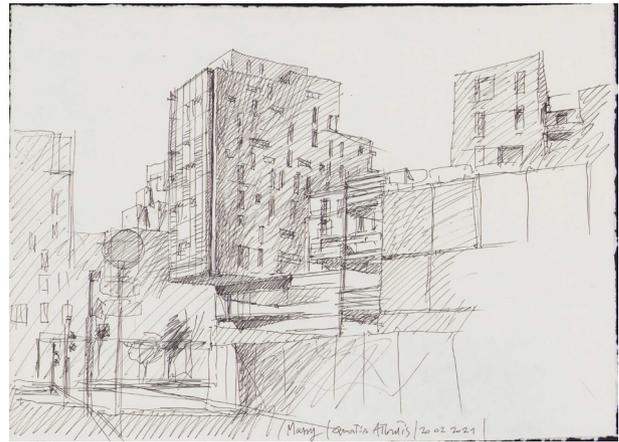


Fig. 4. Disegni dal vero città di Massy. Inchiostro su carta fatta a mano. Formato A3 (disegno dell'autore).

democratica di scambio sociale [3]. Luogo di politica e libertà ma anche centri di cultura e sperimentazione di forme abitative alternative. La città del “bene”, ma anche la città del “male”, condizione in cui, spesso, si trovano le energie necessarie per i cambiamenti [Purini 2022].

In questa lettura “bipolare” dello spazio urbano bisogna vedere la crisi più generale di un ciclo storico culturale: la crisi del pensiero moderno [4]. In questo senso la lettura critica del “moderno”, struttura un nuovo regime temporale [Hartog 2015], ed essa non è cosa spontanea, in noi uomini post-moderni, ma ci è imposta dalla coscienza dell’era dell’Antropocene. Cioè dall’aver necessariamente constatato che la logica globalizzata, astratta, coloniale ed estrattiva moderna, ha imposto al pianeta una nuova era geologica, in cui l’uomo con le sue attività mercantili, è attore principale [5]. Il deregolamento climatico e la crisi ambientale a cui stiamo assistendo ci impone di cambiare il nostro modo di vedere il mondo. Ci impone cioè uno sguardo diverso basato sulla riconoscenza della diversità e sull’equivalenza dei sistemi viventi e il rispetto degli ecosistemi. Si tratta cioè di superare la dialettica oppositoria tra natura e cultura [Descola 2015] che ha strutturato il pensiero occidentale.

Alla luce del cambiamento di paradigma culturale che la crisi ambientale dell’era dell’Antropocene ci impone, guardare oggi la città equivale a vedere un campo di rovine. Siamo nella stessa posizione di chi scopriva per la prima volta, nella Roma tardo medioevale, i ruderi della città imperiale.

Come questi primi studiosi dell’architettura classica romana, oggi rappresentare la città contemporanea assume il senso di reinventare a partire dalle rovine dell’esistente un nuovo mondo.

Le “rovine del moderno”, reinterpretate, reinventate, ci porteranno a scoprire una città futura. L’architettura, come arte della costruzione della città, anch’essa profondante in crisi, potrà, rilegando il discorso tra progetto dell’edificio, costruzione dello spazio urbano e paesaggio, reinventare un modo di fare la città, ma anche allo stesso tempo il suo essere disciplinare.

La rovina di un edificio è il punto in cui la sua tettonica e la sua *utilitas* si azzerano in funzione della *venustas*: questa, forma pura, entra in relazione con il paesaggio e con la natura. La materia residuale del rudere ridiventa, simbolicamente e fisicamente polvere, luce, colore, atmosfera.

Per cambiare il mondo bisogna prima arrivare a rappresentarne una sua visione alternativa. L’arte, anche l’architettura

serve, per usare una frase di Paul Klee, piuttosto che a rendere il visibile a rendere visibile la realtà [6]. Queste visioni (molteplici quanto le espressioni artistiche) aprono ogni possibilità di sviluppo ulteriore.

In questo senso la rappresentazione architettonica della città può svelare nella città attuale la città futura: quella cioè del post-Antropocene; quella città che meglio corrisponde ai nuovi paradigmi culturali che stiamo costruendo. Una cultura alternativa alla cultura del Moderno, basata sulla continuità tra le cose, sulla metamorfosi, piuttosto che sull’accostamento di frammenti o di saperi specializzati.

La categoria estetica che può farsi carico di questa nuova visione è quella del “paesaggio urbano” che spiega il suo ossimoro proprio in relazione alla condizione inclusiva della città contemporanea in cui natura (paesaggio) e architettura (città) convivono in forma simbiotica. E proprio nella forma espansa e frattale dell’*hyperville* contemporanea che i due termini prima opposti di paesaggio e città, ossia di natura e architettura, trovano un’unità possibile. Il tessuto spugnoso di questa forma urbana implica il paesaggio e il territorio all’interno del costruito e il costruito è immerso nel paesaggio, anche, eventualmente, nella sua forma estrema di Terzo Paesaggio [Clément 2016].

La rappresentazione della “Quarta Città”

Si tratta di far emergere, attraverso la rappresentazione, dall’*hyperville* contemporanea la città futura. Una città che altrove abbiamo definito come “Quarta Città” [Pierluisi 2024].

La “Quarta Città” che compare nel titolo di questo saggio allude a un tentativo di classificazione, basato sull’individuazione di caratteri aggregativi e figure urbane che si estendono nel tempo variabile delle epoche [Guidoni 1978]. Escludendo le città antiche, e concentrandosi sulle città moderne [7] la classificazione, fatta secondo un criterio cronologico ascendente, individua la “Prima Città” in quello sviluppo urbano che parte dal Duecento per culminare nella città del Rinascimento, in cui nasce e si comincia a sperimentare il sistema urbano basato sulla misura prospettica degli spazi [Guidoni 1992; Mumford 1962; Benevolo 1993; Benevolo, Ermani 2011]. La “Seconda Città” è quella barocca, in cui il gioco della prospettiva e dello sguardo è sublimato in anamorfose territoriali e prepara il terreno per l’invenzione del giardino e del paesaggio; la città barocca come sistema figurativo estende la sua durata



Fig. 5. Foto digitali città di Massy (fotografie dell'autore).



Fig. 6. Foto digitali città di Massy (fotografie dell'autore).

fino alla città ottocentesca preindustriale. La "Terza Città" è la città moderna, che copre un arco di storia compreso tra la prima industrializzazione e il capitalismo globale degli scorsi decenni; è la città che coincide con la visione astratta, la specializzazione tipologica, il progresso tecnico, lo *zoning* che comporta la giustapposizione di oggetti di tipologia definita in uno spazio astratto. La Terza Città, nella sua forma ultima è la città che esiste oggi: l'*hyperville* contemporanea.

E infine la "Quarta Città": è la città contemporanea della fine della modernità, forma urbana che deve assorbire la complessità del vivente, con una storia in gran parte ancora da scrivere; è la città che vede come centrale la transizione ecologica del nostro mondo. È l'*hyperville* contemporanea a cui si deve sovrapporre un'altra idea di città basata sui nuovi paradigmi della cultura ambientale in costruzione. Una città in mutazione già in parte presente nello spazio urbano contemporaneo, ma ancora da definire nella sua immagine. Si tratta quindi di un oggetto teorico, un concetto in costruzione; una città in fieri, da costruire attraverso il disegno del suo paesaggio urbano, disegno che sovrappone alla città esistente una sua radicale alternativa possibile. È da notare che questa lettura critica dello spazio urbano mette in relazione due fattori fondamentali: l'oggetto architettonico e lo spazio "vuoto" [8], ossia l'intenzione edificatrice (il progetto e la costruzione) e la lettura dell'esistente (luogo o territorio). Ovvero: paesaggio e architettura.

La categorizzazione urbana proposta corrisponde a quattro fasi di questo rapporto tra città e territorio: La città murata, la città prospettica ancora *intra-muros*, la città espansa sul territorio sulla base di assi prospettici centrici (è la città barocca che evolve nella città industriale e moderna) che diviene città infinita e astratta [9], zonizzata e diffusa della modernità, e infine una città porosa od equivalente, in cui non ci sono che tessuti costruiti interposti a vuoti come in un nebulosa urbana.

L'idea di sistema prospettico implica, contestualmente alla definizione di centri e linee di fuga anche l'idea di limite, assunta sia nella sua dimensione finita che infinita: ossia le mura, il confine e la forma dell'abitato, ma anche l'idea di uno spazio infinito astratto ed esteso a tutto il visibile. Dunque si pone un rapporto tra spazio interno e spazio esterno alla città, dapprima chiaro: la città, il dentro e la natura: il fuori. Con la rottura dei limiti, questo rapporto si sbilancia, verso la conquista totale del territorio esterno. Una conquista moderna, che per la sua astrazione, esclude molto dell'esistente colonizzato. Fino alla condizione della Quarta Città che assume, come un sistema spugnoso, i vuoti nell'interno del costruito esso stesso poi, un esterno di un altro interno più grande. Ossia un tessuto gassoso di luoghi puntiformi e diffusi in cui si compongono internità ed esternità. Come dice Paul Virilio [10] il "vero" esterno non è abitabile, siamo confrontati all'idea di un tutto "interno", in quanto oggi agiamo sui limiti atmosferici, con l'aggressione

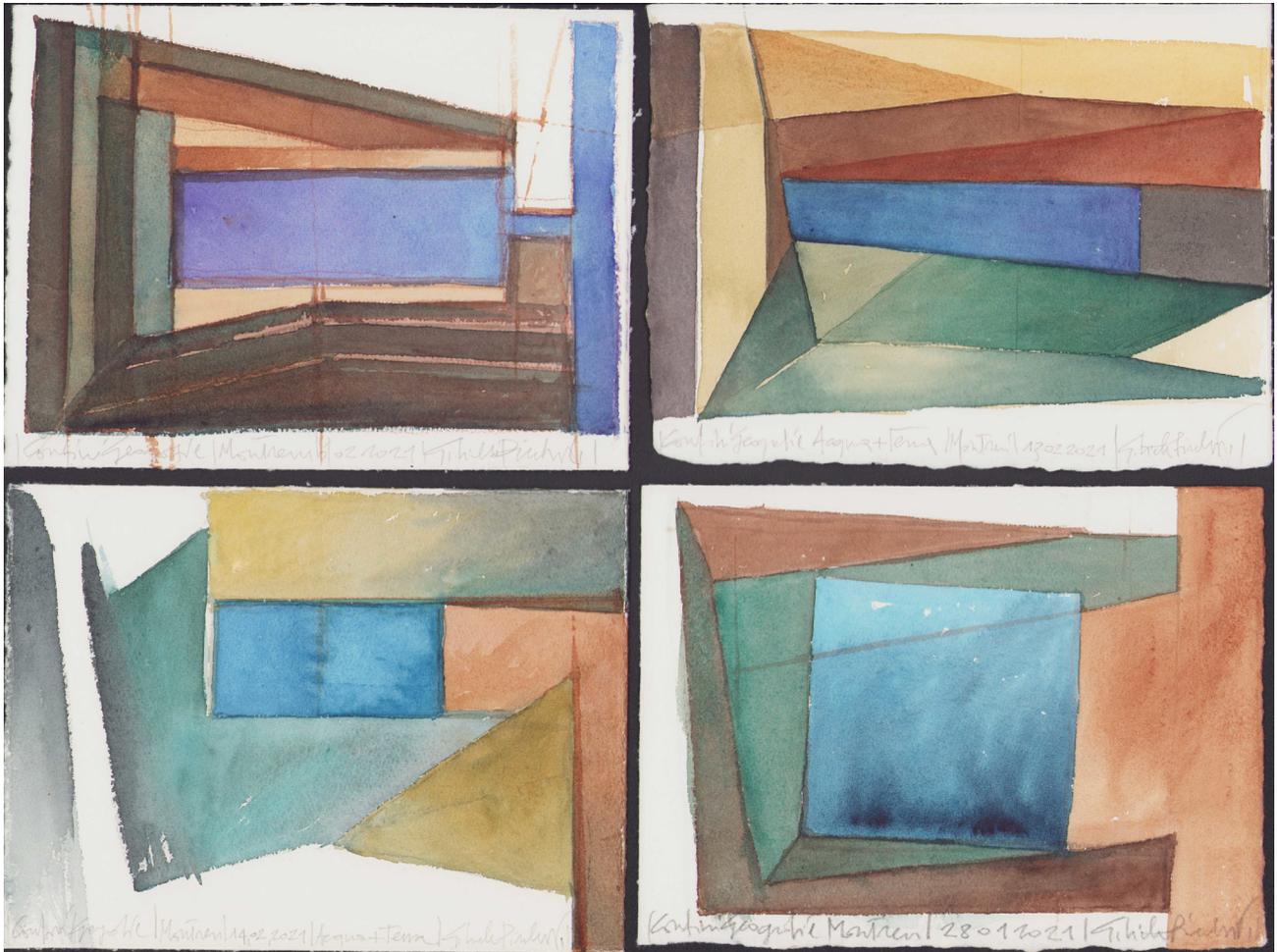


Fig. 7. Immagini ausiliarie, produzioni in studio. Quattro "Protopaesaggi". Acquerelli su carta fatta a mano. Ognuno formato A5 (disegno dell'autore).

della biosfera. Dunque la misura di una condizione irreversibile di internità e l'idea di una limitata estensione vitale sia in orizzontale, sulla superficie terrestre che in verticale, nel senso della "pellicola" atmosferica del mondo abitabile [11]. La "Quarta Città" implica la comprensione degli spessori della terra e del cielo, come suoi dati caratterizzanti; la Quarta Città è tutto interno, un'organizzazione frattale dove internità ed esternità si ripiegano una nell'altra.

Come si può desumere dalla descrizione precedente l'*hyperville* contemporanea e la "Quarta Città" si sovrappongono: ossia il concetto di "Quarta Città" è niente altro che la metropoli esistente guardata, descritta e riscritta, con altri valori etici e culturali che accentuano la questione della natura e del paesaggio nella lettura urbana. Questo cambiamento di accento nella lettura dello spazio permette di produrre altre "visioni" della stessa città, ossia di spostare la lettura dall'esistente al progetto [12]. In sostanza il paesaggio rappresentato permette a un nuovo sguardo, definito da una nuova cultura, di trasformarsi in una nuova visione del mondo, nella "visione" di un nuovo spazio urbano [13].

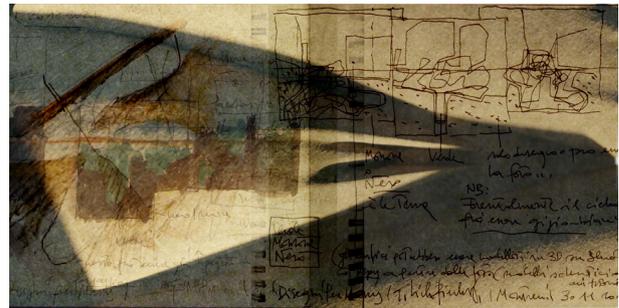
La rappresentazione paesaggistica ha sempre avuto nella nostra storia un ruolo progettuale: l'immagine paesaggistica crea, rende atto [14], una nuova visione del mondo. In altre parole la rappresentazione del paesaggio, rende conto del rapporto con l'altro da noi, con la natura, con la complessità fenomenologica del mondo. E deve rendere conto, oggi, del nuovo rapporto con quello che è oggi il "vivente" come sostitutivo dell'idea di "natura" e quindi di un rapporto non oppositorio ma metamorfico con esso [15].

L'immagine paesaggistica, come in generale l'immagine, deve essere interpretata come il risultato di un lavoro nel mondo [Rancière, Calderon 2019]. L'immagine è il risultato di più esperienze sia visuali che fenomenologiche in senso largo, condensa, per così dire, nella sua fissità l'insieme delle questioni che la motivano. Sia tecniche proiettive, che simboliche culturali, che sensoriali o fenomenologiche.

E per questa relazione con il reale complessa che essa contiene il visto e l'immaginato, ossia è allo stesso tempo lettura e progetto del mondo.

Ricerca e progetto: prassi artistica, lettura e invenzione dello spazio

La rappresentazione del paesaggio urbano della "Quarta Città", si basa su un protocollo di lavoro, che vede come atto fondante il cammino all'interno della galassia urbana.



Figg. 8, 9. Immagini ausiliarie, produzioni in studio. Terre. Modello 3D, rendering ed elaborazione digitale (elaborazione dell'autore).



Fig. 10. Vedute paesaggistiche di Massy, Dittico PCF. Modello 3d, rendering, pittura digitale, stampa su alluminio e pittura acrilica. 80 × 80 cm (elaborazione dell'autore).

Fig. 11. Vedute paesaggistiche di Massy, "Terre pour Massy, 2/3/4 Territoire". Modello 3d, rendering, pittura digitale, stampa e pastelli colorati su carta. Formato A3 (elaborazione dell'autore).

L'attraversamento della città produce operativamente delle immagini foto e disegni, che poi in un secondo momento, in studio, divengono delle vedute paesaggistiche. Queste due fasi si configurano come una descrizione/progetto di una città alternativa basate sulla nuova sensibilità ambientale. Infine queste rappresentazioni portano a dei veri e propri progetti immaginari alternativi di parti di città basati sui nuovi paradigmi della cultura ambientale.

Abbiamo affermato che l'immagine paesaggistica è il risultato di un lavoro complesso nel reale, abbiamo anche detto, che essa deriva da una doppia attività di lettura e progetto del reale [16]; L'ulteriore passaggio da fare è connettere questa esperienza con la ricerca e in particolare con la ricerca sulla città. In questo senso ci sembra importante metter in avanti la logica di un protocollo d'azione, che, in qualche modo, verifica e permette la verifica dell'attività di lettura e di interpretazione. Ossia permette l'allargamento di un'esperienza soggettiva a una comunità scientifica di riferimento.

L'esperienza del mondo come dato soggettivo – potremmo dire fenomenologico – è necessaria per una visione sintetica del paesaggio e per leggere un luogo al di là della sua analisi, e allo stesso tempo rendere la lettura progetto, ovvero mettere in un processo unico, circolare, lettura e invenzione. Si tratta in effetti di ridare spazio alla prassi artistica piuttosto che a un approccio puramente scientifico. D'altronde nell'ambito delle scienze umane, in particolare in antropologia, questa prassi descrittiva del terreno di studio ha una larga tradizione scientifica. Lo spostamento disciplinare ulteriore che qui si propone è quello di confrontare questa capacità di racconto con la produzione di immagini paesaggistiche e quindi con la possibilità di far emergere concretamente, nella presenza fragrante dell'immagine, nuove "visibilità" dell'esistente. È una prerogativa di conoscenza che l'arte ha da sempre sperimentato, ma che in questo caso diventa protocollo di lettura del paesaggio urbano [17] per la produzione del progetto.

Algoritmo produttivo

Sulla base di quanto sopra, l'algoritmo produttivo che si propone qui [18], per inventare lo spazio urbano della Quarta Città, lavora su due passaggi fondamentali che coincidono con due spazi di creazione. Le produzioni *in situ*, ossia nello spazio della città e le produzioni in studio.

Nello spazio della città si tratta, *in situ*, a valle di un lavoro di analisi preliminare, di percepire il senso generale dello spazio, ossia di mettere in relazione l'attraversamento dello spazio urbano con dei sistemi produttivi, rapidi, come lo schizzo dal vero e la fotografia digitale. Più che un'immagine conta la serie delle immagini prodotte, da cui emergono dei temi interpretativi. Il *reportage* urbano diventa quindi una lettura spaziale che fa emergere delle caratteristiche specifiche del luogo. Si tratta di un atto produttivo strutturato sulla "deriva urbana" e il "*reportage*"; ossia sul cammino e la puntuazione del cammino per delle immagini. Quello che documenta un'immagine presa dal vero, lo si sa, è il rapporto tra osservatore e realtà. Ossia essa è la trascrizione del "lavoro" urbano e relazionale tra l'autore e la realtà urbana percepita.

Le produzioni in studio [19], o se vogliamo *de visu*, sono delle rielaborazioni di quello che abbiamo visto e prodotto dal vero, fatte in un altro spazio, quello dello studio appunto. Questa seconda fase di lavoro si struttura almeno in tre passaggi: l'atlante di immagini, la produzione di vedute paesaggistiche e la definizione di interventi progettuali urbani specifici.

L'atlante di immagini monta e ordina, visualizzandole, le immagini prodotte dal vero. A queste vanno aggiunte altre immagini ausiliarie tra cui importanti sono degli schizzi a memoria dei luoghi e dei modelli tridimensionali virtuali di questi, che li interpretano nelle loro geometrie e misure essenziali. Le vedute sono generate dalla ricomposizione digitale delle immagini prodotte *in situ* a cui si aggiungono i *rendering* dei modelli tridimensionali virtuali o gli schizzi di studio. Le vedute sono, nella nostra pratica specifica, generalmente prodotte in virtuale, stampate e rilavorate a mano: quindi sono un misto di pittura digitale e pittura manuale [20].

Infine i progetti, sono veri e propri interventi sul territorio urbano, degli interventi *site specific*, per dei luoghi significativi dello spazio urbano. Questi progetti sono pensati a partire dalle fasi di lavoro precedenti, in particolare a partire dalle vedute e descritti in immagine con delle normali rappresentazioni di progetto, modellazione 3D, *rendering*, planimetrie e prospettive a volo d'uccello e ad altezza d'uomo.

Presenteremo, a commento di quanto detto, l'esito progettuale di una ricerca che ha portato a una serie di progetti fatti per la città di Massy [21]. Piccolo centro urbano a sud di Parigi, che fa parte della galassia del *Grand Paris*. Massy è un tipico esempio della Terza Città del capitalismo avanzato, frammento di un sistema urbano multiforme gestito dal mercato e da una residuale ambizione urbanistica. In



Fig. 12. Figure progettuali per la Place Grand Ouest, Massy/Atlantis. Acquerello su carta. 38 × 26 cm (disegno dell'autore).



Fig. 13. Figure progettuali per la Place Grand Ouest, Massy/Atlantis. Acquerello su carta. 38 × 26 cm (disegno dell'autore).

particolare i progetti che propongo si occupano della rilettera del nuovo Quartiere Atlantis, disegnato dallo studio Portzanparc, spazio emblematico dell'*hyperville*, direttamente legato a i sistemi di scambio intermodale del *Grand Paris*. I progetti urbani proposti sono costruiti intorno a due strategie di intervento: da una parte il mantenimento assoluto, potremmo dire la sacralizzazione, di tutti gli spazi urbani ancora non costruiti: le *friches* urbane diventano nel progetto parte fondamentale del nuovo paesaggio di Massy. Inoltre, d'altra parte, si propongono quattro interventi urbani basati sull'uso sostanzialmente di un solo materiale, la terra. Sono oggetti tra *Land Art* e architettura che si basano su un'idea di fondo: territorializzare la città piuttosto che urbanizzare il territorio [22]. L'architettura è immaginata qui come infrastruttura del paesaggio. Dei veri propri interramenti della parte minerale della città, che permettono, legandoli tra loro, la continuità degli spazi paesaggistici esistenti. Questi interramenti ridisegnano inoltre, la relazione tra spazi pubblici esistenti e il sistema paesaggistico territoriale.

Le immagini che si propongono esemplificano quel processo di lettura/progetto, su descritto, articolato in fasi successive: dall'esperienza diretta della città, fino alle figure progettuali vere e proprie, processo che rappresenta un'interpretazione dei modi di ricerca per il progetto.

Lo sguardo principale che genera i progetti, nella prima fase di lettura urbana, è uno sguardo decentrato che si sposta dalla realtà architettonica al territorio. Quello che conta, e da ordine e gerarchia alla visione, è ciò che non è costruito, ciò che è ancora da costruire o abbandonato. Quei frammenti di natura che si intersecano con l'architettura. Questa polarizzazione dello sguardo sulla terra genera i progetti.

Conclusioni o ritorno alla pittura come materia del progetto

In effetti questo testo cerca di delineare un altro modo di fare progetto, un altro modo di intendere quindi il mestiere dell'architetto, preso anche lui nella crisi culturale del moderno. Ossia una modalità progettuale basata essenzialmente sulla descrizione reinvenzione del paesaggio urbano. Fase preliminare anche al progetto architettonico. In questa ottica progetto e descrizione si confondono e si sviluppano in parallelo. Ossia il progetto è già nella fase di lettura dello spazio urbano, si



Fig. 14. Progetti per il quartiere Atlantis di Massy le quattro aree di intervento. Plani-volumetrico. Foto aerea e pittura digitale (elaborazione dell'autore).

Fig. 15. Progetti per il quartiere Atlantis di Massy le quattro aree di intervento. Acquerello su carta. Formato A3 (disegno dell'autore).

sviluppa poi esplicitando le sue figure nelle “vedute paesaggistiche” e infine diventa disegno di progetto specifico di un'altra città.

In qualche modo, si ritorna a una concezione dello spazio urbano, a partire, ed intorno, alla pittura di paesaggio (sebbene in una sua forma contemporanea). Evidentemente bisogna qui intendere per progetto il progetto dell'immagine di una nuova città, esso è praticamente, come nella rovina e nel giardino, sola *venustas*. Ma come detto, prima di trasformare realmente un territorio, bisogna fare emergere delle nuove visibilità di questo.

Ci sono due fattori fondamentali che rendono l'operazione pittorica coerente e atta a questa impostazione teorica: da una parte l'idea di figurale [23] e dall'altra la questione tecnica della pittura come metamorfosi del suo fondo.

La composizione di vedute paesaggistiche coincide storicamente con l'invenzione di paesaggi ossia con la sovrapposizione e il montaggio di viste diverse di parti di città o di natura, che quindi nel quadro compiuto generano un paesaggio altro rispetto al reale visibile. Esempi di questo le vedute di Venezia o di Londra di Canaletto che sappiamo essere dei montaggi di più immagini di queste città, è stato dimostrato [Corboz 1985] che tra le sue vedute “realistiche” e i suoi “Capricci architettonici” la distanza era esigua, anzi il “Capriccio” esplicita estremizzandolo, il processo di montaggio delle vedute. Altro grande pittore-inventore in questo senso è stato Hubert Robert [Corboz 1978], ma si potrebbe citare anche in proposito il Campo Marzio Piranesiano, in cui i dati archeologici romani, e il paesaggio originario della città di Roma, diventano spunto per l'invenzione di una nuova città. Oppure, più in relazione al versante di rappresentazione del paesaggio naturale, l'opera pittorica di Nicolas de Staël.

In particolare, la cosa che la pittura fa, e quella di far emergere delle nuove “figure di invenzione” dal dato visibile. Ed essa lo fa, attraverso il processo tecnico di composizione dell'immagine. Questo processo interno alla sua produzione genera delle nuove forme. Ossia fa apparire delle nuove figure. La pittura è importante per la nostra tesi anche in un altro senso: proprio in termini di fattura tecnica, essa ci mostra plasticamente come il mondo sia solo trasformazione minima di un supporto esistente. La pittura ridotta alla sua essenza tecnica può essere, infatti, interpretata come variazione costante del suo fondo [Nancy 2010]. Si pensi in questo senso all'esperienza estesa dell'arte informale europea da Alberto Burri a Antoni Tàpies. Ma anche nella cosiddetta pittura accademica, fino alle soglie delle avanguardie del

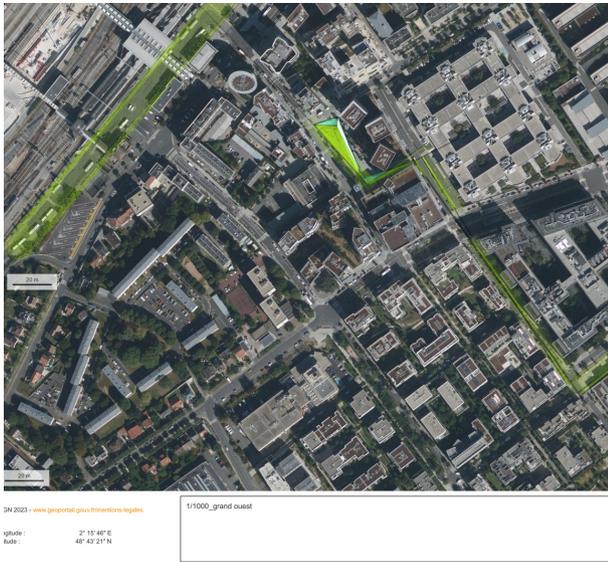


Fig. 16. A sinistra. Progetto per la place Grand Ouest, del quartiere Atlantis della città di Massy. Plani-volumetrico. Foto aerea e pittura digitale (elaborazione dell'autore).

Fig. 17. A destra. Progetto per la place Grand Ouest, del quartiere Atlantis della città di Massy. Vista dall'alto. Modello 3d e pittura digitale (elaborazione dell'autore).

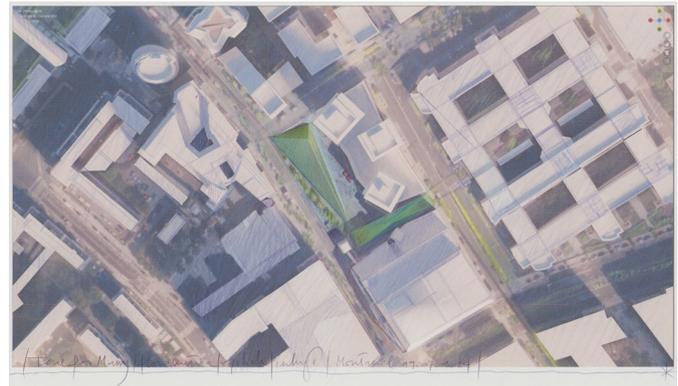


Fig. 18. A sinistra. Progetto per la place Grand Ouest, del quartiere Atlantis della città di Massy. Vista zenitale. Modello 3d, rendering, stampa e matite colorate su carta. Formato A3 (elaborazione dell'autore).

Fig. 19. A destra. Progetto per la place Grand Ouest, del quartiere Atlantis della città di Massy. Planimetria. Modello 3d, rendering, stampa e matite colorate su carta. Formato A3 (elaborazione dell'autore).

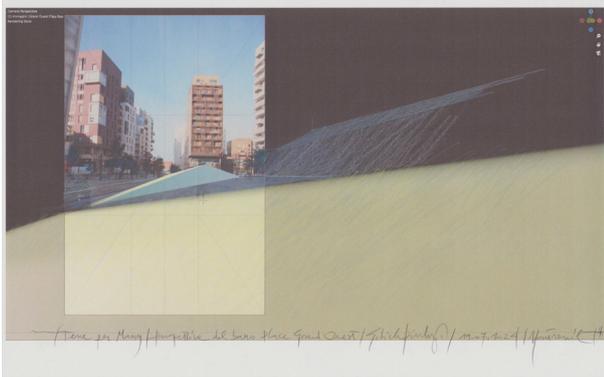


Fig. 20. Progetto per la place Grand Ouest, del quartiere Atlantis della città di Massy. Prospettiva dal basso verso Nord. Fotografia, modello 3d, rendering, stampa e matite colorate su carta. Formato A3 (elaborazione dell'autore).

Novecento, le figure finali del quadro derivano dalla evoluzione in luce e ombre della materia neutra del fondo. Per avere delle immagini si pensi a pittori come Turner, Corot, Böcklin, Édouard Manet e Claude Monet.

Il quadro è frutto di un lavoro di trasformazione delle materie del suo fondo. Questa capacità metamorfica, che sta alla base dell'immagine, ci sembra simbolica di un altro

Note

[1] La definizione è di André Corboz e lega la forma della città attuale all'ipertesto, come modo contemporaneo di conoscenza strutturato su delle gerarchie non tradizionali e complesse tra le sue parti [Corboz 2009].

[2] Per l'individuazione della metropoli come galassie [Anselmi 2005].

[3] Per le due letture della città contemporanea e il suo impatto ambientale, si fa riferimento come esempi, per e contro la grande città [Sacchi 2019; Faburel 2020].

[4] Scegliamo qui di citare tra i tantissimi autori possibili, il pensiero di Bruno Latour [2012; 2017; 2021; 2023], Philippe Descola [2015; 2022], Marc Augé [2017], Augustin Berque [2016], Baptiste Morizot [2023].

[5] Si vedano in proposito i rapporti IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) sull'evoluzione della situazione climatica del nostro pianeta, in particolare il rapporto IPCC Sixth Assessment Report, 2023. <https://report.ipcc.ch/ar6syrr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM1.pdf>.

[6] «L'art ne reproduit pas le visible: il rend visible» [Klee 1998, p. 34].

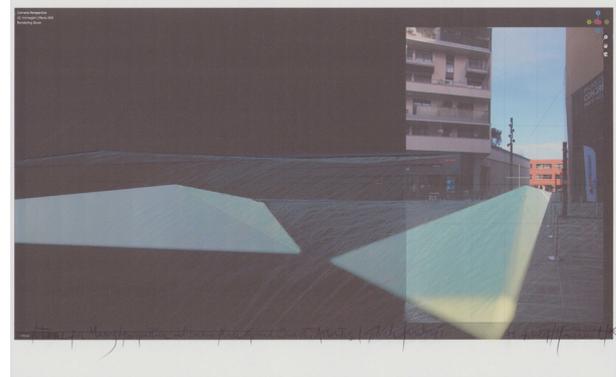


Fig. 21. Progetto per la place Grand Ouest, del quartiere Atlantis della città di Massy. Prospettiva dal basso verso Est. Fotografia, modello 3d, rendering, stampa e matite colorate su carta. Formato A3 (elaborazione dell'autore).

modo di agire sul reale attraverso il progetto. Ossia di immaginare il mondo come metamorfosi dell'esistente piuttosto che come *ex novo* astratto e a-contestuale.

In questo senso l'immagine paesaggistica, nella sua declinazione specifica di paesaggio urbano, ci sembra la categoria operativa per cui passare al fine della costruzione di un altro modo di fare progetto.

[7] Ci dice Mubi Brighenti, sulla datazione storica della modernità: «Autori come Arendt e Foucault, in particolare, propendono per una modernità "breve", che si forgia nella seconda metà del XVIII secolo. Questo perché Arendt associa la modernità ai processi rivoluzionari francese e americano, mentre Foucault la associa a un insieme di nuove tecnologie di potere e all'episteme delle scienze umane. Ciò differisce dalla datazione storica "standard", che identifica l'inizio dell'epoca moderna verso la fine del XV secolo (Foucault infatti si riferisce al XVI e XVII secolo come all'"epoca classica"). Non tutti gli autori sono concordi: da storico dello stato, per esempio, Schiera ha proposto una pre-datazione, secondo cui la modernità emerge già a partire dal XI secolo, con l'epoca dei comuni e poi delle signorie in Italia. Per Schiera infatti, già a partire da questo momento storico sarebbe identificabile la fondamentale tensione del governo moderno, quella tra disciplinamento e melanconia» [Mubi Brighenti 2020, p. 230]. Quest'ultima datazione ci sembra particolarmente in accordo con la storia dell'urbanistica e le figure dei paesaggi urbani. Fa eco d'altronde alla lettura dello sviluppo del capitalismo fatta da Braudel [2014].

[8] Si noti che l'idea di "vuoto" per il non costruito è un concetto riduttivo moderno. Nella logica contemporanea il "vuoto" è, anzi, un "tutto pieno" biologico di energie vitali e alternative viventi all'umano. Nel nostro mondo, tutto interno, niente è vuoto [Coccia 2022].

[9] È interessante notare l'analogia tra le griglie prospettiche della "regola" costruttiva rinascimentale e il piano astratto, isotropo e misurabile della città zonizzata del Movimento Moderno [Corboz 1993]. La griglia astratta è anche un'icona implicita o esplicita ma determinante nei "piani di lavoro" dei programmi CAD o di modellazione.

[10] «*dehors c'est toujours dedans [...] dehors, c'est l'exode, l'exosphère d'un espace impropre à la vie*» [Virilio 2005, p. 153].

[11] Come si sa la troposfera (parte dell'atmosfera in cui possiamo vivere), ha uno spessore medio di solo circa 15 km.

[12] Si vedano per questa interpretazione Caquelin [2013] e Rancière [2020].

[13] Per fare un esempio di queste metamorfosi tra cultura e immagine si pensi alla prospettiva e la cultura dell'umanesimo, al giardino barocco e all'idea di stato nazione, ai paesaggi del romanticismo e l'idea di sublime, alla civiltà urbana moderna e al "Terzo paesaggio".

[14] Per l'interpretazione dell'immagine come atto si fa riferimento a Belting [2004] e a Bredekamp [2015].

[15] Per la genesi e la crisi dell'idea di "natura" si veda Morizot [2023] unitamente a Descola e Pignocchi [2022].

[16] In proposito dice Giancarlo De Carlo: «a differenza dell'analisi, che per definizione avviene prima, la lettura avviene durante: è già progettazione. Si legge con mente progettante, e cioè avendo già in mente il senso della trasformazione che il progetto si propone di compiere; altrimenti, resta muta e anche sorda e comunque priva di significato. Il progetto segue la lettura, ma anche la precede. Si continua a leggere il luogo, infatti, mentre si progetta la trasformazione del luogo; e si procede per alternanze lungo un percorso itinerante che per oscillazioni successive si avvicina alla soluzione. Questo modo di progettare lo chiamo tentativo, non solo perché tenta soluzioni e le spinge dentro una sequenza di ipotesi finché non le raggiunge, ma anche perché induce in tentazione il luogo del progetto e il suo intorno territoriale» [D'Onofrio 1996, pp. 83-90].

[17] In sostanza l'ambito di lavoro di ricerca proposto si determina all'interno di differenti culture: da un lato le culture relative a quello che il

mondo anglosassone ha definito come *Visual Studies*, e quindi la relazione tra immagine e la visibilità/invisibilità del mondo come atto politico sociologico. D'altro lato ci si riferisce a quella svolta nel pensiero scientifico detta *Spatial Turn*, originario del pensiero geografico, in cui la presa in conto dello spazio come luogo d'azione e la sua conoscenza spaziale specifica, permette un avanzamento della ricerca scientifica in generale. Infine ci si rifà a quella cultura produttiva di tipo esperienziale artistico che è sinteticamente definita nell'estetica di Luigi Pareyson dalla frase: «l'arte inventa facendo il suo modo di fare» [Pareyson 1996, p. 10].

[18] In realtà, questo sistema di lavoro è da sempre parte delle ricerche di chi scrive a partire in modo esplicito dalla ricerca di dottorato sul paesaggio romano.

[19] Oggi lo "studio" va inteso come una struttura diffusa in due spazi produttivi distinti: lo spazio virtuale del computer; lo studio virtuale e lo spazio dello studio fisico. In questo secondo spazio le produzioni si alternano tra lavoro sul tavolo e sguardo e lavoro sulla parete. Nello spazio virtuale il lavoro è eseguito sia sulle immagini che con dei modelli 3D del luogo da cui produrre altre immagini.

[20] Si tratta di una tecnica mista di produzione che altrove abbiamo definito come "Digitale Caldo" [Pierluisi 2011].

[21] Il lavoro che presento è la parte personale di una ricerca internazionale: *La représentation de l'architecture et du paysage urbain en tant que méthode de lecture et de transcription conceptuelle des perceptions visuelles urbaines liées au mouvement, à des fins de requalification*. Ricercatori responsabili della ricerca: Maria Linda Falcidieno e Enrica Bistagnino, Dipartimento Architettura e Design, Scuola Politecnica, Università di Genova. Gabriele Pierluisi e Annalisa Viati Navone, Laboratoire de recherche, École nationale supérieure d'architecture de Versailles. Genova/Versailles 2021-2024.

[22] Per questa idea di territorializzazione della città si fa riferimento agli studi di Alberto Magniagni sulla Bio-regione urbana [Magniagni 2014].

[23] Per il termine figurale anziché figurativo si fa riferimento al famoso testo di Deleuze su Francis Bacon [Deleuze 2002], ma anche a un libro di Didi-Huberman [2009] su Beato Angelico.

Autore

Gabriele Pierluisi, Laboratoire de recherche de l'École nationale supérieure d'Architecture de Versailles, École d'Architecture de Versailles, gabriele.pierluisi@versailles.

Riferimenti bibliografici

Anselmi, A. (2005). Roma galassia urbana di cento città. In P. Salvagni (a cura di). *Roma capitale nel XXI secolo, la città metropolitana policentrica*. Roma: Palombi Editori.

Augé, M. (2017). *L'Avenir des terriens: Fin de la préhistoire de l'humanité comme société planétaire*. Paris: Albin Michel.

Belting, H. (2004). *Pour une anthropologie des images*. Paris: Gallimard.

Benevolo, L. (1993). *Storia della città*. Roma: Laterza.

Benevolo, L., Erbani, F. (2011). *La fine della città*. Roma: Laterza.

Berque, A. (2016). *Écoumène: Introduction à l'étude des milieux humains*. Paris: Belin.

Braudel, F. (2014). *La Dynamique du capitalisme*. Paris: Flammarion.

- Bredenkamp, H. (2015). *Théorie de l'acte d'image*. Paris: La Découverte.
- Cauquelin, A. (2013). *L'invention du paysage*. Paris: PUF.
- Clément, G. (2016). *Manifesto del Terzo paesaggio*. Macerata: Quodlibet.
- Coccia, E. (2022). *Metamorfosi. Siamo un'unica, sola vita*. Milano: Einaudi.
- Corboz, A. (1978). *Peinture Militante Et Architecture Revolutionnaire a Propos Du Theme Du Tunnel Chez Hubert Robert*. Basel: Stuttgart.
- Corboz, A. (1985). *Canaletto: una Venezia immaginaria*. Milano: Alfieri Edizioni d'Arte - Electa Editrice.
- Corboz, A. (1993). Avete detto spazio? In *Casabella*, n. 597-598, gennaio 1993, pp. 20-23.
- Corboz, A. (2009). *Sortons enfin du labyrinthe!* Gollion: Infolio.
- Deleuze, G. (2002). *Francis Bacon: Logique de la sensation*. Paris: Seuil.
- Descola, P. (2015). *Par-delà nature et culture*. Paris: Folio Essais.
- Descola, P., Pignocchi, A. (2022). *Ethnographies des mondes à venir*. Paris: Seuil.
- D'Onofrio, A. (1996). Intervista a Giancarlo De Carlo. In *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, n. 88, pp. 83-90.
- Didi-Huberman, G. (2009). *Fra Angelico: Dissemblance et figuration*. Paris: Flammarion.
- Faburel, G. (2020). *Pour en finir avec les grandes villes: Manifeste pour une société écologique post-urbaine*. Paris: Le Passager Clandestin.
- Gilles, C. (2004). *Manifeste pour le Tiers paysage*. Montreuil: Sujet/Objet.
- Guidoni, E. (1978). *La Città Europea: formazione e significato dal IV all' XI secolo*. Milano: Electa Editrice.
- Guidoni, E. (1992). *La città dal Medioevo al Rinascimento*. Roma: Laterza.
- Hartog, F. (2015). *Régimes d'historicité: Présentisme et expériences du temps*. Paris: Points.
- Indovina, F. (2009). *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano*. Milano: Franco Angeli.
- Klee, P. (1998). *Théorie de l'art moderne*. Paris: Folio Essais.
- Latour, B. (2012). *Enquête sur les modes d'existence: Une anthropologie des Modernes*. Paris: La Découverte.
- Latour, B. (2017). *Où atterrir? Comment s'orienter en politique*. Paris: La Découverte.
- Latour, B. (2021). *Où suis-je?: Leçons du confinement à l'usage des terrestres*. Paris: Empêcheurs de penser rond.
- Latour, B. (2023). *Face à Gaïa: Huit conférences sur le nouveau régime climatique*. Paris: La Découverte.
- Magnaghi, A. (2014). *La biorégion urbaine*. Paris: Editions Étérotopia.
- Morizot, B. (2023). *L'inexploré*. Marseille: Wildproject.
- Mubi Brighenti, A. (2020). *Teoria sociale. Un percorso introduttivo*. Milano: Meltemi Press S.r.l.
- Mumford, L. (1962). *The City in History*. Harcourt: Brace & World.
- Nancy, J.-L. (2010). L'image: mimesis & methexis. In C.-C. Härle (a cura di). *Ai limiti dell'immagine*, pp. 69-91. Macerata: Quodlibet.
- Pareyson, L. (1966). *Estetica. Teoria della formatività*. Milano, Bompiani.
- Pierluisi, G. (2011). Per un disegno estremo. Appunti per delle strategie di ricerca possibili. In G. Amoroso (a cura di). *La ricerca nel disegno di design: giornata di studio 20 ottobre 2010*, pp. 170-179. Milano: Maggioli Editore.
- Pierluisi, G. (2024). La "quatrième ville" ou les paysages urbains de l'Anthropocène. In E. Bistagnino, M.L. Falcidieno, G. Pierluisi, A. Viati Navone (dir.). *Regard, mouvement, perception - Paysages urbains en mutation*, pp. 63-115. Versailles: ÉNSA Versailles.
- Purini, F. (2022). *Discorso sull'architettura. Cinque itinerari nell'arte del costruire*. Venezia: Marsilio.
- Rancière, J. (2020). *Le temps du paysage: Aux origines de la révolution esthétique*. Paris: La Fabrique Editions.
- Rancière, J., Calderon, A.S. (2019). *Le travail des images*. Dijon: Presses du Réel.
- Sacchi, L. (2019). *Il futuro delle città*. Milano: La nave di Teseo.
- Virilio, P. (2005). *L'accident originel*. Paris: Galilée.

Architettura come immagine del paesaggio

Fabio Colonnese

Abstract

Il paesaggio è un concetto che nasce e si sviluppa all'interno della rappresentazione, delle pratiche mimetiche degli artisti, le stesse pratiche che riguardano da vicino l'architettura stessa, non solo nel suo processo ideativo e costruttivo ma anche nella sua missione semantica. Così l'architettura partecipa alla costruzione del paesaggio in molti modi allo stesso tempo: partecipa attraverso edifici che lo ignorano oppure con edifici che invece imitano l'immagine, la forma o i processi che formano il paesaggio stesso. Ma progettare il paesaggio significa operare sia sul piano tangibile del territorio sia su quello intangibile delle idee che orientano la sua percezione. In questo senso, l'architettura partecipa anche attraverso edifici capaci di influenzare gli individui e di cambiare il loro modo osservare l'ambiente circostante. Una riflessione generale sulla rappresentazione introduce prima la nascita e poi l'evoluzione contemporanea del paesaggio allo scopo di inquadrare il contributo teorico implicito in alcuni progettisti moderni e contemporanei che hanno adottato il paesaggio come medium per rifondare l'architettura stessa – da Le Corbusier a Rem Koolhaas o Enric Miralles – oppure per fornirle almeno un'apparente compatibilità in termini di sostenibilità ambientale.

Parole chiave: Le Corbusier, Rem Koolhaas, rappresentazione, architettura come paesaggio, imitazione.

La questione della rappresentazione

L'arte occidentale si fonda sull'imitazione della natura, esercitata per secoli attraverso una miriade di strumenti e forme che ne mediano e articolano i significati. Alla base c'è la *mimesis*, la capacità degli artisti di riprodurre la realtà visibile attraverso la rappresentazione. Per Platone (*Repubblica*, X) la rappresentazione è soprattutto un inganno, una finzione, una falsificazione. Sia nella sua versione di "copia" (*eikastiké*) – fedele in tutti gli aspetti, come una scultura – sia nella sua versione di "parvenza" – l'immagine sotto una data prospettiva, come una pittura – una rappresentazione non è altro che una illusoria evocazione del mondo fenomenico che, a sua volta, è una imperfetta imitazione del mondo delle idee, illustrata nel celebre mito della caverna.

Aristotele amplia il discorso interrogando le potenzialità del fare poetico, capace di richiamare le forme strutturali nella loro generalità piuttosto che nella loro particolarità. In questo modo, trova la possibilità di avvicinare lo spettatore al mondo delle idee e produrre, attraverso l'identificazione con l'attore, la "catarsi". Suggestisce quindi la possibilità di imitare non tanto, o non solo, la forma o l'immagine della natura ma i suoi principi e i suoi processi. In questo senso, la rappresentazione viene intesa come la combinazione di una componente tecnica (*tékhnē*), necessaria alla riproduzione degli aspetti sensibili, e di una componente morale (*areté*), necessaria a evocare il mondo delle idee [Ugo 2004, p. 10]. Questa idea sposta la rappresentazione da un piano puramente sensoriale ("appare

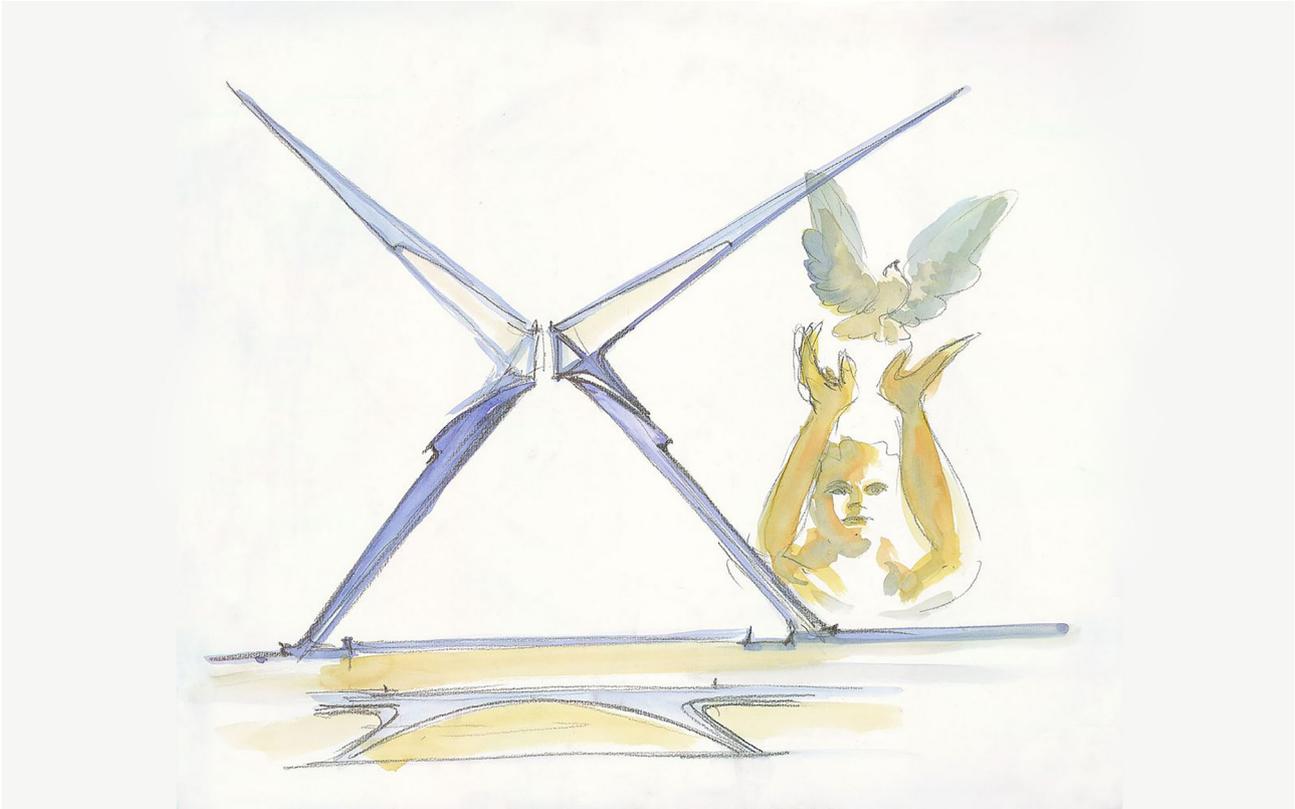


Fig. 1. Santiago Calatrava, Studio concettuale per il Padiglione Quadracci del Museo d'arte di Milwaukee, 2000ca (su concessione di Santiago Calatrava Architects and Engineers).

come”) ad uno ibrido, che coinvolge la mente su un piano analogico (“funziona come”). Da una parte la somiglianza richiede allo spettatore di conoscere l’oggetto evocato dalla rappresentazione per riconoscerne le proprietà – si pensi al mito di fondazione pliniano del disegno, al profilo umano tracciato da Calliroe per fissare l’immagine del suo amato in partenza, che ha significato solo per chi lo conosce [Mindegua 2024]; dall’altra, l’analogia richiede il suo coinvolgimento celebrale ovvero una conoscenza sensibile che non indaga più la “verità” ma piuttosto il “verosimile”, non solo la “forma apparente” ma anche la “struttura” e le “relazioni” più o meno visibili fra le parti. In questo modo l’analogia diviene il fondamento stesso della creatività in

quanto: «capacità umana di integrare idee astratte al fine di perfezionare le entità del mondo reale» [Braghieri 2013, p.104].

L’imitazione, che colma la distanza dall’originale attraverso la capacità di astrazione dell’artista e quella di interpretazione dell’osservatore, svolge anche un ruolo di mediazione tra l’ambiente costruito e i contenuti teorici, sociali e culturali che sottendono alla sua trasformazione. In questo modo, la rappresentazione orienta non solo la conoscenza del mondo fenomenico ma anche il suo progetto, che può tendere alla: «concordanza o discordanza tra l’idea interiore del mondo e il mondo così com’è, come entità misurabile» [Purini 1992, p. 57].

L'architettura è ovviamente un campo di studi privilegiato per osservare le infinite sfumature di questo conflitto tra soggettività e oggettività. Gli architetti hanno prodotto e continuano a produrre forme che si riferiscono alla natura sia direttamente, attraverso l'osservazione e lo studio [1] (fig. 1), sia indirettamente, tramite i precedenti artistici – si pensi al ruolo svolto dall'antichità nel Rinascimento – soprattutto per accedere al loro bacino semantico. In questo senso, più o meno consapevolmente, hanno sviluppato un campionario di "simboli", "icone" e "indici", per rifarsi alla triade semiotica elaborata da Charles Sanders Peirce [Sander Peirce 2003, p. 153], che rimanda al mondo naturale: il "simbolo" è la relazione che lega una parola ad un preciso significato per abitudine, tradizione o convenzione, come il testo inciso sui monumenti romani; l'"icona" richiama un significato per somiglianza visiva – le piramidi sono montagne, le colonne alberi, le finestre occhi e la cupola è il cielo [Ambrosi 1996, pp. 93-96]; l'"indice" suggerisce un significato in modo traslato, come le parti dell'ordine architettonico e i loro rimandi al corpo umano o altri elementi naturali [Hersey 2001]. Si tratta quindi di categorie che comunicano il proprio significato attraverso un processo preferenzialmente connotativo (il simbolo), denotativo (l'icona) o una combinazione dei due (l'indice); allo stesso tempo, sono destinate ad essere largamente fraintese e reinterperate, in quanto la natura degli elementi architettonici è polisemica.

La questione del paesaggio

Un caso particolare è quello dell'architettura che non solo si interroga sulle "origini naturali" dei suoi elementi e dei suoi processi, come la celebre capanna-manifesto dell'Abbaye Laugier [1], ma che aspira ad imitare la natura più o meno antropizzata attraverso la sua incarnazione culturale-percettiva attualmente di maggior successo: il paesaggio. Sul paesaggio negli ultimi decenni si è scritto moltissimo, sia in ambito critico-letterario, sia in ambito istituzionale italiano ed europeo. Questa congerie di studi ha avuto l'effetto più evidente di ampliarne il campo semantico e operativo, quasi che il paesaggio costituisca la chiave per accedere e rendere comprensibile la complessità del mondo contemporaneo. Il concetto di paesaggio viene oggi adottato in ogni genere di situazione – "tutto è paesaggio!" [3] – ed include ogni situazione e aggettivazione. Appare lentamente spinto lungo un percorso di "oggettivazione" – il paesaggio come oggetto fisico – che ne annulla ogni

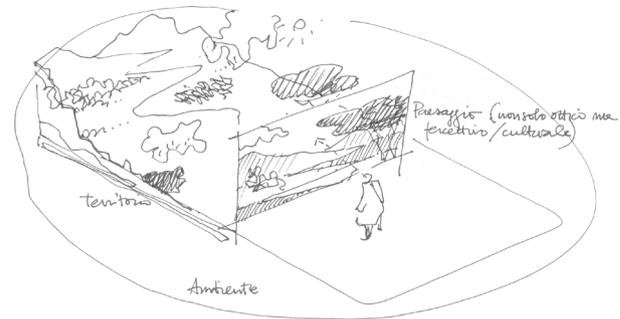


Fig. 2. Schizzo concettuale del rapporto tra territorio, paesaggio e ambiente (disegno dell'autore).

valore qualitativo e finisce per confonderlo con concetti e soggetti diversi, come il territorio e l'ambiente, con cui ha ovviamente delle relazioni fondamentali (fig. 2). Tuttavia, il paesaggio è soprattutto l'esito di un atto percettivo. Incarna il rapporto visivo (quindi culturale e funzionale) tra colui che vede e il territorio che lo circonda, non tanto per come appare oggettivamente ma per come è percepito dall'individuo; soprattutto, il paesaggio acquista senso per ciò che l'individuo stesso vi riconosce in esso ovvero per ciò che i suoi "segni" gli comunicano.

D'altro canto, il paesaggio – un termine che in italiano evoca i paesini inseriti nelle bucoliche vedute della campagna romana dipinte a partire dal tardo Cinquecento – ha un'origine lontana. L'espressione *facies locorum* usata da Plinio il Giovane per contemplare la campagna laziale attraverso le finestre della sua villa di *Laurentum* viene ripresa da Petrarca e filtrata attraverso le esperienze della pittura toscana del Trecento e le prime esplorazioni sulla prospettiva lineare condotte da Giotto [Tosco 2012, pp. 108-109]. Il concetto moderno di paesaggio è quindi fortemente alimentato dalla pratica artistica.

Quando il pittore americano Martin Johnson Heade dipinge *Gremlins in the studio* (1865-74ca.; fig. 3) raffigura il paesaggio della prateria americana come un plastico collocato su una tavola di legno su cavalletti esplicita sia le origini pittoriche del concetto, sia la sua vocazione inevitabilmente fittizia di rappresentazione, di messa in scena. In fondo, il paesaggio moderno si innesta sul concetto di prospettiva, che trova una delle sue principali applicazioni nel teatro, se non addirittura di anamorfosi, la "veduta vincolata". Come scrive Franco Farinelli: «perché un paesaggio esista sono

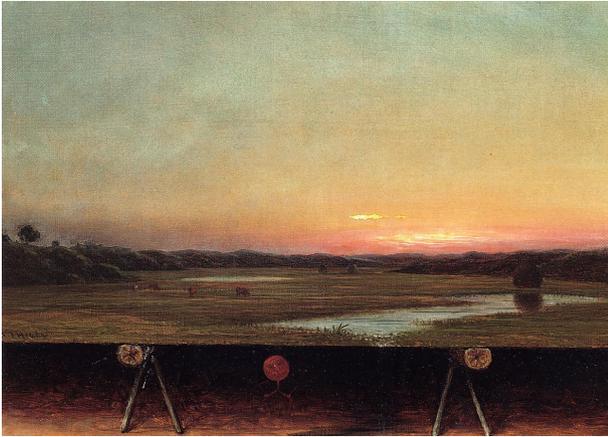


Fig. 3. Martin Johnson Heade, *Gremlins in the studio*, 1865-74 ca [Stebbins 2000, p. 218].

necessarie almeno tre [...] cose: [...] un soggetto che guarda e qualcosa da guardare ma anche il massimo d'orizzonte possibile, dunque un'altura che funzioni da punto di vantaggio» [Farinelli 2003, p. 41], il *vantage point* degli inglesi. Non è un caso che la veduta a volo d'uccello si diffonda parallelamente alla creazione dei giardini cinquecenteschi nelle tenute suburbane, il cui geometrico disegno del suolo, spesso una pura espressione di potere, richiedeva un punto di vista elevato [Colonnese, Schiavo 2023]. In questo senso, la disciplina del paesaggio è vicina alla pianificazione ambientale quanto al teatro o ai media oggi studiati dalla *visual culture*.

Da questo punto di vista, ogni presunta resistenza a considerare la città o altre strutture antropiche come estranee al concetto di paesaggio viene a cadere, così come la necessità di aggettivare il paesaggio stesso (paesaggio naturale, paesaggio urbano, ecc.). Ad un estremo di questo campo di esistenza possiamo considerare il paesaggio dell'habitat rupestre della Cappadocia, dove gli insediamenti umani sono parte integrante del territorio ed è arduo anche solo distinguere ciò che è naturale da ciò che non lo è più (fig. 4); all'altro estremo possiamo collocare, ad esempio, alcune visioni elaborate dall'architetto romano Luigi Pellegrin, dove il sistema insediativo modulare sembra quasi ignorare il territorio, dimostrando indirettamente la sua universale capacità di colonizzare ogni luogo del pianeta [Carpicci, Colonnese 2021]. Tuttavia, la possibilità di riconoscere la



Fig. 4. *Abitazioni rupestri nell'area di Goreme, Cappadocia*, 2014 (disegno dell'autore).

presenza umana, anche nei suoi segni sul territorio o nel punto di vista dell'immagine, è una condizione inalienabile. Proprio facendo leva su tale predisposizione, gli artefici di *Star Wars* (1977), sono riusciti a trasfigurare il paesaggio alpino, sahariano e amazzonico in altrettanti mondi alieni, grazie alla semplice aggiunta di un attore in una tuta spaziale nell'inquadratura [4].

Il paesaggio si manifesta quindi peculiarmente in forma di "indice" e richiede il riconoscimento e l'interpretazione culturale da parte di chi guarda. Emerge qui l'impostazione aristotelica della questione. La somiglianza non è solo l'esito della visione, il dispositivo biologico ancestrale che garantiva la sopravvivenza ai nostri antenati, ma anche un giudizio di valore fondato sulle idee e, quindi, sul sistema culturale che una certa civiltà ha sviluppato e adottato, il che ha ovviamente delle ricadute politiche altrettanto interessanti.

Al di là di casi eccezionali in cui il potere assoluto si è dedicato a plasmare il territorio a propria immagine, prima dell'era industriale un paesaggio si costruiva nel corso di generazioni. Le sue forme erano quindi l'esito di processi portati avanti da un'intera comunità, che ovviamente era in grado di decifrarle e, in qualche misura, si riconosceva in esse. Tuttavia, questo fenomeno, che oggi si associa al concetto di identità locale, era assolutamente implicito, condizionato dalla ricorsività delle attività quotidiane, che attribuiva ai luoghi soprattutto un valore funzionale alle proprie necessità. Erano invece i viaggiatori a metterlo in



DECORATED SHED
Style



SIGN
Icon



DUCK
Architecture parlante



Fig. 5. Le categorie formali individuate a Las Vegas da Venturi e Scott-Brown in relazione alla velocità del veicolo (elaborazione dell'autore).

evidenza. Artisti e turisti stranieri, estranei al territorio, sono stati spesso capaci di cogliere, con un occhio “innocente” ed “estetizzante”, gli elementi essenziali di un luogo [Urry 1990], anche senza comprenderne tutti i nessi e i processi. Non è un caso che il ruolo del paesaggio nella costruzione dell'identità culturale sia stato perseguito in ottica nazionalista per tutto il XX secolo, soprattutto in relazione alla costruzione delle infrastrutture ferroviarie e autostradali e allo sviluppo del turismo di massa [Colonnese, Rosa 2021]. In questo processo, un ruolo centrale è stato svolto appunto dalla rappresentazione o, meglio, dalle rappresentazioni, che distillano, elaborano e combinano gli elementi del territorio fino a fissarli in un'immagine condivisa. Le diverse rappresentazioni – anch'esse possono orientarsi verso i simboli (dalla descrizione alla cartografia), le icone (dalla pittura di paesaggio a molti souvenir) e gli indici – operano una selezione degli elementi presenti, li interpretano in chiave gerarchica e culturale e li combinano in una specifica configurazione spaziale [Colonnese 2022].

Questo processo risente sia del medium che accoglie la rappresentazione stessa – dalla *boule-de-neige* al selfie – sia del medium che orienta la percezione del territorio organizzandone i componenti nel tempo e nello spazio. In questo senso, dispositivi teorici, come la “finestra prospettica” di Leon Battista Alberti, e dispositivi meccanici, come i mezzi di trasporto dalla bicicletta al treno, possono contribuire a strutturare il medesimo territorio in forme di paesaggio differenti. Nel lavoro di Robert Venturi e Denise Scott-Brown su Las Vegas e le sue esuberanti “architetture” [Venturi, Scott-Brown, Izenour 2018], la categorizzazione del cartello (simbolo), della “papera” (icona) e del *Decorated Shed* (indice) acquista senso ed efficacia in relazione alla velocità dell'osservatore e al campo visivo offerto dall'automobile (fig. 5).

Il souvenir che distilla gli elementi “identitari” in un'immagine o icona – la cartolina del golfo di Napoli col pino marittimo in primo piano e il cono del Vesuvio sullo sfondo, ad esempio – testimonia l'esito finale di questo processo

in chiave turistica. Parallelamente, i paesaggi stessi possono divenire “figure retoriche” attraverso cui interpretare in chiave analogica fenomeni naturali ed espressioni artistiche apparentemente distanti. Si pensi alle collezioni di “pietre figurate” o a Leonardo da Vinci, che invitava a scrutare: «nelle macchie di muffa su un muro nelle macchie de’ muri, o nella cenere del fuoco, o nuvoli o fanghi» per trovarvi «componenti di battaglie, d’animali e d’uomini, come di varî componenti di paesi e di cose mostruose» [Leonardo da Vinci 1947, II, parte 67]; oppure si pensi alle interpretazioni paesaggistiche delle nature morte di Giorgio Morandi, che tanta influenza sembra abbiano avuto sui progetti di Aldo Rossi probabilmente grazie alla familiarità dell’architetto ai plastici e alla percezione multi-scalare. Non è un caso che il suo concetto di “città analoga” abbia molte affinità con quello di paesaggio.

Progettare il paesaggio

In termini operativi, la natura olistica del paesaggio, dove elementi vicini e lontani, artificiali e naturali, tangibili e atmosferici si fondono assieme, invoca un approccio multi- e inter-disciplinare che può essere indirizzato in almeno due direzioni diverse. Essendo l’esito della percezione umana, il paesaggio può essere modificato operando sia sul soggetto (“chi guarda”) che sull’oggetto (“cosa è guardato”). Per operare sull’oggetto è possibile intervenire sul territorio con tutti gli strumenti dell’architetto, dalle infrastrutture all’effimero, ma sempre tenendo in grande considerazione il punto di vista “umano”, con tutte le ambiguità di questo aggettivo. Per operare sul soggetto occorre invece intervenire sul suo “sguardo” ovvero sulla cultura e sulle aspettative di chi guarda e usa gli elementi che costituiscono il paesaggio.

Questo atteggiamento si può trovare già nell’architettura di Le Corbusier, che pure aveva posto il paesaggio al centro del suo progetto artistico, spesso in modo implicito. Non è un caso che la grande mostra organizzata nel 2013 al Museum of Modern Art di New York da Jean-Louis Cohen e Barry Bergdoll, *Le Corbusier: An Atlas of Modern Landscapes*, abbia certificato la centralità del paesaggio nella sua ricerca e abbia usato il potenziale retorico e analogico del paesaggio stesso per ordinare i materiali in quattro sezioni – il paesaggio degli *objets trouvés*, quello domestico, quello architettonico della città moderna e quello del territorio. L’idea stessa di *promenade architecturale*, sviluppata da Le

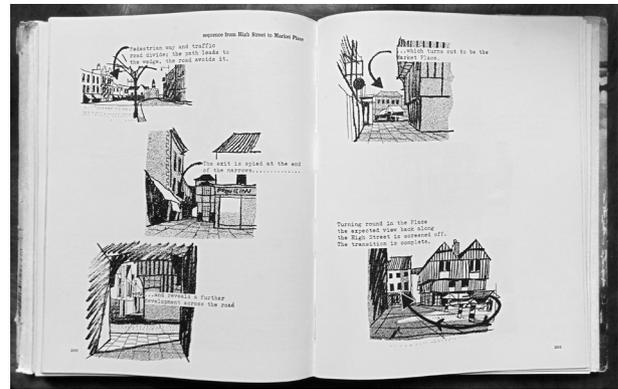


Fig. 6. Gordon Cullen, Sequenza di schizzi da High Street a Market Place, Evesham [Cullen 1962, pp. 200, 201].

Corbusier a partire dai suoi progetti residenziali, si può interpretare (anche) in questo modo [Samuel 2010]. È una evoluzione di certi dispositivi cinetici del giardino pittorresco settecentesco, che ha le sue origini in Inghilterra e che ha un’influenza duratura per tutto il XX secolo, informando il concetto di *townscape* sviluppato da Nikolaus Pevsner [2010] e la redazione di *The Architectural Review* negli anni della Grande Guerra (fig. 6). Nel giardino pittorresco, i “quadri” allestiti da specifici punti di vista per valorizzare il contrasto tra elementi naturali ed eclettiche *folies*, spesso in rovina, venivano nascosti fino all’ultimo momento da sentieri zigzaganti tra gli alberi. Anche nelle celebri abitazioni progettate da Le Corbusier, la traiettoria del percorso nasconde la meta fino alla fine, per rivelare il “quadro” finale, generalmente una vista del paesaggio circostante, come un’epifania. In questo senso, la sequenza di eventi plastici spaziali che precede la “cartolina” finale ha il doppio compito di produrre opacità e disorientamento e di educare lo sguardo del visitatore attraverso originali combinazioni di colori e forme plastiche che serviranno ad interpretare il paesaggio stesso. Per non parlare del fatto che il quadro finale mostra spesso anche il percorso compiuto per giungere all’edificio, rivelando dall’alto (da un *vantage point*) una forma che fino a quel momento era rimasta nascosta perché parte integrante di una esperienza individuale vissuta nella limitatezza dei propri sensi.

Elemento essenziale per esperire questa sorta di “giardini” in forma di casa è la fluidità del percorso. La continuità della

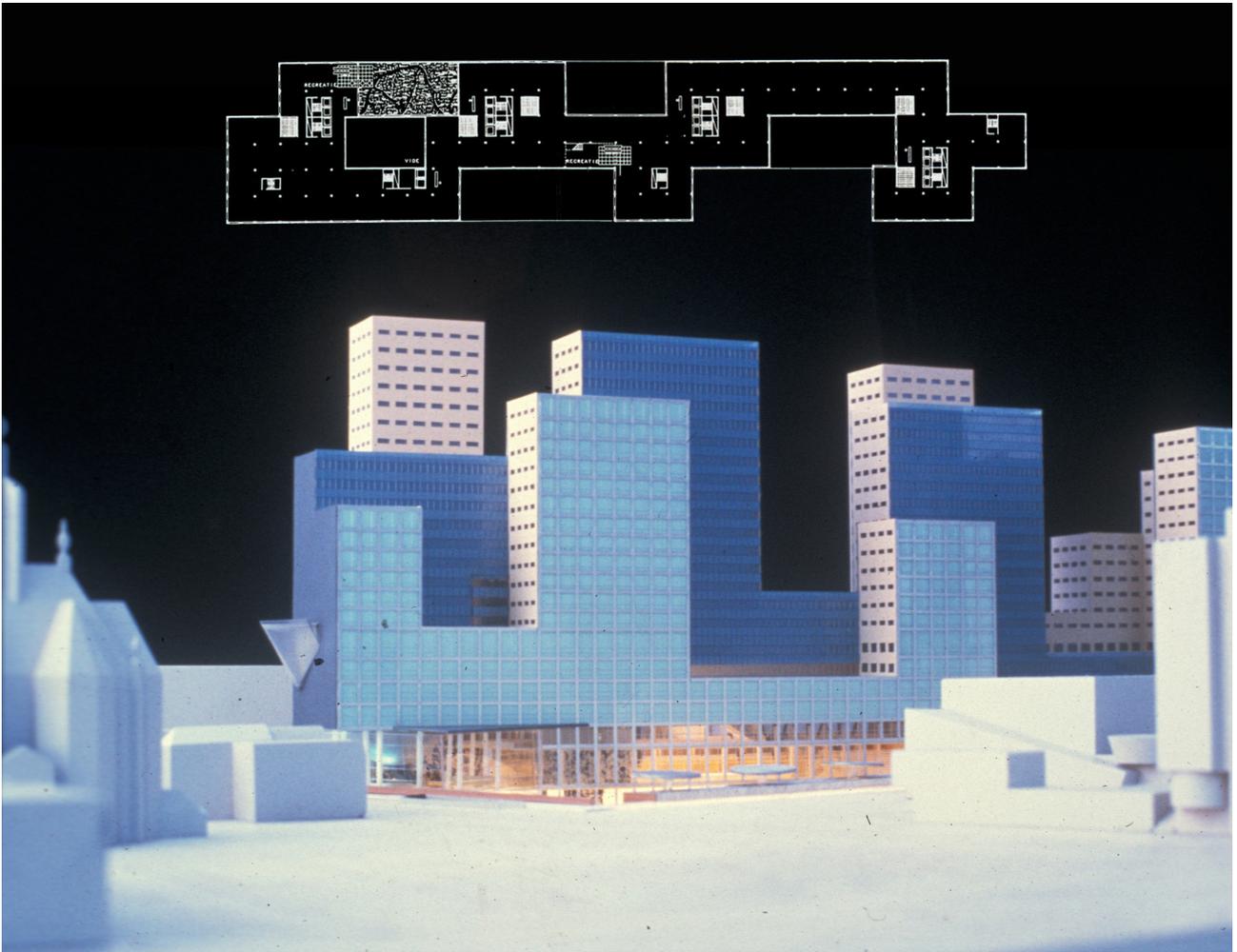


Fig. 7. Rem Koolhaas/OMA, Municipio de L'Aia, 1986. Vista del plastico e pianta del terzo piano (concessione di OMA/AMO).

promenade architecturale è assicurata da un uso originale di scale e rampe che, combinate con i *pilotis*, il *toit-jardin* e la *fenêtre en longueur*, contribuiscono non solo a mettere in scena il paesaggio ma anche ad adottarne forme e materiali. Questa attenzione al “soggetto mobile” si ritrova anche nell’opera di Rem Koolhaas, altro architetto fortemente interessato al paesaggio [Colonnese 2021]. Per Koolhaas, e per il suo sguardo già fondamentalmente post-moderno, il paesaggio diventa una “figura” per trasformare la “delirante” New York in materiale progettuale e per infrangere tutta una serie di categorie architettoniche moderniste. Da una parte, come nella Kunsthall di Rotterdam (1987-1992), attualizza la ricerca di Le Corbusier, sconvolgendo la natura misurata e cartesiana dei suoi edifici con inserti che rimandano esplicitamente al mondo naturale; dall’altra, riduce il paesaggio ad icona e se ne serve come materiale progettuale e dispositivo critico. Per dirla con Platone, nel primo caso imita la “forma” del paesaggio; nel secondo ne imita la “parvenza”.

Il progetto per il Municipio de L’Aia del 1986 è emblematico di questo secondo approccio (fig. 7). Koolhaas estrae l’icona proprio dal paesaggio di New York, dallo skyline formato dalla sovrapposizione delle sue torri viste da lontano. Il paesaggio è quindi interpretato attraverso la struttura spaziale suggerita dall’esperienza del treno o del teatro, che riduce il territorio a quinte che scorrono parallelamente. Il Municipio è infatti formato dall’ideale giustapposizione di tre corpi di fabbrica paralleli, ognuno dei quali presenta un profilo articolato, come se fosse già la somma di edifici diversi. Gli schizzi di studio conservati nell’archivio dello studio OMA, donato qualche anno fa al Netherlands Institute of Architecture, rivelano l’interesse dei progettisti verso l’esito percettivo dei volumi da punti di vista che ruotano attorno, realizzati schizzando delle viste del modello digitale, e che sembrano imitare le vedute a scala paesaggistica di Manhattan lungo le traiettorie offerte dai ponti. Mentre le superfici esterne dei corpi presentano soluzioni di facciata e colori diversi a seconda dell’orientamento, a manifestare la molteplicità insita nel processo, gli spazi interni mostrano una grande continuità spaziale, sia al livello della piastra di servizi al piano terra, sia alla quota dei diversi piani, dove gli uffici sono organizzati liberamente intorno alla griglia di pilastri e ascensori (fig. 8).

Il Municipio è debitore verso New York non solo per il suo paesaggio urbano ma anche per la schizofrenia che Koolhaas ha osservato nell’organizzazione interna dei grattacieli americani. Anche nel Municipio manca una evidente

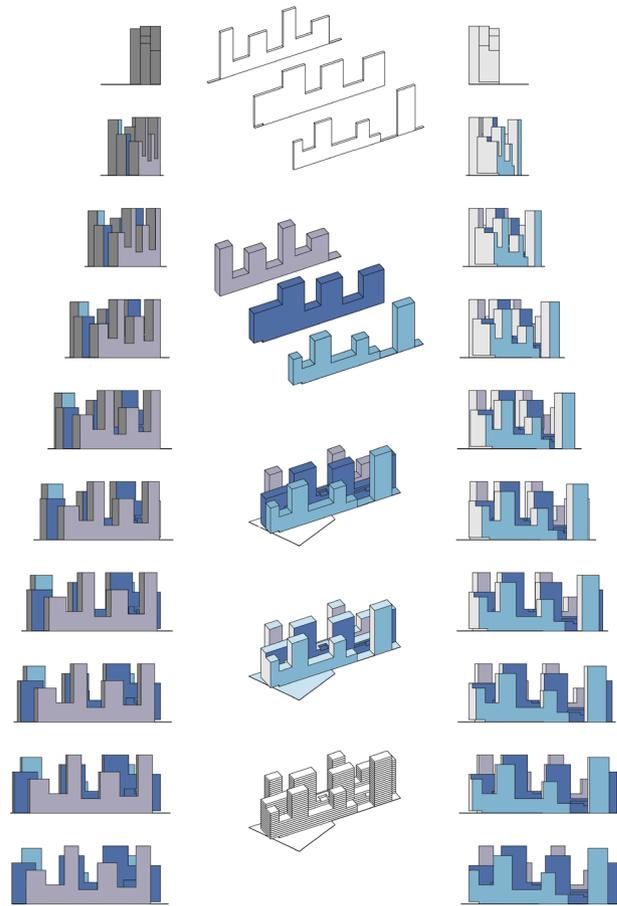


Fig. 8. Rem Koolhaas/OMA, Municipio de L’Aia, 1986. Analisi genetica e percettiva da punti di vista che ruotano di 90° attorno all’edificio, 10° alla volta (disegno dell’autore).

relazione tra l'interno, estremamente flessibile, e l'esterno, formalmente generico, oltre che tra i livelli. L'accostamento meccanico tra gli elementi è solo un espediente che serve a incarnare una certa idea di paesaggio urbano e non lascia traccia in pianta. Koolhaas appare più interessato ad esaltare la varietà formale di spazi che si vengono a formare a ciascun livello mediante l'interazione, più o meno casuale, dei tre corpi.

Qualcosa di simile Koolhaas lo aveva sperimentato già nel progetto per il Parco de la Villette a Parigi nel 1982, oggetto di infinite attenzioni da parte della critica. Anche qui la superficie orizzontale del parco, come se fosse la sezione di un grattacielo disposta sul piano orizzontale, appare suddivisa in una sequenza di strisce strette e lunghe a cui è associato una certa dotazione di vegetazione e servizi. L'immagine generale sembra ancor più debitrice alla scenografia teatrale, con le diverse strisce che formano delle quinte permeabili intese a formare un intricato bosco. Tuttavia, anche qui Koolhaas appare particolarmente interessato alla possibilità di superare la schizofrenia del modello di riferimento e osservare le imprevedibili interazioni che dovrebbero generare nel tempo tra le strisce.

Koolhaas imita invece la "forma" del paesaggio in una serie di progetti tra la fine degli anni Ottanta e l'inizio degli anni Novanta. Nel progetto per l'Hotel e Centro Congressi ad Agadir, in Marocco (1990), l'architettura si genera dalla riproduzione di una porzione di territorio dunoso e dal suo capovolgimento a formare il soffitto di una enorme scatola. La piazza coperta e aperta che ne risulta, trafitta da colonne di varie dimensioni, alloggia volumi generici e accoglie strade e patii scavati attorno a cui si organizzano le camere e i servizi. Come affermato dallo stesso Koolhaas: «Il paesaggio, che è generato con le sue cupole concave e convesse, con la foresta di colonne, i suoi pozzi di luce, è un'interpretazione moderna dello spazio islamico» [Koolhaas 2005, p. X]; una interpretazione che muove dal paesaggio urbano arabo per tornare a quello naturale, quasi a chiudere un cerchio.

Mentre ad Agadir l'architettura è collocata in un contesto naturale, le successive Biblioteche universitarie di Jussieu sono pensate per il centro di Parigi (1992). In questo caso, Koolhaas rinchiude idealmente un frammento di paesaggio naturale di superfici a pendenza variabile all'interno di un immenso e generico cubo di cristallo che rimanda al volume di un edificio tradizionale (fig. 9). Il progetto appare un omaggio alla schizofrenia newyorkese, al gusto surrealista per l'*objet trouvé* e alle utopie oblique di Claude Parent

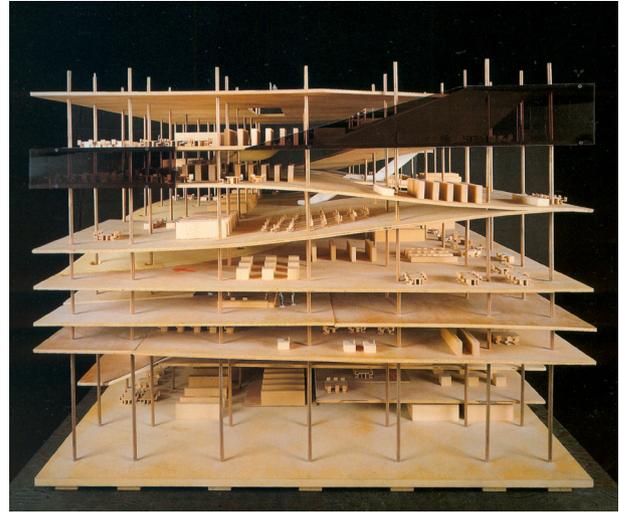


Fig. 9. Rem Koolhaas/OMA, Biblioteche per Jussieu a Parigi, 1992. Vista del modello in scala 1:100 (concessione di OMA/AMO).

[2004]. Tuttavia, anche qui Koolhaas è interessato non tanto alla forma architettonica ma al modo in cui questa è in grado di rivoluzionare le abitudini costruttive, percettive e abitative. Come in un processo di colonizzazione di un luogo naturale, è la pendenza locale della superficie non orizzontale delle biblioteche (circa il 35% dell'area coperta totale) a determinare le funzioni compatibili. Ad esempio, le aree con pendenze tra il 2 e il 4% di pendenza si prestano ad ospitare sale di lettura, magazzini, bar e caffetterie, mentre quelle con una pendenza maggiore sono dotate di pavimenti orizzontali o ospitano anfiteatri e semplici spazi di circolazione. L'organizzazione spaziale si riverbera naturalmente sul movimento e sulla percezione delle persone che devono accordare l'apparente libertà di movimento con la necessità di compensare le pendenze col proprio corpo accentuando la propria auto-consapevolezza. Parallelamente, il riferimento al paesaggio influenza anche gli strumenti progettuali. In particolare, la comunicazione progettuale combina il disegno tradizionale con le curve di livello usate in cartografia, l'iconografia urbana e la tecnica *à poche* elaborata da Giovan Battista Nolli nella sua Pianta di Roma del 1748 con le sezioni dei geologi a parametri non omogenei.

Considerazioni

“Il paesaggio”, scriveva Franco Zagari: «è una entità vivente che è mutevole nel tempo, una somma di infinite azioni individuali che interpretano e modificano un luogo in accordo o in contrasto ad abitudini, regole, leggi» [Zagari 2006, p.13]. L'architettura è un ingrediente fondamentale di questa entità che esiste fintanto c'è qualcuno a guardare e a specchiarsi in essa. Con uno straordinario stratagemma narrativa, già Petrarca, dopo la salita al Monte Ventoso, aveva espresso la necessità di sfogliare le *Confessioni* di Agostino, quasi a riflettere l'ordine visivo colto nel territorio nell'ordine spirituale a cui aspirava il suo essere [Tosco 2012, pp. 109-110]. Questa metaforica possibilità di cogliere la dimensione umana in una visione d'insieme è uno dei segreti del successo del paesaggio, un termine che col suo implicito riferimento al villaggio e alla comunità umana, sottolinea proprio questo aspetto, assai meglio dell'anglosassone *landscape*.

L'architettura, sofisticato segno della presenza umana nel territorio, contribuisce quindi in maniera fondamentale alla costruzione del paesaggio. Contribuisce in modo diretto, come presenza fisica che indica l'operare umano e che partecipa alla trasformazione del territorio, ma anche in modo indiretto, come esperienza spaziale e punto di osservazione che orienta e incornicia lo sguardo di chi osserva. Questo secondo aspetto è particolarmente presente nell'architettura di Le Corbusier. In esso, il maestro svizzero coglie la possibilità di educare lo sguardo e forse anche il corpo di chi cerca il paesaggio. Molti suoi edifici costruiti attorno ad una *promenade architecturale* sono la dimostrazione di come una meditata sequenza di esperienze spaziali possa svolgere una funzione culturale centrale in questo discorso.

Parallelamente, l'architettura può adottare il paesaggio come “materiale progettuale”. Può essere un'attitudine limitata a pochi e secondari elementi oppure può coinvolgere la concezione stessa di un edificio. Ad esempio, Koolhaas si è servito del paesaggio come medium per scardinare tutta una serie di convenzioni legate alla pratica del fare architettura, alle questioni dimensionali, al rapporto tra interno ed esterno, alla centralità della funzione, del movimento e della narrazione rispetto alla forma, ecc. Pur imitandone la “parvenza”, come a L'Aia, o la “forma”, come ad Agadir o Parigi, Koolhaas appare però attratto soprattutto dai processi che queste composizioni possono ingenerare, nel tentativo di imitare aristotelicamente i principi della natura senza che questi siano sottomessi ad un imperativo formale. Particolarmente originale appare, infine, la sua *reductio ad iconam* del paesaggio urbano,



Fig. 10. Enric Miralles e Benedetta Tagliabue, Estensione del municipio di Utrecht, 1997-2000 (foto dell'autore).

ovviamente favorita dalla sua grande sensibilità nei confronti dei media, soprattutto quelli popolari, di cui è un gran collezionista. Un'icona, ovvero una rappresentazione esplicita ed evidente, esalta il referente e, allo stesso tempo, la distanza che lo separa da essa: una distanza che può assumere connotati critici e ironici come nel caso del Municipio de L'Aia, che sembra sottolineare il desiderio segreto degli olandesi di competere con le metropoli americane o semplicemente di avere delle emergenze naturali, come nel caso della Biblioteca universitaria di Utrecht progettata da Mecanoo in forma di montagna (d'altro canto, non è certo una coincidenza che proprio gli architetti olandesi, che calpestanto terre emerse che esistono solo in virtù dei prodigi di ingegneri e paesaggisti, rivelino una peculiare sensibilità ai temi del paesaggio). Proprio ad Utrecht, Enric Miralles, con il nuovo Municipio (fig. 10), sembra suggerire una terza via verso il paesaggio ovvero un approccio aristotelico alla mimesi architettonica. Non è solo l'attenzione ai percorsi e l'intreccio delle trame geometriche ma piuttosto la generale indeterminatezza formale e la porosità degli strati che allestiscono l'espansione del vecchio edificio (e che legano costantemente il vicino e il lontano, il vecchio e il nuovo, ecc.) a suggerire un'architettura costruita con i mezzi del paesaggio. È un'architettura che richiama le parole di Massimo Birindelli [1983, pp.121-162] a proposito della “irriducibilità ad oggetto” delle opere che egli definisce “non borghesi” perché non godono di limiti ben precisi o di mobilità, come un quadro nella sua cornice; opere che, come



Fig. 11. Ateliers Jean Nouvel, Shaaran Hotel in Arabia Saudita, 2018-. Vista del modello virtuale (concessione di Ateliers Jean Nouvel).



Fig. 12. David Chipperfield Architects, Assemble, Jane Irwin, Complesso residenziale Dairy Road, Canberra, 2022. Vista del modello virtuale (concessione di David Chipperfield Architects, Assemble, and Jane Irwin).

l'architettura rupestre, si intrecciano inestricabilmente con il contesto fisico vicino e lontano così come quello intangibile della memoria e degli usi; opere, o piuttosto sistemi, di grande complessità, che suscitano fastidio e irritazione perché eludono le categorie precostituite e, soprattutto, rendono impossibile una loro "riduzione" a dimensioni "borghesi" ovvero ad icona. In fondo si tratta di un'attitudine proto-industriale pienamente testimoniata proprio da tanti esempi di rappresentazione architettonica e urbana ottocentesca, dove gli autori esstrapolavano gli edifici dal contesto, li "perfezionavano" e li dotavano anche delle facciate mancanti per inserirli in un ideale catalogo tipologico per la città moderna [Colonnese 2023, pp. 122-130].

Tuttavia, rispetto a questi progetti di soli pochi decenni fa, l'affermarsi del paradigma ambientale nell'agenda del mondo occidentale (e non solo) oggi ha drasticamente cambiato lo scenario. La fortuna critica e la capacità di penetrazione nell'immaginario collettivo di un edificio come il cosiddetto Bosco verticale (2007-2014) di Stefano Boeri a Milano ha indicato la possibilità, o forse la necessità, di rincorrere le forme del paesaggio attraverso l'uso diretto di materiali naturali. Si tratta di una forma di *camouflage* che mitiga l'impatto visivo dell'architettura stessa e che porta anche benefici ambientali (seppure dai costi di gestione molto alti). Lo stesso Boeri è stato chiamato a replicare lo stesso approccio anche in altri luoghi e ad una scala assai maggiore, orientando di fatto la ricerca architettonica di molti altri colleghi verso analoghi orizzonti. Parallelamente, la crisi legata alla transizione energetica ha suggerito lo studio e il recupero di soluzioni tecniche per il controllo della temperatura e dell'umidità che appartengono ad una cultura bioclimatica antica e che finiscono per

influenzare la stessa forma architettonica e i criteri di insediamento nei luoghi. Ad esempio, l'albergo Shaaran (fig. 11), progettato dall'Atelier di Jean Nouvel in Arabia Saudita (2018-), è un'architettura rupestre scavata in una montagna riprende tecnologie e canoni mimetici esplorati da comunità che nel passato avevano la necessità di nascondersi dal sole come da eventuali assalitori.

In altri casi, si tratta invece di semplice *greenwashing*, ovvero l'esaltazione della vegetazione per rispondere alla necessità di dare una connotazione ambientalista al progetto. Sembra il caso, ad esempio, del complesso residenziale a Canberra progettato nel 2022 da David Chipperfield Architects, Assemble e Jane Irwin e presentato da viste prospettiche piene di piante rigogliose che di fatto nascondono l'architettura stessa (fig. 12); tuttavia, un simile stratagemma potrebbe trovare una giustificazione nel contesto australiano per cui è concepito il progetto. Anni fa, nella pratica degli uffici di progettazione, l'inserimento della vegetazione era spesso l'ultimo ideale *layer* ad essere apposto sull'immagine del progetto, spesso per manipolare le dimensioni apparenti degli edifici o per nascondere la parti meno risolte. Oggi questa attitudine sembra essersi esasperata, migrando dal campo della rappresentazione a quella dell'edificio reale. Un risultato è che l'architettura inizia ad essere concepita prioritariamente come un telaio tridimensionale per sostenere e favorire la crescita degli elementi naturali. In questo senso, sembra affermarsi un'esibizione "populista" della natura che, al di là dei benefici ambientali, di fatto legittima un certo diffuso disinteresse per le tradizionali questioni estetiche interne all'architettura e rischia di svalutare secoli di sottili riflessioni e artifici elaborati per mettere in scena il complesso rapporto tra architettura e paesaggio.

Note

[1] L'architettura biomorfica, che imita le forme naturali, assume connotati zoomorfici antropomorfi sin dal Rinascimento ma più recentemente si è indirizzata verso il geo-morfismo. In questo ambito, si è indirizzata anche sui processi, sviluppando una serie di approcci caratterizzati da varie parole chiave (green o verde, eco, passiva, sostenibile, ecc. fino al concetto olistico di *biophilic design*) che pongono al centro l'ottimizzazione delle risorse energetiche e dei materiali naturali nel processo di produzione architettonica. Per una sintetica disamina [Ahmed, Rasul 2023].

[2] Negli anni di Giovan Battista Piranesi e Johann Joachim Winkelman, sia Marc-Antoine Laugier (1713-1769) nel 1753 che Antoine

Chrysostome Quatremère de Quincy (1755-1849) nel 1788 sottolineano il ruolo centrale dell'analogia e riorientano l'imitazione dalle forme della natura alle regole del suo formarsi, mentre Wolfgang Goethe riflette sul suo valore dinamico ed evolutivo attraverso il concetto di "morfologia".

[3] Da non confondere con il *tout est paysage* dell'architetto belga Lucien Kroll (1927-2022) che incarna il suo originale approccio olistico e partecipativo al progetto.

[4] Ringrazio Lorenzo Moneta per questa "immagine".

Autore

Fabio Colonnese, Dipartimento di Storia, disegno e restauro dell'architettura, Università Sapienza di Roma, fabio.colonnese@uniroma1.it

Riferimenti bibliografici

- Ahmed, C.H., Rasul, H.Q. (2023). Natural and Architectural Convergence: A Model of Nature-Based Strategies in the Architectural Design Domain. In *Buildings*, n. 13 (8) <<https://doi.org/10.3390/buildings13082015>> (consultato il 23 novembre 2024).
- Ambrosi, A. (1996). L'architettura nel suo statuto di rappresentazione. In P. Pellegrino (a cura di), *L'Arte e le arti*, pp. 77-110. Lecce: Argo.
- Braghieri, B. (2013). *Architettura, arte retorica*. Genova: Sagep.
- Birindelli, M. (1983). *Forma e avvenimento*. Roma: Kappa.
- Carpiceci, M., Colonnese, F. (2021). Luigi Pellegrin: visioni di infinito / Visions on Infinity. In *Disegno*, n. 9, pp. 47-58.
- Colonnese, F. (2022). The Boule-de-Neige and the Invisible Borders of Tourist's Space. In A. González Milea, O. Niglio (a cura di), *Border Surveillance and Control Through Architecture, Infrastructure and Landscape*, pp. 271-294. Roma: TAB Edizioni.
- Colonnese, F., Rosa, F. (2021). 'A car with a view'. Considerations on the landscape seen and represented through the windshield. In F. Bianconi, M. Filippucci, M. (a cura di), *Digital Draw Connections. Representing Complexity and Contradiction in Landscape*, pp. 295-327. Cham: Springer.
- Colonnese, F. (2021). Rem Koolhaas and the landscape as an urban medium. In F. Bianconi, M. Filippucci (a cura di), *Digital Draw Connections. Representing Complexity and Contradiction in Landscape*, pp. 601-631. Cham: Springer.
- Colonnese, F., Schiavo, A. (2023). "Aeroimages" and urban visions of Rome between the wars. In *Disegno*, n. 12, pp. 147-158.
- Colonnese, F. (2023). *La Farnesina ai Baullari e il disegno dell'architettura romana*. Roma: Artemide.
- Cullen, G. (1962). *Townscape*. London: The Architectural Press.
- Farinelli, F. (2003). *Geografia*. Torino: Einaudi.
- Hersey, J. (2001). *Il significato nascosto dell'architettura classica*. Milano: Bruno Mondadori.
- Koolhaas, R. (2005). Agadir Convention Centre. In *El Croquis* 53+79, pp. 102-115.
- Leonardo da Vinci (1947), *Trattato della pittura*, Firenze: Carabba.
- Mindeguia, F.M. (2024). Beyond the Limits of Drawing. In F. Colonnese, N. Grancho, R. Schaevebeke (a cura di), *Approaches to Drawing in Architectural and Urban Design*, pp. 178-198. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Parent, C. (2004). *Vivre à l'oblique*. Paris: Jean-Michel Place.
- Purini, F. (1993). Il Disegno e il Rilievo. In R. Partenope (a cura di), *Nel disegno*, pp. 51-67. Roma: Clear.
- Samuel, F. (2010). *Le Corbusier and the Architectural Promenade*. Basel: Birkhauser.
- Sanders Peirce, C. (2003). *Opere*. Milano, Bompiani.
- Stebbins, T.E. (2000). *The Life and Work of Martin Johnson Heade: A Critical Analysis and Catalogue Raisonné*. New Haven: Yale University Press.
- Tosco, C. (2012). *Petrarca: paesaggi, città, architetture*. Macerata: Quodlibet.
- Ugo, V. (2004). *Mimesis. Sulla critica della rappresentazione nell'architettura*. Milano: CLUP.
- Urry, J. (1990). *The Tourist Gaze: Leisure and Travel in Contemporary Societies*. Thousand Oaks (CA, USA): Sage Publications.
- Venturi, R., Scott-Brown, D. Izenour, S. (2018). *Imparare da Las Vegas. Il simbolismo dimenticato della forma architettonica*. Macerata: Quodlibet.
- Zagari, F. (2008). *Questo è paesaggio. 48 definizioni*. Roma: Mancosu.

La distancia en el arte o el arte de la distancia: la búsqueda ilusoria de la profundidad y su tratamiento en las primeras representaciones paisajísticas

Fernando Linares, Isaac Mendoza

Resumen

El acto de mirar un paisaje lleva consigo una intención. El paisaje-imagen ha sido una invención estética cambiante. Entre el siglo XIV y el XVI el arte pasó del simbolismo narrativo a la iconicidad naturalista, aceptando el paisaje como género pictórico. Con el Renacimiento se empezó a desarrollar una auténtica mirada paisajista a través del razonamiento deductivo y la experiencia visual de la imagen, superando así las básicas y planas iconografías medievales. La perspectiva renacentista, como “forma simbólica”, ayudó a valorar el espacio como algo diferente de la superficie plana sobre la que se pinta, aunque no fue el único sistema utilizado para representar la espacialidad tridimensional de la escena, siendo una más entre otras posibilidades más perceptivas e intuitivas. Este escrito tiene como objetivo reflexionar en una visión diacrónica sobre la evolución y desarrollo del concepto ilusorio de distancia o lejanía en la representación figurativa del paisaje durante sus fórmulas iniciales, entendida esta como una búsqueda realística de la profundidad generada desde los primeros términos hacia los fondos de la escena pictórica –sea esta real o imaginada–. Destaca en esta trayectoria la importancia que tuvieron los tratados y manuales de dibujo difundidos por Europa durante los siglos XVI y XVII como recetarios o principios básicos de dicho aprendizaje. Por su influencia, es de reseñar el Trattato della pittura de Leonardo como primer intento por codificar todos estos recursos y artificios “de ilusión”, y cuya validez ha seguido todavía vigente en la representación del paisaje hasta nuestros días.

Palabras clave: mirada paisajista, representación del territorio, profundidad, lejanía, Historia del Arte

Antecedentes: estado de la cuestión

Los medios de representación pictóricos que expresan el volumen de los cuerpos y la profundidad espacial se fueron formando poco a poco. Es evidente que, si en una representación dos cuerpos tienen el mismo tamaño real, si uno de ellos se muestra más pequeño se debe a que está más alejado del espectador. Decía Gibson que nuestra mente, al escrutar la realidad en busca de información, opera con dos preguntas básicas: «qué es y dónde está» [Gibson 1974, p. 25]. Para Gombrich, «el ojo inocente, casi por definición, no puede percibir el tamaño» [Gombrich 1997, p. 254], necesita

conjeturarlo, es decir, formarse un juicio sobre su forma y posición por indicios u observaciones.

La perspectiva lineal –albertiana– trata de proyectar un espacio unitario mediante un plano figurativo; simplemente responde a la descripción del espacio matemático infinito, pero está carente de la concepción de la psicofisiológica, de la percepción [1] de la espacialidad devenida en profundidad somática: «cuando la perspectiva dejó de ser un problema técnico-matemático derivó en un problema artístico» [Panofsky 2003, p. 49]; por tanto, la «perspectiva científica no es la base

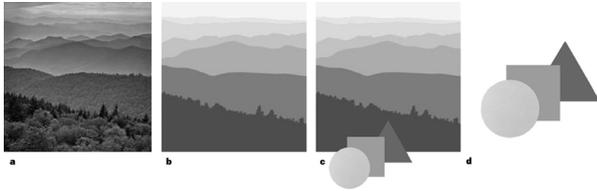


Fig. 1. A. Fondo fotográfico de paisaje con solapamiento de planos topográficos (perspectiva atmosférica). B. Planos con diferentes iluminaciones y profundidades en lejanía (aclaración hacia el fondo). C. Incorporación de figuras en primer término. D. Figuras geométricas solapadas en proximidad (oscurecimiento hacia el fondo). Elaboración gráfica de los autores.

más adecuada para el naturalismo» [Clark 1971, p. 39]. Según Goethe, el amor al paisaje pasaba por el placer de un “ver profundísimo” [1989, p. 57]. Ortega y Gasset manifestaba que, a lo largo de la historia artística, «el punto de vista del pintor fue cambiando desde la visión próxima a la visión lejana, y paralelamente, la pintura, que empezó con Giotto por ser pintura de bulto, se tornó pintura de hueco» [2010, p. 278]. Esto quiere decir que la atención del artista ha seguido un desplazamiento: primero se fijó en el primer plano, en las figuras, y luego pasó al fondo, al vacío de la escena.

Se trata entonces de que ese efecto espacial ficticio sobre la distancia contenga la misma información que se encuentra en la muestra óptica ambiental del entorno –supuestamente– real de ese paisaje. Así, el artista buscará un artificio equivalente sobre el papel o lienzo, que ofrezca una analogía de esa sensación subjetiva de cercanía o lejanía percibida *in situ* sobre la escena, desde los primeros planos a los últimos ya próximos al horizonte. Este sustituto estará propiciado por un cúmulo de diferentes impresiones sensoriales relativas a las distintas gradaciones de la forma, luz y color que observa la vista; de igual manera que sucedería con el control del relieve o el escorzo de los cuerpos [2].

Es obvio, como primer indicador de profundidad, que los objetos más cercanos se solapan o proyectan sobre los más alejados. Ching define este fenómeno de solapes como «continuidad de contornos» [Ching 1982, p. 50]; y Gibson, de «eclipsamiento de formas» [Gibson 1974, p. 60]. También Arnheim analiza la superposición de figuras, denominándola «traslapo» [Arnheim 1979, p. 141] de cuyas interferencias formales dice obtener deleite visual



Fig. 2. Izq.: Paisaje marino sobre el tema de La Odisea: Desembarco de Ulises en Circe, siglo I, a.C.; pintura mural. Dcha.: Vistas campestres, Villa Albani, Roma, siglo I d.C.; pintura mural.

(fig. 1.d). Toda representación formal, un simple dibujo que a partir de una superficie plana produce una sugestión volumétrica, «apoya fuertemente su tridimensionalidad en saltos evidentes de claridad. Además, esos saltos contribuyen a generar variaciones de profundidad muy acusadas sobre una superficie representativa reducida» [Mariani 2021, p. 67].

Las diferentes escalas luminosas del paisaje hacen que las distancias parezcan también distintas a nuestros ojos (fig. 1.a). En los primeros planos –proximidad–, la tradición se estableció sobre el invariante del aclaramiento de lo más cercano (fig. 1.c). Así, por ejemplo, la sensación de curvatura resulta más evidente cuando el paso de lo claro a lo oscuro se produce más rápidamente, acentuando el efecto de relieve. El degradado de tonos –en realidad, la visualización precisa de lo oscuro que traspasa lo claro– ha sido aprovechado habitualmente en el arte para generar la ilusión de profundidad; incluso en las representaciones de la arquitectura, como los alzados y secciones –oscureciendo gradualmente las superficies posteriores–. Sin embargo, en la lejanía –del paisaje–, esa sensación cambia y serán los gradientes más claros los que indiquen lo más profundo, los últimos planos ya próximos al horizonte (fig. 1.b).

Los primeros intentos de codificación de la distancia

El arte de crear ilusión a partir del sombreado y la volumetría se conoce como «*skiagraphia*» [Gentil 2011, p. 59], técnica ya utilizada por Apolodoro de Atenas (ca. 180 a.C.-120 a.C.), muy valorada y elogiada en la Antigua Grecia. Los efectos visuales de la profundidad eran ya conocidos en el siglo I a.C. en Roma. Sus pintores eran ya capaces de conseguir realismo tridimensional en las escenas figurativas de las paredes de sus villas a base de variar con distintas

intensidades un mismo color. Así, los paisajes marinos sobre temas de *La Odisea* encontrados en una *domus* de vía Graciosa (siglo I a.C.), Roma, reflejan ya un diletante control de la lejanía, destacando el dedicado a la arribada de Ulises a Circe. Al igual que los murales de la villa Albani (siglo I d.C.), que muestran un paisaje campestre con convincentes planos de diferentes profundidades (fig. 2).

En las pinturas de la Edad Media la representación de los fondos paisajísticos se consideraba una frivolidad, un simple deleite decorativo que podía distraer la comprensión religiosa de la obra. El arte medieval era como una escritura o un lenguaje en el que las imágenes eran las palabras —*ekphrasis*—. En el siglo XIII, San Francisco de Asís se regocijó en las sensaciones visuales por revelar la creación divina. Las imágenes comenzaron a ser más figurativas que simbólicas, prestando mayor atención al cromatismo y la volumetría de los cuerpos.

Las figuras de los primeros planos y los fondos del paisaje constituían un mismo plano prácticamente neutro —visión coplanaria— y sin relieve —generalmente la imagen se destacaba sobre un fondo monocromo—, atendiendo su tamaño a la función de la jerarquía simbólica que tuviera en la pintura. Con la visión naturalista los signos paisajistas se irían desprendiendo de la escena, tomando distancia y alejándose. Los artistas comenzaron a pintar lo que veían, y lo que veían tenía profundidad.

Tímidamente, rompiendo la planeidad medieval, Giotto (1267-1337) en *La donación de la capa* (ca. 1296) abandonó los modelos bizantinos sustituyendo los fondos dorados del arte sacro por un escenario natural, constituyendo uno de los primeros intentos de representar un paisaje con cierta sensación de realidad —sus montañas aparentan relieve y verosimilitud—. Así, años después, Ambrogio Lorenzetti (ca. 1290-1348) en *Efectos del buen gobierno sobre el campo* (ca. 1338) realizó el primer paisaje moderno de la Historia del Arte con evidente intención de generar verdadera profundidad, elevando la mirada y reduciendo las figuras sobre la lejanía. Fue también él quien perfeccionó el método de los casetones del techo de Duccio (ca. 1255-1318) en *La Santa Cena* y lo extrapoló al suelo en *La Anunciación* (1344) como un ajedrezado de baldosas, pudiéndose apreciar mejor a partir de ahora las distancias de los determinados cuerpos dentro de la escena y generando lejanía hacia la pared del fondo. Este exitoso damero horizontal, entendido como sistema de coordenadas, sería repetido de forma casi enfermiza por los artistas del *Quattrocento* (fig. 3).



Fig. 3. Sup. izq.: Giotto, *La donación de la capa* (ca. 1296); fresco (270 × 230 cm); Basilica de San Francisco en Asís, Asís. Sup. dcha.: Ambrosio Lorenzetti, *La Anunciación* (1344); temple sobre tabla (127 × 120 cm); Pinacoteca Nacional de Siena, Siena. Inf.: Ambrosio Lorenzetti, *Efectos del buen gobierno sobre el campo* (ca. 1338); fresco; Palazzo Pubbico, Siena.

Al mejorar la visión naturalista se beneficiaba también la narrativa del cuadro. La técnica del sombreado —*entonación*— se comenzó a usar en la Alta Edad Media para hacer retroceder las superficies en la proximidad de sus contornos, resaltando los puntos de mayor luminosidad y generando la percepción del relieve. Es normal que los pintores emplearan este recurso con cierta libertad y poco rigor. En *La Anunciación* (ca. 1390) del Maestro della Madonna Straus esta licencia se hace evidente; la luz del cuadro proviene de dos focos: el ángel está iluminado desde la izquierda y la Virgen desde la derecha, pero de esta incongruente combinación luminica se produce el relieve de la escena. Y en *María en el huerto cerrado* (ca. 1410) del Maestro del Paraíso de Francfort, la composición prolonga la lateralidad del muro diagonalmente para lograr una mayor espacialidad del huerto. Todas estas obras son tímidos intentos por probar experiencias visuales nuevas sobre la profundidad (fig. 4).



Fig. 4. Sup. izq.: Maestro della Madonna Straus, *La Anunciación* (ca. 1390); técnica mixta sobre tabla (200 × 190 cm); inv. n.º 3148, Galería de la Academia, Florencia. Sup. dcha.: Maestro del Paraíso de Fráncfort, *El jardín del Paraíso* (o *María en el huerto cerrado*) (ca. 1410); técnica mixta sobre tabla (33,4 × 26,3 cm); Museo Städel, Fráncfort del Meno. Inf. izq.: Maestro de Boucicaud, *Huida a Egipto*, *Libro de las horas*, (ca. 1408), miniatura (fol. 90). Museo Jacquemart-André, París. Inf. dcha.: Paolo Uccello, *La Anunciación* (ca. 1420); oro y técnica mixta sobre tabla (65 × 48 cm); Ashmolean Museum, Oxford.

La revelación de la profundidad en el Renacimiento

En nuestra visión de la proximidad, ojo y cerebro se asocian para establecer que lo más oscuro está lejos y lo más claro, cerca. La dificultad que los primeros artistas renacentistas encontraron se debió principalmente «a esa diferencia entre lo que realmente veían desde un punto determinado, según las leyes de la óptica, y lo que percibían subjetivamente» [Montes 2008, p. 54]. Ellos «usaban un fondo de claridad media-baja y después graduaban encima el contorno de la

forma con un lápiz o una tiza negra —normalmente más oscuros que el fondo—. Posteriormente refinaban las partes iluminadas con una tiza blanca» [Mariani 2021, p. 66].

La distancia comenzó a evidenciarse en el siglo XV a partir del dominio de la perspectiva lineal, multiplicando las superficies o planos de la representación —próximo, medio, lejano—. Con ella, los elementos del paisaje se alejan; ya no son «satélites fijos» [Roger 2007, p. 77] dispuestos alrededor de los iconos centrales, conformando el segundo nivel narrativo de la escena. Pero la perspectiva nunca fue un fin en sí misma, sino tan solo un medio; como decía Wölfflin: «lo que importa no es la medida de la profundidad en el espacio representado, sino cómo se ha hecho efectiva esa profundidad» [Wölfflin 2002, p. 92]. Piero della Francesca (ca. 1412-1492) controlaba el método perspectivo con un soberbio efecto de lejanía y delicadeza del color: Así, «el espacio de las escenas de paisaje empieza a tomar profundidad con ayuda, por una parte, de la multiplicación de los planos del paisaje y, por otra, con la disminución de los detalles que están alejados» [Roger 2007, p. 77].

Según Panofsky, fue el Maestro de Boucicaud (activo ca. 1390-1430) quien descubrió la *perspectiva atmosférica* [3] y los efectos perceptivos de la profundidad en el paisaje, al observar que «los objetos perdían parte de su sustancia y su color, desvaneciéndose en la lejanía sus contornos» [Panofsky 1998, p. 63] por interacción de la luz y la viveza del color. En la *Huida a Egipto* del *Libro de las horas* (ca. 1408) el cielo se aclara en el horizonte, la pradera se hace vibrante y se pierde en un marrón claro sobre el fondo; con la indefinición de los objetos lejanos, que parecen envueltos en la niebla, se obtenía una suerte de perspectiva aérea van Eyckiana. El espacio se definía en numerosos niveles, entre los que había figuras u otros elementos, aumentando la espacialidad de la escena y anticipando los posteriores desarrollos de la pintura flamenca. Para Vasari, sin embargo, en referencia a la tridimensionalidad espacial, fue Paolo Uccello (1397-1475) el primero que en el fresco de *La Anunciación* (ca. 1420) representó «con gracia y proporción el amplio espacio y lontananza» [Vasari 2002, p. 221], (fig. 4).

Sobre los espacios interiores, en el fresco de la *Trinidad* (ca. 1425), Masaccio (1401-1428) fue pionero en representar la profundidad de un espacio unitario en perspectiva —de inspiración brunelleschiana— con gran verosimilitud. Poco después, Robert Campin (ca. 1378-1444) consiguió una perfecta configuración espacial en el *tríptico de Merode* (ca. 1427), apoyándose en una intuitiva perspectiva frontal



Fig. 5. Sup. izq.: Masaccio, *Trinidad* (ca. 1425); fresco (667 × 317 cm); basílica de Santa María Novella, Florencia. Sup. dcha.: Jan van Eyck, *Virgen del Canciller Rolin* (1435); óleo sobre tabla (66 × 62 cm); Museo del Louvre, París. Inf.: Robert Campin, *Tríptico de Merode* (ca. 1427); óleo sobre tabla (127 × 64,5 cm); Metropolitan Museum of Art, Nueva York.

y degradando el tono de las paredes verticales hacia el fondo; las dos primeras tablas —especialmente la central— están bañadas de modo uniforme por una luz difusa que esconde su fuente y modela el relieve de los volúmenes; mientras la tercera —derecha— encuentra la plenitud de lejanía en un equilibrio de claroscuro y penumbra, iluminada externamente —perfeccionando el efecto en su *Santa Bárbara*, 1438—. De sus fondos, Clark escribiría: «son tan nítidos y cristalinos como cuando miramos por un telescopio en sentido inverso» [Clark 1971, p. 36]. El artificio fue superado por Jan van Eyck (ca. 1390-1441) en la *Virgen del Canciller Rolin* (1435), abriendo la visión del interior por el fondo e introduciendo el paisaje frontalmente para expandir la profundidad. Sin embargo, Dirk Bouts

(ca. 1415-1475) y Rogier van der Weyden (1399-1464) —con modelos compositivamente similares: *La Piedad* y *San Lucas dibujando a la Virgen*— emplearon claramente el principio de la disposición por planos paralelos, tanto en las figuras como en la escena, obteniendo resultados menos veraces (fig. 5).

Los artistas mayoritariamente se contentaban con representar más pequeño lo lejano que lo próximo, pintándolo del mismo modo y con la misma minuciosidad. Todo en estos cuadros es primer plano, es decir, todo está pintado desde cerca: «Parece como si el pintor hubiese ido hasta el lugar distante donde se halla y lo hubiese pintado, de cerca, lejos» [Ortega 2010, p. 279]. Sassetta (ca. 1400-1450) en *El encuentro de san Antonio y san Pablo* (ca. 1440) recurrió simplemente a la reducción del tamaño y textura de los elementos en la composición para conseguir el efecto de lejanía sobre una escena iluminada de forma difusa —sin



Fig. 6. Sup. izq.: Stefano di Giovanni, conocido como "Sassetta", *El encuentro de san Antonio y san Pablo* (ca. 1440); óleo sobre tabla (47,5 × 37,5 cm); Samuel H. Kress Collection, National Gallery of Art, Washington. Sup. centro: Giovanni di Paolo, *Madonna de la Humildad* (ca. 1442); témpera sobre tabla (61,9 × 48,9 cm); Museo de Bellas Artes, Boston. Sup. dcha.: Masaccio, *San Pedro cura a los enfermos con su sombra* (ca. 1425); fresco (230 × 162 cm); capilla Brancacci, iglesia de Santa María del Carmine, Florencia. Inf.: Fra Angélico, *Anunciación* (ca. 1450); fresco (312,5 × 230 cm); claustro de San Marcos, Florencia.



Fig. 7. Izq.: Giovanni Bellini, *La oración del huerto* (1459); temple sobre tabla (127 × 81 cm); National Gallery, Londres. Centro: Andrea Mantenga, *Tránsito de la Virgen* (1461); técnica mixta sobre tabla (54,5 × 42 cm); Museo del Prado, Madrid. Dcha.: Geertgen Tot Sint Jans, *San Juan Bautista en el desierto* (ca. 1485); óleo sobre tabla (42 × 28 cm); Gemäldegalerie, Berlín.

sombras—, elevando el horizonte para aumentar el campo visual: «según una figura se aleja del primer término, el observador tiene que levantar la vista, así como bajarla a medida que se aproxima a él» [Cabezas 2001, p. 320].

Así, las pinturas esquemáticas de Giovanni di Paolo (1398-1482), serían ya perfectas síntesis de las claves de la profundidad; su *Madonna de la Humildad* (1442) muestra un paisaje con cultivos delimitados por una retícula de perpendiculares —una plantilla pseudo perspectiva axonométrica para generar el territorio— que se alejan hacia el interior. «Las vistas de las suaves colinas de las tablas italianas y los fondos de las *madonnas* flamencas buscaban hacer que el ojo del espectador viajara desde un interior hasta el exterior para crear una contraposición entre espacio cerrado e infinito atmosférico» [Mariani 2021, p. 142]. A lo largo del siglo XV, las sombras proyectadas fueron de gran sutileza, y generaciones de artistas las aplicaron con competencia para simular relieve; tal es el caso de nuevo de Masaccio, quien recurrió a las sombras propias y arrojadas de forma tenue sobre el suelo [18] en el fresco de la capilla Brancacci, *San Pedro cura a los enfermos con su sombra* (ca. 1425) para facilitar la lectura del espacio. También se aprecia el efecto de profundidad provocado por la luz radiante sobre la fuga de las sombras en los capiteles de la *Anunciación* (ca. 1450) del beato Angélico. Posteriormente, las sombras proyectadas perdieron importancia; incluso fueron desaconsejadas [4] (fig. 6).

Los artistas, poco a poco, fueron solucionando el problema de la profundidad, pero concedieron escaso interés a los valores de la ambientación y la luz. Para conseguir la ilusión espacial fue necesario, paralelamente al desarrollo de

la perspectiva, tomar conciencia de las cualidades ambientales de la luz, el color y las sombras. Así, Giovanni Bellini (ca. 1427-1516) en *La oración en el huerto* (1459) extendió el color por veladuras en capas sucesivas para conseguir un mejor efecto de lejanía sobre un paisaje plenamente iluminado, suavizando los contornos de las montañas, aplacando los contrastes y simulando «la pérdida de agudeza visual con la distancia» [Maderuelo 2005, p. 232]; consiguiendo una percepción más veraz de la luz ambiental y la profundidad. Perugino también solía reducir los contrastes progresivamente para acentuar la lejanía; además de ser un gran constructor de vastos espacios.

El interés por el cómo son las cosas animó a perfeccionar el verismo de la percepción de la distancia del primer plano al fondo. En *De pictura*, escrito en torno a 1435, Leon Battista Alberti (1404-1472) abordó diversas instrucciones detalladas sobre cómo lograr efectos de lejanía utilizando técnicas de perspectiva lineal y aérea, recomendando que si lo que se veía tenía los contornos confusos, así mismo los debería imitar la pintura: «Si las cosas lejanas se pintan muy concluidas, parecerá que están cerca» [Alberti 1827, V, p. 150]. De esta forma, los pintores se fueron desprendiendo de las recetas al ejecutar los “lejos” y, apartándose de los tópicos, fueron consiguiendo mayor sensación de profundidad, dominando la luz, los matices del color y trabando los elementos próximos con los lejanos. Así, Mantegna en su *Tránsito de la Virgen* (1461) impuso sobre el plano base una idea preconcebida: una retícula en perspectiva —al modo de Lorenzetti— combinada con una doble perspectiva no coincidente: —interior-aposento y exterior-ventana— para generar mayor distanciamiento, perdiéndose la mirada sobre el paisaje. Y Geertgen Tot Sint Jans (ca. 1460-1490) en su *San Juan Bautista en el desierto* (ca. 1485) consiguió por fin extender la profundidad del paisaje a casi la totalidad del cuadro; sin embargo, el personaje principal parece un añadido dentro de la escena (fig. 7). Leonardo da Vinci (1452-1519), como gran observador de las apariencias visuales, estudió la proyección de la luz sobre los objetos, las sombras propias y arrojadas, y lo anotó a lo largo de su vida en su misceláneo *Trattato della pittura* [5], como primer intento de observación racional de la naturaleza. Tuvo que combatir la errónea creencia de que las formas del paisaje se ensombrecen en proporción directa a su distancia con el espectador; idea recogida ya en el siglo XIV en el manual de Cennino Cennini (ca. 1370 -1437), *Il libro dell'arte* (1390), donde se describían múltiples técnicas y recetas artísticas imperantes en aquel momento [6]; entre

ellas, referida a la obtención de la profundidad, en su cap. LXXXV recomendaba: «cuando tengas que pintar montañas que parezcan más alejadas, oscurece un poco más los colores, y cuando quieras que parezcan más cercanas, usa colores más claros» [1998, p.131].

Las notas de Leonardo sobre la lejanía

El Renacimiento supuso el predominio del ver naturalista sobre el hacer simbolista. El mensaje residiría ahora en lo que la vista podía captar. Leonardo advirtió de la insuficiencia de la geometría –perspectiva– para conseguir representar toda la fenomenología de la percepción y realizó numerosos estudios sobre efectos atmosféricos, como su *Tormenta en un valle* (ca. 1506), que siendo en apariencia un paisaje, es sólo un estudio subjetivo sobre la formación de nubes.

Da Vinci dejó interesantes notas escritas en su tratado relativas al decrecimiento de los cuerpos y la disminución del color por efecto de la distancia [7]. De entrada, definía la perspectiva lineal como: una prueba «con medida y por medio de líneas visuales sobre cuánto menor aparece un segundo objeto respecto de otro primero» [Da Vinci 1827, V., p. 145]. Su creencia sobre el efecto de la profundidad era completamente opuesta a la de Cennini –aplicada por Sassetta–: «Hay muchos que en un país o campiña abierta hacen las figuras tanto más oscuras, cuanto más se alejan de la vista; lo cual es al contrario» [Da Vinci 1827, V., p. 65], pues para él: «cuanto más remota se halle de la vista una cosa oscura, parecerá más clara; y, por consiguiente, cuanto más se aproxime, más se oscurecerá» [Da Vinci 1827, V., p. 141].

Para Leonardo, la figura de un objeto se percibe menos exacta en función de su mayor distancia al observador; ese desdibujo, como ya anticipaba el Maestro de Boucicaut, lo haría parecer más remoto [8]. La vista no podría nunca, sin el auxilio de las diferentes gradaciones tonales de los colores, conocer la distancia entre distintos objetos alineados [Da Vinci 1827, V., p. 165]. Y afirmaba que la lejanía atenuaba el tono de color: «Puesto un mismo color a varias distancias y siempre a una misma altura, se aclara a proporción de la distancia que haya al ojo que le mira» [Da Vinci 1827, V., p. 51]; así, la proporción o disminución de los colores es proporcional a la de sus distancias al punto de vista; negando entonces el postulado de Cennini de que los tonos oscuros se perciban como más lejanos [Roger 2007, p. 79].

Entre sus consejos, Leonardo recomendaba no definir mucho lo pequeño y lo lejano: «no debe el pintor concluir demasiado las partes pequeñas de aquellos objetos que están remotos» [Da Vinci 1827, V., p. 137]. Esto se debe a que las figuras que primero se apartan de la vista y se confunden son las de menor tamaño. Y, aunque Leonardo no lo mencionara, lo mismo sucedería con el valor textural, que evoca la rugosidad táctil, el grano o la disposición modular de un material en perspectiva, resultando más difícil apreciarlo a mayor distancia [9].

Leonardo trató también un tema más subjetivo, como es la percepción de los efectos ambientales tales como la niebla o bruma –a la que llamó “aire denso”– sobre la visión en la distancia de los cuerpos, o los provocados por el exceso o carencia de luz, que afectan a las formas: «aquel que delante de sí tenga aire más denso, parecerá más lejano» [Da Vinci 1827, V., p. 138]. Afirmaba que «lo primero que se pierde de vista al alejarse un cuerpo umbroso es su contorno», para, a más se aumenta la distancia, «se pierden las sombras que dividen las partes de los cuerpos que se tocan», y así sucesivamente hasta que «sólo se percibe una masa de una configuración confusa» [Da Vinci 1827, V., p. 130], recomendando desdibujar los elementos lejanos, agrandando los objetos a los que se superpone visualmente [Da Vinci 1827, V., p. 146] y tiñendo con su color los más distantes [Da Vinci 1827, V., p. 65]. Sin embargo, nunca atribuyó este “difuminio” sencillamente a la propia deficiencia de la agudeza del ojo humano en la distancia.

Ya en la práctica, sus estudios de paisajes muestran su gran habilidad para representar objetos distantes de manera convincente, utilizando las técnicas perspectivas y de gradación tonal expuestas en sus cuadernos; como sucede –al margen de que sea una vista real o figurada– en su paisaje del valle del Arno (1473), donde Leonardo eleva la línea de tierra a la manera de un “mapa de horizonte”, contrastando los primeros planos, más duros y oscuros, y desdibujando poco a poco los detalles de la escena hacia la lejanía; incluso mediante la simulación de una cierta retícula en perspectiva sobre las parcelas de las tierras lejanas (fig. 8).

Leonardo entendió la luz como un hecho determinante de la imagen y la dosificaría con precisión sobre el paisaje para evitar fuertes contrastes. Para él, «la perspectiva aérea es la relación existente entre la luz y la atmósfera según la densidad de esta; de esa relación nace la visibilidad espacial de la profundidad» [Mariani 2021, p. 112]. También recurría a la ambigüedad de las formas mediante su



Fig. 8. Sup. izq.: Leonardo, *Tormenta en un valle* (ca. 1506); sanguina (20 × 15 cm); RL I 240gr, Castillo de Windsor, Biblioteca Real, Berkshire. Sup. dcha.: Leonardo, *Vista del Arno* (1473); pluma y tinta (19 × 28,5 cm); inv. 436E, Galería de los Uffizi, Gabinete de dibujos, Florencia. Inf.: Rafael Sanzio, primer cartón de la serie *La pesca milagrosa* (1515); cartón para tapiz sobre carboñillo y múltiples hojas montadas sobre lienzo (360 × 400 cm); Colección Real, en préstamo al Victoria and Albert Museum, Londres.

desdibujo –*sfumato*– para producir efectos de lejanía por veladura, denominando este fenómeno como *prospettiva de ‘perdimenti*, difuminando el color al aumentar la distancia. Esto se aprecia ya en los lejos montañosos desdibujados de la *Virgen del clavel*, o en los de *La Gioconda*, donde combinó sobre el mismo fondo ambos tipos de representación. Ciertamente, el contraste entre el análisis científico y su énfasis emocional fue lo que estimuló la representación de Leonardo.

El control de la profundidad a través de la luz

El siglo XVI reconoció por principio la composición planimétrica de la lejanía, es decir, la generación de capas paralelas de diferente gradiente. Este efecto se evidencia en *La pesca milagrosa* (1515) de Rafael Sanzio (1483-1520), donde las formas están plasmadas como en una

capa, concatenadas a modo de relieve; prevaleciendo las figuras como plano dominante del cuadro (fig. 8). En el siglo XVII esa correlación de capas se va rompiendo, sustituyéndose por la mirada en hondura, que obligaba al espectador a internarse en el cuadro, a profundizar en el paisaje como en un movimiento unificado y continuo desde el primer plano al último. Estas ideas se reflejan con claridad en el capítulo “Superficie y profundidad” de *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe*, escrito por Wölfflin en 1915, quien definió el nuevo estilo como «plano desvirtuado» [Wölfflin 2002, p. 91]. A partir del Barroco, lo plano y lo profundo constituirán un solo elemento, superponiéndose a modo de relieve y estableciendo nuevos vínculos hacia el fondo.

Paulatinamente, los antiguos fondos pictóricos, los “lejos”, tomaron protagonismo hasta engullir el primer plano. Posiblemente, debido a la exagerada planitud de su topografía, los artistas holandeses fueron los primeros que empezaron a prestar atención a los efectos ambientales y los detalles de la distancia, favoreciendo que la vista se extendiera hasta un lejano horizonte. El arte holandés enriqueció la representación de los efectos de la realidad con fines científicos, primeramente, al servicio de la cartografía en visiones topográficas meramente descriptivas –sin interés por la profundidad–; mientras que las representaciones paisajistas, más personales e interpretativas, estarían más afectadas por las condiciones particulares de iluminación y ambientación, como indicaba Svetlana Alpers en *The Art of Describing* (1983).



Fig. 9. Izq.: Jheronimus Bosch, “El Bosco”, panel central del tríptico de *El carro de heno* (1485); óleo sobre tabla (135 × 100 cm); Museo del Prado, Madrid. Dcha.: Joachim Patinir, *Paisaje con san Jerónimo* (ca. 1516); óleo sobre tabla (91 × 74 cm); Museo del Prado, Madrid.

Además del citado Campin, destacó Jheronimus Bosch (1453-1516) por su sofisticado uso del color en la lejanía, como se muestra en la tabla central del tríptico de *El carro de heno* (1485). Los colores más vibrantes del primer plano contrastan con los tonos más suaves de lo lejano para crear el efecto de profundidad, disponiendo una superposición de elementos que guía la vista a través de la escena hacia el fondo. Todas las formas, ya sean cercanas o lejanas, están representadas con un alto nivel de detalle, haciendo que la distancia no disminuya la claridad visual, junto con el uso de unas escalas poco realistas; todo un desafío a la coherencia de la percepción de Leonardo.

Joachim Patinir (ca. 1485-1524) fue otro gran constructor de profundas extensiones [10]. A partir de un uso progresivo de las gamas de color; muy similar a la «estratificación por capas» [Wölfflin 2002, p. 100] de El Bosco, acentuaría la sensación de distancia sobre sus grandes espacios. Esta perspectiva cromática se caracterizaba por el “enfriamiento” progresivo de los tonos: con predominio sobre los primeros planos, en la parte inferior de sus cuadros, de los marrones y pardos; según se alejaba, el paisaje iba imponiendo el color verde; y, ya en las zonas lejanas, era el color azul el que predominaba y cobra intensidad —cualidad ya apreciada por Leonardo [11]—. El espacio se va sucediendo en una gradación tranquila y clara.

Así, en *Paisaje con san Jerónimo* (ca. 1516), Patinir ensancho la *veduta* hasta ajustarla a las dimensiones del cuadro, teniendo dificultades para integrar a los personajes en estos paisajes profundos y poco hospitalarios. Su línea del horizonte se situaba en la zona más alta del cuadro, lo que le permitía representar un espacio más amplio y lejano. Por encima de esta línea, solía pintar parte del cielo con un blanco brillante que provocaba una continuidad espacial, sugiriendo, intencionadamente o no, la curvatura de la Tierra. En su contra, cualquiera que fuera la distancia, los detalles se representan con la misma minuciosidad y las figuras aparentaban estar recortadas y pegadas artificialmente sobre el fondo (fig. 9).

Pintores como Albrecht Altdorfer (ca. 1480-1538) en *La batalla entre Alejandro e Issos* (1529), desarrollaron también vastos panoramas aéreos, incluso siguiendo un código cromático semejante a Patinir. Algunos, como Pieter Brueghel (1525-1569), cuyo paisaje de *La Huida a Egipto* (1563) era ya una perfecta síntesis de las claves de la profundidad de Leonardo, imitaron el efecto de lejanía de Jacob Grimmer (ca. 1525-1590) y Herri Met de Bles (ca. 1500-1558). En *La cosecha* (1568), Brueghel elevó el punto de vista y redujo



Fig. 10. Sup. izq.: Albrecht Altdorfer, detalle de *La batalla de Alejandro e Issos* (1529); óleo sobre tabla (158 × 120 cm); Alte Pinakothek, Múnich. Sup. dcha.: Pieter Brueghel, *La huida a Egipto* (1563); óleo sobre tabla (55,6 × 31,1 cm); Courtauld Institute of Art, Londres. Inf. izq.: Pieter Brueghel, *La cosecha* (1568); óleo sobre tabla (161 × 118 cm); Metropolitan Museum of Art, Nueva York. Inf. dcha.: Hans Bolt, *Vista sobre el río Escalda* (1578); óleo y témpera (74,5 × 46,5 cm); Los Angeles Country of Art, California.

drásticamente el tamaño de las figuras; ya no tenía delante una serie de planos, sino que su percepción de la lejanía se hizo única, fluida y homogénea. También bajo influencia de Brueghel, Hans Bol (1534-1593) acercó la vista topográfica a la pintura, ampliando las visuales con un gran impacto sobre la profundidad, como se aprecia en su *Vista sobre el río Escalda* (1578) (fig. 10).

Los holandeses hicieron del paisaje un asunto pictórico: «el género más revolucionario» [Gombrich 2000, p. 108]. Los cuidados efectos lumínicos alejaron definitivamente el paisaje de la topografía. Se creó un paisaje erudito, de tonalidades restringidas y mayor tratamiento atmosférico, heredero de las vistas de Adam Elsheimer (1578-1610) como *La Aurora*, ca. 1606; cielos tormentosos, brumas, ocasos... En el caso de Rembrandt (1606-1669), era típico de muchas de sus obras iluminar —o deslumbrar; mejor dicho— con cierto dramatismo alguna zona de la composición pintada sobre fondo oscuro, como en *Puente de piedra*, (ca. 1639), para dar la sensación del grado de distancia [12]. Este efecto lo traducirá Philips Koninck (ca. 1619-1688) con maestría en *Paisaje fluvial* (1664), quien, asimilando las lecciones sobre la lejanía de Hercules Seghers (ca. 1589-1638),



Fig. 11. Sup. izq.: Adam Elsheimer, *La Aurora* (ca. 1606); óleo sobre cobre (22,5 × 17 cm); Herzog Anton Ulrich-Museum, Brunswick. Sup. dcha.: Rembrandt van Rijn, *El puente de piedra* (ca. 1639); óleo sobre tabla (42,5 × 29,5 cm); Rijksmuseum, Ámsterdam. Inf. izq.: Hercules Seghers, *Paisaje con rocas* (1633); óleo (97 × 53 cm); Galería de los Uffizi, Florencia. Inf. dcha.: Philips Koninck, *Paisaje fluvial* (1664); óleo (121 × 95 cm); Museum Boijmans Van Beuningen, Róterdam.

Paisaje con rocas, 1633), llevó a la perfección el panorama plano, vasto y extenso (fig. 11).

Los artistas flamencos «sustituyeron el interés por el asunto por la representación como fin en sí misma» [Sutton 1994, p. 52] y superaron el control de la lejanía —como los renacentistas italianos el dominio perspectivo—. Ellos se dieron cuenta de que la luz tenía sus propias cualidades. Pero para generar el relieve no partieron del contraste —como los caravaggistas—, sino que modelaron la profundidad en una actitud vanguardista: representando la apariencia global de una escena correctamente iluminada, y así generaron paisajes que variaban constantemente dependiendo de las distintas condiciones atmosféricas o del momento del día, con especial interés por el tratamiento de los cielos.

Jacob van Ruisdael (1628-1682) en su *Vista de Haarlem con campos de blanqueo* (ca. 1665) ordenó el paisaje en bandas horizontales desigualmente iluminadas; no por ello será un cuadro del anterior sistema de estratificación por planos, ya que «la sucesión de franjas tiene más fuerza que cada una de ellas» [Wölfflin 2002, p. 92]; son claridades exaltadas que desvelan la influencia de Rembrandt y no pueden comprenderse sino integrándose en la totalidad espacial del paisaje.



Fig. 12. Sup. izq.: Jacob van Ruisdael, *Vista de Harlem con campos de blanqueo* (ca. 1665); óleo (62 × 55,5 cm); Royal Picture Gallery Mauritshuis, La Haya. Sup. dcha.: Jacob van Ruysdael, *Castillo de Bentheim* (ca. 1650); óleo (68 × 54 cm); Rijksmuseum, Ámsterdam. Inf.: Meindert Hobbema, *El camino de Middelharnis* (1689); óleo (141 × 103 cm); National Gallery, Londres.

El Barroco acercó el punto de vista, acortando la perspectiva y aumentando las dimensiones de los objetos en los primeros planos. Este súbito acercamiento provocó una intencionada secuencia de profundidad. Ruisdael utilizó también este desmesurado efecto en el *Castillo de Bentheim* (ca. 1650-1682), agrandando las formas pétreas del primer término —lo cercano— para enfatizar, en un salto visual de inmediato contraste, la colina del fondo y su edificación —lo lejano—. Y cuando Meindert Hobbema (1638-1709) en *El camino de Middelharnis* (1689) convirtió el camino en una proyección de álamos verticales hacia el interior del paisaje, adentrándose en el cuadro, se volvió a producir el progreso de la mirada en hondura. El asunto en sí era ya motivo de profundidad (fig. 12).

Como maestro de las condiciones lumínicas y la profundidad, Claude Gellé (1600-1682), llamado Lorrain, tuvo

la idea de pintar en el *Desembarco de Cleopatra en Tarso* (1643) con toda evidencia el sol y los efectos de la sombra brumosa, proyectando su halo luminoso sobre el entorno. La luz se difunde desde el fondo del cuadro y, al expandirse, basta por sí sola para crear la sensación de profundidad, difuminando los contornos y degradando los colores para crear el espacio pictórico. Por lo general, Lorrain disponía la composición en planos sucesivos, donde gradualmente se iban difuminando las formas hasta perderse en la luminosidad ambiental, produciendo una sensación de distancia casi infinita donde se pierde la mirada. Este efecto magistral de la luz natural sobre las aguas fue muy apreciado, por cuanto esa iluminación frontal casi cegadora actúa de elemento focalizador que acerca el fondo al primer plano; culminación de los artificios perceptivos de la lejanía. La representación del paisaje ya «nunca volverá a ser natural, sino sobrenatural» [Roger 2007, p. 13].

El tratamiento de la profundidad de Lorrain sería imitado en el futuro por artistas de la talla de William Turner (1775-1851), como se aprecia en *Castillo de Caernarvon* (1799), quien como última vuelta de tuerca, llegó a disolver los espacios más profundos dejando de ser incluso perceptibles, acentuando con el color su significado emotivo; entrando la representación en un espacio luminoso completamente indefinido y casi infinito; reflejado en su magistral *Valle de Aosta* (1837), que recuerda los trágicos efectos atmosféricos de Leonardo (fig. 13).

Colofón de esta perspectiva atmosférica serían en el futuro las pinturas impresionistas de Claude Monet (1840-1926), quien en sus vistas sobre el parlamento británico desdibuja los contornos del edificio sobre la vaporosidad de la niebla, reflejando un cúmulo de sensaciones perceptivas espaciales a cualquier hora del día, y que manifiestan diferentes grados de lejanía en función de las distintas condiciones lumínicas y ambientales; en algunas el edificio se manifiesta más próximo y definido, mientras que en otras casi parece diluirse y alejarse del espectador imbuido por la densidad de la bruma londinense (serie *Londres, El Parlamento*, 1900-1905).

Conclusiones

La profundidad es una ilusión, una apariencia armónica que permite observar la escena con una agradable sensación de verosimilitud, a partir de la cual algunas figuras ocultan partes de otras, y se produce un efecto decreciente



Fig. 13. Sup. izq.: Claude Lorrain, *Desembarco de Cleopatra en Tarso* (1643); óleo (147 × 117 cm); Museo del Louvre, París. Sup. dcha.: William Turner, *Castillo de Caernarvon* (1799); acuarela (82,5 × 57 cm); Galería de Arte de la Universidad de Yale, New Haven, Connecticut. Inf.: William Turner, *Valle de Aosta: tempestad de nieve* (1837); óleo (122 × 91 cm); Art Institute, Chicago.

de tamaños y texturas —de relaciones— hacia la línea de horizonte. Es, por tanto, un artificio eficaz de percepción [13], ya que facilita captar ciertas invariantes formales de tal manera que, si la perspectiva estuviera mal construida, nos ayudaría a interpretar intuitivamente su disposición espacial; y también de reconocimiento, pues, en cierta forma, conocer es representar; y vemos lo que somos capaces de reconocer.

La conquista de la profundidad para crear un espacio figurativo pleno no fue una tarea fácil; se fundó en la «primacía del hacer» [Montes 1992, p. 58]; es la historia de una «adquisición cultural» [Milani 2015, p. 56]; una lenta asimilación de convencionalismos gráficos —fórmulas, esquemas y técnicas sobre la representación de la lejanía— en la que subyace esa cierta idea de progreso descrita por Gombrich en *Art and Illusion*. Se tendría que superar la simple visión perspectiva y fijar la atención en la observación científica de la mirada en lejanía para llegar al verdadero paisaje. Fueron necesarios múltiples experimentos, horas de observación, consejos, generaciones sucesivas de artistas y una gran tradición, para llegar a descubrir y perfeccionar el realismo de la profundidad, siempre rompiendo los convencionalismos establecidos

hasta ese momento por otros recursos de mayor eficacia, hasta sustituir la visión coplanaria medieval por los planos de diferente gradiente y, posteriormente, por el concepto de centralidad profunda.

Hay que destacar en esta evolución la importancia de los manuales de dibujo y los tratados, como el de Leonardo, difundidos por Europa durante los siglos XVI y XVII. Su éxito deriva de la creencia en que la correcta percepción visual debía ir acompañada de unos principios básicos –tradición–, pues sólo cuando se tienen las fórmulas se pueden mejorar y ajustar los resultados. Este método de aprendizaje por confrontación entre percepción y técnica ha estado en uso durante más de cinco siglos, y aún hoy en día mantiene toda su vigencia para la representación figurativa del paisaje.

En esta carrera tuvo una importancia manifiesta el control de la iluminación, ya que hasta bien entrado el siglo XV, los pintores, al dar color al espacio figurativo, se comportaban como si la luz estuviera por todas partes y no procediera de fuentes determinadas. Hasta que los artistas, poco a poco, se dieron cuenta que si se dominaba la luz se controlaba la profundidad. La iluminación siempre ayudó a contrastar ambientes, marcar emplazamientos y distinguir volúmenes.

La perspectiva aérea de Leonardo sería la mayor conquista visual en esta búsqueda por plasmar la lejanía en la

representación paisajista. La sensación de lejanía o cercanía, siempre bajo las directrices, primero de la perspectiva durante el Renacimiento y, posteriormente, bajo el control de la luz y sus variaciones atmosféricas en el Barroco, proporcionó una información relevante sobre la escena y sus figuras. Dicho artificio ilusionista, por tanto, debe ser plasmado gráficamente con precisión a través de determinados efectos de entonación e iluminación que provocan la interrupción de las diferentes gradaciones tonales, texturales o cromáticas en los elementos del paisaje. En cierta forma, sería como el juego de intentar «encontrar la mancha en la ventana que podría ser tomada por una casa a lo lejos si la miramos desde cierto punto» [Gombrich 1997, p. 255]. En resumen, la búsqueda de la ilusión de profundidad y su correcta codificación en la representación del paisaje fue una lucha por doblegar los esquemas, hábitos o convenciones que todo artista utiliza en su tarea, es decir: someter los «invariantes gráficos» [Montes 1992, p. 39] a otros de percepción e interpretación –“recodificación”– más creíbles y acertados, adquiriendo así un progreso en su representación visual. Como afirmaba Wölfflin: «todo cuadro debe más a otros cuadros que a la observación directa». Así, todos estos avances abrirían el camino futuro de los grandes maestros paisajistas como Pousin, Gainsborough, Constable, Corot, Turner, Friedrich, Bierstadt, Cezanne, Monet y tantos otros [14].

Notas

[1] Sin embargo, «la percepción desconoce el concepto de lo infinito» [Panofsky 2003, p. 13].

[2] Tan pertinentemente relatado en el artículo de Montes: «Parecer el relieve y salirse de la pared lo que no es» [Montes 2008, pp. 483-512].

[3] Para Leonardo existía otra perspectiva, la llamada “aérea”, en referencia al ambiente de la escena y su influencia sobre la representación del paisaje y la percepción de la lejanía: «pues por la variedad del aire se pueden conocer las diversas distancias de varios objetos» [Da Vinci 1827, V., p.76]. Para diferenciarla de la perspectiva lineal, algunos autores también utilizan el término “perspectiva atmosférica”, haciendo referencia con ello a las distintas gradaciones lumínicas y contrastes tonales del paisaje.

[4] Leonardo disertó sobre ello en el *Codex Urbinas*, terminando por dar poca importancia a la sombra proyectada.

[5] El tratado de Leonardo es un compendio de escritos registrados en sus cuadernos bajo el título general: “Sobre la pintura”. Los manuscritos se comenzaron en Milán mientras da Vinci estaba al servicio de Ludovico Sforza –entre 1482 y 1499–, y se trabajaron sustancialmente durante los

últimos 25 años de la vida del artista. La primera edición se publicó en Francia en 1632. Fue impreso en forma abreviada en francés e italiano como *Trattato della pittura* por Raffaello du Fresne, en 1651. Después de que la versión de Melzi fuera redescubierta en la Biblioteca del Vaticano, el tratado se publicó ya en su forma moderna en 1817.

[6] Aunque Leonardo no menciona directamente a Cennini, es probable que las técnicas descritas en el tratado fueran conocidas por los talleres y escuelas de arte de su época, influyendo indirectamente en su formación.

[7] La distancia en relación a la perspectiva, la cual para Leonardo «tiene tres partes principales: la primera trata de la disminución que hace el tamaño de los objetos a diversas distancias; la segunda trata de la disminución de sus colores, y la tercera del oscurecimiento y confusión de contornos que sobreviene a las figuras vistas desde varias distancias» [Da Vinci 1827, V., p. 158].

[8] Leonardo decía que «los objetos concluidos y definidos deben estar cerca, y los confusos y deshechos muy lejanos» [Da Vinci 1827, V., p.34]. Ching verifica este postulado afirmando que la sensación de profundidad exige «un contraste bien marcado entre límites y contornos,

escrupulosamente definido en los primeros planos, para pasar a formas más nebulosas en los últimos términos, disipando sus bordes o perfiles, con un trazo continuo débil, discontinuo o a puntos» [Ching 1982, p. 73].

[9] Esa reducción del objeto distante sería para Ruskin como una «abstracción en sombra» [Ruskin 2012, p. 109].

[10] Según Wölfflin, Patinir es el primero en la pintura septentrional que, «con claridad y serenidad desconocidas hasta entonces, hace que se extienda el paisaje hacia el fondo» [Wölfflin 2002, p. 100].

[11] Ya Leonardo en su tratado sobre la pintura relaciona la lejanía de los últimos planos en el paisaje con el color azul por una especie de

traslación del ambiente –aire– que lo rodea: «el que esté más remoto debe ir algo azulado; y el que haya de verse más allá se hará con más azul» [Da Vinci 1827, V., p. 76].

[12] Al igual que sucede en sus interiores, como *La cena de Emaús* (1628) o en *Monje leyendo* (1661). Para Rembrandt la lejanía es envolvente, no un relieve tallado sobre la oscuridad, como lo sería para Caravaggio.

[13] En relación a percibir algo, lo que nuestra mente intenta descubrir es «qué es ese objeto y dónde está» [Montes 1992, p. 41].

[14] Todas las imágenes utilizadas en este artículo han sido extraídas de *Wikimedia Commons* y son de libre acceso.

Autores

Fernando Linares, Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, Universidad de Valladolid, flinares@uva.es

Isaac Mendoza, Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, Universidad de Valladolid, isaac.mendoza@uva.es

Referencias bibliográficas

Alberti, L.B. (1827). *De pictura*, Madrid: Imprenta Real [Primera ed. *De pictura*. ca. 1435].

Alpers, S. (1987). *El arte de describir. El arte holandés en el siglo XVII*. Madrid: H. Blume [Primera ed. *The Art of Describing: Dutch Art in the Seventeenth Century*. Chicago: University of Chicago Press 1983].

Arnheim, R. (1979). *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza Forma.

Cabezas, L. (2001). El manual contemporáneo. En J.J. Gómez Molina, J. Bordes Caballero, L. Cabezas Gelabert (Eds.). *El manual de dibujo*. Madrid: Cátedra, pp. 139-502.

Cennini, C. (1988). *El libro del Arte*. Madrid: Akal [Primera ed. *Il libro dell'arte*. ca. 1390.].

Ching, F. (1982). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Gustavo Gili.

Clark, K. (1971). *El arte del paisaje*. Barcelona: Seix Barral [Primera ed. *Landscape into Art*. Boston: Beacon Press 1949].

Da Vinci L. (1827). *Tratado de la pintura*. Madrid: Imprenta Real [escrito ca. 1482-1519; primera ed. *Trattato della pittura*. 1632].

Gentil, J.M. (2011). *Sobre la supuesta perspectiva antigua (y algunas consecuencias modernas)*. Sevilla: EUS.

Gibson, J.J. (1974). *La percepción del mundo visual*. Buenos Aires: Infinito [Primera ed. *The Perception of the Visual World*. Houghton Mifflin 1950].

Goethe, J.W. (1989). *La teoría dei colori*. Milano: Il Saggiatore [Primera ed. *Zur Farbenlehre*. Tübingen: Cotta 1810].

Gombrich, E.H. (1997). *Arte e Ilusión. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica*. Madrid: Debate [Primera ed. 1959, *Art and*

Illusión. A study in the Psychology of Pictorial Representation. New York: Pantheon Books].

Gombrich, E.H. (2000). La teoría del arte renacentista y el nacimiento del paisajismo. En E.H. Gombrich (Ed.). *Norma y forma: estudios sobre el arte del Renacimiento*. Madrid: Debate, pp. 107-121.

Maderuelo, J. (2005). *El paisaje. Génesis de un concepto*. Madrid: Abada.

Mariani, M. (2021). *La luz en el arte. Percepción y aplicación de la luz en la historia del arte*. Barcelona: Hoaki.

Milani, R. (2015). *El arte del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva [Primera ed. *El arte del paisaje*. 2005].

Montes, C. (1992). *Representación y Análisis Formal*. Valladolid: EdUVA.

Montes C. (2008). Parecer en relieve y salirse de la pared lo que no es. En *EGA*. No 13, pp. 483-512.

Ortega y Gasset, J. (2010) *La deshumanización del arte y otros ensayos de estética*. Barcelona: Planeta [Primera ed. *La deshumanización del arte y otros ensayos de estética*. 1925].

Panofsky, E. (1998). *Los primitivos flamencos*. Madrid: Cátedra [Primera ed. *Los primitivos flamencos*. 1992].

Panofsky, E. (2003). *La perspectiva como forma simbólica*. Barcelona: Tusquets [Primera ed. *Die Perspektive als "Symbolische Form"*. Leipzig-Berlin 1927].

Panofsky, E. (1998). *Idea. Contribución a la historia de la teoría del arte*. Madrid: Cátedra [Primera ed. *Idea. Ein Beitrag zur Begriffsgeschichte der älteren Kunsttheorie*. B.G.Teubner 1924].

Roger, A. (2007). *Breve tratado del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.



Ruskin, J. (2012). *Técnicas de Dibujo*. Barcelona: Laertes [Primera ed. *The elements of drawing*. London: Smith, Elder, and Co 1857].

Sutton, P.C. (1994). *El Siglo de Oro del Paisaje Holandés*. Madrid: Fundación Thyssen.

Vasari, G. (2002). *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y*

escultores italianos desde Cimabue a nuestros tiempos. Madrid: Cátedra [Primera ed. *Le Vite de'piú eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue, insino a'tempi nostri*. Torrentino 1550].

Wölfflin, H. (2002). *Conceptos fundamentales de la Historia del Arte*. Madrid: Espasa-Calpe [Primera ed. *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe*. München 1915].

Urban Landscape in Circular Images: Panoramas and Cylindrical Anamorphosis

Fabrizio Agnello, Maria Isabella Grammauta

Abstract

The 'panoramas', painted canvases intended to be exhibited in cylindrical buildings named 'rotundas', were produced by the composition of images portrayed from the same point of view, rotating the direction of the visual axis. The privileged subjects of panoramas were urban areas, usually portrayed from an observation point placed at a high altitude, usually a tower, a bell tower, or the roofs of a building. In panoramas, the city cannot be seen at a glance, as the overall image can be formed only in the observer's memory, as a combination of the partial views of the cylindrical canvas. In order to remedy this difficulty, or simply to help visitors to recognise the depicted places, panoramas were also represented in a synthetic image, produced by the projection of the cylindrical canvas onto a horizontal plane; these images were called 'horizontal panoramas'.

This essay analyses the projective relationship between the cylindrical panorama and the horizontal panorama; unfortunately, as far as the authors know, the two images have been preserved only in two panoramas: the panorama of Constantinople, realised in 1801 by Henry Barker, and the panorama of Thun, realised in 1814 by Marquard Woher. The analysis of the correspondences between the cylindrical and the horizontal panorama is anticipated by the survey of 17th century treatises that illustrate the problem of the relationship between a cylindrical image and its projection onto a plane. One hypothesis proposed in this study is that the hollow area in the centre of horizontal panoramas may be the base of a cylinder whose surface shows the image of the cylindrical panorama formed by reflection.

Keywords: 19th century panoramas, urban landscapes, catoptric anamorphosis, digital representation.

Cylindrical panoramas (1793-1880)

The term 'panorama' denotes an elongated painting, produced by the combination of several views (usually six or eight) in vertical perspective, that spanning the entire circle and are captured from the same point of view, through the rotation of the visual axis. The first panorama that accomplishes these features dates from 1559, according to the current state of research. It is a view of the city of Constantinople, presumably taken from the hill above the Haydarpasa promenade, looking towards the Bosphorus and, beyond it, the oldest part of the city with the Topkapi, the church of St. Sophia and the Blue Mosque [1]; the view shows the painter at work (fig. 1).

The invention of the panorama as a form of mass entertainment [2] dates back to 1787 when the Scottish painter

Robert Barker patented this type of pictorial representation and provided instructions for its exhibition in dedicated buildings named 'rotundas'.

Although the great part of them was executed by painters, Panoramas offered a training opportunity for young architects experts in perspective drawing, e.g., Jakob Ignaz Hittorff, designer of the Champs Élysées rotunda in Paris (no longer extant), and Friedrich Schinkel, author of a panorama of Palermo.

The panorama's history spans over a century: after the construction of the first rotunda in 1793, painted panoramas went through a period of success in the entire first half of the 19th century. The spread of photography from 1839 did not undermine panoramas success because, from

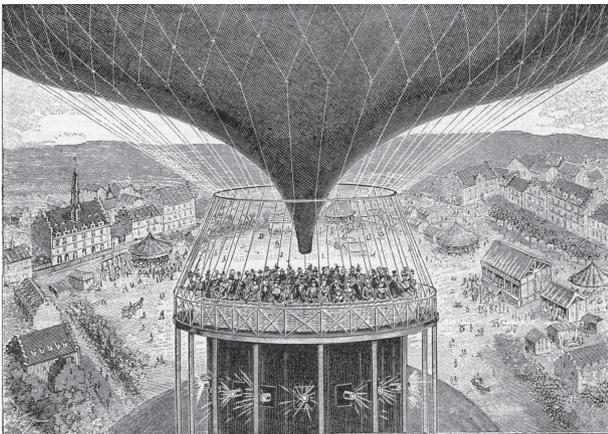


Fig. 1. M. Lorichs, *Panorama of Constantinople*, 1559. Up: detail of the *Panorama of Constantinople*. Down: The XI sheet of the *Panorama of Constantinople* shows the painter himself drawing the view [Solar 1979, p. 63].

Fig. 2. R. Grimoin Sanson, *Cyneorama Ballon*, 1900 [Bordini 1984, p. 312].

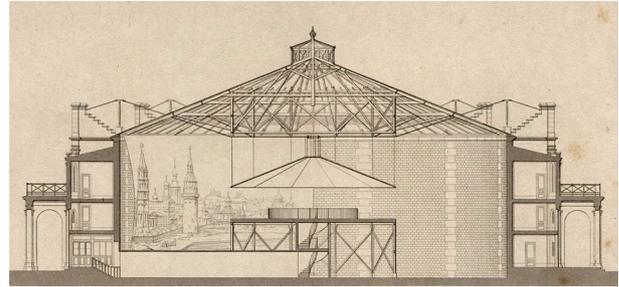


Fig. 3. Section of the Champs Elysées 'Panorama' [Hittorff 1842, Planche 2]

the very beginning, the new technique was also used to produce successful circular photographic panoramas (fig. 2). The very decline of panoramas and rotundas will be caused by the cinema that became the new form of mass entertainment; panoramas will be completely abandoned after the end of the century.

Rotundas were circular buildings, whose diameter ranged from 20 to 30 metres, covered by a conical roof; an elevated platform for the public took the centre of the cylindrical room [3]. The painted canvas was stretched along the inner walls of the building and the platform was placed at a height almost equal to half the height of the canvas, corresponding to the horizon line of the perspective views (fig. 3).

The crucial difference between *veduta* and panorama lies in the fact that the first one, as the term itself suggests, is captured by the eye at a single glance, while the overall image of a panorama can only be formed in the observer's memory; moreover, if in a *veduta* the observer distinguishes the depicted subject from the context in which it is exposed, when watching a panorama the observer finds himself 'inside' the painted landscape, in a condition that today we would call 'immersive'.

Together with panoramas, small images (approx. 40*40 cm) depicting a horizontal projection of the cylindrical panorama were produced; these images were named 'horizontal panoramas'. The aim of these images, where the name of depicted subjects or the description of historical events depicted were often given, was probably to support visitors' orientation in the panorama exhibitions and identify its context and theme; this is why horizontal panoramas were also called 'viewers' key'.

Although it is reasonable to assume that horizontal panoramas were always realised for the exhibitions in rotundas,

the two versions of the same panorama, the cylindrical and the horizontal one, have been preserved only in two cases: namely, the urban panorama of the city of Constantinople, painted in 1801 by Henry Barker, son of Robert, and the panorama of the small Swiss town of Thun, painted in 1814 by the painter Marquard Woher (fig. 4).

Even if the number of horizontal panoramas that have come down to us is greater than that of cylindrical panoramas [4], the relationship between the two images has rarely been investigated.

The question of the projective relationship between cylindrical images and their projection onto a plane has been studied in numerous treatises of the 17th century on optics, perspective, and direct and catoptric anamorphosis. The analysis of the demonstrations presented in these treatises will provide the reference for the formulation of a hypothesis on the projective correspondence between the two versions of the same panorama.

Horizontal panoramas

Horizontal panoramas were usually offered to visitors together with a small pamphlet that provided information allowing a better understanding of the depicted subject. These images, were at the same time a vehicle for the dissemination and the promotion of the exhibited panorama. Horizontal panoramas are often the only source for the reconstruction of themes and subjects depicted in missing canvases [5].

The artistic characteristics and transformations of horizontal panoramas, and the related pamphlets, have been well summarised by the art historian Denise Oleksijczuk; she observes that, since the first exhibition in 1793 of the panorama *View of the Grand Fleet at Spithead* accompanied by a horizontal panorama: «the Barkers made changes to the pamphlets, experimenting with different pictorial techniques, narratives, and ways of representing space and time» [Oleksijczuk 2011, p. 130]. Oleksijczuk also discusses the evolution of horizontal panoramas, distinguishing the circular format – widespread until 1818 – produced by the projection of the cylindrical image onto a plane, from the later rectangular format, obtained by the development of the cylindrical image on a smaller scale. While the latter presents the extended panorama, often divided into two or more parts, the circular format offers a synthetic representation of the panorama, all at a glance.

The circular format, i.e. the horizontal panorama that is the subject of our study, depicts the ground line in the innermost circle and the horizon line on the outside; the innermost part of the circular image sometimes contains the title of the panorama.

Despite a huge literary production on panoramas, especially developed in the last thirty years of the last century, only a few authors, save Oleksijczuk, have focused their studies on horizontal panoramas and their projective relationship with cylindrical panoramas.

One of these scholars is Stephan Oettermann, probably the most prominent expert of panoramas. In his book on 19th century panoramas, an indispensable reference for anyone approaching the subject, Oettermann dedicates a short paragraph to horizontal panoramas, which he calls 'anamorphic' drawings. The author firmly states that these drawings played no role in the realisation of the panorama, and does not provide a clear explanation of the projective relationship between the two panoramas: «how the anamorphic drawing came to be connected with the panorama is a mystery» [Oettermann 1997, p. 60].

A second outstanding scholar of panoramas, Gustav Solar, focuses his book – dedicated to Hans Conrad Escher, painter of Alpine panoramas – on urban panoramas and on the description of their history and evolution. Solar mentions horizontal panoramas several times, showing many examples, including the Thun panorama analysed in this study. The author states that: «the horizontal or circular panorama [...] is based on the vertical projection at a wide central angle. The landscape appears as a circular area, the horizon line as its edge» [Solar 1979, p. 36].

A hypothesis on the use of horizontal panoramas, proposed in this study, is that the hollow area in the centre of the circumference may be the base of a cylinder with a vertical axis, on whose surface the image of the cylindrical panorama is formed by reflection.

Catoptric cylindrical anamorphosis: from Jean Louis Vaulezard (1630) to Kaspar Schott (1657)

The examination of the scientific literature has been directed to the research for studies on the projective relationship between images on a cylindrical surface and their projection onto a plane orthogonal to the axis of the cylinder; i.e. the relationship between vertical cylindrical surfaces and their projection onto a horizontal plane.

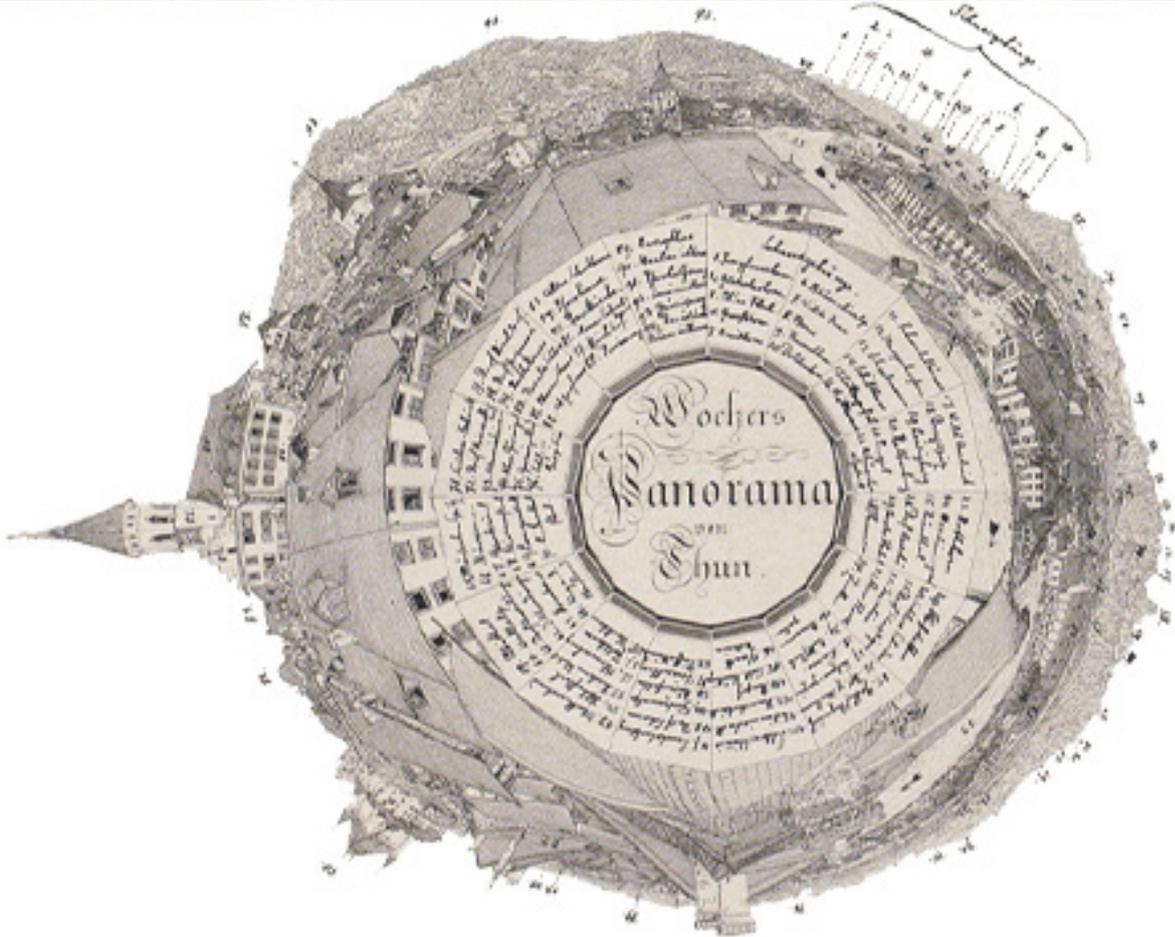


Fig. 4. M. Wocher, «Panorama von Thun», 1814. Up: cylindrical panorama of Thun. Down: horizontal panorama of Thun.

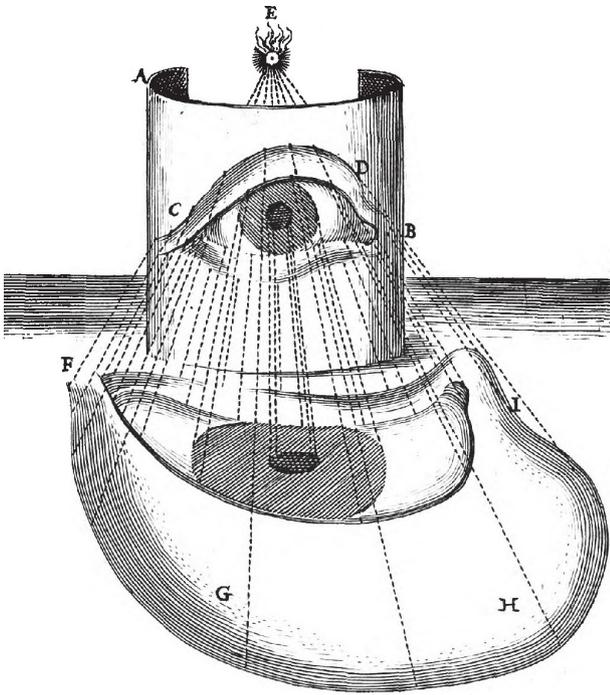


Fig. 5. Depiction of the anamorphosis of a cylindrical figure using a light source, 1642 [Bettini 1642, V, p. 7].

This relationship is analysed in many treatises published in the 17th century, according to two distinct methods:

1. the projection of the cylindrical image onto the plane with the aid of a candle placed inside the cylinder;
2. the projection of the image with geometric criteria, using the optical principles of reflection.

The first method is described in 1642 by the Jesuit mathematician Mario Bettini (fig. 5). In Chapter III of his treatise, Bettini illustrates a method to deform a cylindrical image in a horizontal one: *Imaginem in cylindrica superficiae recte formatam in plano horizontali ritè deformare* [Bettini 1642, V, p. 7]. The author suggests to place the base of a wooden cylinder on the horizontal surface and to lay on its surface a canvas, or *papyrus*, where the figure to be projected is represented. The canvas is then perforated in correspondence with the lines of the drawing; the wooden cylinder is then removed, keeping the perforated canvas in place.

At this point, a candle is placed behind the canvas, in the area previously occupied by the cylinder; the light rays will project the deformed figure, named *dissipata*, onto the horizontal plane. The last step is to place, in the area previously occupied by the wooden cylinder, another cylinder of the same size with reflective outer surfaces. The observer must stand at the same height as the candle but on the opposite side of the cylinder, at a distance from its surface that equals the distance of the candle [6], in order to see the deformed image in a corrected form, *reformata*, on the reflective surface of the cylinder.

The procedure presented by Bettini is extensively reported, recalling the source, by Kaspar Schott in his treatise of 1657. The only difference between Bettini and Schott lies in the judgement on the accuracy of the procedure that uses light rays: while Bettini states that the procedure is flawless, Schott notes that the projection with the candle is affected by imprecision and is not comparable to geometric constructions [7].

The second method, which uses the optical principles of reflection, is described in some 17th century treatises in the chapters dedicated to the phenomenon of 'catoptric anamorphosis', a part of the more general subject 'anamorphosis'. This is not the place for an even short resume of the vast contemporary literature on anamorphosis [8]. Here, it is simply reminded that the term states for a projective procedure that deforms an image so that it can be recognised only from a pre-established point of view. The most diffuse and known anamorphosis, based on the projection of rays onto a surface, is named 'optical' or 'direct', whereas those anamorphoses that use mirrors are named 'catoptric' or 'indirect'. We will limit our attention to catoptric anamorphoses, since they provide an effective reference to study the problem of the projective relationship between the cylindrical surface and its representation on the plane.

Jurgis Baltrušaitis identifies one of the earliest appearances of a catoptric anamorphosis in an engraving by Simon Vouet dated from 1625, (fig. 6) in which the effect produced by a cylindrical catoptric mechanism is depicted. According to Baltrušaitis, this engraving encouraged scholars to investigate this subject, dedicating part of their treatises to the analysis of the catoptric phenomenon.

The first treatise that focuses catoptric anamorphosis is *Perspectif cylindrique et conique* written by the French mathematician Jean Louis Vaulezard and published in 1630. Vaulezard's demonstration stands out among the others, both for its earliness and for the exactness and elegance

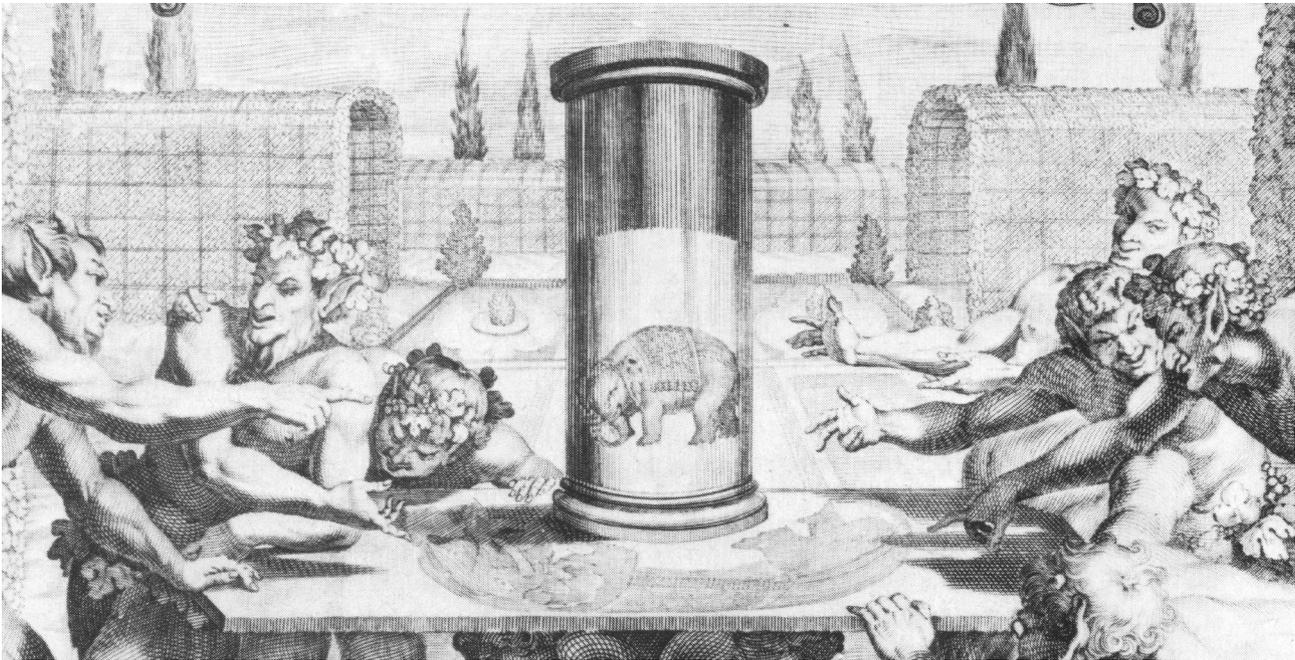


Fig. 6. S. Vouet, *Eight satyrs looking at an anamorphic mirror with an elephant*, 1625 ca (detail) [Baltrušaitis, 1990, p. 169].

of the demonstration. Later treatises on cylindrical projective catoptric mechanism report rough reproductions of Vaulezard's demonstration [9].

Catoptric cylindrical anamorphosis according to Vaulezard's demonstration.

All the schemes for cylindrical catoptric anamorphosis, published during the 17th century, assume that the flat image to be deformed, named 'prototype', is inscribed in a vertical grid placed inside the cylinder. The prototype is then deformed through two steps: the first is a central projection of the plane grid onto the cylindrical surface; the second 'catoptric' one, uses the principles of reflection to project the cylindrical image onto the horizontal plane; this image, when reflected onto the cylinder, will reconstitute the correct perception of the initial vertical image. For the purposes of this study, the analysis of the first step has

been rejected, and the investigation has been restricted to the second step, i.e. the catoptric demonstration.

Vaulezard illustrates his demonstration with the aid of two images: a double orthogonal projection, which follows a widely recurring scheme in various treatises on perspective, and an axonometric drawing, which, although aiming to facilitate the comprehension of the demonstration, is quite puzzling (fig. 7).

Vaulezard places the observation point of the reflected image at a considerable distance from the cylinder; at a height from the horizontal plane roughly equal to its diameter:

Given a line m that passes through the observation point and intersects the cylindrical surface in Pr , Vaulezard illustrates the reconstruction of the reflected line n [10] and of the point of incidence Po between n and the horizontal plane at the base of the cylinder: From the observation point V , Pr will be the reflected image of Po .

It is known that the incident line and the reflected line form the same angle with the reflecting surface; to

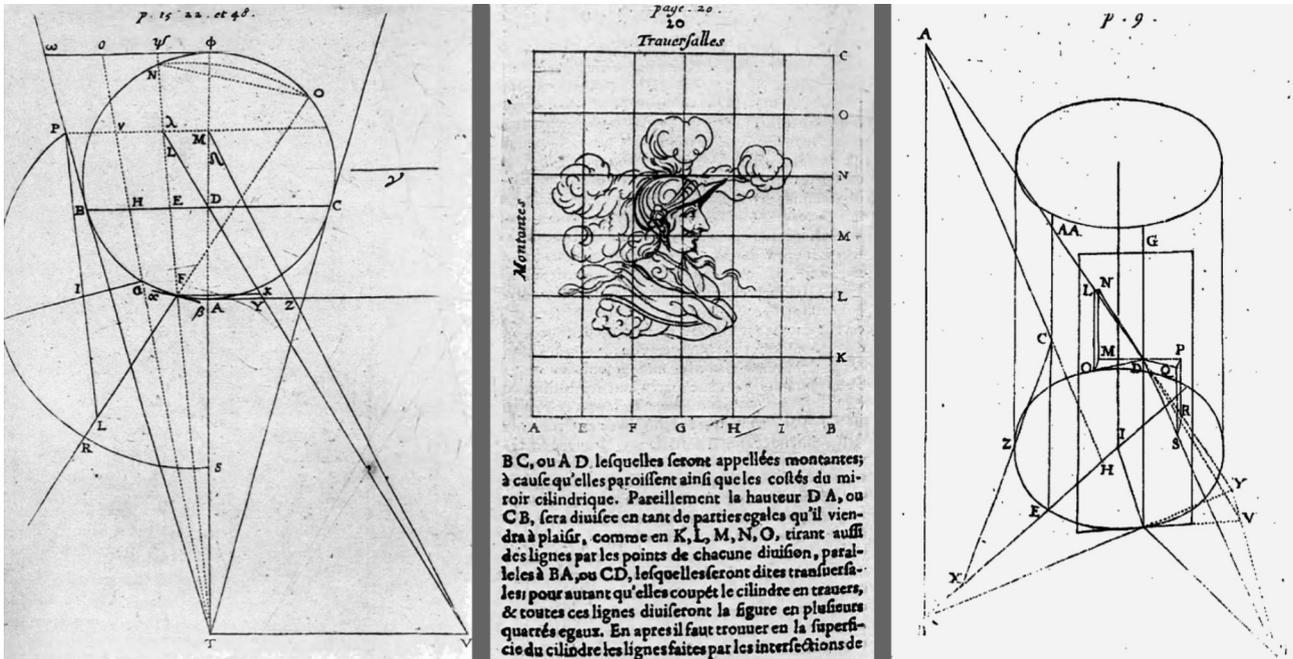


Fig. 7. a) Double orthogonal projection scheme [Vaulezard 1630, p. 20]; b) Prototype figure [Vaulezard 1630, p. 15]; c) Axonometric scheme [Vaulezard 1630, p. 9].

reconstruct this condition it is sufficient to place a vertical plane γ tangent to the cylinder along the generatrix g that passes through Pr ; after that, the angle β that the line m forms with its orthogonal projection on γ is measured; δ is the plane that projects the line m onto γ . The reflected line n will form an equal angle β with the projection of m on γ (fig. 8). The construction proposed by Vaulezard correctly reconstructs the three-dimensional scheme of reflection. Thus, given the observation point V and a chosen point Pr on the surface of the cylinder [11], produced by the projection from V of a point P of the starting grid plane, Vaulezard draws in plan the line corresponding to the vertical plane that passes through V and P . This line matches m' , the projection of the line that passes through V and P ; Pr' is the plan projection of the intersection point between m' and the cylindrical surface. Vaulezard draws in elevation both the generatrix of the cylinder through the point Pr , named g , and the line m passing through V , P and Pr .

Vaulezard uses the plan drawing to reconstruct the vertical plane that will contain the reflected ray, simply drawing a straight line that forms with the circumference the same angle of incidence formed by m' . To do this, Vaulezard extends m' to the second intersection M' with the circumference, centres the compass at Pr' with radius $Pr'M'$; the arc, thus drawn, intersects the circumference at N' . The line n' will pass through N' and Pr' . The chord through M' and N' , as Vaulezard himself notes graphically, is parallel to the tangent to the circumference at Pr' [12]. The last step reconstructs the position of Po on the line n' ; Vaulezard considers that the reflected ray must cover the same distance that separates the point Pr from the point Q where the line m intersects the plane of the cylinder: he therefore imposes the equivalence $PrQ = PrPo$. To find Po , Vaulezard represents the second projection of Q , i.e. Q' , and, from this, the point Q on m ; he then traces, in top view, an arc of circumference with centre at Pr' and radius $Pr'Q$ (fig. 9). The point of intersection between the circle, thus drawn, and the line n' will be the point Po [13].

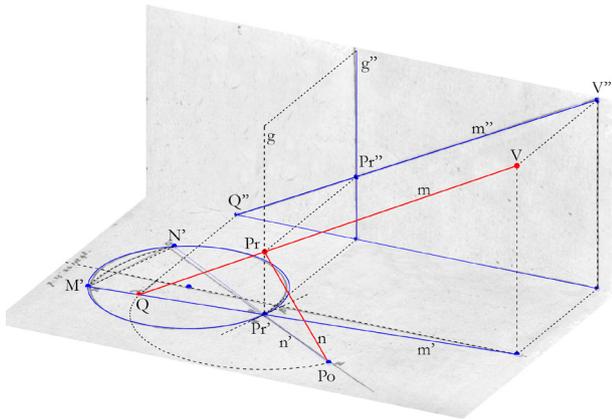
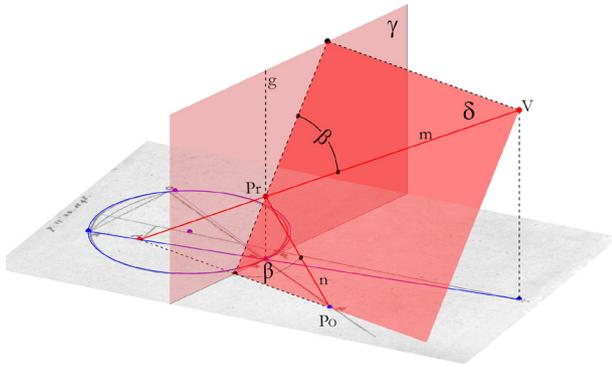


Fig. 8. Explanatory model of the construction proposed by Vaulezard (drawing by the authors).

Fig. 9. Illustration of the construction proposed by Vaulezard with the spatial reconstruction of the projection planes (drawing by the authors).

Digital tools for the photorealistic verification of projective correspondence

Digital representation and photorealistic rendering tools make it possible to verify the operations described by Bettini and Vaulezard and demonstrate the substantial differences in the produced effects.

Both verifications have been carried out by tracing, onto a cylindrical surface, a circumference at a pre-established height; afterwards, the circumference has been projected onto the horizontal plane according to the two mechanisms proposed by the two authors; finally, the correspondence between the starting circumference (our prototype) and its reflected image on a cylinder having the same dimensions has been verified.

The first studied mechanism uses projecting straight lines (light rays): given the cylinder and the circumference to be projected, a point on the axis of the cylinder is chosen, and this point assumes the role of the centre of projection, or light source; from this point the projecting straight lines are then drawn to intercept some points of the circumference, thus identifying their projection on the horizontal plane. As can easily be argued, the projection on the horizontal plane of the circumference onto the cylinder is once again a circumference, concentric to the first one. Following Bettini's instructions, in order to see, on the cylindrical surface, the match between the reflected and the drawn circumference the observer must be positioned at the same height as the centre of projection and at a distance from the cylinder equal to the radius of the cylinder.

Using a digital tool for photorealistic rendering [14], it is possible to assign a reflective texture to the cylinder and position a virtual camera on the previously defined observation point. It is thus verified that the circumference identified on the cylinder and its reflection are perfectly congruent only on the portion of the cylindrical surface closest to the generatrix, at the intersection between the cylinder and the vertical plane through the cylinder's axis and the observer's point. In fact, the digital model demonstrates that, moving away from this generatrix and approaching the apparent contour generators, the two circumferences show slight deviations (fig. 10a).

The second verification was performed using Vaulezard's geometric method for catoptric anamorphosis. Given the circumference on the cylinder and the observation point, the incident rays through chosen points on the circumference and their reflections have been identified, thus

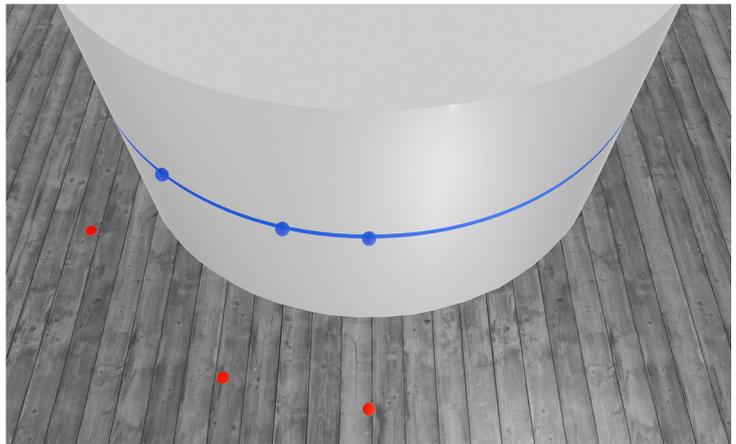
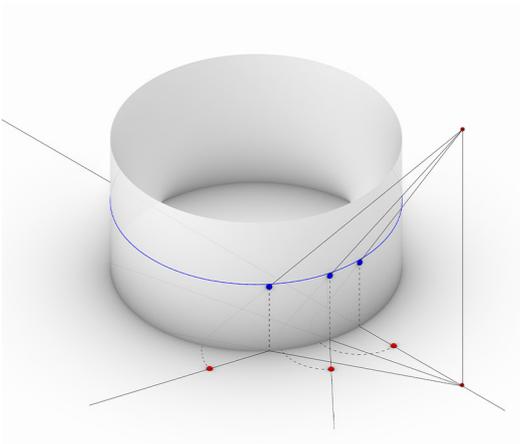
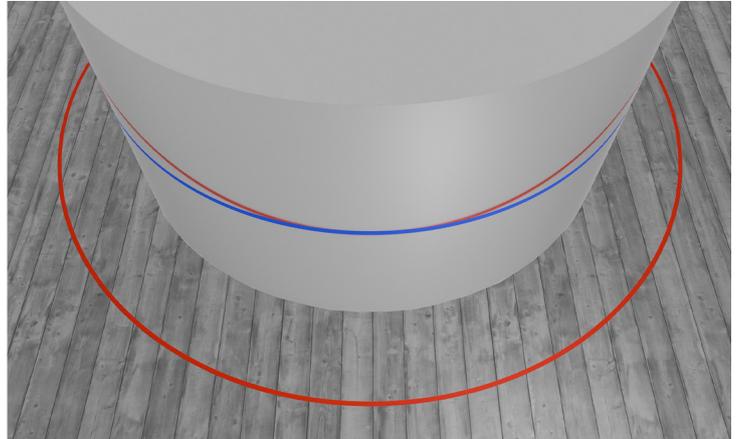
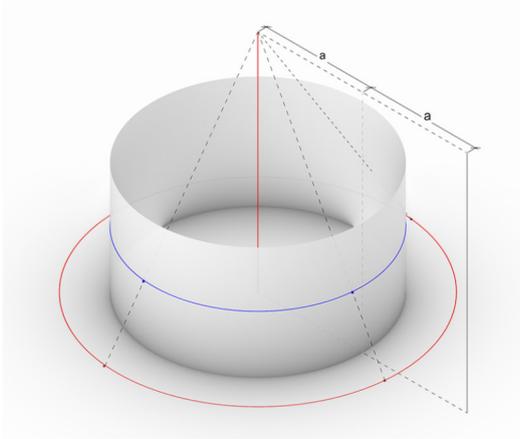


Fig. 10. a) Verification of the light-ray method; b) Verification of the Vaulezard method (drawing by the authors).

obtaining their projection on the horizontal plane according to Vaulezard's method. Assigning a reflective texture to the cylinder and placing a virtual camera on the observation point, it has been verified that the circumference drawn on the cylinder exactly matches its reflection (fig. 10b). It is thus confirmed that if the observer is positioned exactly at the predetermined viewpoint, the Vaulezard geometric mechanism has no error.

This test has revealed advantages and weaknesses of the two techniques: while the method proposed by Vaulezard is the most correct, it can be used only for the reflection on the cylinder of an image that takes only a limited area of the horizontal plane, that can be reflected on the portion of the cylinder that is visible from the observation point.

On the other hand, the method proposed by Bettini, which is affected by the deviations described above, allows the catoptric correspondence between plane and cylindrical image to be extended to the entire circumference; these deviations can be considered irrelevant, as Schott has already noted, for an observer who rotates around the mechanism composed of a horizontal plane and a cylinder; i.e. to observe the entire cylindrical panorama recreated by the reflection.

The Panoramas of Thun and Constantinople

As already noted, this study aims to answer two questions:

1. is there a projective relationship that explains how horizontal panoramas were drawn?
2. if this relationship exists, does it allow us to reconstruct, by reflection, the image of the panorama displayed in the rotundas starting from its horizontal panorama?

The previous considerations guided the analysis of the two chosen case studies [15].

The first test was dedicated to find a correspondence between the horizontal and cylindrical panorama. To this end, after mapping the cylindrical panorama onto a surface of corresponding shape, a vertical plane passing through the axis of the cylinder and a remarkable point of the cylindrical panorama was identified; the horizontal panorama was then mapped onto the plane at the base of the cylinder, ensuring that the hollow inner portion of the circumference corresponded to the base of the cylinder; the mapped image was then rotated until the remarkable point of the cylindrical panorama matched the corresponding point on the horizontal panorama.

At this point, the vertical plane passing through the axis of the cylinder was rotated in order to intercept other remarkable points of the cylindrical panorama, in order to verify whether the line of intersection between these points and the horizontal panorama passed through the corresponding point.

This test has revealed a good correspondence between the two images of the Thun panorama, while it showed clear inconsistencies for the Constantinople panorama; it was therefore decided to exclude the second panorama and perform further analysis only on the Thun panorama. The next step was to verify whether there was a projective correspondence between the two versions of the Thun panorama based on the light ray mechanism.

For this purpose, straight lines passing through homologous points were drawn on the previously identified vertical planes. The research of a convergence towards a common point was successful and showed that, to a good approximation, the lines passing through homologous points intersect the axis of the cylinder (Fig. 11).

In addition, the verification showed that this point of convergence on the axis of the cylinder is placed at a distance from the base that equals the diameter of the cylinder.

The research for the projective correspondence between the cylindrical and horizontal panorama of Thun showed that it corresponds to the method proposed by Bettini.

As far as the second question is concerned, it can be observed that, based on what was observed in the previous paragraph, Thun's horizontal panorama made it possible to recreate the image of the panorama on the reflective surface of the cylinder with an acceptable approximation (fig. 12).

Conclusions

This study focuses a topic often eluded by the scientific literature on the subject: the relationship between cylindrical panoramas and their anamorphic transformation into horizontal panoramas. It has been proposed that a catoptric mechanism could be used to reconstruct the cylindrical panorama outside the rotunda, through the reflection of the horizontal panorama on a cylindrical surface located at the centre of the horizontal panorama. The examination of 17th century treatises focusing the relationship between cylindrical images and their flat anamorphosis has made it possible to verify two different projective workflows that use light rays and reflection

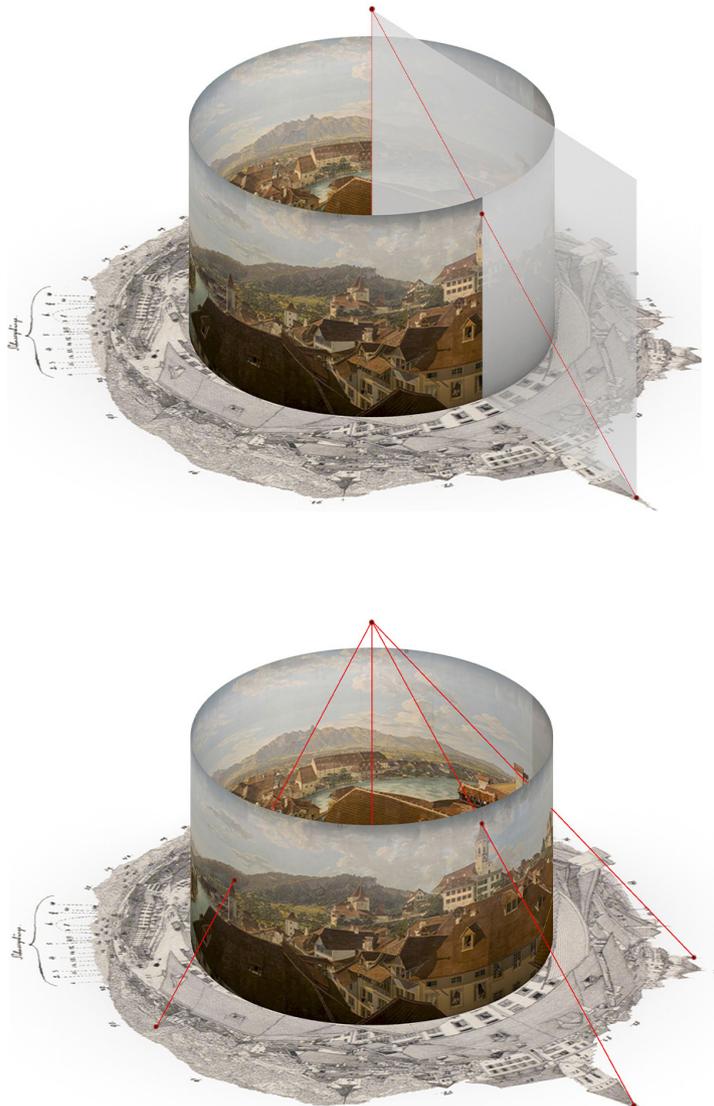


Fig. 11. Steps for finding the projective correspondence between the cylindrical panorama and the horizontal panorama of the city of Thun (drawing by the authors).

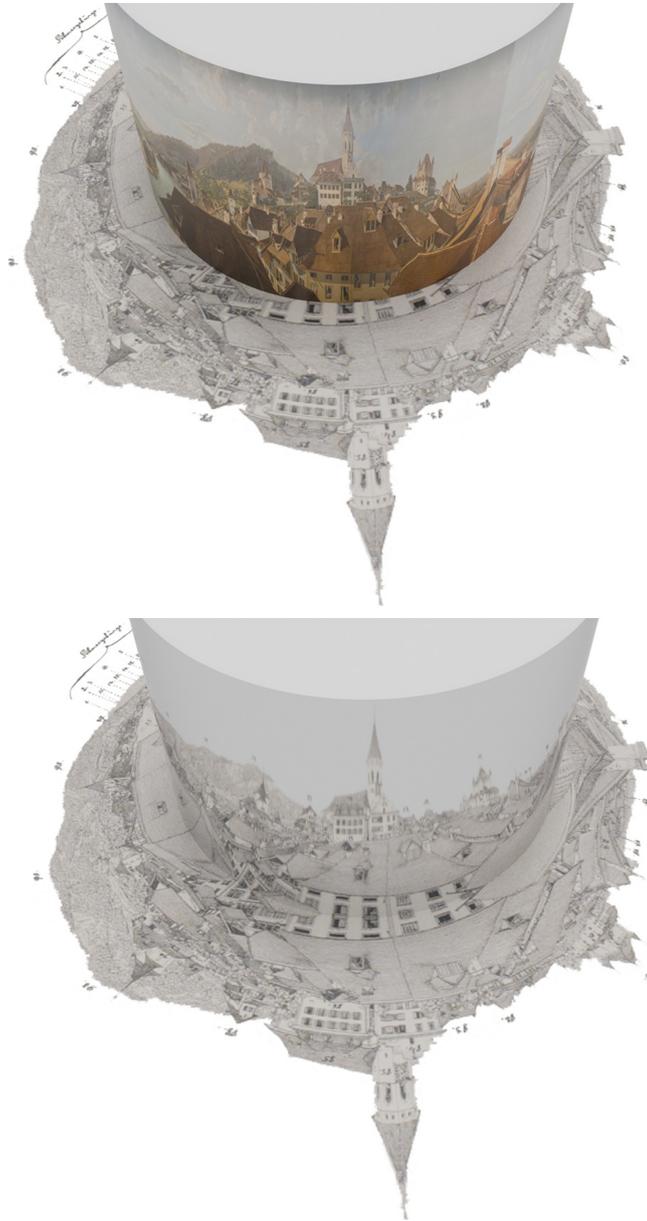


Fig. 12. Comparison between the cylindrical panorama of the city of Thun and the one produced by the reflection of the horizontal panorama (drawing by the authors).

respectively. The analysis, also developed with the aid of digital tools for photorealistic visualization, has made it possible to confirm the hypothesis of a relationship based on projecting lines (light rays) converging at a point on the axis of the cylinder, whose distance from the base equals the size of the diameter. The proposed considerations must be intended as simply hypothetical, because,

Notes

[1] The panorama of Constantinople, now kept in the Leiden library, has never been exhibited to the public.

[2] The definition of the panorama as a mass medium was introduced by Stephan Oettermann in his famous monograph on the 19th-century panorama [Oettermann 1997].

[3] In Barker's patent, the rotunda was described as: «a circular building [...] lighted entirely from the top, either by a glazed dome [...] inside this building there must be a circular stage [...] there must be over it [...] a shade or roof [...] to prevent an observer seeing above the drawing or painting, when looking up; and there must be [...] another interception [...] so as effectually to prevent the observer from seeing below the bottom of the drawing» [Bordini 1980, p. 13].

[4] The small format of the horizontal panoramas allowed their quick and cheap reproduction, facilitating their preservation even by enthusiasts; on the other hand, most of the cylindrical panoramas made during the 19th century have been lost due to the degradation induced by the repeated transport and assembly operations to which they were subjected.

[5] A proposal for the reconstruction of a lost cylindrical panorama starting from its horizontal panorama was carried out for Schinkel's panorama of Palermo; the study was conducted by Fabrizio Ferro, architect and PhD in Survey and Representation at the University of Palermo, as part of his degree thesis in Architecture, discussed in 1993 [Ferro 1996]. Ferro proposes a graphic procedure that applies Galli Bibiena's method to project a three-dimensional object on double-curved surfaces. Given the considerations set out in the text, the authors state that they cannot agree with the assumptions and procedure adopted by Ferro.

[6] «*Advertendum tamen est (ut exactissimè omnia fiant) lumen, quod collocandum est post cavam papyrum, tantum dem ab ea, et in eadem altitudine distare opporrere, quanta est distantia, et altitudo oculi visentis emendatam imaginem depictam in convexo papyri cylindricè incurvatae*» [Bettini 1642, V, p. 8].

[7] Bettini states that light, as a natural phenomenon, is without error: «*Atque hic prefectissimus deformationis modus est, cui rite factò nullus error subesse poterit, cum naturam magistram in projectione, ac traiectione luminis sequatur*» [Bettini 1642, V, p. 8]. On the other hand, Schott notes that the accuracy of geometric reconstruction of the reflection phenomenon is superior to projection using light rays: «*Hic obiter observo, lumen non tam accuratè praestare dictum officium designandi in plano figuram*» [Schott 1657, III, p. 162]. A little further on, however, the author states that the margin of error is acceptable, as it does not affect the perceptual

although many horizontal panoramas and a good number of cylindrical panoramas have come down to us, the double version of the same panorama has been retrieved only in two cases, one of which turned out to be inaccurate; the field of investigation was therefore restricted to a single case study, the panorama of the small Swiss town of Thun.

experience: «*Sed in similibus praxibus non requiritur scrupulositas geometri- cæ*» [Schott 1657, III, p. 162].

[8] The text that rekindled the scientific community's attention to the projective phenomenon of anamorphosis in contemporary times is *Anamorphosis o Thaumaturgus opticus* by Jurgis Baltrušaitis. Numerous studies on the subject have been conducted in subsequent years by Riccardo Migliari and the academic school that draws on his teachings; two volumes collect the results of a PRIN project in which numerous scholars from different universities participated [Valenti 2014], while a more recent text offers a compendium of theories above perspective and its applications [Migliari, Fasolo 2022]. An important recent exhibition on the anamorphosis of Nicéron and Maignan, curated by Agostino De Rosa, author of numerous studies on the subject [De Rosa 2013], has to be mentioned. A valuable compendium of treatises on anamorphosis is offered by Chiara Capocéfalo's PhD thesis [Capocéfalo 2014], which deals with optical and catoptrical anamorphosis through the demonstrations set out by de Caus, Vaulezard, Hérigone, Nicéron, Dubreuil, Bettini, Kircher and Schott. In the plates attached to the text, the 17th-century schemes are redrawn by the author to aid understanding and highlight certain approximations.

[9] Demonstrations of the catoptric phenomenon, after Vaulezard, adopt an intuitive approach to bring them closer to the artists' practices. Jean François Nicéron, for example, in the book III of his treatise, published in 1638 and entitled *Perspective Curieuse ou Magie Artificielle des Effets Merveilleux*, proposes an admittedly approximate method, including corrections to be made by observing the image reflected on the mirror. Nicéron does not consider the relationship between the incident and reflected rays and, above all, the position of the point of view for the correct view of the reflected image. Later, in the same volume, Nicéron proposes a scheme based on that of Vaulezard, proposing some simplifications. Subsequent works describing the construction of anamorphic images, starting with Dubreuil's 1642, collect and graphically rework previously published schemes, adopting a practical and intuitive approach.

[10] «*Et il faut décrire en ce plan une ligne, de laquelle l'apparence tombe sur le côté du miroir cylindrique*» [Vaulezard, 1630, Problème I, p. 14].

[11] For ease of reading, the description, while remaining faithful to the scheme proposed by Vaulezard, adopts the annotation of points and lines proposed in the text; in addition, it uses the current conventions on the indication of double orthogonal projections.

[12] «*Du point T, soit menée la ligne droite TF, prolongée jusqu'à la circonférence concave du cercle, coupant icelle au point N; puis du point F,*

comme centre, & intervalle FN, soit décrit l'arc de cercle NO, coupant la circonférence du cercle de la base au point O, duquel par le point F, tirant OFR, icelle FR, sera la ligne requise. Car, si on tire la ligne $\alpha\beta$ touchant le cercle ABC, au point F, l'angle OF β sera égal à l'angle ONF» [Vaulezard, 1630, Problème 1, p. 14].

[13] «En après soit faite la ligne Fk, parallèle a TV [...]; puis tirant la ligne droite V $\kappa\lambda$, coupante la ligne TFL, au point λ , si on fait FR, égale à FL, le point requis sera le point R» [Vaulezard, 1630, Problème 2, p. 17].

[14] The drawings and models designed by the authors to illustrate the essay were made with Rhinoceros; photorealistic simulations were calculated with Blender.

Authors

Fabrizio Agnello, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo, fabrizio.agnello@unipa.it

Maria Isabella Grammauta, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo, mariaisabella.grammauta@unipa.it

Reference List

Baltrušaitis, J. (1990). *Anamorfoosi o Thaumaturgus opticus*. Milano: Adelphi [First ed. 1978].

Barker, R. (1796). Specification of the Patent granted to Mr Robert Barker ... for his invention of an entire new Contrivance or Apparatus, called by him – La nature à coup d'œil, June, 19th 1787, p. 165. In *The repository of Arts and Manufactures*, London: T. Heptinstall.

Bettini, M. (1642). *Apiaria Universae Philosophiae Mathematicae*. Bologna: Battista Ferroni

Bordini, S. (1980). *Storia del panorama. La visione totale della pittura nel XIX secolo*. Roma: Officina Edizioni.

Capocefalo, C. (2014). *Anamorfoosi ottica e catottrica: costruzioni geometriche e sperimentazioni architettoniche*. PhD thesis in Sciences of Representation and Survey. Supervisor/tutor Prof. C. Bianchini, co-supervisor/co-tutor Prof. A. Ippolito. Università di Roma Sapienza.

De Rosa, A. (Ed.) (2013). *Jean François Nicéron. Prospettiva, catottrica e magia artificiale*. Roma: Aracne editrice.

Dubbini, R. (1984). *Geografie dello sguardo. Visione e paesaggio in età moderna*. Torino: Einaudi.

Ferro, F. (1996). Il "Panorama von Palermo" di Karl Friedrich Schinkel. In *XY, Dimensioni del disegno*, Nos. 27-28, pp. 78-84.

Hittorff, J.I. (1842). *Description de la Rotonde des Panoramas*. Paris: Aux bureaux de la revue general de l'architecture et des travaux publics.

[15] The first case study is the panorama realised by Henry Aston Barker and exhibited at the rotunda in Leicester Square, London, between 1801 and 1802, called *View of Constantinople from the Town of Galatea*; the panorama shows part of the city and port of Constantinople from the tower of the historical quarter of Galata. The original canvas has been lost but its dimensions are known, and a scale aquatint made by Charles Tomkins in 1813 has been preserved [Hyde 1988]. The aquatint, divided into eight sheets, and the viewer's key of the panorama are preserved in the Prints and Drawings Department of the British Museum. The second case study is the *Panorama von Thun*, created by Marquard Fidelis Wocher and exhibited since 1814 in a small rotunda in Basel, Switzerland. This panorama, depicting the mountain landscape of the small town of Thun, is 7,5 m high and 38 m long [Steiger-Bay, H.A. 1950]. The panorama is now displayed in Thun inside a new rotunda, designed in the 1960s by architect Karl Keller.

Hyde, R. (1988). *Panoromania! The Art and Entertainment of the "all-embracing" View*. Londra: Trefoil Publications.

Migliari R., Fasolo M. (2022). *La prospettiva. Teoria e applicazioni*. Milano: Hoepli.

Oettermann, S. (1997). *The panorama: history of a mass medium*. New York: Zone Books.

Oleksijczuk, D. B. (2011). *The first panoramas: visions of British imperialism*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Riccini, R., Marogna, G. (1981). *Paesaggi urbani dell'Ottocento*. In AA.VV. *Paesaggio. Immagine e realtà*. Milano: Electa.

Schott, K. (1657). *Magia universalis. Naturae et Artis*. Herbipli : Henricus Pigrin.

Solar, G. (1979). *Das Panorama und seine Vorentwicklung bis zu Hans Conrad Escher von der Linth*. Zurigo: Orell Füssli Verlag.

Steiger-Bay, H. A. (1950). *Marquard Wocher und sein Panorama von Thun*. *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte*, n. 11, pp. 43-53. <<https://doi.org/10.5169/seals-163568>> (accessed 2 August 2024)

Valenti, G.M. (Ed.), (2014). *Prospettive architettoniche. Conservazione digitale, divulgazione e studio*, 2 Vols. Roma: Sapienza Università Editrice.

Vaulezard, J. L. (1630). *Perspective cylindrique et conique, ou Tr. Des Apparences vues par le moyen des miroirs cylindriques et coniques*. Paris: Julian Jaquin.

Disegno di paesaggio nel progetto contemporaneo

Progetto di paesaggio come rappresentazione di rapporti con nature, ecologie e altre specie viventi

Lucina Caravaggi

Il progetto di paesaggio è considerato da sempre un riferimento aperto, uno spazio di interpretazione disponibile, ma questo non equivale a considerarlo un campo di immagini e di concetti indeterminati [Caravaggi 2021].

L'ipotesi che cercherò di argomentare in questo articolo è che il progetto di paesaggio sia interpretabile in modo coerente come rappresentazione delle infinite relazioni tra società umane e mondo naturale e, più recentemente, tra umani e altre specie viventi.

Vorrei poter utilizzare altri termini al posto di "natura" e "naturale", accogliendo la raccomandazione di Bruno Latour [Latour 2018]. Smontare il costruito duale natura-cultura permette infatti di svelare che si tratta in realtà di un concetto unico e ben coeso, che in molti

progetti contemporanei è stato ricondotto alla sfera ecologica e più recentemente alla dimensione più ampia del "vivente" [Caravaggi 2018; 2020; 2022]. La sfida al pensiero binario convenzionale appare in altre parole inevitabile se si vogliono interpretare i paesaggi della feroce trasformazione contemporanea.

Molti paesaggisti, anche se appartenenti a contesti culturali e storici diversi, hanno in comune uno sguardo capace di osservare le specie viventi come compagne di strada del progetto e non come banali "strumenti", come testimoniato anche dai loro disegni, volti a evidenziare relazioni più che oggetti. Il paesaggio è sempre stato, fin dalla sua fondazione moderna con Alexander Von Humbold (1769-1859), un sistema di relazioni [Caravaggi 2023a].

Articolo a invito per inquadramento del tema del focus, non sottoposto a revisione anonima, pubblicato con responsabilità della direzione.

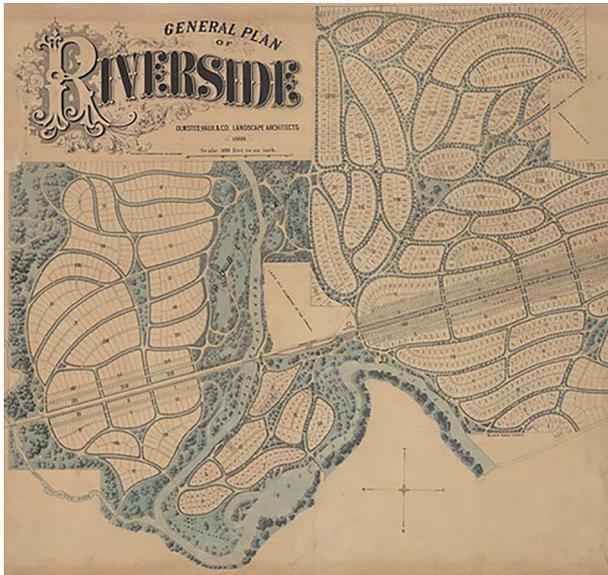


Fig. 1. F.L. Olmsted, Riverside general Plan, Chicago, 1868 (Olmsted archives litho 00607).

La selezione di immagini che seguono tende a evidenziare proprio il carattere relazionale dei progetti di paesaggio, ma anche la fiducia verso il progetto inteso come possibilità di azione di fronte a fenomeni che sembrano impossibili da controllare, come l'acuirsi della crisi ecologica e il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e la crescita delle disuguaglianze sociali.

Il riferimento a Frederick Law Olmsted (1822-1903) è un punto di avvio quasi obbligato in questo senso. Convinto sostenitore della possibilità di incidere profondamente nella costruzione della città attraverso grandi interventi verdi per condizionarne espansioni future e funzionamenti, Olmsted ha sostenuto anche la necessità di un rapporto stretto tra progetti e nuove domande di uguaglianza sociale e democrazia urbana [Caravaggi 2023b]. La mediazione dell'opera dell'architetto paesaggista costituisce infatti per Olmsted il tramite attraverso il quale favorire lo sviluppo democratico e garantire a ogni cittadino il godimento della natura [1], intesa non come irriducibile *wilderness*, ma come spazio addomesticato, sano, benefico, accessibile a tutti [Imbroglini 2003; 2019].

Interrelazioni e paesaggi "aperti"

L'emergere di una nuova consapevolezza storico-ambientale basata sulla scoperta dei limiti fisico-biologici dei sistemi naturali alimenta, tra gli anni Sessanta e Ottanta del Novecento, nuove sperimentazioni progettuali, caratterizzate dall'affermazione di posizioni a carattere "relazionale" che si oppongono alla natura oggettuale della geografia classica. Nel secondo dopoguerra l'affermazione del carattere relazionale e sistemico del paesaggio trova una piena esplicitazione anche nel nostro paese.

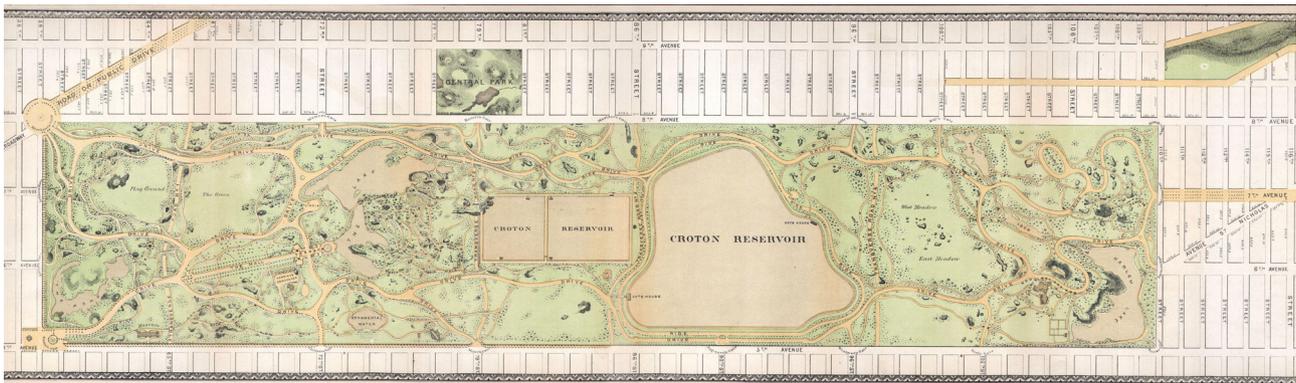
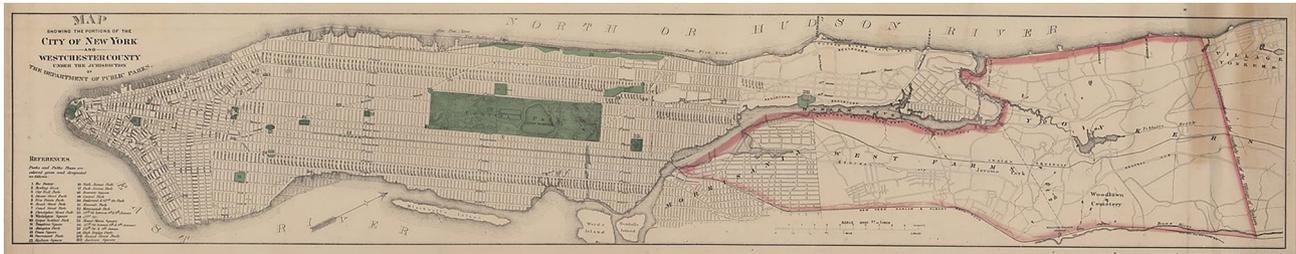
Vittoria Calzolari delinea la "struttura" del paesaggio come esito di «correlazioni tra fattori morfologici, biofisici, climatici, componenti di un sistema ecologico regolate da meccanismi di azione e retroazione, ma anche dall'evoluzione storica delle strutture geo-politiche, giuridiche, economiche, tecnologiche, ecc., da cui il termine di 'struttura antropogeografica'» [Calzolari 1974, p. 82].

Come nei disegni di Calzolari «Terre, acque, boschi, campagne, parchi, costruzioni e luoghi storici, percorsi, tendono ad essere visti nella loro interrelazione e integrazione come parti di un'unica struttura e di un progetto unitario: tale concetto vale sia per il progetto di conservazione del paesaggio storico che per il progetto di creazione di nuovi paesaggi» [Calzolari 1999, p. 61]. L'idea di "sistema" sancisce non solo la natura inesorabilmente relazionale di ogni azione rivolta al paesaggio, avviando una dura critica alle azioni settoriali, ma anche la necessità di un pensiero strategico in grado di ricondurre singole sperimentazioni progettuali a una medesima finalità generale. Questo atteggiamento introduce coraggiosamente nel progetto una dimensione trans-scalare, in un periodo ancora dominato dalla pianificazione e progettazione a cascata (dal grande al piccolo).

Oltre alle dinamiche storiche e alla riarticolazione delle scale di rappresentazione spaziale, entra ufficialmente nel progetto di paesaggio anche la dimensione temporale, intesa come possibilità di "evoluzione naturale" nello spazio e nel tempo, come è evidente nel lavoro di alcuni paesaggisti, tra i quali, in Francia, Michel Corajoud. Nel Parc de Sausset, la messa in scena delle trame della campagna si appoggia a una lettura geometrica del contesto, per rendere evidente il rapporto con i nuovi spazi pubblici ma anche l'evoluzione delle forme naturali nel corso del tempo: «È un lavoro molto raffinato che interpreta e sfrutta le potenzialità del luogo, senza sottometterlo a una trasformazione radicale e arbitraria. Questo rispetto del suolo non ha nulla di conservativo; è la condizione dell'avvenire [...]». In questo,

Fig. 2. F.L. Olmsted, Central Park (Olmsted archives 00502-5).

Fig. 3. F.L. Olmsted _Map_of_Central_Park_New_York_City 1869 (Olmsted archives 00502-8).



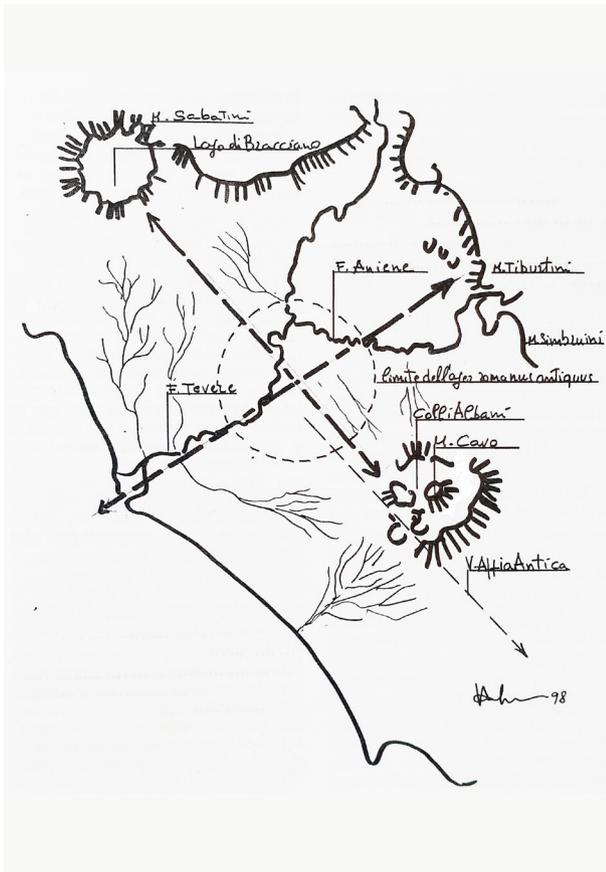


Fig. 4. V. Calzolari, *Trame insediative e trame ambientali. Corridoi verdi e linee d'acqua. Quattro generazioni di oggetti sull'affaccio di Monte Mario* [da Calzolari 1999, p. 246].

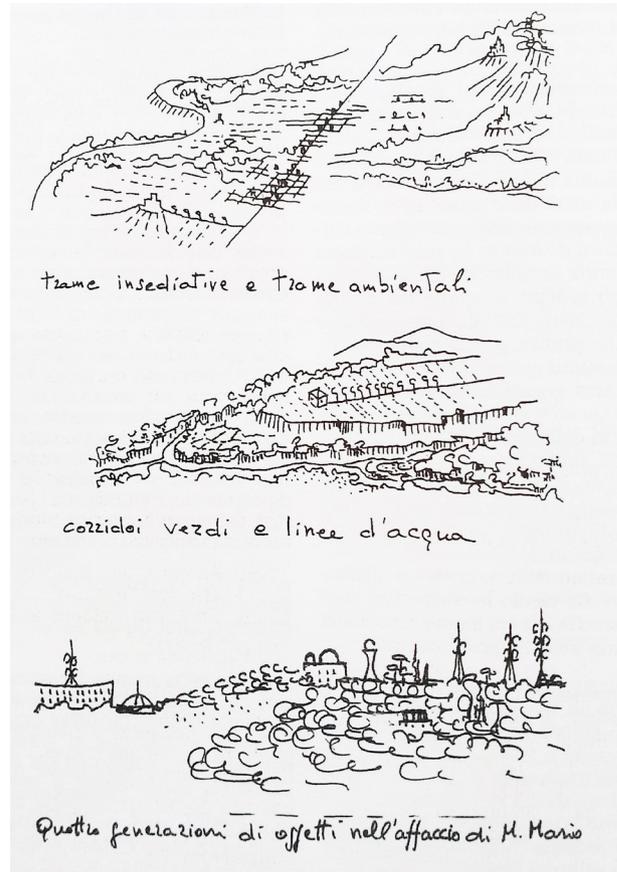


Fig. 5. V. Calzolari, *Tracciati ordinatori della struttura storico-morfologica dell'area romana*. [da Calzolari 1999, p. 50].



Fig. 8. L. Halprin, Levi's plaza site plan in San Francisco, 1979-82 (<<http://www.tcf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/levis-plaza.html>>).

il paesaggista, con altri mezzi e altre finalità, raccoglie il testimone del contadino. Michel Corajoud trova nell'agricoltura tradizionale un modello e una fonte di ispirazione» [Collot 1998-1999, pp. 164-165] [2].

In quegli stessi anni il progetto di paesaggio si trasforma in un "processo aperto" [3] anche rispetto alle persone che vi vogliono prendere parte, a cominciare dalle esperienze fondative di Lawrence Halprin. Le nuove relazioni tra uomo e ambiente, tra discipline differenti (e spesso lontane tra loro) portano Halprin a definire il progetto di paesaggio come arte di creatività collettiva, e le città come un posto nel quale le persone possono realizzare il loro potenziale creativo [Gangemi 2019].

Il paesaggio "aperto" non è uno spazio dato (fisso), riconducibile a domande chiare da parte di soggetti ben definiti, ma anche a un sistema di interazioni tra componenti diverse, eterogenee, spesso tra loro conflittuali. E i disegni animatissimi di Halprin ne testimoniano in modo compiuto la rilevanza storica e la straordinaria attualità.

Ecologie dinamiche

Una seconda tappa rilevante dal punto di vista dell'affermazione del pensiero relazionale e della fiducia verso il progetto è connessa all'acuirsi della crisi ecologica. L'ecologia, che si pone proprio come scienza delle relazioni tra gli organismi viventi e i loro contesti di vita, assume, a partire dagli anni Novanta, un ruolo di rilievo nell'interpretazione di molti paesaggi contemporanei. Il riferimento a *pattern* dinamici, intesi come insieme di azioni e di retroazioni, mettendo in primo piano la rilevanza della dimensione temporale e la sua incertezza, comporta una profonda trasformazione anche nel modo di considerare il progetto. Le nuove interpretazioni dei territori urbanizzati contemporanei prendono le mosse dalle posizioni di importanti sociologi e geografi contemporanei, come David Harvey ed Edward Soja, che invitano a leggere le trasformazioni strutturali delle regioni metropolitane a partire dai meccanismi economici che ne determinano incrementi, crisi e mutazioni spaziali, caratteri irrimediabilmente diversi rispetto alla città moderna. Sono gli esponenti del *Landscape Urbanism* che, interpretando le dinamiche di urbanizzazione contemporanea a partire da *pattern* di scambio e flussi di persone, veicoli, materiali e informazioni, propongono un nuovo rapporto "radicale" tra scienze dell'ecologia e cultura del progetto. L'intenzione è quella di liberare l'ecologia



Fig. 9. L. Halprin, Sketch of Jerusalem, 1987(<<https://www.tcf.org/sites/default/files/microsites/halprinlegacy/haas-promenade.html>>).

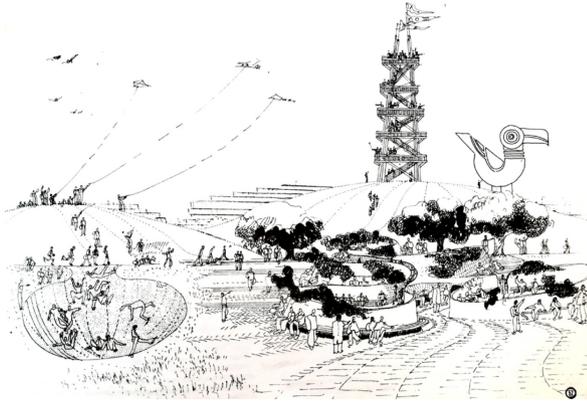


Fig. 10. J. Simon, Schizzo di un parco. Aménagement des espaces libres. Plans, Croquis, perspectives de projets, n° 23, 1988.

dai limiti oggettivi del paradigma ecologico, contrastandolo e reinterpretandolo a partire da nuovi punti di vista culturali, professionali, storici e geografici: «Our intention was to bring science out of ecology and bring it into design, and to take art out of design and bring it into ecology» [Corner 2011, p. 23] [4]. L'attenzione si sposta verso la costruzione di un dialogo diretto con i processi, siano essi ambientali, economici o sociali.

I progetti di OMA per il concorso della Villette costituiscono un riferimento condiviso; l'idea di "indeterminatezza programmatica" si afferma all'interno del progetto di paesaggio [Waldheim 2006; 2016; Corner 1997], e favorisce la grande diffusione di mappe e schemi quali strumenti di una rappresentazione capace di comunicare le differenti possibilità evolutive di un determinato impianto.

Per James Corner è necessario mettere a punto nuove modalità creative per dare forma al *progetto dei processi*: «In this sense, landscape exceeds typical architectural concerns with formal and stylistic appearance and demands a more focused attention to the design of method, process and configuration of emergence» [Corner 2007, p. 150] [5].

Un esempio progettuale significativo in questo senso è il notissimo progetto *Lifescape* per il recupero della discarica di Freshkills a New York. Qui Corner propone una nuova forma di paesaggio pubblico-ecologico guidato dal tempo e

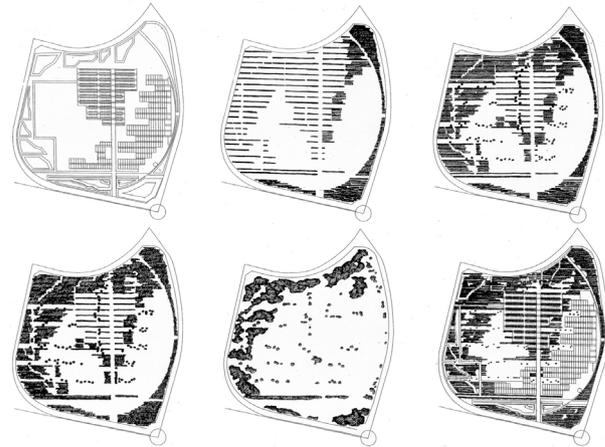


Fig. 11. M. Desvigne, 30 year planting development, Thomas plant Guyancourt, 1989 (<<https://micheldesvignepaysagiste.com/en/michel-desvigne-0>>).

dai processi, dove la logica dei sistemi naturali e le dinamiche ecologiche auto-adattive sono usate per definire strategie multi-scalari e multi-temporali. Corner definisce la nuova identità di questa riserva naturale come "nature sprawl", immaginandola cioè a supporto di un processo spontaneo di diffusione di specie vegetali e animali che, nell'arco di vent'anni, ricomporranno una natura sintetica che seppur governata dalla tecnologia e da un progetto, diverrà un luogo di colonizzazioni emergenti, naturali e artificiali insieme. Nei lavori di James Corner l'ecologia viene assunta quale motore di figurabilità: «In these early experiments with radical ecological indeterminacy, urban form is given not from planning, policy, or precedent, but through the self-regulation of emergent ecologies as curated by a landscape urbanist» [Waldheim 2016, p. 45] [6].

Anche in Europa l'ecologia si dimostra matrice di ordinamento spaziale rispetto a scale e temi differenti. I progetti testimoniano una crescente attenzione verso gli aspetti del funzionamento ambientale, avviando una lunga stagione di rigenerazioni e rinaturalizzazioni. La forma muove dalla conoscenza di dinamiche morfologiche, idrauliche ed ecologiche, reali o potenziali, come nel caso di molti progetti di Michel Desvigne e George Decombe, che a volte però sembrano compiacersi troppo di una matrice formale così potente.

“Growing a new parkland over time”

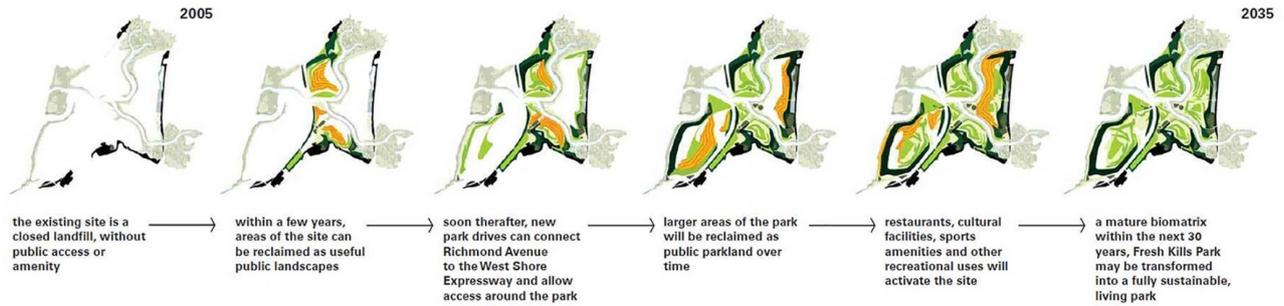


Fig. 12.J. Corner, Field Operation, Freshkill, growing a park over time, 2001 (<<https://www.fieldoperations.net/project-details/project/freshkills-park.html>>).

Il punto di vista dei soggetti entra nei nuovi progetti di paesaggio in forme nuove. In Europa è soprattutto Jacques Simon a ri-affermare il paesaggio come bene pubblico, un bene della terra offerto alla collettività, al servizio di una creatività e di un'inventiva che è sempre immaginata “per” e “in funzione” di qualcuno [Colafranceschi, Gali-lzard 2018]. Il giardino di Simon ha limiti molto ampi, fino a coincidere con vasti spazi agricoli e naturali, in cui il segno del paesaggista è solo un segnale, un riconoscimento e un tributo. In questo quadro, il suo progetto per il Parc de la Deûle a Lille appare significativo [7]. La proposta prevede il ripristino delle condizioni naturali in un vasto territorio sfruttato e inquinato dall'attività estrattiva, attraverso la bonifica dei siti contaminati, il ripristino ecologico di linee d'acqua e spazi verdi, la ricostituzione di una trama agricola che si infiltra all'interno dei territori urbanizzati periferici di Lille e si trasforma in rete ambientale locale, la più vasta *trame verte et bleue* regionale [8].

Il progetto testimonia l'affermarsi di una nuova percezione estetica basata sul diritto delle componenti naturali di evolvere liberamente riconquistando spazi usurati e abbandonati; tale percezione trova nel *Manifesto del Terzo paesaggio* di Gilles Clément [2004] la sua piena affermazione [Lei 2023].

Crisi climatica e relazioni con “altre” specie viventi

La preoccupazione per la perdita di biodiversità e le nuove sfide legate al cambiamento climatico sono alla base di un'ulteriore evoluzione del progetto di paesaggio caratterizzato da una crescente attenzione verso le altre specie viventi, non solo vegetali ma anche animali [Imbroglini, Lei 2023].

Il tema del destino comune che lega umani e non umani diventa centrale.

Più che lo slogan olistico del “tutto è connesso a tutto”, che forse non è più di grande aiuto, con Donna Haraway potremmo dire che «tutto è connesso a qualcosa che a sua volta è connesso a qualcos'altro» [Haraway 2019, p. 60]. A contare, cioè, sono la specificità e la prossimità delle connessioni, ovvero a chi siamo legati e in quale modo.

Alla crisi dell'antinomia tra umano e naturale si accompagnano molti altri scollamenti, che coinvolgono opposizioni consolidate all'interno della cultura progettuale dell'architettura e del paesaggio, a cominciare da quella che per quasi due secoli ha confinato rigidamente scienza e creatività, e in anni più recenti ha inasprito la contrapposizione tra determinismo scientifico dell'ecologia e derivate estetizzanti della progettazione urbana e paesaggistica [Lentini 2019].

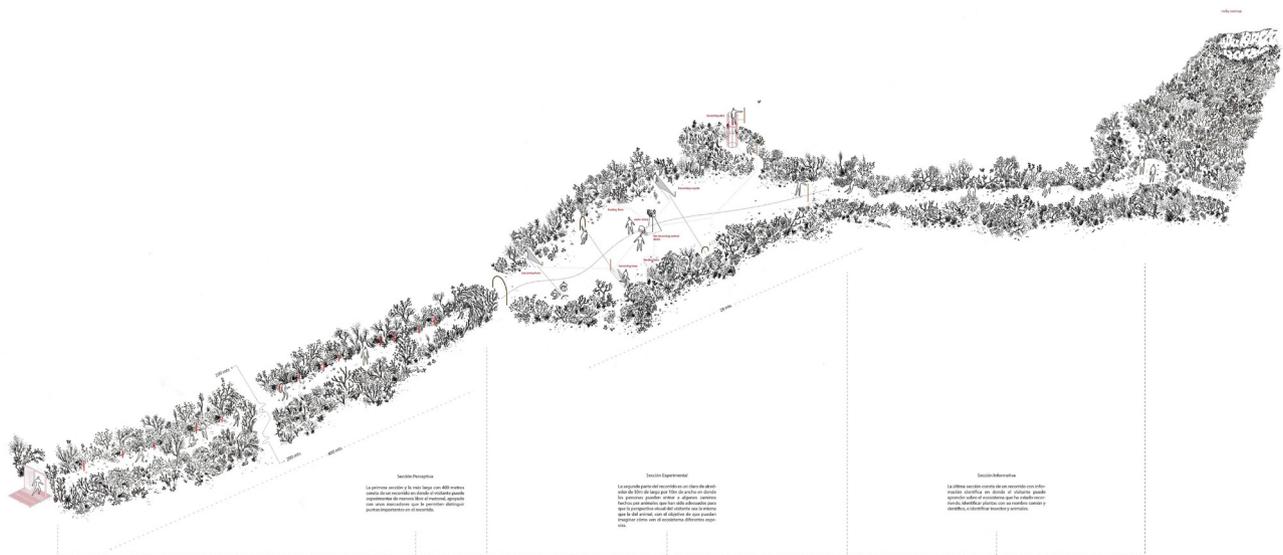


Fig. 16. Pasini Garza Ramos Rosas, *Symbiotic Matorral*, temporal phases, 2020 (<<https://landezine.com/the-symbiotic-matorral-by-pasini-garza-ramos-rosas/>>).

Note

[1] «*The enjoyment of the choicest natural scenes in the country and the means of recreation connected with them is thus a monopoly, in a very peculiar manner, of a very few very rich people. The great mass of society, including those to whom it would be of the greatest benefit, is excluded from it. In the nature of the case private parks can never be used by the mass of the people in any country nor by any considerable number even of the rich, except by the favor of a few, and in dependence on them*» [Olmsted 1865, p. 7].

[2] Si veda anche Di Carlo 2015, p. 73.

[3] Il termine "opera aperta" utilizzato da Umberto Eco muove dalla rilettura del post-strutturalismo di Roland Barthes e Jacques Derrida e pone in primo piano il ruolo dei soggetti che interpretano l'opera stessa, interpretazioni anche profondamente diverse in relazione a caratteri e attese del soggetto.

[4] «La nostra intenzione era quella di togliere la scienza dall'ecologia per

portarla nel *design*, e di togliere l'arte dal *design* per portarla nell'ecologia» (traduzione dell'autore).

[5] «In questo senso, il paesaggio va oltre l'interesse tipicamente architettonico per l'aspetto formale e stilistico e richiede un'attenzione più mirata alla progettazione del metodo, del processo e della configurazione dell'emergenza» (traduzione dell'autore).

[6] «In questi primi esperimenti di indeterminazione ecologica radicale, la forma urbana non nasce da una pianificazione, da indirizzi politici o da un precedente, ma dall'autoregolazione delle ecologie emergenti curate da un *landscape urbanist*» (traduzione dell'autore).

[7] Con il progetto per il Parc de la Deûle Jaques Simon ha vinto il *Grand Prix national du Paysage* 2006.

[8] Cfr. <<http://www.trameverteetbleue.fr/>> (consultato il 29 novembre 2024).

Autore

Lucina Caravaggi, Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, lucina.caravaggi@uniroma1.it

Riferimenti bibliografici

Calzolari, V. (1974). Concetto di Paesaggio e Paesistica, in *Architettura del paesaggio. Atti del Convegno di Bagni di Lucca*, Ed. Nuova Italia, Firenze, pp. 73-88.

Calzolari, V. (a cura di). (1999). *Storia e natura come sistema*: Roma: Argos.

Caravaggi, L. (2020). *Paesaggi per cambiare lo sguardo*. In G. Mantione, E. Romanelli (a cura di). *Il corpo della terra. La relazione negata. Da una visione egologica a una visione ecologica*, pp. 120-134. Roma: Castelvecchi.

Caravaggi, L. (2018). Intercettare i mutamenti attraverso il progetto di paesaggio. In *Architettura del paesaggio*, n. 36, pp. 27-31.

Caravaggi, L. (2021). Nuove specie di urbanità, altri modi di pensare il naturale. In *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, n. 163, pp. 8-17.

Caravaggi, L. (2022). Co-evolution. In *Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*, 20(2), pp. 5-25.

Caravaggi, L. (2023a). Il paesaggio di Humboldt: un modo di pensare le relazioni. In A. Capuano, V. Caprino, L. Impellizzeri, L. Laino, A. Sakellariou (a cura di). *The Landscape as Union between Art and Science. The Legacy of Alexander von Humboldt and Ernst Haeckel / Il paesaggio come unione tra arte e scienza. L'eredità di Alexander von Humboldt e Ernst Haeckel*. Macerata: Quodlibet, pp. 99-109.

Caravaggi, L. (2023b). Presentazione. In L. Caravaggi, A. Giancotti, C. Imbroglini, M.C. Libreri. *Paesaggio Inclusion*. Siracusa: LetteraVentidue, pp. 9-29.

Clément, G. (2004). *Manifesto del terzo paesaggio*. Macerata: Quodlibet.

Colafranceschi, D., Galli-lzard, T. (2018). *Jacques Simon. Gli altri paesaggi. Idee e riflessioni sul territorio*. Melfi: Libria.

Collot, M. (1998-1999). Corajoud architecte et jardinier de l'horizon. In *Pages Paysages*, n. 7, pp. 164-165.

Corner, J. (1997). Ecology and landscape as Agents of creativity. In G.F. Thompson, F.R. Steiner (Ed. by). *Ecological Design and Planning*. Hoboken: John Wiley and Sons.

Corner, J. (2007). Process. In D. Colafranceschi (Ed. by). *Landscape + 100 Words to Inhabit It*. Barcelona: Gustavo Gili.

Corner, J. (2011). *Asla 2011 Annual meeting*. New York: ASLA.

Di Carlo, F. (2015). Michel Corajoud and Parc Départementale du Sausset. In *Jola*, n. 3, pp. 68-77. DOI: 10.1080/18626033.2015.1094917.

Haraway, D. (2019). *Chthulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*. Roma: Nero [ed. orig. 2016].

Hester, R.T. (2006). *Design for ecological democracy*. Cambridge: The MIT Press.



Imbroglini, C. (2003). *Le infrastrutture ambientali. Matrici del progetto territoriale*. Roma: Palombi Editori.

Imbroglini, C. (2019). Bello di natura. In F. Toppetti, F. Di Cosmo (a cura di), *Ecologia ed estetica nel progetto di paesaggio*. Roma: Aracne editrice, pp. 84-93.

Imbroglini, C., Lei, A. (2023). Animali in città. In *Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*, 20(2), pp. 64-79. DOI: DOI: doi.org/10.36253/rv-13741.

Krasny, M.E., Tidball, K.G. (2015). *Civic Ecology*. Cambridge: The MIT Press.

Latour, B. (2018). *Tracciare la rotta. Come orientarsi in politica*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

Lei, A. (2023). *Giardini viventi*. Roma: Edizioni Nuova Cultura.

Lentini, M. (2019). *Ricomposizione di antinomie ostinate*. Tesi di Dottorato in Paesaggio e Ambiente, Sapienza Università di Roma.

Lister, N.-M., Reed C. (Edited by) 2014, *Projective ecologies*, Harvard School of Design, Cambridge.

Lister, N.-M. (2010). *Insurgent ecologies: (re)claiming ground in landscape and urbanism*. In Doherty, G. Mostafavi, M (Eds.). *Ecological Urbanism*. Baden: Lars Müller Publishers, pp. 536-547.

Monacella, R., Douglas, C. (2016). Transiting cities: Mediating change for uncertain futures. In *Bridging the Gap. ECLAS Conference 2016, Rapperswil, Switzerland*, n. 14, p. 311-314.

Nourisson, D. (2000). *Michel Corajoud paysagiste*. Paris: Hartmann Édition.

Olmsted, F.L. (1865). *Yosemite and the Mariposa Grove. A Preliminary Report*. <<https://www.yosemite.ca.us/library/olmsted/report.html>> (consultato il 22 dicembre 2024.)

Orff, K. (2016). *Toward a urban ecology*. New York: The Monacelli Press.

Reed, C. (2010). The agency of ecology. In G. Doherty, M. Mostafavi (Eds.). *Ecological Urbanism*. Baden: Lars Müller Publishers, pp. 324-329.

Waldheim, C. (Ed.). (2006). *Landscape Urbanism Reader*. New York: Princeton Architectural Press.

Waldheim, C. (2016). *Landscape as Urbanism*. New York: Princeton University Press.

Rappresentazioni contemporanee per il progetto di paesaggio

Sara Colaceci

Abstract

Questo saggio affronta le tematiche inerenti alla rappresentazione contemporanea per il progetto di paesaggio tramite alcune esperienze significative sviluppate dagli anni '90 del XX secolo ad oggi, nati dalla collaborazione di architetti, di paesaggisti, di artisti tra i quali Yves Brunier, Enric Miralles, Inside Outside (studio fondato da Petra Blaisse), Mark Smout, Laura Allen, Teresa Moller Landscape Studio (studio fondato da Teresa Moller), Openfabric (studio fondato da Francesco Garofalo), 08014 arquitectura (studio fondato da Adrià Guardiet e Sandra Torres), Mir (studio fondato da Mats Andersen e Trond Greve Andersen).

Le tendenze contemporanee della rappresentazione del progetto di paesaggio comprendono ibridazioni finalizzate ad integrare la forza comunicativa del concept alla fotografia tramite il valore espressivo dell'esperienza manuale; disegni schematici dei sistemi per la gestione del progetto; rappresentazioni analitiche di dettaglio dei molteplici ambiti che coinvolgono il paesaggio; rappresentazioni di indagine botanica; immagini comunicative per narrare le atmosfere, la materia, i colori.

L'analisi critica dei metodi, delle forme e del linguaggio in uso consente di sondare le potenzialità espressive della rappresentazione. In tale lasso di tempo, i metodi e gli strumenti sono cambiati ma è possibile rintracciare un comune denominatore, ossia il ruolo della rappresentazione in relazione al tipo di obiettivo narrativo. La rappresentazione non si manifesta semplicemente come prodotto/immagine bensì come processo di costruzione della forma e dei contenuti progettuali e figurativi.

Parole chiave: rappresentazione, paesaggio, progetto, linguaggi grafici, ibridazioni.

Introduzione

L'attuale dibattito culturale che ruota intorno al vasto tema del progetto di paesaggio e, più in particolare, alla progettazione, al recupero e al riuso degli spazi aperti, siano essi spazi pubblici o grandi parchi urbani, siti del patrimonio storico o aree post-industriali a vocazione agricola, non può omettere il rapporto dialettico che il progetto di paesaggio instaura con la rappresentazione.

Per tali ragioni, il presente articolo intende affrontare le tematiche inerenti alla rappresentazione contemporanea per il progetto di paesaggio. L'obiettivo è interrogare il progetto di paesaggio come modalità di rappresentazione, come forma di comunicazione, come linguaggio espressivo, attraverso alcuni progetti contemporanei nati dalla collaborazione di architetti, di paesaggisti, di artisti tra i quali Yves Brunier,

Enric Miralles, Inside Outside (studio fondato da Petra Blaisse), Mark Smout, Laura Allen, Teresa Moller Landscape Studio (studio fondato da Teresa Moller), Openfabric (studio fondato da Francesco Garofalo), 08014 arquitectura (studio fondato da Adrià Guardiet e Sandra Torres), Mir (studio fondato da Mats Andersen e Trond Greve Andersen).

Nella diversità di contesti e di scale dimensionali e nella varietà di tipologie di spazio e di materiali presenti nel paesaggio contemporaneo, le modificazioni che il progetto assume su di sé implicano immagini del prima e del dopo e delle strategie trasformatrici da mettere in atto, includendo anche la variabile temporale. La comunicazione dell'idea e la descrizione dello spazio geometricamente definito sono due aspetti inevitabilmente insiti nella rappresentazione del

progetto di paesaggio contemporaneo. In particolare, esse non sono prodotto/immagine bensì processo di costruzione della forma e dei contenuti progettuali e figurativi, per cui si ritiene inscindibile il rapporto tra disegno e progetto [Pierluisi 2014]. La portata critica dell'indagine figurativa traspare dai diversi approcci dei progettisti, in cui la correlazione tra progetto di paesaggio e rappresentazione è significativa per comprendere come si articolano le tendenze contemporanee a riguardo: «La rappresentazione viaggia sulla linea del "visibile", del distinguibile e contemporaneamente sull'immateriale, per questo non possiamo parlare di rappresentazione del paesaggio senza avere chiaro il suo ruolo nell'espressionismo contemporaneo» [Cianci 2008, p. 22].

Ibridazioni

Nel progetto di paesaggio, la manipolazione dell'immagine attraverso la contaminazione di tecniche, strumenti, metodi di rappresentazione, modalità analogiche, fotografiche e digitali ha una duplice valenza: da un lato, comunicare l'idea progettuale, dall'altro lato, essere essa stessa mezzo e modo con cui generare *input* progettuali.

Come scrivono Falbel, Pousin e Urlberger [Falbel, Pousin, Urlberger 2023], il fotomontaggio, già presente nella fotografia del XIX secolo [Koetz 2023] e utilizzato dalle avanguardie del XX secolo come rottura culturale radicale e anche formale poiché consentiva di mettere in discussione la visione unica della prospettiva lineare, permette di lavorare con l'immagine eidetica, cioè capace di concepire idee, di sollecitare intenzioni progettuali e di esercitare un ruolo attivo nel processo progettuale [Corner 1999].

A tal proposito, le esperienze di Yves Brunier ed Enric Miralles sono significative, pur con delle differenze. Nei collage dei *Trois jardins particuliers à Brasschaat* realizzati da Yves Brunier nel 1991 [1], la prefigurazione del progetto avviene tramite l'ibridazione di tecniche analogiche, fotografiche e collage. La rappresentazione è una composizione ottenuta a partire dalla rappresentazione digitale in pianta delle abitazioni esistenti a cui sono stati aggiunti frammenti eterogenei di immagini fotografiche, campiture analogiche gialle, verdi, azzurre e bianche per comunicare manti erbosi, alberi, specie vegetali, materiali e colori. La composizione restituisce l'idea progettuale dell'organizzazione dello spazio esterno e la relazione tra giardino e abitazione (fig. 1).

«Grafica dai colori aspri, forme brutali avvolte in fogli di alluminio, pitture grezze, supporti presi in prestito dall'industria,



Fig. 1. Y. Brunier, fotomontaggi dei tre giardini privati a Brasschaat, Anversa, Belgio, 1991 [Jacques 1996, pp. 78-79]

materie prime, schiuma, gomma, plastica. Per rappresentare il paesaggio e l'edificio, tamponi di cotone, fili elettrici, pezzi di stoffa, viti... Tutto, come gettato in fretta, nell'angoscia» [2] [Blaisse 1996, p. 19]. La prefigurazione del progetto si compie tramite montaggi al fine di raccogliere *input* e immagini che poi diventano inattese suggestioni che possono facilitare la nascita di nuove interazioni spaziali e nuove figurazioni. L'uso di materiali, *texture* e forme diversi assemblati insieme è il mezzo per generare nuove figure e, dunque, nuovi spazi immaginari prefigurativi. Con il collage Yves Brunier scardina i metodi della rappresentazione sovrapponendo porzioni eterogenee affinché suggeriscano *texture*, materia, colori e atmosfere del progetto.

Come ha sottolineato Freytag, la rappresentazione di Brunier funziona come una microtopografia, ossia con più strati e trame sovrapposte, grazie all'uso della profondità effettiva dei materiali e delle tecniche [Freytag 2014, p. 107].

«Nel progetto di paesaggio il disegno deve restituire la mutevolezza, la stagionalità, l'evoluzione e persino la cedevolezza del vegetale. La centralità dello spazio cede il passo a una rappresentazione di tipo ambientale capace di raccontare, in modo diretto o con accorgimenti sinestetici, quei fattori cromatici, olfattivi e atmosferici che sostanziano la percezione di un luogo» [Consalez, Rocca 2013, p. 52]. Morabito,



Fig. 2. E. Miralles, collage per il progetto *Maretas Museum of Lanzarote, Spagna, 1999*. (Benedetta Tagliabue – EMBT Architects and Fundació Enric Miralles)

partendo dal concetto espresso da Benjamin sull'originalità dell'opera d'arte la quale è unica poiché mantiene un'aura riconoscibile nel tempo e nello spazio, afferma che: «i disegni di paesaggio contemporanei di Brunier mantengono la loro originalità, sopravvivendo ai loro progetti, realizzati o meno» [Morabito 2020, p. 52]. Si tratta di immagini basate sul forte potere evocativo e sulla capacità narrativa della rappresentazione [Auricoste 1996; 1997]. Il lavoro di Yves Brunier dimostra la sua ricerca verso un vocabolario espressivo e comunicativo tra progetto e narrazione, tra rappresentazione ed esperienza manuale [Rocca 2017].

Enric Miralles usa il fotomontaggio per documentazione, per sperimentazione e per avviare il processo di sviluppo del progetto. Influenzato da David Hockney, Miralles elabora un modo per trasformare la realtà. Rimontando le immagini fotografiche in altra maniera, egli ha un sistema che gli

consente di creare nuove suggestioni, arricchendo la sua visione spaziale [3]. Gli scatti parziali e frammentati, successivamente ricomposti mantenendo l'integrità prospettica complessiva (talvolta corredati da ulteriori texture sovrapposte), gli permettono di ampliare le possibilità figurative (fig. 2). Il fotomontaggio e il collage diventano parte del processo progettuale e comunicativo, capace di produrre un significato. Si tratta di un'operazione di iniziazione dell'iter progettuale che incrementa la prefigurazione spaziale.

L'uso integrato di tecniche pittoriche, fotografiche e collage riguarda una dimensione artigianale della rappresentazione e al tempo stesso una dimensione materica del progetto di paesaggio. La dimensione artigianale e gestuale del tagliare e rimontare frammenti disparati che in origine appartenevano ad altre immagini indirizza l'idea progettuale e determina un'immagine suggestiva che accompagna

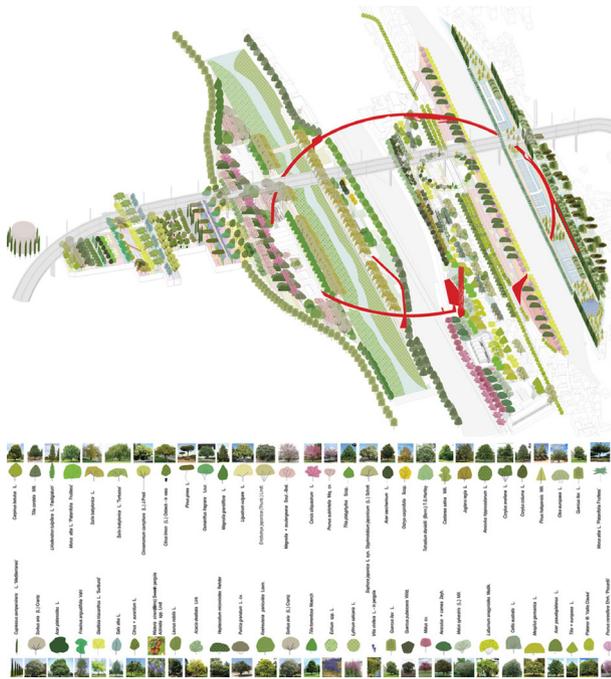


Fig. 3. Inside Outside, Parco del Polcevera, Genova, Italia, 2019 (<https://www.insideoutside.nl/>; consultato il 15 dicembre 2024).

l'atto della creazione che è un atto intellettuale [Miralles, Tagliabue 2006; Spellman, Miralles 2017].

Strategie trasformative

Il progetto di paesaggio mira a sviluppare rappresentazioni che descrivano al meglio le strategie trasformative prese in considerazione. Sovente si lavora con rappresentazioni che non propendono verso la raffigurazione dello spazio geometrico definito, bensì alla comunicazione della strategia trasformativa nel tempo. Le tendenze contemporanee sono indirizzate verso molteplici forme grafiche e linguistiche e differenti metodi di rappresentazione a seconda dell'obiettivo: analitico-descrittivo, conoscitivo, comunicativo, espressivo, d'indagine specifica su alcune questioni peculiari del progetto.

Per il progetto del *Parco del Polcevera* a Genova del 2019, lo studio olandese Inside Outside, fondato da Petra Blaisse, ha sviluppato un parco costituito da una serie di campi lineari paralleli tra loro a larghezza variabile ognuno dei quali è destinato a una tipologia di giardino differente per favorire la biodiversità. La numerosa varietà di specie botaniche è ben espressa attraverso delle geometrizzazioni grafiche astratte degli elementi vegetali. Ogni specie vegetale è rappresentata tramite una sintesi dell'elemento arboreo in cui, tuttavia, il portamento e il valore cromatico sono ben riconoscibili. Questo permette una comunicazione efficace ed immediata della ricchezza e della molteplicità della presenza vegetale, quale punto di forza del *concept* del progetto. A questo tipo di comunicazione si affianca anche una rappresentazione maggiormente descrittiva delle specie botaniche attraverso un abaco che evidenzia l'elemento grafico astratto, l'immagine realistica e il nome per ogni specie (fig. 3).

Mark Smout e Laura Allen, in collaborazione con Geoff Manaugh, hanno esposto il progetto *Rescue Lines* alla *17. Biennale di Architettura di Venezia* del 2021, il quale si fonda sul ripristino e sull'ampliamento delle foreste del Regno Unito. La mappa mostra vaste porzioni verdi che si intersecano al tessuto urbano e alla rete stradale. Nell'immagine, esse assumono il maggior peso visivo rispetto al fondo territoriale reso più leggero e alla parte costruita in bianco, poiché esse interpretano il rafforzamento delle riconessioni delle foreste britanniche. Si tratta di sottrazioni e di addizioni grafiche nell'immagine mappale al fine di individuare quella natura che deve essere rafforzata e sostenuta all'interno della città contemporanea. La rappresentazione evidenzia una trama



Fig. 4. M. Smout, L. Allen, G. Manaugh, R. Lines. Progetto esposto alla 17. Biennale annuale di Architettura di Venezia, 2021 (<<https://www.smoutallen.com/>>; consultato il 15 dicembre 2024).

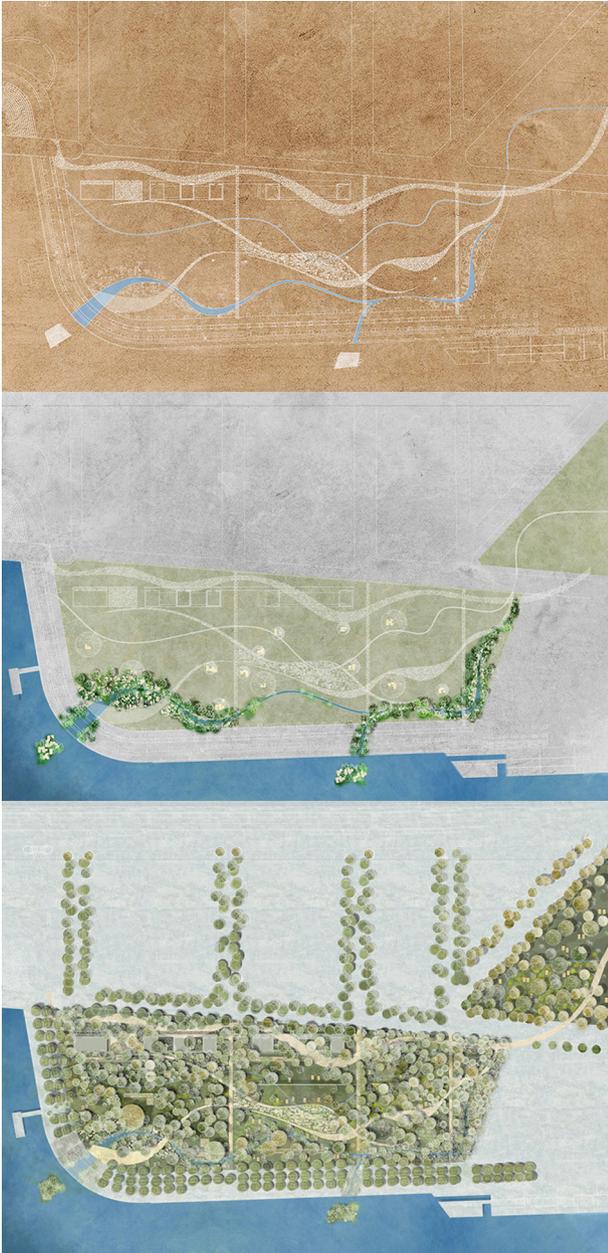
strutturante il territorio che deve essere evidenziata e consolidata ai fini progettuali (fig. 4). Il progetto presentato su una base trasparente con rappresentazioni in acrilico e modelli 3D in legno evidenzia la necessità d'integrare tecniche digitali e analogiche nell'ambito di una comunicazione materica e artigianale del progetto di paesaggio (Fig. 5).

Per il progetto di *Harbour Park* a Sydney, in Australia, del 2023, il Teresa Moller Landscape Studio ha previsto un parco in un'area sottratta al porto, in riva al mare presso Central Barangaroo. La consapevolezza di essere sopra all'acqua, la presenza della città costruita e la necessità di una natura prevalente hanno determinato lo sviluppo del *concept*. La rappresentazione mappale che illustra tali scelte è sviluppata su tre planimetrie che, di volta in volta, descrivono i differenti sistemi tramite un linguaggio grafico espressivo. La prima



Fig. 5. M. Smout, L. Allen, G. Manaugh, R. Lines. Base di materiale trasparente con rappresentazioni integrate digitali e analogiche in acrilico e legno, 280×320×70 cm, 2021 (<<https://www.smoutallen.com/>>; consultato il 15 dicembre 2024).

planimetria sottolinea gli elementi lineari strutturanti l'organizzazione spaziale, ossia le linee d'acqua (in blu) e le linee dei percorsi (in bianco), su un fondo materico dai toni ocra/terra. La seconda planimetria indica, oltre alle linee strutturanti, la vegetazione lungo i canali d'acqua e le aree a prato. La terza planimetria, infine, descrive la totalità degli elementi caratterizzanti il progetto, comprensivi delle masse vegetali, arboree ed arbustive, che si integrano alla città (fig. 6). Per il progetto delle *Saline di Molentargius* a Cagliari del 2023, lo studio italo-olandese Openfabric, fondato da Francesco Garofalo, ha concepito il sito, ormai dismesso e sottoposto a un processo di rinaturalizzazione, come un parco collegato alle aree urbane limitrofe tramite percorsi che attraversano le dighe, con attività ricreative preservando la biodiversità botanica e faunistica. La rappresentazione planimetrica dell'area vuole manifestare principalmente l'articolato sistema di dighe connesso allo stagno di Molentargius tramite la rete dei percorsi e le numerose attività integrate. Interessanti alcune scelte grafiche finalizzate a rendere istantanea la



comprensione del progetto: il taglio semicircolare dell'area degli insediamenti urbani dell'*hinterland* di Cagliari che circondano il parco; le informazioni descrittive delle attività, degli accessi, delle emergenze architettoniche e infrastrutturali; la composizione generale basata sul cerchio da cui spicca il sistema del parco. Schemi sintetici che ragionano per singoli sistemi accompagnano la narrazione del progetto, ai fini di una comunicazione più immediata: il sistema delle acque naturali e artificiali, il sistema dei percorsi e dell'accessibilità, il sistema del programma e delle attività. La lettura per sistemi aiuta a capire il loro funzionamento interno e la loro reciproca relazione (fig. 7).

Nel progetto di paesaggio concorrono molteplici tipologie di rappresentazione realizzate con metodi, tecniche, strumenti differenti a seconda del loro scopo che può essere descrittivo, comunicativo, emozionale. Infatti, Openfabric utilizza delle immagini fotografiche delle saline per inserire digitalmente il progetto con lo scopo di comunicare le atmosfere (fig. 8). La forza espressiva è data dagli aspetti atmosferici, cromatici, materici dell'area in cui gli elementi naturali e quelli faunistici risultano prevalenti. La scelta compositiva è finalizzata ad evidenziare il carattere naturale del sito rispetto agli interventi antropici che riguardano i percorsi di attraversamento e fruizione.

Per il progetto di rigenerazione paesaggistica del *Camí de Cabrianes* a Sallent in Spagna, realizzato tra il 2017 e il 2019, lo studio spagnolo 08014 arquitectura, fondato da Adrià Guardiet e Sandra Torres, è intervenuto sul sentiero che collega Sallent a Cabrianes attraverso la demolizione della balaustra che segnava in maniera netta il confine tra strada e paesaggio, la ridefinizione del cammino con la ricostruzione dei margini con risorse locali, l'apertura degli spazi ai bordi del sentiero. Tali interventi si leggono bene nella scelta di rappresentare la sezione in due momenti temporali: la prima (in toni di grigio) per raccontare lo stato di fatto, mentre la seconda possiede alcune parti in ocra che servono per illustrare il *post operam*. La sezione mostra l'andamento del terreno, la vegetazione arborea ed arbustiva, il tipo di attività antropica tramite immagini *raster*. Inoltre, vi è l'attenzione alla raffigurazione dell'apparato radicale, per far capire che l'albero si sviluppa tanto sopra quanto sotto il terreno (fig. 9). La rappresentazione, pur mancando del dato RGB reale, riesce a restituire in maniera efficace la strategia trasformativa del progetto di rigenerazione paesaggistica.

Fig. 6. Teresa Moller Landscape Studio, Harbour Park, Sydney, Australia, 2023 (<<https://teresamoller.cl/en/>>; consultato il 15 dicembre 2024).

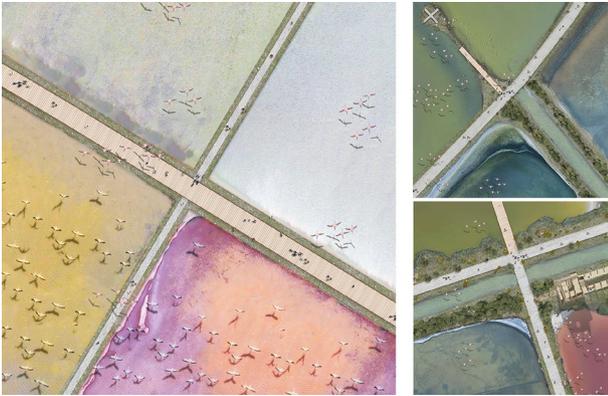


Fig. 8. Openfabric, Saline di Molentargius, Cagliari, Italia, 2023 (<<https://www.openfabric.eu/>>; consultato il 15 dicembre 2024).

Fig. 9. 08014 arquitectura, Progetto di rigenerazione paesaggistica del Camí de Cabrianes, Sallent, Spagna, 2017-2019 (<<https://www.estudi08014.com/>>; consultato il 15 dicembre 2024)

Informazioni multiple

Negli ultimi anni, la rappresentazione del progetto di paesaggio ha visto l'incremento della produzione di raffigurazioni contenenti informazioni multiple, non limitate soltanto al racconto dello spazio geometricamente definito. Ciò probabilmente è avvenuto per la necessità di generare rappresentazioni quanto più descrittive ed esaustive possibili dei molteplici ambiti di cui il progetto di paesaggio si occupa. Tale aspetto si nota soprattutto nella rappresentazione delle sezioni di dettaglio.

Nella proposta per il *Parco della fabbrica della raffineria di petrolio* a Hangzhou del 2023 di Openfabric, la rappresentazione dello spazio aperto è ampliata da informazioni grafiche e testuali sugli aspetti plurimi che gravitano intorno al progetto di paesaggio.

La sezione, infatti, illustra non soltanto l'andamento morfologico, il rapporto tra masse vegetali e vuoti, la diversità vegetale, ma indica graficamente e testualmente inquinanti atmosferici, apparati radicali, composizione del suolo, specie arboree ed arbustive, attività antropiche, fauna, notazioni dimensionali (fig. 10). Si tratta di una immagine *raster* ottenuta con fotomontaggio dalla resa realistica in cui si osservano la variazione topografica, le specie arbustive, i vari tipi di alberi con differente saturazione tra quelli del primo piano e ultimo piano, l'ingombro delle radici, la stratificazione del sottosuolo, seppur sommaria.

Alla sezione sono stati aggiunti vari livelli informativi. Il primo livello informativo riguarda la fruizione antropica, ossia l'inserimento delle figure umane a testimoniare come quello spazio può essere impiegato. Il secondo livello informativo riguarda le fotografie della flora e della fauna: in alto fotografie di dettaglio delle specie arboree che restituiscono la densità, il colore e la *texture* del fogliame; in basso fotografie di dettaglio degli arbusti che restituiscono la *texture* e il colore; al centro fotografie degli animali che vivono in quell'habitat. Il terzo livello informativo riguarda i codici grafici: frecce per indicare il movimento, simboli chimici, cifre per documentare le variazioni delle temperature atmosferiche, quote altimetriche espresse in cifre e con linee orizzontali ogni cinque metri. Il quarto livello informativo è quello testuale, ossia didascalie e brevi annotazioni di spiegazione.

Con questo tipo di rappresentazione si comprende che il progetto si è posto tutte le questioni elencate ed ha cercato di trovare soluzioni strategiche. Analogamente, la rappresentazione è stata indirizzata a un arricchimento descrittivo tramite linguaggi grafici, codici simbolici, metodi di

1. Wetland forest

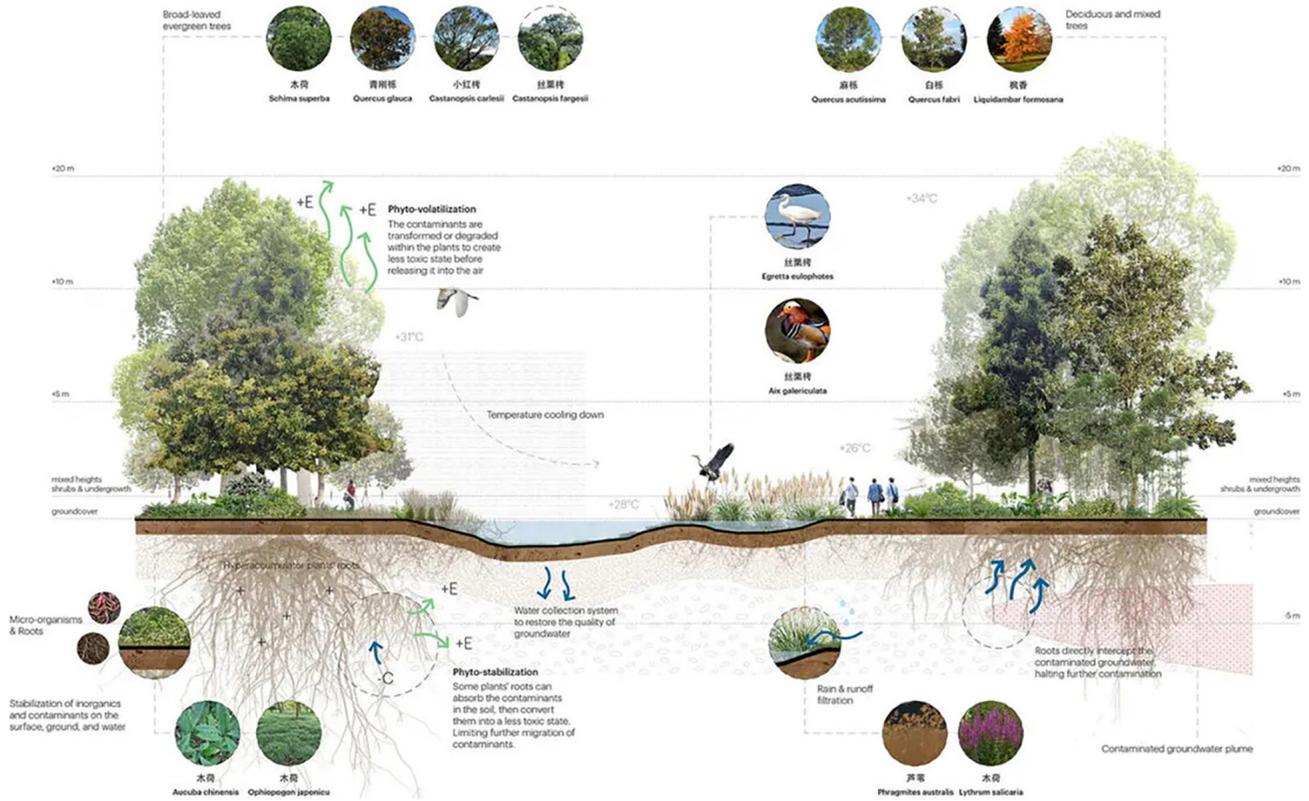


Fig. 10. Openfabric, Parco della fabbrica della raffineria di petrolio, Hangzhou, Cina, 2023 (<<https://www.openfabric.eu/>> consultato il 15 dicembre 2024).

rappresentazione e testi a supporto dell'obiettivo: «Il punto di vista del progetto di paesaggio opera con la particolare capacità di cogliere o stabilire "relazioni" fra elementi di varia natura, materiali e immateriali, piuttosto che fra oggetti definiti in sé» [Zagari 2006, p. 25].

Visualizzazioni

Nella rappresentazione del progetto contemporaneo la visualizzazione tridimensionale è indispensabile, infatti negli ultimi anni la visualizzazione architettonica (archviz) ha subito uno sviluppo esponenziale, anche grazie al progresso tecnologico degli strumenti informatici. In particolare, il progetto di paesaggio è stato oggetto di interesse dell'archviz per le sperimentazioni applicative, per la verifica delle potenzialità espressive informatiche e digitali, per i contenuti comunicativi [Farinella 2020].

Nella proposta di visualizzazione del *Nunavut Inuit Heritage Centre* a Iqaluit in Canada, del 2023, lo studio norvegese Mir (fondato da Mats Andersen e Trond Greve Andersen) ha realizzato, per conto dello studio danese Dorte Mandrup, degli elaborati che attestano l'attenzione al tema.

Il *concept* progettuale del centro culturale per la promozione della cultura Inuit deriva dal movimento della neve e del vento, pertanto la sua forma sinuosa e organica si impianta in continuità con l'assetto morfologico. Il tetto, ricoperto di roccia e torba, si solleva dal suolo lasciando visibile soltanto la parete verticale come un taglio nella topografia. La strategia comunicativa di Mir punta a mettere in evidenza la mimetizzazione dell'architettura, valorizzando ed esaltando le componenti naturali ed atmosferiche del paesaggio. La figura 11 è un'immagine digitale, sapientemente costruita, in cui il primo e il secondo piano sono occupati esclusivamente dal suolo, ossia dalla giacitura topografica naturale costituita da rocce e vegetazione. Soltanto in una piccola porzione centrale si nota la presenza dell'oggetto architettonico costruito. Esso è svelato dal lembo di terreno/copertura che si alza determinando la curvatura che scopre la parete verticale vetrata. Anche l'ultimo piano racconta il contesto ambientale circostante. Due figure umane sulla copertura restituiscono la dimensione scalare simulando il tipo di fruizione e il tipo di percezione che si potrebbero avere, mentre lo sfondo dell'immagine denota un cielo totalmente plumbeo. È evidente che la scelta comunicativa non vuole mostrare soltanto l'architettura costruita, bensì il contesto paesaggistico in cui essa si inse-



Fig. 11. Mir, Nunavut Inuit Heritage Centre, Iqaluit, Canada, 2023 (<<https://www.mir.no/>>; consultato il 15 dicembre 2024).

risce e la relazione tra architettura e paesaggio, pertanto le componenti naturali morfologiche, vegetali, atmosferiche, materiche e cromatiche assumono una predominanza nell'immagine.

Analogamente, nella proposta di visualizzazione del *Nor-røna Lodge* a Senja in Norvegia, realizzata da Mir nel 2024 (costruzione prevista per il 2026) per conto di Dorte Mandrup, ritroviamo i medesimi intenti progettuali e comunicativi. Dorte Mandrup afferma che il progetto è un hotel pensato: «come lodge individuali collegati da un grande tetto in pietra che continua le formazioni del paesaggio circostante, quasi dissolvendo i confini tra architettura e paesaggio per creare un'esperienza coinvolgente di essere nella natura» [4].

Se il paesaggio assume un ruolo sostanziale nella determinazione del *concept* del progetto, non è possibile omettere tale ruolo nelle rappresentazioni. Viceversa, esso è palesato ed è valorizzato ai massimi termini. Infatti, la figura 12 evidenzia in primo piano il mare e le rocce della costa, in secondo piano l'hotel e nell'ultimo piano uno sperone di roccia. Il fondo dell'immagine è occupato dal cielo, dal sole, dalle nuvole. Infine, un ulteriore elemento naturale, ossia la neve, caratterizza la composizione.

L'architettura costruita non è mai esibita nella sua interezza, ma è rivelata parzialmente come integrazione del

paesaggio, che a sua volta è rappresentato in tutte le sue componenti: geo-morfologiche con precise condizioni atmosferiche e luminose legate a un particolare momento della giornata e della stagione.

Conclusioni

L'analisi critica dei metodi, delle forme e del linguaggio in uso nel progetto di paesaggio contemporaneo consente di sondare le potenzialità espressive della rappresentazione.

I riferimenti proposti illustrano una panoramica di alcune esperienze grafiche significative sviluppate dagli anni '90 del XX secolo al 2024. In tale lasso di tempo, i metodi e gli strumenti sono cambiati ma è possibile rintracciare un comune denominatore, ossia il ruolo della rappresentazione in relazione al tipo di obiettivo narrativo.

Le tendenze contemporanee indicano verso quali aspetti la rappresentazione è indirizzata: rappresentazioni di insieme del progetto, in assonometria o in pianta, per comunicare il *concept*; rappresentazioni che mirano a restituire la strategia trasformativa; disegni sintetici dei singoli sistemi per la gestione del progetto; rappresentazioni di dettaglio ai fini descrittivi dei molteplici ambiti che costituiscono il progetto di paesaggio; illustrazioni di approfondimento sulle questioni botaniche; immagini espressive per narrare le atmosfere, la materia, i colori.

Nei casi di Brunier e Miralles, si tratta di operazioni di iniziazione del processo di sviluppo progettuale per arricchire la visione spaziale attraverso la rappresentazione. Tali ibridazioni sono finalizzate ad aggiungere la forza comunicativa dell'idea progettuale alla capacità descrittiva dell'immagine fotografica *ante operam* tramite il valore espressivo dell'esperienza manuale.

Nei casi più recenti di Inside Outside, Mark Smout e Laura Allen, Teresa Moller Landscape Studio, Openfabric, 08014 architettura osserviamo disegni che, pur con soluzioni di metodo e di linguaggio grafico differenti, mirano a descrivere con efficacia i sistemi e il dispositivo complessivo del progetto. Il doppio registro, volto a raccontare il funzionamento generale e gli eterogenei ambiti tematici (vegetazione, fauna, fruizione antropica, stratificazione del sottosuolo, qualità atmosferiche), è presente nei riferimenti di Inside Outside, Openfabric e 08014 architettura. Nelle raffigurazioni di Openfabric e Mir vi è un'attenzione ai fenomeni atmosferici e materici propri delle componenti naturali che avvalorano la qualità espressiva della rappresentazione.

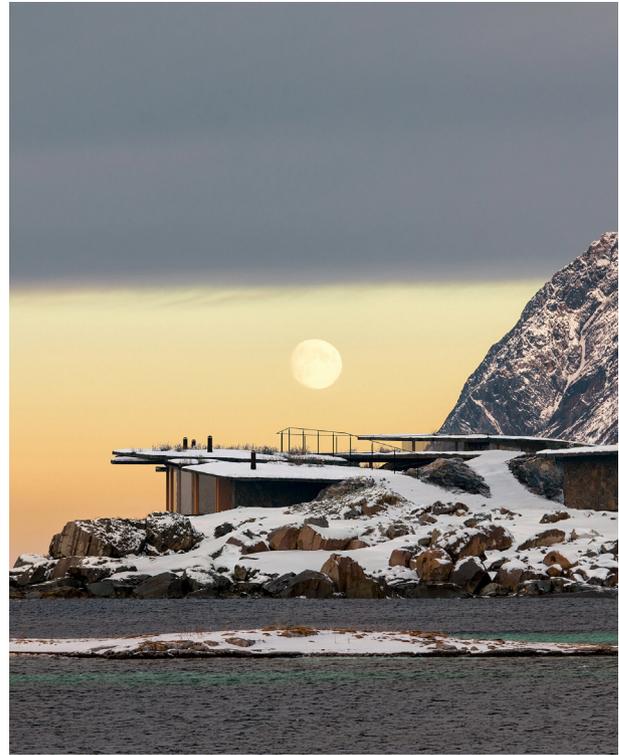


Fig. 12. Mir, Norrøna Lodge, Senja, Norvegia, 2024 (previsto nel 2026) (<<https://www.mir.no/>>; consultato il 15 dicembre 2024).

La rappresentazione, dunque, ha una funzione narrativa, in grado di descrivere pienamente il lessico, i contenuti e la forma del progetto di paesaggio, sia in termini analitici che in termini espressivi. La sollecitazione verso le molteplici forme figurative testimonia la costante relazione tra architettura, paesaggio e rappresentazione, derivanti da un processo di costruzione della forma e non soltanto prodotto grafico. Inoltre, disegnare un progetto di paesaggio (un giardino o un parco o un assetto paesistico) è un'azione complessa e articolata, poiché presuppone non soltanto capacità grafiche ed espressive ma anche conoscenza della disciplina dell'architettura del paesaggio: «Non si può guardare al paesaggio senza passare attraverso la conoscenza del paesaggio stesso; questa conoscenza implica un'attenzione a tutte le componenti e soprattutto rispetto dei significati» [Cianci 2002, p. 34].

Crediti e Ringraziamenti

L'autrice ringrazia Birkhauser Architecture, Benedetta Tagliabue – EMBT Architects, Fundació Enric Miralles, Inside Outside, Mark Smout, Laura

Allen, Teresa Moller Landscape Studio, Openfabric, 08014 arquitectura, Mir, Dorte Mandrup per la gentile concessione delle immagini.

Note

[1] Tre giardini privati a Brasschaat, Anversa, Belgio, 1991. Progetto realizzato. Architetti: Willem Jan Neutelings (*maison N.*), Stephan Beel (*maison B.*), Xaveer de Geyter (*maison SN.*). Paesaggista: Yves Brunier. Responsabile del progetto: Jérôme Boutterin.

[2] «Des graphismes aux couleurs grinçante, des formes brutales emballées de papier alu, des peintures crues, des supports empruntés à l'industrie, des matériaux bruts, mousse, caoutchouc, plastique. Pour figurer le paysage et le bâti, des coton-tige, des fils électriques, des morceaux de

tissus, des vis. Le tout, comme jeté à la hâte, dans l'angoisse; talles étaient les maquettes / projets d'Yves Brunier» [Blaise 1996, p. 19].

[3] <<https://www.artribune.com/progettazione/architettura/2021/05/enric-miralles-benedetta-tagliabue/>> (consultato il 15 giugno 2024).

[4] <<https://dortemandrup.dk/news/dorte-mandrup-and-norrona-create-unique-nature-hotel-above-arctic-circle>> (consultato il 30 giugno 2024).

Autore

Sara Colaceci, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre, sara.colaceci@uniroma3.it

Riferimenti bibliografici

Auricoste, I. (1996). La manière d'Yves Brunier. In M. Jacques (ed). *Yves Brunier landscape architect paysagiste*, pp. 15-18. Basel: Birkhauser Architecture.

Auricoste, I. (1997). Yves Brunier: narrador=narrateur. In *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, No. 217, pp. 142-145. <<https://raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/234776>> (consultato il 13 maggio 2024).

Blasse, P. (1996). Une impression personnelle. In M. Jacques (a cura di). *Yves Brunier landscape architect paysagiste*, pp. 19-26. Basel: Birkhauser Architecture.

Ciacci, M.G. (2002). La dimensione figurativa del paesaggio. La rappresentazione del paesaggio nel progetto contemporaneo. In P. Albinini (a cura di). *Il disegno dell'Architettura fra tradizione e innovazione*, pp. 21-94. Roma: Gangemi.

Ciacci, M.G. (2008). *Metafore. Rappresentazione e interpretazioni di paesaggi*. Firenze: Alinea.

Consalez, L., Rocca, A. (2013). *Il giardino a crescita illimitata. Riflessioni e progetti per il giardino dei giusti di Milano*. Milano: Proedi editore.

Corner, J. (1999). Eidetic operations and new landscapes. In J. Corner (a cura di). *Recovering Landscape. Essays in contemporary landscape architecture*, pp. 153-169. New York: Princeton Architectural Press.

Falbel, A., Pousin, F., Urlberger, A. (2023). Pratiques du Photomontage. In *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, n. 18, pp. 2-10. <<https://journals.openedition.org/craup/12664>> (consultato il 17 maggio 2024).

Farinella, C. (2020). L'esperienza del paesaggio nella *natural visualization*. In A. Arena, et al. (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rap-*

presentazione. Reggio Calabria-Messina, 16-18 settembre 2021, pp. 445-466. Milano: FrancoAngeli.

Freytag, A. (2014). Back to form: landscape architecture and representation in Europe after the Sixties. In C. Waldheim, A. Hansen (a cura di). *Composite landscapes. Photomontage and landscape architecture*, pp. 93-115. Berlin: Hatje Cantz Verlag.

Jacques, M. (a cura di). (1996). *Yves Brunier landscape architect paysagiste*. Basel: Birkhauser Architecture.

Koetz, L. (2023). Photographie de maquette et collage chez Louis-Auguste Boileau: une préfiguration du photomontage architectural dans la seconde moitié du XIXe siècle? In *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, n. 18, pp. 1-19. <<http://journals.openedition.org/craup/12805>> (consultato il 17 maggio 2024).

Miralles, E., Tagliabue, B. (2006). *EMBT: Enric Miralles, Benedetta Tagliabue work in progress*. Barcelona: COAC.

Morabito, V. (2020). Drawings vs. photos in the representation of landscape architecture. In *Ri-Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio*, n. 18, vol. 2, pp. 50-65. <<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4965354>> (consultato il 16 maggio 2024).

Pierluisi, G. (2014). Spazi dell'ipercittà o le figure della complessità. In *Disegnarecon*, n. 15, pp. 1-15. <<https://disegnarecon.unibo.it/article/view/4094/3778>> (consultato il 7 maggio 2024).

Rocca, A. (2017). Yves Brunier. In *Inventario*, n. 6, pp. 44-47.

Spellman, C., Miralles, E. (2017). *Conversations and allusions: Enric Miralles*. Barcelona: Actar.

Zagari, F. (2006). *Questo è paesaggio*. Roma: Gruppo Mancuso Editore.

Graphic Mimesis. Representation of the Landscape in Dimitris Pikionis' Xenia Hotel and Alberto Ponis' Casa Hartley

Ana Muñoz-López, Lara Redondo González

Abstract

One of the most challenging aspects of the architectural project is the representation of the landscape, particularly when dealing with the graphic representation of abrupt natural enclaves. In the field of contemporary architecture, technical documentation often employs abstractions to illustrate the relationship between construction and landscape in a synthetic way. The terrain is conceptualized using contour lines, and the vegetation, paths while other elements of the site are simplified to highlight the position of the intervention. Notwithstanding the aforementioned general tendency, the figures of Dimitris Pikionis (Athens, 1887-1968) and Alberto Ponis (Genoa, 1933-) stand out as two architects who have distanced themselves from these conventional tendencies of representation by virtue of their faithful definition of the landscape. Their projects, situated in the Mediterranean basin, are characterized by the topographical complexity to which they adapt. It is therefore crucial to understand their particular graphic approach in order to fully comprehend the development and subsequent understanding of their interventions. In this context, the landscape representations used by Pikionis and Ponis in the Xenia Hotel (Delphi, 1951-56) and Casa Hartley (Costa Paradiso, 1977) projects are analyzed as paradigmatic models, demonstrating, through their graphics an exceptional approach, to safeguard the landscape through the harmonious integration of natural and man-made elements.

Keywords: topography, in-situ drawing, Mediterranean basin, Mediterranean architecture, landscape.

Introduction

The interpretation of the landscape in the architectural project, and more specifically the representation of its forms, necessitates a reflexive effort to effectively communicate the relationships between its different elements. It is frequently observed that this information is simplified in order to reflect the architecture in greater detail, resulting in documentation that fails to convey the potential of certain landscapes and the necessity for a sensitive approach to their management. Nevertheless, it is of the utmost importance to ascertain the characteristics of these landscapes during the project development phase, particularly when working in areas of abrupt enclaves where the topographical features dictate the optimal implantation strategy. In this regard, several contemporary architects, including

the Greek Dimitris Pikionis (Athens, 1887-1968) and the Italian Alberto Ponis (Genoa, 1933), have distinguished themselves through their unique approach and profound interest in comprehending, unravelling, and encapsulating the landscape element within their projects. Both architects concentrate on meticulously mapping the existing natural elements, including rocks and soil formations, as well as the diverse array of vegetation. The graphical representation of architecture and the environment is characterized by a similar level of detail, with the two elements being balanced to the extent that they become indistinguishable from one another.

An exhaustive analysis that demonstrates a desire to understand the details of the place through constant work

in the enclave itself, while simultaneously allowing for the sensitive adaptation of projects to the inherent complexity of the landscape. This concept is especially pertinent in the case of the Xenia Hotel (1951-56) in Delphi and the Casa Hartley (1970) in Costa Paradiso, as designed by Pikionis and Ponis, respectively. These projects demonstrate the significance that architects ascribe to the representation of the landscape. This is evidenced by the fact that the development of both projects was informed by an in-depth analysis of the surrounding area.

This article studies the conception process of these examples through their distinctive graphic representation, with the objective of understanding the role of the landscape and its elements in the conceiving of these interventions. In order to gain insight into the conception process of these examples, the archives of both architects were consulted. The archive of Dimitris Pikionis was accessed virtually through the digital platform provided by the Benaki Museum [1], while the archive of Alberto Ponis was accessed in person by visiting his studio in Palau, Sardinia. In order to complete the information and gain a deeper understanding of the projects, we consulted the available published works on both architects, as well as conducting personal interviews with Alberto Ponis during visits to the Sardinian island.

Xenia Hotel by Dimitris Pikionis

A comprehensive analysis of the relationship between the built environment and the surrounding landscape is a recurring theme in the history of Greek architecture. Since classical times, construction has been based on the concept of natural values, which posits that buildings should not dominate their surroundings, but rather be in harmony with them. The objective is to achieve a landscape perfection that transcends mere perception and incorporates the existing connections with the elements of the territory itself, thereby expressing its *genius loci* [Jellicoe 1995, p. 117]. Pikionis upholds these classical principles of connection with the landscape and maintains them in a dogmatic manner throughout his professional career, both in the configuration of the buildings and in the determination of the visual angles.

From an early age, Pikionis showed a profound interest in painting, particularly the work of Konstantinos Parthenis (1878-1967), whom he considered to be his first pupil and to whom he mainly owed the opportunity to study



Fig. 1. Delfos' Sanctuary in relation with the landscape (Photography by Lara Redondo González 2019).

drawing and painting in Munich [Pikionis 1987, p. 27] [1]. This fascination and training in the plastic arts would have a notable influence on his work, in which he would pour all his artistic baggage and knowledge of the conception of space, composition, rhythm and aesthetic sensitivity. These aspects are a constant in all his architectural production, situated at a point between construction and painting. The result of this approach to the design process is the extensive collection of drawings that has been preserved, in which a common thread can be seen to condition his interventions: namely, the desire to understand and enhance the Greek landscape and the elements that make it unique. Along these lines, his project for the Xenia Hotel, located in the western part of Delphi, a small-town clinging to the steep slope of Mount Parnassus, is particularly noteworthy. The plot where the project is located is at its lowest point and connects with the main road that leads, just a few meters away, to the old Sanctuary. Its landscape is characterized, firstly, by its topographical complexity; a deep valley cleft by winding roads that connect the few inhabited units, whose architectures practically hang from the terrain and sometimes look out over the Gulf of Corinth. Secondly, because of the physical and symbolic presence of the Sanctuary, which significantly conditions the landscape image (fig. 1). In this context, Pikionis designed the hotel with the objective of responding to the nascent increase in tourism that was occurring in the 1950s [2]. Two decades after his unrealized project for the Delphic Centre (1934),

the architect was presented with the opportunity to apply his knowledge of this site, considering the landscape elements as determining factors in the rules of composition. The pre-existences are regarded as elements linked to the person passing through the site, connected with it aesthetically and emotionally, giving importance to the individual in the landscape. It is for this reason that they constitute the primary object of study in terms of their potential relations with the future incorporation, with a view to establishing a harmonious connection between the project (artifice) and the surrounding landscape (nature).

A review of the numerous drawings produced for this project reveals that Pikionis prioritizes the pre-existences over the architectural materiality itself. Konstantinidis, who was his assistant for a time around 1949, states that Pikionis considered elevations to be of particular importance in his way of composing [Tsiambaos 2018, p. 144]. In this regard, the elevation and perspective drawings for the Xenia Hotel consistently contextualize the project within the landscape, irrespective of the level of definition. From the initial sketches, which depicted the architecture in simple geometrical forms and swift strokes, the mountainous profile of Parnassus, the complex shapes of the terrain and its vegetation were depicted in detail (fig. 2). However, in the case of the present project and subsequently in his intervention in the area around the Acropolis (1951-58), Pikionis came to understand the ground plan as the primary element of the project. A plan designed: "as an elevation, in a painterly mode" [Tsiambaos 2018, p. 144] [3], connecting with Konstantinidis' initial assessment. In this instance, the emphasis is not on typology or the organization of spaces, but on achieving a specific visual form that is: "clear and pure, readable in photographic fidelity" [Tsiambaos 2018, p. 144]. For this reason, the floor plan is significantly influenced by the pre-existing structures and the various points of view from which to observe them.

In some of the initial sketches of this project, the architectural form is absent and instead represented as a trace on the ground (fig. 3). In the initial plan representations of the complex, the construction is shown as a void, while the vegetation, paths, rocks and even the ground are analyzed and depicted with great precision. In contrast to the abstract representation of the architectural elements, the artist employed a realistic technique in his depiction of the site, utilizing shading to accentuate the effects of perspective. This graphic dichotomy, where the artifice is blurred in order to show exhaustively the particularities of the site,

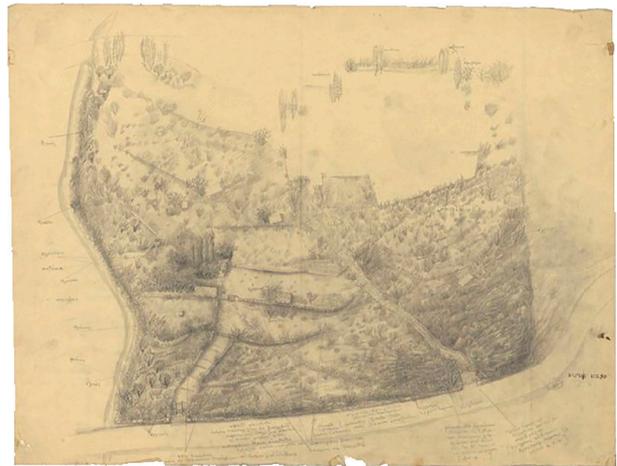
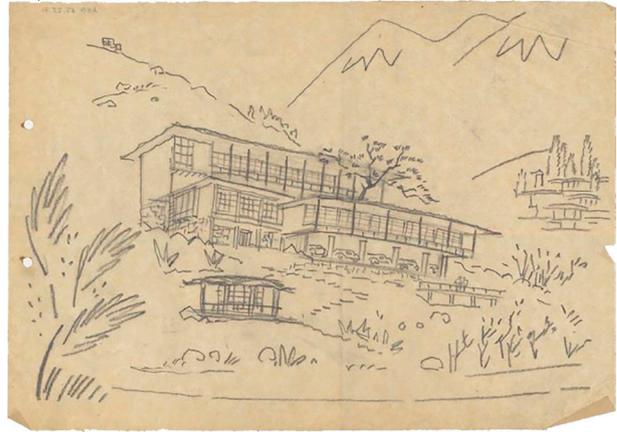


Fig. 2. D. Pikionis, first sketches of Xenia Hotel with the silhouette of Mount Parnassus in the background (Benaki Museum, ANA_67_25_71 1951-55).

Fig. 3. D. Pikionis, detailed site plan with the silhouette of Xenia Hotel (Benaki Museum, ANA_67_25_03 1951-55).

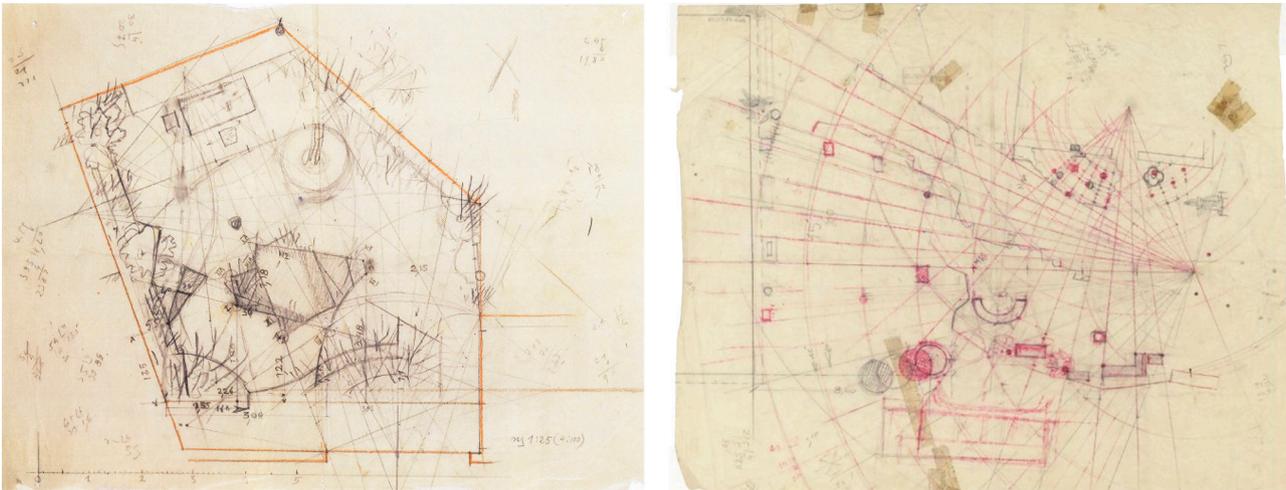


Fig. 4. Left: D. Pikionis, geometric diagram of the interior space of Efthymiadou House in Athens (Benaki Museum, ANA_67_24_01 1948-49). Right: D. Pikionis, geometric diagram of St. Dimitrios Loumbardiaris' area in Athens (Benaki Museum, ANA_67_55_37 1954).

is aligned with the architect's idea of the way of understanding the landscape. A process of reconnaissance of the enclave *in situ* to discover sequences of points of view, meticulously selected to establish a dialogue with the most relevant elements of the surrounding area. This technique had already been initiated a few years earlier in the project for the house of the sculptor Efthymiadou (1948-49), which he subsequently employed to its fullest extent in his aforementioned intervention on the Acropolis (fig. 4).

The documentation outlining this process would serve Pikionis as a graphic base, designed on the site designed on the site: "like a Borgia map" [Furlenga 2023, p. 77] [5]. On it he notes the existing elements and vegetation such as the olive trees (ελιές) and sketches a first exterior proposal. In his subsequent drawings, he completes this base with a series of red lines that correspond to different project elements and compositional tools (fig. 5).

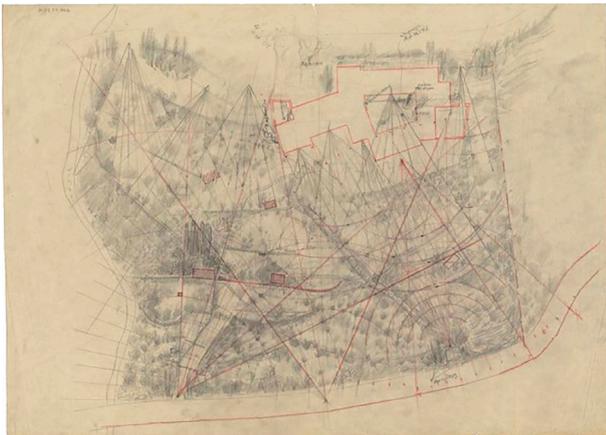
On the one hand, the architect delineates the perimeter of the hotel's ground plan, which is still undetailed, but with annotations indicating the type of planting, such as: "a vine, ivy, or invisible thyme" [García-Sánchez 2011, p. 116]. In addition, the silhouette and the remainder of the plot feature a number of focal points, with red lines emanating from each to indicate the visual cones. These angles: "serve to verify every possible relationship between the building

and the landscape, framing the main emerging elements of a microcosm comprising trees, paths, housing, access and rock, which are subtly modelled by the architect's hand" [Furlenga 1999, p. 112]. These points indicate directions and suggest concentric arcs that establish a web of visual connections, influencing the position of both the main building and the various auxiliary constructions.

This particular way of designing is based on the application of mathematical models and compositional systems identified in the research of the architect Konstantinos A. Doxiadis (1913-1975), to whom he had the opportunity to transmit his knowledge and ideas as a professor at the National Polytechnic University of Athens (NTUA). These studies are finally collected in his book, *Architectural Space in Ancient Greece* (1937) [Doxiadis 1972, p. 2] [6], and are based on the layout of the enclosures of the classical temples and their geometrical organization. Pikionis studies and defines these parameters of visual space organization not using Cartesian coordinates, but by considering the speed of human movement and the hypothetical movements of the observer. This demonstrates that each of the lines and directions observed in his drawings is indicative of a sophisticated control of movement and points of view, with the objective of creating an oriented perception of the landscape.

As a result of this singular way of composing, the volume of the Xenia Hotel is fragmented into different parts to adapt to the topography, a strategy already employed by Pikionis in other earlier projects such as the Pefkakia School (1931-1932) or the aforementioned Efthymiadou House. In its original version, the hotel is organized in four blocks of rooms other blocks for the lobby, restaurant, and lounge, arranged at different levels following the slope of the land [Frelenga 1999, p. 112] [7]. Each of them is situated on the ground and rotated to orientate the perspectives according to the angles of vision represented (fig. 6). All these blocks are configured around two courtyards whose proportions and dimensions also respond to the analysis of the site. The first of these acts as an access atrium and is completely open to the surrounding landscape, whereas the second is enclosed by the restaurant wing, which is situated on a lower level. This configuration allows the block of rooms situated behind it to still enjoy the views. This concern for visual connections is also transferred to the private spaces where Pikionis incorporates wooden benches in the loggias of the rooms as: "a place where this visual relationship is privately consummated, which becomes a choral experience from the large openings of the collective spaces" [Frelenga 1999, p. 112].

Fig. 5. D. Pikionis, application of Doxiadis' method in Xenia Hotel plan (Benaki Museum, ANA_67_25_04).



Casa Hartley by Alberto Ponis

Alberto Ponis relocated to the island of Sardinia after working in London between 1960-1964 (Ponis 2003, p. 14). His approach to the cultural and physical environment was based on a total ignorance of the Sardinian imaginary, a lack of knowledge that he addressed through a detailed, investigation travelling through the landscapes of the island [8]. Upon his arrival on the island, Ponis promptly set out to explore the territory in order to gain a comprehensive understanding of Sardinian culture, its diverse landscape and the distinctive characteristics of its vernacular architecture [9]. During his trips, he documented the vegetation, rocks, and regional constructions through graphic and photographic procedures. This approach to understanding the local context informed a distinctive ideation process based on on-site work, which was subsequently applied in the design of his holiday houses. Many of these are situated within the rocky topographies of Costa Paradiso and Punta Sardegna tourist resorts.

The initial moments of each commission were characterised by constant visits to the site. During these excursions, Ponis carried out an in-depth analysis, which was used in all phases of the project as a basis for adapting the holiday homes to the abrupt topography in which he was intervening. Throughout the expeditions, he analysed the

Fig. 6. Exterior view of Xenia Hotel in relation with Delphi landscape [Frelenga 1999, p. 113].



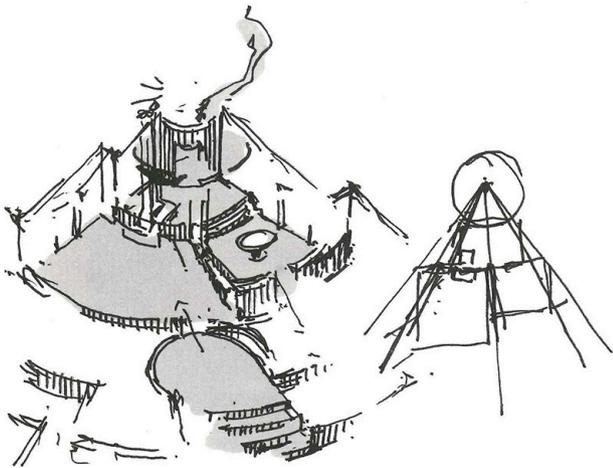
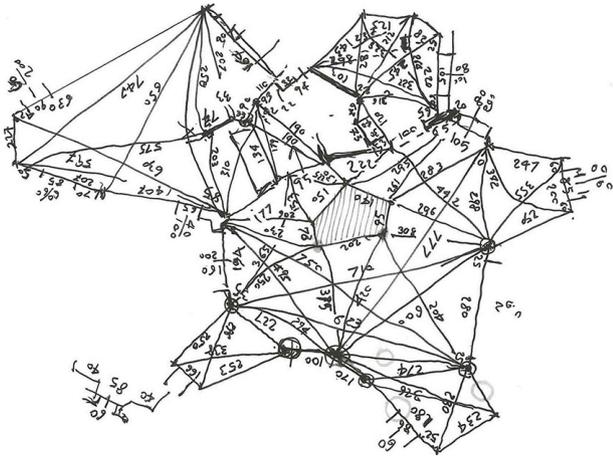


Fig. 9. Triangulation plan in Casa Ivan (1994) [Brandolini 2014, p. 181].

Fig. 10. Radial composition diagram of Casa Hartley [Brandolini 2014, p. 131].

site, especially in the first phases when the elements of the landscape are recognised.

The document describing the conception of the house shows a landscape drawn figuratively and realistically. The base documentation used for its realisation might have been similar to the one used in other projects such as the Yacht Club (1964-1965) [11] where the landscape was represented using the photos of military flights as reference. The first planimetries: "put down on paper the necessary details for the mental construction of the project, in the need to imagine the building before touching the ground" [Mura 2020]. These sketches reveal a closeness to the artistic world that begins in the early stages of the architect's life. From a young age, Ponis stabilised contact with renowned designers, sculptors and painters such as Lanza, Sironi, Depero and Arturo Martini, who produced their designs at M.I.T.A., the textile factory founded by his father Mario Alberto Ponis [Fochessati, Franzone 2016]. This artistic side of Ponis continued throughout his life, being more evident in some stages where he distanced himself from the architecture world. Ponis was interested, like Pikiotis, in the work of Cézanne, as well as other artists such as Constant Permeke and Gino Rossi. His artistic career culminated in the exhibition of his paintings in renowned art galleries of Genoa and Florence [Ponis 2003, pp. 12, 13]. In the planimetry of Casa Hartley, he uses a mixed technique of ink and graphite more typical of artists than architects, to detail the nearby granite silhouettes and their shadows, creating a sense of three-dimensionality. The gradations of colour help us to understand the heights of the rock, which are normally identified by contour lines. Denser patches, outlined by a line of ink, define the mass of trees. Both vegetation and rock, whose contours are accentuated by pink tones referencing to the local granite, define the landscape void where the house emerges.

On this precise representation of the landscape we find handwritten annotations which refer to the most characteristic elements of the place which, at the same, will condition physically the project. These are mixed with others, drawn in a similar way, describing the interior and exterior spaces of the dwelling. In addition, the arrows and dots, drawn in different colours, indicate the most peculiar sides of the enclave and the building, as well as the visual relationships that the house establishes with its surroundings.



Fig. 11. Casa Hartley merged with the landscape of Costa Paradiso [Brandolini 2014, p. 132].

Centred in the plan we can find the silhouette of the Casa Hartley, wedged between the rocks. Its position is not accidental, as Ponis: “made a scientific study of the morphology of the land on which the house was to settle down” [Brandolini 2014, p.125]. Its profile is outlined on a structure of concentric arcs that regulate the fan-shaped composition. This configuration stands out from the generative elevation used by Ponis in other projects a few metres away, such as the Ivan House (1994). The sketches of the latter show how its organic profile, common to Ponis houses, designed in the void of the landscape by means of triangulations (fig. 9).

The decisive geometry of the arches that generate the plan of Casa Hartley contrasts with the organicity of the silhouettes of the site [Vogt 2023]. These design base extends from the interior to the exterior defining the ground-level platforms that continue the slope of the land. Furthermore, the guiding curves are used to mark the position of the structural walls, constructed in concrete blocks, that organize the inner spaces while supporting the weight of the gabled roof [Ponis 1971]. The curvilinear and discontinuous layout organises the activities inside the house, while at the same time allows visual connections to be made between them (fig.10).

Casa Hartley constantly searches shelter using the shape of the rock as a protection from adverse weather. This intention might be subtly references in the similarity of the representation between the building and nature (fig. 11). Its sloping roof seems to visually complete the missing volume of the granite monolith where it apparently rests. At the same time, its inclined roof is followed by the ‘interior landscape’, a succession of terraces that descends with the terrain, allowing the continuation of the project from construction to nature [Brandolini 2006, p.11]. Following the radical layout of curves, the house separates from the rock by a circular courtyard that finds its analogue at the other end, where the main entrance is located. Unfortunately, the necessity of protection from the aggressiveness of the climate of the island forces a disposition of the houses that impedes the establishment of direct visual relationship with the sea that we find in other houses, such as the Casa Scalesciani (1977), located in the same resort at a lower level. In the Casa Hartley, the link with the sea horizon made either through lateral voids in the house or through the belvedere that emerges from the rock-covered courtyard and crosses the landscape, dodging the large emerging monoliths.

Conclusions

Along the professional career of both architects we can notice a constant need to solve the issue of the integration of architecture in the complex landscapes. Pikionis, as well as Ponis, shows a deep interest in understanding the place and its culture. In order to understand and enhance the local image, they travel to different locations of Sardinia and Greece respectively, drawing their vernacular architecture, vegetation and traditional symbols. By sketching they analyse and domesticate the site, it's their particular way of dealing with the complexity of the abrupt topographies in which their interventions are inserted. It is an attitude that is probably encouraged by the artistic facet and the pictorial training of the two architects. For both of them, the active and constant recognition of the features of the enclave is fundamental, walking through it and capturing it in detail in order to ‘own’ it and decipher its possible relationships with the architecture. An atypical, meticulous and artisanal method, which Pikionis himself describes as the only one capable of offering: “a practical knowledge, a feeling for matter and its fashioning, things that no theory is able to teach us” [Condaratos 1990, p.56]. The fidelity and detail of his representation of the context testify to a constant analysis and work *in situ*, in line with the scarcity of cartographic resources available at the middle and end of the last century. This is probably why we find similar representations in the contemporary works of other architects, such as Raili and Reima Pietilä or Álvaro Siza, in which we can see a similar eagerness to understand and capture the landscape in order to link their projects to their surroundings [12].

In the architectural plans studied in the Pikionis and Ponis projects, the architectural form itself is no longer the primary focus, but rather becomes integrated into the surrounding landscape, and in some instances, even disappears entirely, thereby visually representing the significant influence of the natural environment. The aspiration to comprehend the context of the new project is encapsulated in compositions that, beyond their intrinsic aesthetic value, serve as invaluable working material for their creators. It is therefore important that the figurative character of these representations does not distract from their primary function, which is purely functional and subordinate to the correct development of the project. The architectural projects of the Xenia Hotel and Casa Hartley illustrate the significant influence of the design process on the construction process. Both architects employ geometric compositional systems to determine the location

of their projects, with superimposed lines indicating a continuous integration of the construction elements, taking into account the complexity and visual potential of the site. This approach reflects their intention to adapt the architectural design to the specific characteristics of the site, including its topography and the elements that shape its landscape.

The result of this meticulous work process is the creation of interventions that engage with both interior and exterior spaces in a continuous dialogue with the surrounding environment. The routes that are articulated in these interventions are based on sequences of perspectives and volumetric

views that synthesise the entire network of relationships that have been meditated upon. Both projects exemplify the value of the cultural landscape through an architectural approach that is closely connected with all its benefits and challenges. In contrast to the anonymous and repetitive constructions that characterise tourism-related complexes, which often appear disconnected from their surroundings, the projects for the Xenia Hotel and the Casa Hartley represent a model of good practice. This is evidenced by the fact that both architects have opted for the enhancement of the landscape identity from the initial phases of approaching the site.

Notes

[1] Dimitris Pikionis Archive (1887-1968). Benaki Museum is available at: <https://www.benaki.org/index.php?option=com_collections&view=creator&id=126&collectionId=57&lang=en> (accessed 5 July 2024).

[2] "I showed him some of my works, which he praised (...) chronologically, I was his first pupil. It was Yannopoulos [Pericles] and Parthenis who persuaded my father to let me study painting" [Pikionis 1987, p. 27].

[3] Unprecedented growth in quantitative terms [Ferlenga 1999, p. 112].

[4] In the words of architect Zissis Kotionis, this is particularly visible in the floors of the Garaganis House (1939) and the Rigas School (1939), both in Zagora [Tsiambaos 2018, p. 144].

[5] Ferlenga refers with this comparison and a 'great Byzantine fresco' to Pikionis' plan drawings for the Acropolis intervention. This reference can also be used in the case of the plan drawings for the Xenia Hotel [Ferlenga 2023, p. 77].

[6] This is the publication of his doctoral thesis, originally entitled *Raumordnung im griechischen Städtebau*, written at the Technical School of Charlottenburg (Berlin). This version was translated into English in 1972 [Doxiadis 1972, p. 2].

[7] Initially, the hotel had a capacity for 88 beds distributed on a single floor.

In 1961 an additional floor was added, Alberto. [Ferlenga 1999, p. 112].

[8] Alberto Ponis barely knew Sardinia before relocating to the island [Ponis 2003, p. 15].

[9] Alberto Ponis studied architecture in the University of Florence. Once concluded, he made the decision to emigrate to London where he collaborated with the firm of Ernő Goldfinger and Denys Lasdun [Darley 2023].

[10] The resort was promoted by Pierino Tizzoni, who, in the late 60's, bought great extensions of land in the coast of a location previously known by locals as Sarra Niedda (*Selva Negra*). [Piccardo 2023, p. 124].

[11] The Yacht Club is one of Ponis's first projects in Sardinia. The commission consisted in the transformation of an old Napoleonic bunker in modest nautical facilities which Ponis himself completed with a pathway that goes across Punta Stropello connecting the military construction with a nearby inlet, Cala Inglese. The analyse sketches show the *genius loci* of the site. [Brandolini 2014, pp. 92-105].

[12] Specifically, the building of Dipoli in the Otaniemi Campus (Espoo) designed by Raili y Reima Pietilä and Das Marés swimming pools (Matosinhos, Porto) projected by Álvaro Siza [Connah, Pietilä 1989, p. 254], [CCA, ARCH281835 and ARCH282004].

Authors

Ana Muñoz-López, Universidad de Valladolid – Politécnico di Bari, Valladolid (España) – Bari (Italia). mulopezana@gmail.com
Lara Redondo González, Universidad de Valladolid, Valladolid (España). lara.redondo@uva.es

Reference List

Brandolini, S. (Ed.). (2003). *Storia di case e ambiente*. Milan: Skira.

Brandolini, S. (2006). *Alberto Ponis: architettura in Sardegna*. Milan: Skira.

Brandolini, S. (2014). *The inhabited pathway: the built work of Alberto Ponis*. Zurich: Parkbooks.

Brandolini, S. (2021). A short history of Alberto Ponis on the Sardinian Coast. In *Drawing Matter*. <<https://drawingmatter.org/a-short-history-of-alberto-ponis-on-the-sardinian-coast/>> (accessed 21 November 2024).

CCA (Canadian Centre of Architecture). <<https://www.cca.qc.ca/en/>> (accessed 21 November 2024).

Condaratos, S. (1990). Dimitris Pikionis 1887–1986: A Sentimental Topography: AA EXHIBITION GALLERY, MEMBERS' ROOM AND BAR 6 JUNE – 4 JULY 1989. In *AA Files*, No. 20, pp. 55-62.

Connah, R., Pietilä, R. (1989). *Writing architecture: Fantômas fragments fictions: an architectural journey through the 20th century*. MIT Press: Cambridge.

Darley, G. (2023). *Alberto Ponis: the London years*. In *Drawing Matter*. <<https://drawingmatter.org/alberto-ponis-the-london-years/>> (accessed 21 November 2024).

Doxiadis, K. (1972). *Architectural Space in Ancient Greece*. Cambridge-Massachusetts: The MIT Press.

Ferlenga, A. (1999). *Dimitris Pikionis: 1887-1968*. Milan: Electa.

Ferlenga, A. (2023). Una preghiera di pietra/Prayer in stone. In *Casabella*, No. 945, pp. 77-98.

Fochessati, M., Franzone, G., (2016) *La trama dell'arte: arte e design nella produzione della M.I.T.A.* Sagep Editori: Genoa.

García-Sánchez, J. F. (2011). El paisaje delineado de Dimitris Pikionis, el arquitecto silencioso. In *P+C: proyecto y ciudad: revista de temas de arquitectura*, No. 2, pp. 105-122.

Jellicoe, G., Jellicoe, S. (1995). *El paisaje del hombre: la conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días*. Barcelona: Gustavo Gili.

Mura, P. (2020) Alberto Ponis. L'architettura e i suoi strumenti. In P. Mura (Ed.). *Alberto Ponis: l'architettura e i suoi strumenti*. Wuppertal: Steinhäuser Verlag.

Pikionis, D. (1987). *Keimena*. Athens: Morphotiko Idryma Ethnikis Trapezis.

Piccardo, E. (2023). Alberto Ponis: costruire nella natura. In E. Piccardo, M.P. Usai (Eds.) *Abitare la vacanza*. Silvana Editore: Cinisello Balsamo.

Ponis, A. (2003). Note autobiografiche. In S. Brandolini (Ed.). *Storia di case e ambiente*. Milan: Skira.

Ponis, A. (1971). *Casa Hartley: memoria del progetto*. Palau: Sardegna.

Ponis, A. (2023). Dialogues between architecture and granite in Punta Sardegna. In *Drawing Matter*. <<https://drawingmatter.org/dmj-dialogues-between-architecture-and-granite-in-punta-sardegna/>> (accessed 21 November 2024).

Tsiambaos, K. (2018). *From Doxiadis' theory to Pikionis' work*. London: Routledge.

Vogt, G. (2023). Casa Hartley. In *What is a house for?* <https://www.vogt-la.com/_casahartley_en> (accessed 21 November 2024).

Representar lo invisible. El Plan Integral del paisaje arquitectónico y cultural de Maní, Yucatán

Laura María Lázaro San José

Resumen

Para que un lugar se identifique como paisaje, primero hay una decisión personal para diferenciarlo como un elemento de valor; después se produce un necesario proceso de argumentación transversal de su intensidad paisajística para, por último, difundirse esclarecido y accesible. No obstante, en muchas ocasiones, lo que resulta realmente necesario es un método de visibilidad, de representación de paisajes desdibujados o inadvertidos, que no consiste tanto en contemplar el medio físico, sino en entender la memoria cultural y colectiva que guardan. En esta dirección, se presenta el caso del Plan Integral de puesta en valor del paisaje de Maní en Yucatán (México) como ejemplo en el que su interpretación gráfica es una herramienta clave para rescatar y conservar su patrimonio cultural. La antigua ciudad colonial, y anterior centro ceremonial maya, ha llegado a nuestros días como un espacio confuso de memorias superpuestas e ininteligibles. El Plan -elaborado a distancia intercontinental, sin documentación gráfica previa y afectado por las restricciones de la pandemia de COVID-19- plantea definir la ciudad desde una visión personal y mediante diferentes sistemas de representación y escalas para ofrecer una lectura sintética y comprensible del conjunto. Por ello, en este caso la elección de un método elocuente de interpretación gráfica de la arquitectura, el paisaje y el territorio se convierte en el instrumento más eficaz de divulgación patrimonial ahora culturalmente accesible.

Palabras clave: paisaje colonial, paisaje maya, memoria cultural, Maní, Plan Integral.

Introducción

La llamada *Tomba del Tuffatore* (480-470 a.C.), descubierta en 1968 en el yacimiento arqueológico de Paestum (Cappaccio-Paestum), muestra una famosa pintura al fresco en la cara interior de la losa calcárea que cierra superiormente el sepulcro. No hay constancia del significado genuino de la escena, ni siquiera los expertos acuerdan una única hipótesis. Se representa un hombre solitario arrojándose a las aguas -¿de la muerte o entrada al Hades según el contexto?- inmerso en un paisaje. Cualquier suposición es fruto de la imaginación personal, aunque son reconocibles elementos figurativos: dos árboles, las aguas ondeantes de

un río o mar bravo, una arquitectura de aparejo como plataforma elevada. Ésta es la imagen que el difunto percibiría tras despertar del profundo sueño.

Se acaba de describir un paisaje sin serlo, consensuadamente, fruto de un concepto inalienable del significado del lugar: la noción personal. La subjetividad de cada individuo, también inherente, profesa una mirada afectiva sobre el paisaje que permite percibir sus valores estéticos y sensoriales a través de la emoción [Prada 2012]. Así, una parte de lo que contemplamos está determinada por la psique del observador e íntimamente relacionada con la

experiencia vivencial y recuerdos propios. La concepción del paisaje evoluciona más allá del medio físico hacia una «convergencia de lo natural y de lo cultural en una misma expresión formal» [Ballester 2017, p. 105].

El llamado “estado del espíritu”, enunciado por Amiel o Byron, condiciona la percepción de un lugar y moldea su representación mental. En la misma línea, para Unamuno “el paisaje se hace alma” desde la mera acción de describirlo a través de la contemplación y su conocimiento. A partir de extrapolar el propio bagaje cultural a nuevos lugares, éstos cobran sentido como sistemas complejos de valor que es necesario dar a conocer. Por ello, desde el trabajo interdisciplinar, y especialmente la arquitectura, se profundiza en los métodos de representación del paisaje. El arquitecto, lejos de asumir un sistema categórico de dibujo, sabe que cada lugar demanda una investigación intrínseca en el desarrollo y transmisión de su propia imagen o, al menos, un gesto sensible que visibilice los rasgos que lo diferencian de otros paisajes. Así, las “fisionomías del paisaje” [Aníbarro 2017] constituyen en primer lugar una interpretación subjetiva que, después, se traduce mediante sistemas gráficos.

El presente artículo profundiza en la decisión personal de cómo dibujar un paisaje, convirtiéndose a la vez en inicio, vehículo y fin en el proceso de reconocerlo como tal. Su representación constituye una herramienta poderosa para hacer visibles aquellos valores velados por el paso del tiempo, por la rutina o por el olvido. Concretamente, se presenta el *Plan Integral de Paisaje Arquitectónico y Cultural de Maní*, en Yucatán (México), que abarca más allá de la interpretación gráfica del lugar para abordar prácticamente la definición de proyecto. Metodológicamente, a continuación, se va a exponer la particular situación de partida del encargo y que, sin duda, ha condicionado su representación. En suma, es necesario reflexionar sobre la elección de los métodos gráficos en función de las escalas de paisaje y de propuesta en un espacio arquitectónico y patrimonial complejo. Todo ello para contar la imagen e historia de una ciudad hasta ahora sin representación, donde ésta es fundamental para su recuperación y puesta en valor.

Condicionantes de proyecto

La antigua provincia administrativa de Maní [Gerhard 1991], de gran relevancia en época maya y colonial, configura un paisaje poco conocido o, cuando menos, escasamente

explorado. Al contrario de ciudades turísticas costeras como Cancún o Playa del Carmen, Maní no se abre al mar, sino que está inmersa en la selva. Se localiza en la mitad occidental de la Península yucateca, que dista geográficamente 16 km de Tikul (ciudad de la que depende administrativamente en la actualidad) y a 100 km de Mérida. Se trata de un pequeño municipio de más de 5.000 habitantes [Secretaría de Fomento Económico y Trabajo (SEFOET) 2023] que, quizá sin saberlo, habitan una ciudad de gran importancia histórica y territorial.

Desde 2012, Fomento Cultural Banamex [1] impulsa medidas socioeconómicas encaminadas al rescate y puesta en valor de Maní a través del turismo cultural [Fomento Cultural Banamex 2023]. En este marco, el Laboratorio

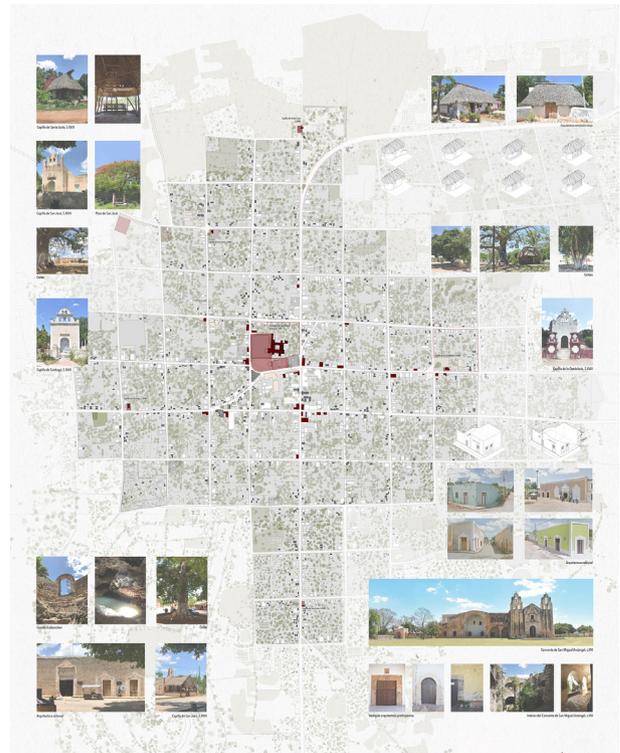


Fig. 1. Planta general de Maní con elementos de interés cultural. *Plan Integral de Maní* (elaboración gráfica de LABPAP 2022).

de Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural (LABPAP) [2] recibe el encargo para la elaboración de un Plan Integral (finalizado en 2022) cuyas propuestas arquitectónicas persiguen cohesionar el gran bagaje de ejemplos patrimoniales tangibles e intangibles (fig.1). Con ello, se busca hacer legible la secuencia de estratos históricos y culturales que componen la imagen actual de la ciudad, descodificando un paisaje de conjunto a su población y a los posibles visitantes. Para ello, es primordial el reconocimiento de la memoria que enlaza civilizaciones a lo largo del tiempo. Desde la filosofía del Plan, la identificación de esta memoria permite rescatar el pasado para edificar un presente que dé forma al paisaje futuro de la ciudad y de sus habitantes.

El encargo, realizado a distancia intercontinental, plantea dos retos singulares desde inicio. Primero, la elaboración gráfica de la ciudad se desarrolla desde cero debido a la falta de documentación previa sobre su estado actual. La carencia de una representación general conlleva a generar una imagen completamente novedosa de un lugar que nunca había sido grafiado en conjunto. Se comienza realizando el levantamiento arquitectónico, a través de la fotografía aérea, de manera pormenorizada por manzanas urbanas. En segundo lugar, la situación de inmovilidad global durante la pandemia de COVID-19 afecta significativamente los trabajos. Se desestima la posibilidad de viajar y tomar datos in situ; resulta imposible el empleo de herramientas tecnológicas de gran alcance, como escáner 3D o vuelos con dron, usualmente empleados en proyectos de escala urbana y territorial.

Ante estas circunstancias, el dibujo del paisaje se convierte en una herramienta fundamental para comprender y valorar el patrimonio histórico, natural y cultural. Así, el proyecto contemporáneo se basa en la definición gráfica que acompaña a la investigación de los diferentes paisajes de la ciudad, estableciendo niveles de conocimiento y representación. El proceso de diseño a distancia requiere una aproximación innovadora que utilice el grafismo como medio principal para conocer y transmitir las cualidades del entorno, supliendo la carencia de información previa y las limitaciones impuestas por la pandemia. Por tanto, el encargo deviene en un modelo de trabajo y estudio con un sentido ampliamente experimental. Maní se entiende como un laboratorio arquitectónico, urbano y paisajístico; un espacio de investigación, muy dispar en cuanto a la trayectoria profesional del equipo redactor, pero que se nutre, continúa y amplía su experiencia.

Centralidad en el tiempo: Convento de San Miguel y Cenote

Semánticamente, Maní alude al concepto de “lugar donde todo pasó” según la lengua maya. Sin embargo, su imagen actual es la de una antigua ciudad colonial superpuesta sobre las trazas de una importante ciudad maya, con expresas referencias documentales e históricas por constituir un lugar relevante antes y durante la colonización española [3]. Representa, una base documental valiosa en el territorio que comienza a raíz de presenciar el primer Auto de Fe de la Península en 1564 [4].

En especial, el núcleo configura un paisaje con suficientes reminiscencias de la época colonial como para ser reconocido. La retícula urbana, reiterada por los españoles sistemáticamente en las ciudades conquistadas como imposición de



Fig. 2. Axonometría frontal del área del Convento de San Miguel. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP 2022).

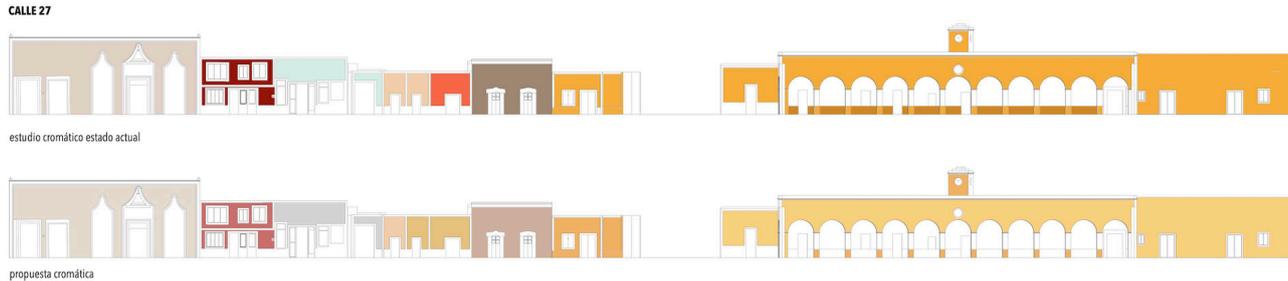


Fig. 3. Estudio de color. Alzados Calle 27, estado actual y propuesta. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).

orden y control jurisdiccional [Kubler et al. 2014], permite definir unas manzanas centrales que representan el núcleo de la población desde el punto de vista cultural y arquitectónico. El Convento de San Miguel Arcángel (1549) preside esta gran área pública [Suárez 2014]. El edificio se abre al exterior con la gran bóveda en su fachada principal donde entroncaría una construcción efímera para constituir la llamada “capilla de indios”. También convive con una de las cuatro «capillas posas» que flanquearían la plataforma para realizar procesiones [Chico 2000, p. 665].

Estas permanencias conforman el paisaje colonial actual, si bien, presumiblemente se superpone sobre un paisaje previo: el Maya. El Convento se erige sobre una plataforma destacadamente elevada, pudiéndose identificar con la ocupación del correspondiente centro ceremonial y templo maya de la ciudad indígena, hoy en día desaparecido [Gendrop, Villalobos 2012]. La cuadrícula colonial también se habría impuesto sobre la trama maya, regida originalmente por normas de ordenación relacionadas con la cosmología. Adyacentes al Convento, varias ceibas centenarias enmarcan el acceso al centro urbano. Este árbol venerado aparece en el libro sagrado Popol Vuh, ostentando un papel importante en la concepción del universo según la cultura maya [5]. Asimismo, el cenote de XCabachen era considerado una formación sagrada, constituyendo simbólicamente la puerta de conexión con el inframundo.

Por todo ello, el núcleo de Maní condensa un área patrimonial muy intensa, repleta de cultura inter-temporal, que debe ponerse en valor. El Plan Integral persigue reflejar esta centralidad aglutinadora como foco del que irradian los

diferentes itinerarios para conocer la ciudad en su conjunto. Sin embargo, el corazón urbano debe entenderse más allá del hecho arquitectónico que constituye el Convento, actualmente el único protagonista en la visita turística. La propuesta plantea ampliar el ámbito patrimonial integrando, por una parte, el recinto interior del Convento como un paisaje autónomo que recupere la huella de sus huertas y jardines monacales y, por otro lado, el extraordinario exterior como si de un gran conjunto arquitectónico a cielo abierto se tratara.

La representación también abarca el lateral sur del edificio, presidida por el Ayuntamiento con los restos de la desaparecida vivienda del último cacique Tutul-Xiu en Maní. Además, se secuencian espacios de ocio y deportivos, diseñados sin un orden preconcebido, sin olvidar el poso cultural de esta área donde existen indicios arqueológicos del famoso Auto de Fe del siglo XVI. El nuevo dibujo reordena y regenera la zona, a partir de la trama actual y de los elementos existentes, para reforzar el carácter centralizador del área. La calle se difumina para convertirse en una vía de coexistencia que controla el paso de vehículos y las zonas de aparcamiento muy puntuales, dejando liberado al máximo el espacio peatonal. Así, la nueva textura sutura los dos frentes del área e integra la sucesión ordenada de espacios (fig. 2). La arquitectura residencial, de clara expresión colonial, perfila y diferencia el espacio monumental. Los colores de las fachadas de viviendas se estudian desde el Plan para poner en valor la conexión cromática de la arquitectura con la tierra y los elementos naturales, manteniendo en todo momento la armonía existente (fig. 3) [6]. Desde el

grafismo, la reordenación da sentido a todo lo existente: recupera y enfatiza trazados, diluye otros, reorganiza elementos, elimina caminos superfluos y añade elementos que refuerzan este carácter como el área de palmeras en el lateral del Convento en continuidad con la geometría del espacio público.

Además, el área de influencia desciende a través de la calle, como un gran tentáculo, hasta unir con el entorno del Cenote XCabanchen, actualmente desvinculado. El espacio se adapta y reconfigura para establecer una pequeña zona estancial de acceso al cenote, provista de un pabellón informativo. Elementos mínimos como pavimentos, bancos y plantaciones vegetales aportan entidad al sitio para hacerlo visible y reconocible como un elemento diferenciador. Todo ello define el vacío central de Maní como un conjunto único y ampliado (fig. 4), en el que confluyen los flujos y las perspectivas, construyendo una de las imágenes más significativas del paisaje arquitectónico y cultural de la ciudad.

Estrategia urbana: focos patrimoniales

Lejos de la visión actual de Maní, la ciudad constituye un paisaje de mezcla de tiempos que abarca mucho más que su núcleo cultural para expandirse, progresivamente, hacia el territorio.

Alrededor del vacío central, aparecen otros focos patrimoniales de interés presididos por capillas del siglo XVIII que adquieren carácter de nuevos centros-satélite. Las cinco construcciones religiosas —Capilla de Santa Lucía, la Candelaria, San Juan, Santiago y San José— tienen su origen en los movimientos de pueblos indígenas “apropiados” por los españoles [Kubler et al. 2014] con el fin de tener un mayor control de administración y evangelización. Así, son la huella de la reconfiguración demográfica y territorial llevada a cabo por los colonos, agrupando poblaciones preexistentes en ciudades cabecera. Con ello, Maní devino en un espacio aglutinador donde cada capilla se corresponde al núcleo de agregación de las comunidades inmigrantes desde los pueblos vecinos. Por este motivo, las capillas singularizan áreas dentro de la homogeneidad del trazado y son algo más que elementos de valor cultural o religioso. Las capillas organizan los actuales barrios de la ciudad, con reminiscencias e identidades propias del colectivo fundador que aún perviven en la actualidad. En este sentido, el Plan abarca el dibujo y rediseño de estos espacios en continuidad con el sistema de representación mostrado

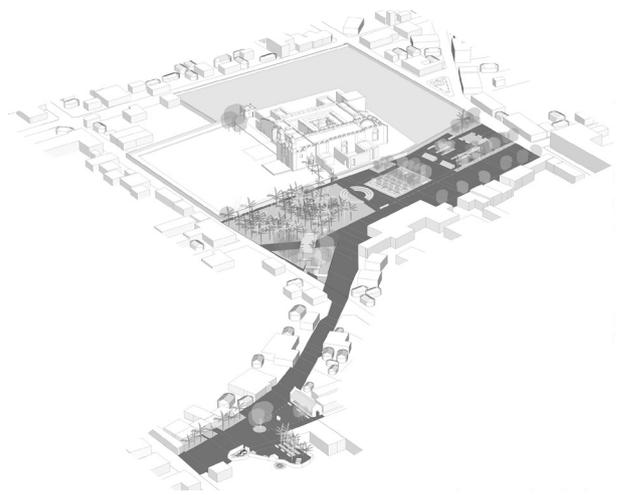


Fig. 4. Vista aérea de propuesta en el entorno del Convento de San Miguel y el Cenote. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).

en el área central del Convento. Se establecen diferentes niveles de grafismo en la aproximación a cada área donde, inevitablemente, el dibujo lleva implícita la idea de proyecto. Así, la estrategia se basa en la definición de una serie de mecanismos proyectuales, mínimos y reiterativos, que parten del carácter de algunos elementos existentes para reforzarlos o completarlos con otros nuevos.

De cada área se efectúa el levantamiento gráfico en planta a modo de estado de la cuestión para entender morfologías, dimensiones y relaciones entre elementos (fig. 5). También es el primer paso hacia la búsqueda de un sistema de representación propio de la ciudad que permita trasladar su significado sensorial. Resultan dibujos de plantas texturizadas a diferentes escalas para representar la gran presencia de la vegetación selvática inundándolo todo, la mampostería de piedra que configura los límites de las manzanas, el tamaño de las construcciones y su disposición en los solares, la sensación terrosa de las vías o la compactibilidad o dispersión según zonas. Estas texturas pretenden evocar percepciones sensibles a través del grafismo, lo que conlleva un importante trabajo de abstracción. A través de los colores, las texturas y los trazos, el equipo dibuja lo esencial para transmitir esa sensación, pero sin llegar a la precisión del detalle. De lo contrario, la



Fig. 5. Axonometría frontal del área de la Capilla de La Candelaria. Estado actual. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).



Fig. 6. Axonometría frontal del área de la Capilla de Santiago. Propuesta. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).

representación devendría en una incongruencia gráfica; una planimetría inútil, de escala y lectura imposibles que, llevada al extremo como en el relato de Borges, la exactitud del detalle implicaría que el «mapa de una sola provincia ocupase toda una ciudad y el mapa del imperio, toda una provincia» [Borges 1992, p. 443].

La nueva información gráfica se basa en plantas que en el momento propositivo necesitan aportar más información, dando así lugar a axonometrías. Especialmente, las axonometrías frontales constituyen una evolución de la representación contrastada en las plantas que permite introducir la sensación de volumen. Plantean la colocación de umbráculos de nuevo diseño, la reordenación de mobiliario urbano, la plantación de nuevo arbolado autóctono o el desarrollo de diferentes niveles de señalización en relación con las capillas, como arquitecturas sobresalientes en la imagen de este paisaje. Además, su escala permite aportar mayor detalle de la propuesta donde, por ejemplo, se definen nuevos sistemas ajardinados que homogeneizan los espacios existentes, ampliando y concretando los usos (ocio, recreativos, deportivos o de paseo); se diseñan nuevas zonas de parque infantil y se especifica el tipo de arbolado previsto (fig. 6).

Asimismo, se emplean distintos tipos de representación axonométrica reiterados sistemáticamente en la propuesta de cada área. Todas ellas se anteceden de un dibujo previo, muy conceptual, que en escala de grises sintetiza el planteamiento espacial y arquitectónico (fig. 7). El nuevo pavimento se define en negativo, resaltando el sentido de encrucijada que cada capilla genera. La intersección de parte de las calles que llegan al ámbito de las capillas, vinculado a zonas públicas abiertas, genera formas reconocibles de confluencia. Se define mediante un sistema de pavimentación blanda con despieces geométricos, pensados esencialmente para el uso peatonal, aunque compatible con la circulación rodada mediante elementos puntuales de separación y protección frente al tráfico.

A partir de aquí, el grafismo avanza adoptando carices cada vez más ambientales y cercanos a una posible imagen real. Las vistas aéreas finales relatan una visión global del proyecto que se corresponde con los pasos finales dentro de las escalas cognitivas y de representación del Plan (fig. 8). Esto permite completar la propuesta y mostrar el carácter de un espacio de encrucijada diferenciado, dinámico y atractivo. De este modo, se representan y proyectan como verdaderos focos patrimoniales y sociales de interés, tanto para los habitantes de Maní como para los visitantes. Por último, el proceso gráfico desemboca en una imagen de cada área que, próxima al render, presenta la propuesta completamente accesible y realista (fig. 9).

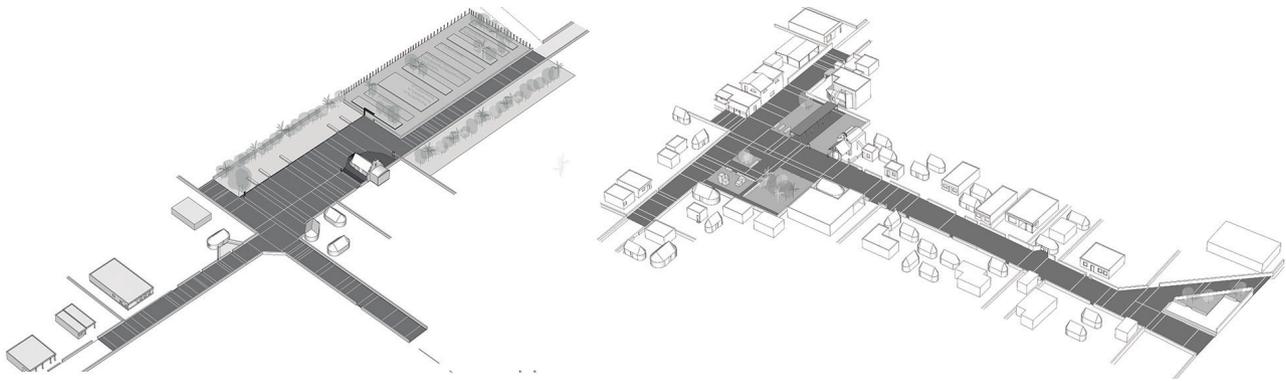


Fig. 7. Concepto espacial-arquitectónico del área de la Capilla de Santa Lucía y San Juan. Propuesta. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022)

Estrategia de conjunto: sistema de redes

El Plan Integral se propone como una estrategia de conjunto, aunque en su desarrollo se llegue a abordar el rediseño de algunos espacios singulares para dotarles de un nuevo carácter más integrador. Los cinco focos, junto con el central del Convento, funcionan como nodos del tiempo y de la memoria dentro de una estructura urbana totalmente regulada. Con ello, se identifican las áreas que concentran una mayor densidad de la memoria cultural para convertirlas en herramientas significativas del Plan. Constituyen los puntos de apoyo para generar el sistema de redes que organiza el nuevo paisaje arquitectónico de la ciudad (fig.10). Todos los procedimientos de intervención se fundamentan en una abundante y precisa representación planimétrica que, en este punto, abarca la escala urbana en su conjunto.

A tal efecto, es necesario el reconocimiento de las huellas de los diferentes estratos de la memoria, los indicios que permitan una identificación de lo material a lo ambiental. En la planta general, conforme la cuadrícula urbana avanza hacia el territorio, se produce una disolución arquitectónica de las manzanas. Las construcciones disminuyen y afloran otros paisajes congelados en el tiempo, como los llamados “solares mayas”, mimetizándose con el entorno cada vez más natural. Se trata de un sistema ancestral de organización y lotificación para habitar la tierra que fragmenta la cuadrícula de manzanas en parcelas alargadas, con frentes estrechos de piedra, para configurar unidades familiares

de autoconsumo [Baños 2003; Ávila 2009]. El solar maya protagoniza la imagen del paisaje de límite, constituyendo la fusión entre el espacio urbano y la espesura del monte. La identificación de estos elementos -coloniales, religiosos, efímeros, vernáculos, ambientales o históricos- provoca la redefinición de la malla urbana que organiza la población, entendida como un hecho identitario en sí mismo (fig. 11). De este modo, el trazado se convierte en un argumento de concepción del propio paisaje arquitectónico. En él se establece un sistema de redes, compuestas por itinerarios, cruces y conexiones para imprimir definitivamente el carácter de conjunto. Frente a la idea del Convento como única pieza patrimonial visitable, la definición de recorridos culturales permite interconectar otros elementos de interés, fomentando su conservación y puesta en valor. En concreto, desde el centro urbano irradian en forma de racimo diferentes itinerarios temáticos para vincular esta área con las de las capillas. Estas rutas, tanto de orden arquitectónico como de orden cultural, permiten sucesivas narraciones dentro de Maní enriqueciendo el palimpsesto [Lázaro 2023].

En suma, la estrategia de conjunto se sustenta en la introducción de un modelo de señalización integral para identificar los elementos de interés y definir los itinerarios. La escala de la nueva estructura en la ciudad es muy amplia y con diferentes casuísticas a lo largo de los recorridos, por lo que se diseña un sistema de señales según función –placa, atril, tótem o pabellón informativo–. Por su parte, cabe destacar que todas las capillas satélites se



Fig. 8. Vista aérea de propuesta del entorno de la Capilla de San José. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).

Fig. 9. Vista del entorno del Convento de San Miguel Arcángel. Propuesta. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).

sitúan estratégicamente en las vías de entrada a la ciudad, configurando, al mismo tiempo, verdaderas zonas de acceso. Su creación histórica tiene vocación, por una parte, de reverberar a escala más contenida la carga simbólica del área del Convento y, por otra, proyectar la morfología reglada en el paisaje orgánico. Por todo ello, la disposición de las capillas acompaña la idea de conquista jurisdiccional y religiosa en expansión, desde el centro de la ciudad hacia el territorio. El análisis de las imágenes aéreas muestra restos de huellas de tiempos pasados y descubre nuevas relaciones de ordenación territorial.

El nuevo dibujo recupera estas configuraciones geométricas estrechamente vinculadas con la cosmología maya (fig. 12). Las vías que parten desde Maní se identifican con ejes y diagonales de su cuadrícula urbana, unidos directamente con los ejes de las ciudades que conectan. De esta manera, emergen coincidencias gráficas, claramente intencionadas, de expresiones ortogonales, triángulos y círculos de relación en el territorio. Las directrices, de origen maya, muestran la voluntad del hombre por imponer su orden a través de la transformación del territorio como medio de control. Ejemplo de ello es el documentado triángulo constituido por las ciudades o *batabilob* de Maní, Ticul y Oxkutzcab [Loveland Roys 1957], que configura un área interior donde residían los cuatro señoríos encabezados por los gobernantes Xiu [Okoshi Harada 2012], principal potencia maya en el siglo XVI. Esto dará lugar a otro triángulo de poder aún mayor, como estrategia de avance sociopolítico en el territorio, con Mayapán como vértice, en el que Maní seguiría siendo el “núcleo de dominio” de la jurisdicción de los Xiu. Asimismo, la representación del territorio desvela Maní como epicentro de un posible sistema de círculos concéntricos, relacionando las ciudades de su alrededor y otros elementos ambientales (cenotes, haciendas, lagunas etc.), de gran importancia para los creadores de este sistema de relación territorial.

Conclusiones

Cada paisaje es el relato de todo lo sucedido en ese lugar, a nivel material y cultural, y adquiere diferentes significados según la interpretación de lo abstracto que en él reside. Además, desde esta investigación se considera que el paisaje habla también de la extensión espacial y temporal: origen, transiciones, estado actual e inminente devenir próximo, pero nunca de un final. Por ello, el Plan Integral

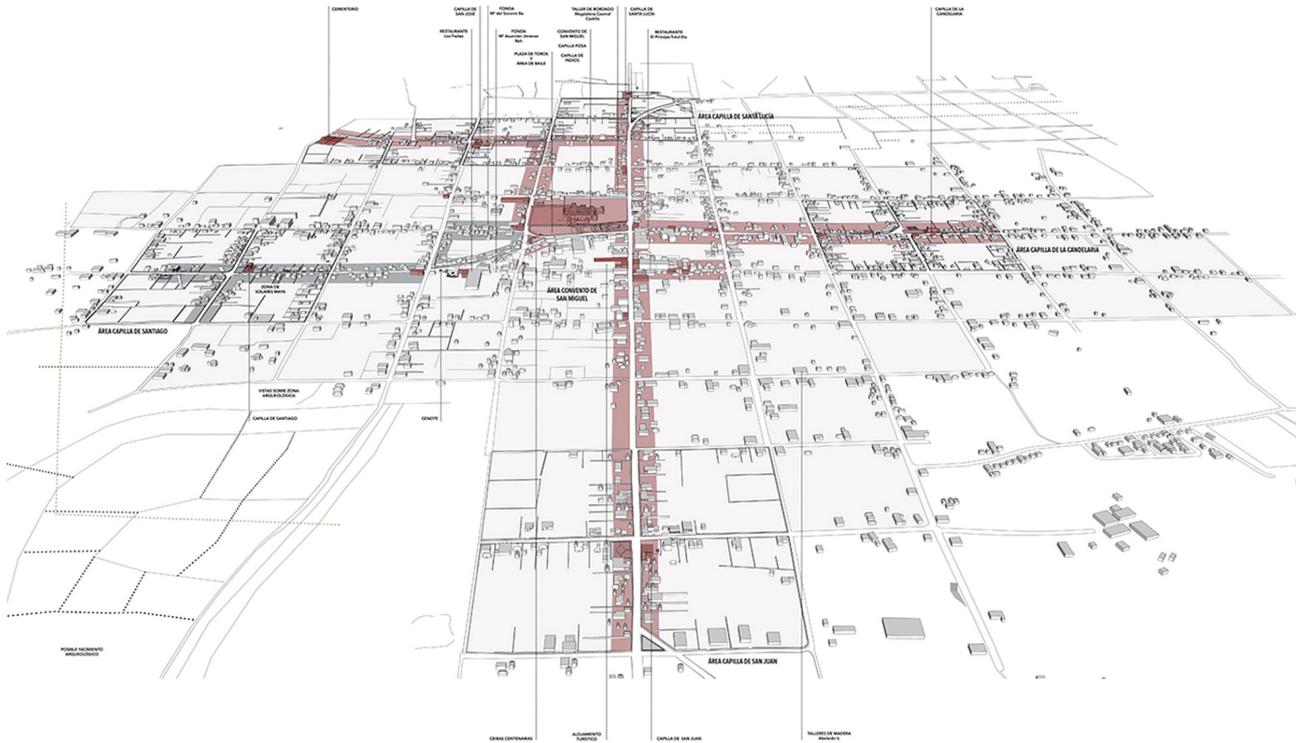


Fig. 10. Levantamiento volumétrico y análisis de la ciudad. Propuesta. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).

se entiende como un instrumento de futuro que permite reconstruir el pasado de una comunidad y reforzar la identidad colectiva. En consecuencia, no se trata solamente de un ejercicio de levantamiento gráfico de Maní, sino que cada dibujo entraña un importante sentido propositivo. En este caso, la representación de la ciudad funciona como una herramienta de proyecto en sí misma; incluso en las plantas y axonometrías frontales de estado actual ya existe implícita una estrategia.

Desde la perspectiva del paisaje como un sentimiento individual, su grafismo constituye un amplísimo campo de investigación que adquiere formas diferentes según el caso concreto. Como muestran los resultados, aunque la planimetría bebe de la representación y experiencia de otros proyectos, Maní demanda un sistema de dibujo específico y ciertamente innovador por dos motivos. Por un lado, el Plan define la

imagen de una población carente de representación global; hasta el momento no existía una imagen de conjunto como reflejo de un territorio transformado a lo largo del espacio temporal. Por otro lado, el paisaje ambiental y arquitectónico de la ciudad se identifica con un sistema de representación texturizado, sensitivo; lejos de un dibujo sólido y plano, el nuevo diseño pretende transmitir la percepción material de la tierra, la vegetación o las construcciones.

La resultante representación de la ciudad configura una percepción personal del equipo redactor del Plan, desarrollado mediante un proceso de interpretación propio. Se considera que presenta una forma particular de hacer visible un paisaje patrimonial muy amplio pero inadvertido hoy en día [7]. El dibujo se convierte en un alegato de la manera en que se entiende la población de Maní y la intención proyectual a nivel de paisaje en ella. En este sentido, los resultados

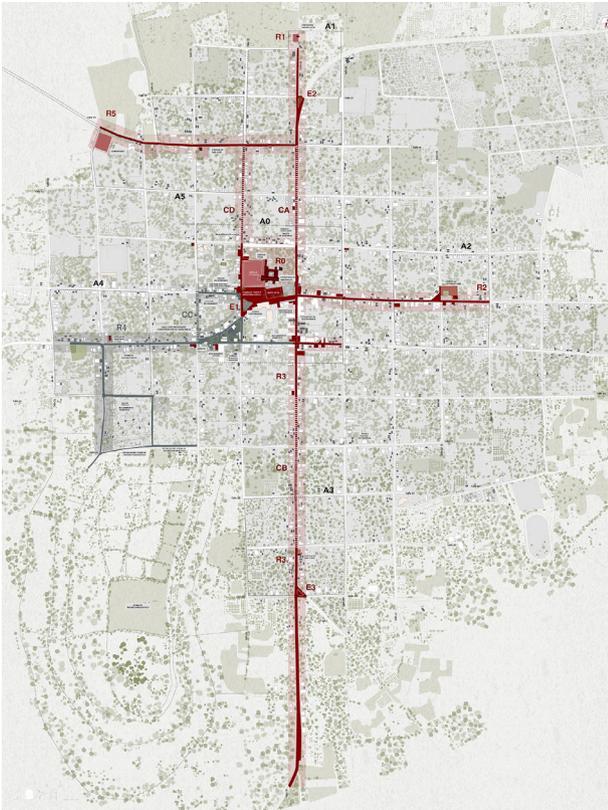


Fig. 11. Planta general. Análisis de la ciudad; redes itinerarios y áreas de propuesta. Plan Integral de Maní (elaboración gráfica de LABPAP, 2022).

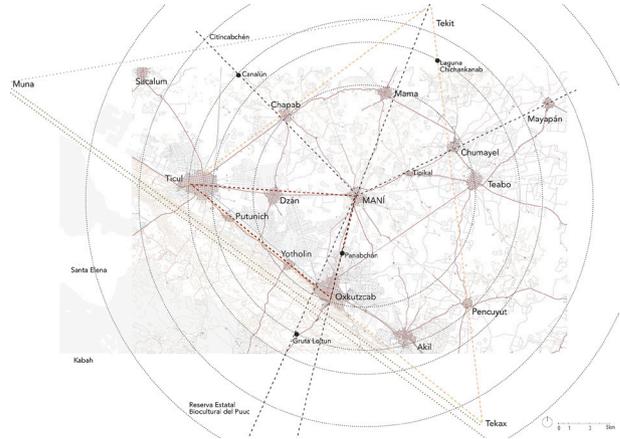


Fig. 12. Planta territorial. Esquema de relaciones geométricas de la trama urbana de Maní en el territorio (elaboración gráfica de autora sobre documentación del LABPAP, 2022).

expuestos evidencian cómo se ha elegido un método de representación a diferentes escalas con el fin de mostrar la visión integral de la ciudad. El recorrido de aproximación emplea varios tipos de dibujo, desde la planta, axonometrías y, finalmente, el enfoque renderizado como último paso de ambientación. Al mismo tiempo, los distintos sistemas de escala y grafismo sirven para incidir en los elementos de interés implícitos en la estrategia de proyecto. Así, en el trazado regular en damero, donde resulta difícil singularizar los espacios urbanos, el plan se focaliza en la presencia de las capillas-satélites para apoyar el sistema de redes y construir un paisaje arquitectónico reconocible.

Como conclusión, en la representación del paisaje de Maní se produce un proceso de diseño dual, referido a la generación del Plan e, inherentemente, del proyecto de intervención en la ciudad. Con ello se muestra una nueva perspectiva que, aunque personal del Equipo Redactor, previamente ha identificado e interpretado los valores históricos y culturales que presenta. El dibujo arquitectónico es el lenguaje que permite traducirlos y desvelarlos, desde la investigación científica, para dirigir la atención sobre ellos [Lapayese, 2008]. El resultado constituye la definición formal, espacial y funcional de la población, cuyo conocimiento determina su percepción, o no, como paisaje patrimonial.

Notas

[1] Organismo no lucrativo impulsado por el Banco Nacional de México.

[2] El Laboratorio de Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural es un Grupo de Investigación Reconocido de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid, España, formado por profesores e investigadores arquitectos, coordinado por Darío Álvarez Álvarez y Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría, con Sagrario Fernández Raga, Carlos Rodríguez Fernández, Flavia Zelli, Laura Lázaro San José, Lara Redondo González y Ana Muñoz López. Cuenta también con becarios e investigadores colaboradores procedentes de diferentes universidades europeas.

[3] Se está haciendo alusión a la recopilación de hechos y descripciones sobre la cotidianidad de la ciudad que el primer obispo de Yucatán, el toledano Fray Diego de Landa, recoge a modo de cuaderno de bitácora durante su estancia en Maní.

[4] Así se daba inicio al «caso más sonado de persecución en Yucatán», [Quezada 2001, p. 288] donde se produjo la quema de códices y simbología de dioses mayas, así como la exhumación de cadáveres que habían sido enterrados según el rito maya, al

considerar que «no contenían más que las mentiras del Diablo» [De Landa 2001, p. 39].

[5] «Y se levantó la Gran Madre Ceiba, en medio del recuerdo de la destrucción de la tierra. [...] Se asentó derecha y alzó su copa, pidiendo hojas eternas. Y con sus ramas y sus raíces llamaba a su Señor: No se había alumbrado la tierra. No había sol, no había noche, no había luna. Se despertaron cuando estaba despertando la tierra. Y entonces despertó la tierra, en este momento despertó la tierra. Infinitos escalones de tiempo y siete lunas más se contaron desde que despertó la tierra, y entonces amaneció para ellos» [Médiz 1985, p. 89].

[6] Estudio de color que se apoya en las teorías del color de M. Eugène Chevreul, publicadas en su obra Principios de Armonía y Contraste de Colores en 1859. El Plan persigue una mínima adecuación cromática, desplazando los colores fríos y los rojos muy saturados, hacia colores con predominio de amarillo, que recuerdan la arena y la tierra.

[7] Desde la cita del pintor expresionista Paul Klee «el arte no reproduce lo visible, sino que lo hace visible» [Klee 2013, p. 1], se puede decir que, en estos casos de vastos paisajes patrimoniales, resulta fundamental hacer visible lo invisible para así hacer accesible su conocimiento.

Autor

Laura María Lázaro San José, Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid, laura.lazaro@uva.es

Referencias bibliográficas

Aníbarro, M.Á. (Ed.) (2017). *Fisionomías del paisaje: un diálogo interdisciplinar*. Madrid: Editorial Rueda.

Ávila Sánchez, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. En *Estudios Agrarios*, No. 41, pp. 93-123.

Ballester, J.M. (2017). Del patrimonio al paisaje: el Convenio Europeo del paisaje y el programa del Valle del Nansa. En M.Á. Aníbarro (Ed.). *Fisionomías del paisaje: un diálogo interdisciplinar*, pp. 107-118. Madrid: Editorial Rueda.

Baños Ramírez, O. (2003). Hamaca y cambio social en Yucatán. En *Revista Mexicana del Caribe*, No. 15, Vol. 8, pp. 169-214.

Borges, J.L. (1992). *Obras completas 1941-1960*. Barcelona: Círculo de Lectores.

De Landa, F.D. (2001). *Relación de las cosas de Yucatán*. México: Dante.

Chico, P. (2000). *Transformaciones y evolución de la arquitectura religiosa de Yucatán durante los siglos XVI y XVII. La metodología de la investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo en un caso de estudio*. Tesis Doctoral en Urbanismo, director C. Chanfón Olmos. Facultad de Arquitectura, National Autonomous University of Mexico (UNAM).

Gendrop, P., Villalobos, A. (2012). Ciudades mesoamericanas y acrópolis artificiales. En *Bitácora Arquitectura*, No. 1, pp. 5-11.

Gerhard, P. (1991). *La frontera sureste de la Nueva España*. México: National Autonomous University of Mexico (UNAM).

Klee, P. (2013). *Creative Confession and other Writings*. Tate Publishing [First ed. *Schöpferische Konfession*, Berlin: Erich Reiß Verlag 1920].

Kubler, G., Gasparini, G., Gil-Bermejo, J., Buschiazzo, M.J., Tierno, E., Guarda, G., Borah, W., Ricard, R., Nicolini, A., Stanislawski, D. (2014). *La ciudad Colonial del Nuevo Mundo: formas y sentidos II*. República Dominicana: Cielonaranja.

Lapayese, C. (2008). Acciones culturales en el paisaje. Dimensiones de la memoria. En *4th European Symposium on Research in Architecture and Urban Design*, EURAU'08. Madrid 16-19 enero 2008, pp. 87-91. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Lázaro San José, L.M. (2023). El recorrido como estrategia de intervención proyectual en Paisajes Patrimoniales. En *Constelaciones*, No. 11, pp. 283-289.

Loveland Roys, R. (1957). *The Political Geography of the Yucatan Maya*. Washington: Carnegie Institution of Washington.



Médiz Bolio, A. (1985). *Libro de Chilam Balam de Chumayel*. México: Secretaría de Educación Pública.

Okoshi Harada T. (2012). El cúuchcabal de los Xiu: análisis de su formación y consolidación. En *New World Archaeology* Vol. 4, pp. 231-250.

Prada Llorente, E.I. (2012, enero). Paisaje, lugar e identidad. El Blog de José Fariña. <<http://elblogdefarina.blogspot.com.es/2012/01/paisaje-lugar-e-identidad.html>> (Consultado el 21 de enero de 2024).

Quezada, S. (2001). *Breve historia de Yucatán. Fideicomiso Historia de las*

Américas. Serie Breves, Historias de los Estados de la República Mexicana. México: EFE, El Colegio de México.

Secretaría de Fomento Económico y Trabajo (SEFOET) (2024). <<http://www.sefoet.yucatan.gob.mx/secciones/ver/mani>> (consultado el 11 de septiembre de 2024).

Suárez, M.G. (2014). El convento de Maní, Yucatán, en 1588. En *Boletín De Monumentos Históricos*, No. 31, pp. 78-92.

<<https://fomentoculturalbanamex.org/>> (consultado el 23 de noviembre de 2023).

RUBRICHE

Lecture/Riletture

Lecture/Riletture

Una lettura del *Kosmos* di Alexander von Humboldt tra osservazione scientifica e immagini della natura

Rossella Salerno

Il *Kosmos* [1] di Alexander von Humboldt (1769-1859) – geografo berlinese cui dobbiamo il moderno concetto di paesaggio – evoca in me una “passione dottorale”: è stato infatti durante gli anni in cui sviluppavo la mia tesi nell’ambito del dottorato in Rilievo e Rappresentazione del Costruito e dell’Ambiente che, spinta da un crescente interesse per le complesse tematiche presenti nel concetto di paesaggio, mi sono imbattuta in questo testo fondamentale.

Da Rosario Assunto a Franco Farinelli [Assunto 1973; Farinelli 1992], i riferimenti al lavoro dello scienziato Humboldt erano ricorrenti e molteplici e io ne inseguivo le opere originali tra la Biblioteca Universitaria di Padova e la Marciana: sfogliare quei libri di grande formato, spesso tradotti in francese o in italiano, provvisti di apparati iconografici straordinari, mi ha aperto prospettive di studio a lungo coltivate.

Ma quale il motivo di tanto interesse per le opere di Humboldt da parte degli studiosi italiani del paesaggio, a cavallo tra la fine degli anni Ottanta del secolo scorso e il decennio successivo? La chiave di lettura suggerita a più riprese da Franco Farinelli dischiude gli ambiti del *Kosmos* oltre la geografia per rivolgersi a un approccio

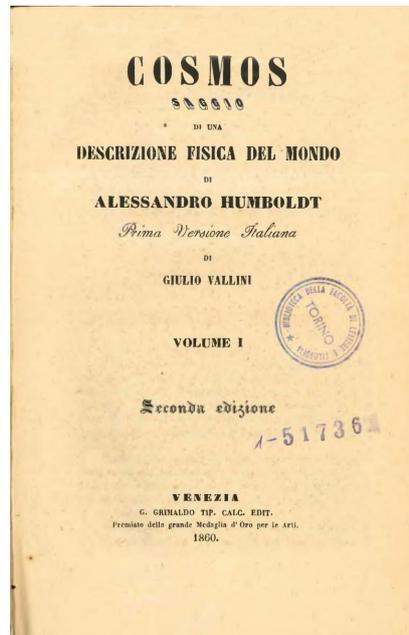


Fig. 1. Frontespizio della prima edizione italiana, vol. I, 1860.



Fig. 2. Frontespizio della prima edizione in lingua tedesca, vol. I, 1845.

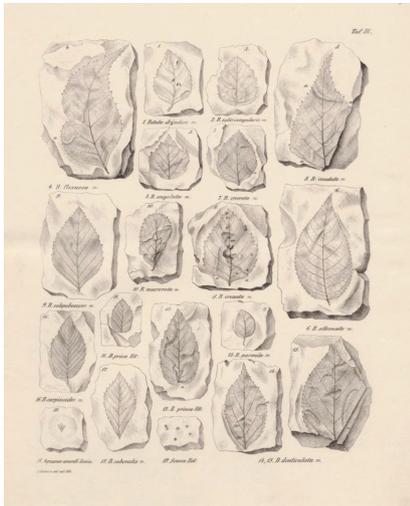


Fig. 3. Heinrich Göppert, Alexander von Humboldt, Lithographien nach versteinierter Flora mit aufgeklebter Humboldt-Notiz, o.D. (da: https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN832956058&PHYSID=PHYS_0005&DMDID=DMDLOG_0001).

al paesaggio che spazia dalla scienza all'estetica, un approccio olistico che vede insieme saldamente connessi componenti materiali e aspetti immateriali. Nella monumentale produzione scientifica di Alexander von Humboldt – della quale il *Kosmos* rappresenta la conclusione, epilogo scientifico e teorico di una visione allo stesso tempo di natura e cultura – il motore dell'indagine trova la sua scintilla nell'osservazione incessante e minuziosa dei fenomeni ambientali. La descrizione scientifica della natura, lungi dal riguardare esclusivamente l'analisi "oggettiva" della crosta terrestre, necessita di correlazione tra tutti gli eventi attraverso l'impiego di una "geognosia" (geologia descrittiva) in grado di connettere i fenomeni e ricondurli a contesti ambientali dotati

di caratteristiche autonome. L'uomo è parte fondamentale di ogni ambiente, dal momento che la sua azione può modificarne gli elementi; pertanto, gli strumenti analitici necessari a conoscere, interpretare, costruire i "quadri della natura" – i contesti geografici – devono afferire sia alle scienze naturali che a quelle umane.

«Per abbracciare la natura in tutta la sua sublime maestà non basta attenersi ai fenomeni esterni – scrive Humboldt, – gli è d'uopo mostrare come essa si riverberi nell'interno dell'uomo, e come in virtù di questo riflesso talora popoli di leggiadre immagini i campi caliginosi dei miti fisici, tal'altra sviluppi il nobile germe delle arti» [Humboldt 1861, vol. 2, p. 2]. Gli aspetti della natura che definiscono dunque i contesti ambientali – i "quadri", come appena detto – appaiono talmente interrelati da richiedere sia l'apporto delle scienze, sia quello dell'arte, nonché la consapevolezza storica delle diverse modalità con le quali l'uomo si è rapportato allo spazio fisico. Ne deriva un'idea di paesaggio a più dimensioni, non tutte facilmente misurabili, non tutte riconducibili a una metrica oggettiva, di ordine matematico, geometrico, cartografico. «Quest'opera – scrive Humboldt nella prefazione al *Kosmos* – contiene la parte più importante a' miei occhi di tutto il mio assunto, un quadro della natura che presenta il complesso dei fenomeni dell'universo dalle nebulose planetarie fino alla geografia delle piante e degli animali chiudendo con le razze d'uomini» [Humboldt 1961, vol. 1, p. xiii]. Ora, è bene notare, che l'indagine humboldtiana pluridisciplinare della natura, condotta attraverso un'osservazione che spazia dalla botanica alla mineralogia, dall'astronomia all'antropologia, è sempre sostenuta



Fig. 4. Album der Humboldt-Lokalitäten in der neuen Welt, o.D. (da: https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN825685826&PHYSID=PHYS_0005&DMDID=DMDLOG_0001).

dalla descrizione scritta e integrata da quantità inverosimili di annotazioni grafiche, disegni, schizzi, schemi interpretativi, viste, mappe... fino all'invenzione dei celebri "scorticati" – sezioni/profilo orografici – in grado di coniugare parametri misurabili e sintesi viva.

Si dirà: il *Kosmos*, nei suoi "quasi" cinque volumi – il quinto rimarrà incompleto – non ha immagini a meno che non si vogliano considerare tali i grafici sinottici delle tabelle; la presenza delle immagini è tuttavia evocata dalla centralità che lo strumento concettuale e visivo a un tempo dei *Quadri della natura* (*Ansichten der Natur/Tableaux de*

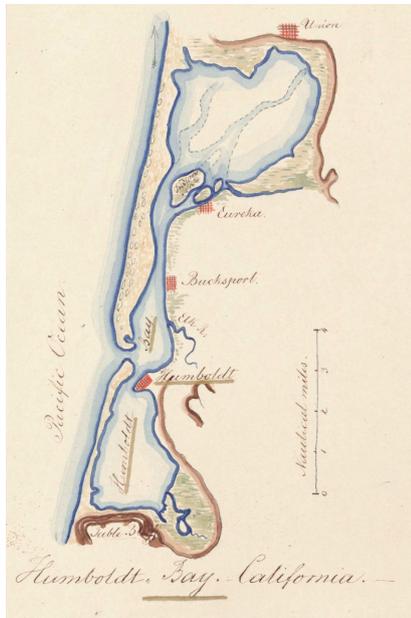


Fig. 5. Album der Humboldt-Lokalitäten in der neuen Welt, o.D. (da: https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN825685826&PHYSID=PHYS_0011&DMDID=DMDLOG_0001).

la Nature) [von Humboldt 1808 (1858; 1998)] riveste nell'intero percorso scientifico del geografo tedesco: «Cercai di far vedere nel *Cosmos* – sono ancora parole del geografo berlinese – come nei *Quadri della natura* che la descrizione esatta e precisa dei fenomeni non è assolutamente inconciliabile con la pittura animata e vivente delle scene grandiose del creato» [Humboldt 1861, vol. I, p. xii].

Un tale approccio “visivo” e “pittorico” alla descrizione dei fenomeni naturali costituisce un metodo di indagine costante nell'intera opera humboldtiana: in tutti gli ambiti interdisciplinari della sua ricerca, la natura – oggetto di

osservazione scientifica – non può essere descritta solo attraverso la scrittura di un testo rigoroso ma richiede di essere anche “mostrata”, cioè illustrata, resa visibile “pittoricamente” in modo tale da poterne sceverare aspetti e correlazioni.

Questo programma di ricerca teorica e applicata – come diremmo oggi – viene messo a punto da Humboldt nel corso di molteplici viaggi di esplorazione, prima di tutto in quello che lo ha portato nelle “Regioni Equinoziali” (Centro America) [von Humboldt 1910; 1814-1834 (1986)]: credo infatti che non si possa comprendere il *Kosmos* senza tener presente la messe di illustrazioni che documentano la ricognizione, puntuale e sintetica allo stesso tempo, sviluppata percorrendo quelle terre esotiche [2].

I viaggi “pittoreschi” di Humboldt accludono ai resoconti, alle narrazioni scritte, anche la “traduzione” grafica o pittorica di quanto osservato, ovvero, in altre parole, le vive immagini della pittura di paesaggio: nelle descrizioni delle terre del bacino Mediterraneo e del vicino Oriente come in quelle sempre più lontane ed esotiche, un linguaggio figurativo unico fa da collante tra i tratti differenti delle culture osservate, permettendo l'omologazione di oggetti artificiali e naturali grazie a uno stile e a una tecnica compositiva consolidati [Salerno 2020].

Forse è per questo motivo che dopo aver elaborato un metodo di indagine – che ricordo essere costituito sia da presupposti scientifici che estetici – nel *Kosmos* non risulta necessario inserire illustrazioni ma solo richiamare “metodologicamente” la necessità della pittura di paesaggio, come peraltro è ben esplicitato nel secondo volume [3]: «La pittura de paesaggi può suscitare affetto per lo studio della natura nel modo

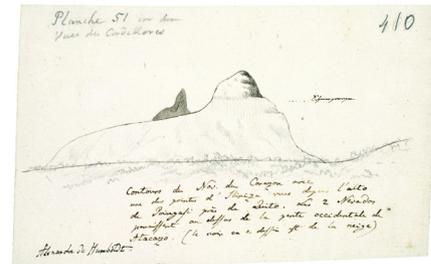


Fig. 4. Album der Humboldt-Lokalitäten in der neuen Welt, o.D. (da: https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN825685826&PHYSID=PHYS_0015&DMDID=DMDLOG_0001).

Fig. 5. Alexander von Humboldt, *Vues des Cordillères*, pl. 51, schizzo autografo (da: <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/jahrhundertkauf-stiftung-preussischer-kulturbesitz-erwirbt-humboldtstuebeuecher-12694469.html>).

stesso che una descrizione vivace lo può. L'una e l'altra ti presentano il mondo esterno nella opulenta varietà delle sue forme e secondo che colpiscono più o meno felicemente l'oggetto che vogliono riprodurre, collegano il visibile all'invisibile suprema e precipua meta» [Humboldt 1861, vol. II, p. 60].

È dopo poche pagine, sempre nello stesso volume secondo, Humboldt precisa: «La pittura de paesaggi non meno imitatrice ha un fondamento più materiale, è qualcosa di più terreno. Le abbisognano molte e molteplici osservazioni immediate che la mente deve abbracciare e fecondare della sua forza per ridarle ai sensi sotto

il sembiante di un libero prodotto dell'arte. La grandiosità dello stile ne' paesisti risulta da una profonda contemplazione del creato e della metamorfosi che s'ingenera nel pensiero» [Humboldt 1861, vol. II, p. 70]. Ne consegue che «il concetto dell'unità della natura e l'ordine armonioso

che modera l'universo» diventeranno sempre più manifesti allorché si moltiplicheranno i mezzi che riproducono in immagini esatte il complesso dei fenomeni della creazione [Humboldt 1861, vol. II, p. 74]. Forse perché il paesaggio, ancora oggi, continua ad apparirci un concetto

talmente sfaccettato da essere paragonato a un concetto "pipistrello" [Farinelli 1991], la lezione humboldtiana, così attenta a molteplici registri interpretativi, ci appare così attuale, a maggior ragione per la sua capacità di sintetizzare le componenti materiali e immateriali in immagini.

Note

[1] Nel testo farò riferimento all'edizione italiana dell'opera: von Humboldt 1861 (fig. 1). L'intera pubblicazione del *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung* in lingua tedesca fu edita tra il 1845 e il 1862 (fig. 2).

[2] Si veda la recente digitalizzazione dei diari

del geografo berlinese consultabile presso le *StaBi Digitalisierte Sammlungen* della Biblioteca di Stato di Berlino, *Alexander von Humboldt's travel diaries*, da cui sono tratte le immagini a corredo di questo contributo: <<https://digital.staatsbibliothekberlin.de/suche?queryString=categories:%22Alexander%20von%20Humboldt%22%20>

[tageb%C3%BCher&fulltext=&junction=&feature=humboldt](https://digital.staatsbibliothekberlin.de/suche?queryString=categories:%22Alexander%20von%20Humboldt%22%20)>.

[3] *Pitture di paesaggi. Applicazione delle arti del disegno alla fisionomia delle piante e varia forma di queste nelle zone diverse*: von Humboldt 1861, vol. II, pp. 60 e ss.

Autore

Rossella Salerno, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, rossella.salerno@polimi.it

Riferimenti bibliografici

Assunto, R. (1973). *Il paesaggio e l'estetica*. Napoli: Giannini

Farinelli, F. (1991). L'arguzia del paesaggio. In *Casabella*, nn. 575-576, pp. 10-12.

Farinelli, F. (1992). *I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna*. Firenze: La nuova Italia.

Salerno, R. (2020). An Archeology of Global Images' Languages: The Picturesque Case. In *XY*, nn. 9-10, pp. 48-61.

von Humboldt, A. (1808). *Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen*. Tübingen: Johann Georg Cotta [ed. fr. (1858). *Tableaux de la Nature*. Milano: Charles Turati; ed. it. F. Farinelli (a cura di). (1998). *Quadri della Natura*. Firenze: La Nuova Italia].

von Humboldt, A. (1810). *Vues des cordillères, et monumens des peuples indigènes de l'Amérique*. Paris: chez F. Schoell.

von Humboldt, A. (1814-1834). *Atlas géographique et physique des régions équinoxiales du nouveau continent fondé sur des observations*

astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellemens barométriques. Paris: Librairie de Gide [ed. it.: (1986). *Viaggio alle regioni equinoziali del Nuovo Continente*. Roma: F.lli Palombi Editori].

von Humboldt, A. (1861). *Cosmos. Saggio di una descrizione fisica del mondo*. Venezia 1861. Trad. dal francese di G. Vallini. Roma: presso Benigno Scababini. <https://www.google.it/books/edition/_/kUlqKrWyWaAC?hl=it&kptab=publisherseries> [ed. orig. (1845-1862). *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*. Stuttgart und Tübingen: Johann Georg Cotta].

Eventi

Eventi

VL. International Conference on Visualizing Landscape

Alexandra Fusinetti

La sede algherese del Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica dell'Università di Sassari ha ospitato nei giorni 11 e 12 luglio 2024 la prima *Conferenza Internazionale sulla Visualizzazione del Paesaggio "VL2024"*.

In quanto edizione apripista su un tema di crescente interesse sia nell'ambito scientifico che in quello progettuale, la risposta della comunità accademica è stata molto partecipata, con 61 contributi provenienti da numerose facoltà, italiane e non. Tutti gli autori, attraverso approcci innovativi che integrano strumenti digitali e metodologie tradizionali, hanno offerto nuovi e interessanti spunti per la comprensione e la visualizzazione dei paesaggi contemporanei.

Data l'ampia partecipazione, la conferenza è stata organizzata nelle due giornate secondo sessioni parallele che hanno visto susseguirsi cinque sezioni tematiche principali, definite dai curatori "Stanze di Ricerca" (*Concetti e Teorie, Comunicazione e Immagini, Patrimonio, Percezione e Sistemi Informativi*), in base alle quali è stato suddiviso anche il volume che raccoglie tutti i contributi. Queste "stanze" coprono un ampio spettro tematico, che va dalla definizione concettuale del paesaggio fino alle sue implicazioni pratiche nella pianificazione territoriale e nella gestione del patrimonio culturale e naturale.

Le due giornate si sono aperte con i saluti istituzionali del Direttore del Dipartimento di Architettura Design e Urbanistica dell'Università degli Studi di Sassari, il professor Emilio Turco, e dai due coordinatori dei corsi di laurea in Architettura e Urbanistica, rispettivamente i professori Enrico Cicalò e Paola Rizzi. La parola è stata poi passata alla presidente della UID Francesca Fatta e al *chair* di questa prima edizione, il professor Michele Valentino, che ha infine introdotto la prima *Keynote Speaker*, Rossella Salerno. Nel suo contributo *Visualizing/Narrating/Mapping Landscape* la professoressa Salerno ha voluto esplorare il legame tra paesaggio e visione nella cultura occidentale. Attraverso l'analisi di diverse forme di rappresentazione, dal dipinto alla mappa, ha evidenziato come la percezione visiva e la rappresentazione grafica abbiano contribuito a costruire la nostra comprensione del territorio e dei suoi valori, in cui il *mapping* ha avuto un ruolo fondamentale.

A seguito di questo contributo si sono avviate le tre sessioni parallele che nella prima mattina di discussione si sono principalmente incentrate su due aree tematiche: quella sul *Patrimonio*, che ha esplorato le ricerche incentrate nella gestione del patrimonio naturale e culturale e proponenti pratiche

innovative legate alla sua valorizzazione e conservazione; quella su *Comunicazione e Immagini*, dove il focus si è invece rivolto alle diverse declinazioni mediali in cui il paesaggio viene presentato, siano esse tradizionali o digitali; qui si è evidenziato il ruolo della tecnologia nell'elaborazione di nuovi *output* visivi e di come questi influenzino la percezione del paesaggio.

La seconda sessione parallela, quella pomeridiana, ha introdotto la "stanza di ricerca" relativa ai *Sistemi Informativi* in cui le ricerche proposte hanno illustrato le diverse applicazioni dei GIS e di altre tecnologie finalizzate alla raccolta, analisi, visualizzazione e gestione dei dati paesaggistici a supporto delle strategie di pianificazione.

La prima giornata si è conclusa con un intervento degli organizzatori della prima edizione della conferenza – Michele Valentino, Amedeo Ganciu e Alexandra Fusinetti – che hanno illustrato lo stato dell'arte del "paesaggio di ricerca" sulla visualizzazione del paesaggio, analizzando sia le tematiche proposte nella *call* che quelle affrontate nei contributi inviati dagli autori.

L'analisi ha cercato di sintetizzare e riassumere, mediante tecniche di *Visual Analytics* con rappresentazione di reti e nodi, la varietà delle ricerche proposte. Mediante l'associazione di

VL 2024

International Conference on Visualizing Landscape

Alghero | July, 11-12 2024

Fig. 1. Locandina dell'evento.

un file di metadati a ciascun articolo – contenente nome, affiliazione e *keywords* – sono state presentate diverse tipologie di reti che hanno permesso di mappare sia gli argomenti di maggior interesse che le diverse collaborazioni tra ricercatori e università. L'analisi, svolta per *step* successivi che hanno visto accorpare certi termini e “silenziarne” altri (come l'espressione “Paesaggio”, presente per ovvi motivi nella maggior parte delle parole chiave) al fine di ottenere una rete visivamente più ordinata e leggibile, ha permesso di individuare

delle macrocategorie che hanno infine consentito di generare le diverse “Stanze di Ricerca”. Una seconda analisi dei dati ha invece messo in relazione le diverse tematiche di ricerca con gli atenei di appartenenza degli autori per evidenziare il grado di cooperazione all'interno del settore disciplinare del Disegno, che è risultato essere molto elevato. A conclusione dell'intervento si è aperta la tavola rotonda per discutere delle tematiche affrontate durante la prima giornata di lavori, in cui hanno presenziato i *chair* delle diverse

sessioni parallele, ovvero la prof.ssa Francesca Fatta, la prof.ssa Rossella Salerno, il prof. Carlo Bianchini, la prof.ssa Roberta Spallone, la prof.ssa Ornella Zerlenga, la prof.ssa Elena Ippoliti e il prof. Sandro Parrinello.

La seconda giornata ha proposto nelle sessioni parallele le due le rimanenti tematiche, ovvero la “stanza” relativa a *Concetti e Teorie*, in cui i contributi proposti approfondiscono nozioni e fondamenti teorici alla base dell'interpretazione del paesaggio; qui si sono esplorate le diverse prospettive ed è



Fig. 2. Tavola rotonda dei chair.

Fig. 3. Una delle sessioni parallele.

Autore

Alexandra Fusinetti, Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Università degli Studi di Sassari, amfusinetti@uniss.it

stato offerto un quadro concettuale indispensabile per i futuri studi sulla materia. La sezione sulla *Percezione* ha invece analizzato come le persone vedono e interagiscono con il paesaggio, tenendo in considerazione fattori psicologici, culturali e ambientali ed evidenziando l'importanza di questi aspetti nella progettazione e gestione del territorio. Il *Keynote Speaker* della seconda giornata, il fotografo Davide Virdis, è intervenuto con il contributo *La linea d'ombra. Racconti fotografici sul paesaggio* in cui ha illustrato la sua pluriennale ricerca nell'ambito della fotografia di architettura e di paesaggio, esplorando il rapporto complesso tra paesaggio contemporaneo e le mutevoli dinamiche legate ai processi di sviluppo ed evoluzione del territorio. In conclusione, la prima edizione di *Visualizing Landscape* ha rappresentato un importante punto di riferimento per tutti gli studiosi che si interessano allo studio del paesaggio e della sua rappresentazione. Offrendo una panoramica completa e aggiornata delle ricerche più recenti, ha stimolato numerose riflessioni critiche sulla complessità del paesaggio e sulle sfide che esso pone alla società contemporanea. L'approccio interdisciplinare e l'utilizzo di strumenti innovativi hanno certamente apportato un prezioso contributo al dibattito scientifico e progettuale.

Eventi

45° Convegno UID

Gabriella Liva

Il 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione, Congresso della Unione Italiana per il Disegno UID, ha visto la stretta collaborazione tra l'Università degli Studi di Padova e l'Università luav di Venezia nel promuovere il dialogo, la condivisione, la progettualità attorno alla scienza del disegno. In tre intense giornate di studio, le due città hanno ospitato più di 350 studiosi (tra professori, ricercatori, PhD, progettisti e disegnatori), italiani e stranieri. Costoro si sono confrontati, riflettendo sulla nozione di misura e/o dismisura connessa alla disciplina del disegno.

La *Call for Papers* invitava ad approfondire l'ampio raggio di declinazioni della tematica proposta, partendo dal presupposto che la conoscenza delle dimensioni di ciò che dev'essere rappresentato è condizione necessaria, ma non sufficiente, a stabilire una relazione scientifica tra un manufatto e il mondo fenomenico, sia nelle operazioni di indagine e dominio dell'esistente sia nelle fasi di ideazione, progettazione e prototipazione degli artefatti.

Le unità di misura, che oggi impieghiamo correntemente, riflettono modelli epistemologici e culturali informati dal progresso scientifico della ricerca, oltre che dagli esiti delle sue scoperte. Fin dall'antichità sono stati spesso l'uomo e

il corpo umano ad assolvere il ruolo di modello e modulo per il proporzionamento dell'architettura. Lo stesso concetto si può estendere fino ad arrivare alle opere di celebri maestri, quali ad esempio Le Corbusier e Terragni, in una sorta di anelito per un'armonia perpetuabile nel tempo. Tuttavia, la misura non è una prerogativa esclusiva dell'architettura, perché caratteristiche numeriche e proporzionali investono anche altri campi, quali musica, matematica, geometria e poesia. Oggi, la rappresentazione del progetto è sempre più legata allo sviluppo di algoritmi di parametrizzazione generativa, con applicazioni che consentono di modificare uno o più valori numerici per verificare l'effetto formale prodotto dalle nuove misure. Parallelamente, l'ossessione per il controllo dei dati, unita alla crisi dell'antropocentrismo, produce un eccesso di misurazioni spesso ingovernabili: una "dismisura di misure", un proliferare di dati numerici che si rivolgono alle dimensioni fisiche, ma che l'intelletto umano fatica sempre più a comprendere e qualificare nel loro insieme. La progettazione di infrastrutture a scala planetaria e le numerose scoperte di intelligenze, collettive e non-umane (animali, vegetali e artificiali), costringono a fare i conti con l'eccesso di misura e con nuove sfide per rappresentare e

comprendere ciò che prima appariva come non misurabile.

Sia che l'atto del misurare richieda l'azione umana tradizionale, sia che si affidi alla presenza di strumenti algoritmici con i quali interagire, la deriva della dismisura può giungere alla smisuratezza nelle pratiche progettuali che spaziano dall'architettura all'ingegneria, al design del prodotto, della comunicazione e della moda, fino a liberarsi nelle arti visive e performative.

I numerosi contributi selezionati dal comitato organizzativo sono stati distribuiti in tre *focus*: *Ideare: prefigurazione e configurazione* (34 contributi, 28 italiani e 6 esteri); *Conoscere: osservazione e deduzione* (78 contributi, 70 italiani e 8 esteri); *Narrare: descrizione e interpretazione* (86 contributi, 73 italiani, 13 esteri). Le proposte dei partecipanti al convegno UID sono stati tutti raccolti nel volume edito da Franco Angeli degli atti del convegno. Il risultato è un tomo di quasi quattromila pagine, curato da Francesco Bergamo (coordinatore), Antonio Calandriello, Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso, Fabrizio Gay, Gabriella Liva e Cosimo Monteleone [Bergamo et al. 2024].

Il convegno si è aperto nel prestigioso Palazzo Bo a Padova, accogliendo prima nella sala dei Quaranta, poi nell'aula magna, gli ospiti. I saluti istituzionali



unione
italiana
disegno

45° Convegno Internazionale dei Docenti
delle Discipline della Rappresentazione
Congresso della
Unione Italiana per il Disegno

MISURA / DISMISURA

MEASURE / OUT OF MEASURE

Padova | Venezia 12-13-14 settembre 2024

Fig. 1. Banner dell'evento.

hanno visto la partecipazione della magnifica rettrice dell'Università degli studi di Padova, Daniela Mapelli, e del magnifico rettore dell'Università luav di Venezia, Benno Albrecht, suggellando la proficua collaborazione tra i due atenei veneti e tra le due città i cui rapporti culturali affondano le radici nei secoli. A sottolineare la stretta collaborazione tra i due atenei, dopo i saluti istituzionali, hanno preso la parola in contemporanea Andrea Giordano, direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Padova, e Giuseppe D'Acunto, prorettore alla didattica dell'Università luav, entrambi promotori e organizzatori del convegno. La chiusura della sessione plenaria è stata affidata al presidente onorario dell'UID, Mario Docci, e alla presidentessa dell'UID, Francesca Fatta, che proprio quest'anno concludeva il suo mandato triennale. Sono poi intervenuti Massimiliano Ciammaichella, Cosimo Monteleone e Fabrizio Gay, che hanno presentato i tre *focus*. Dal *focus Ideare* sono emerse tematiche che si estendono dalla misura o dismisura della prefigurazione concettuale dell'atto creativo al rilievo fisico e digitale dello spazio naturale e antropico, senza trascurare puntuali approfondimenti

legati all'estensione e alle potenzialità dell'intelligenza artificiale, alla fugacità del suono, alla regola e alla smisurezza del corpo vestito.

Il *focus Conoscere* ha sollevato la questione del concetto di misura o dismisura a partire dalla scala di dettaglio degli artefatti fino alla dimensione cosmica dei modelli astronomici, ripercorrendo esempi di spazio illusorio o immersivo, scandagliando il patrimonio archivistico, affrontando la disabilità visiva e del corpo umano come strumento di misura e geometria dello spazio visivo e non visivo.

Il terzo *focus, Narrare*, è stato introdotto da Fabrizio Gay, che ne ha evidenziato le tematiche relative alle misure di narrazioni scopiche che rivelano errori morfometrici, i rapporti tra estetico e inestetico, oltre a molti altri aspetti legati alle pratiche del disegno.

Il convegno, dunque, ha cristallizzato lo stato dell'arte delle specificità del disegno atto a misurare il misurabile così come l'abnorme e il non misurabile, anche attraverso nuove metodologie e strumenti inediti. Simultaneamente dai risultati della conferenza sono emerse le possibili contraddizioni, inquadrando interrogativi e sfide cui siamo chiamati ad agire con sempre più urgenza,

collaborando con altri ambiti disciplinari nel porsi obiettivi rigorosamente misurati o smisurati, ma rilevanti per la conoscenza e salvaguardia del mondo che ci circonda.

Spostandosi dal Bo, in pieno centro storico a Padova e cuore storico della sua università, al complesso monastico di Santa Caterina, attuale sede del Dipartimento di Scienze Statistiche, le relazioni selezionate sono state distribuite nelle due giornate in cinque sessioni parallele, ciascuna moderata da due *chairs*, che introducevano gli argomenti e raccoglievano le domande rivolte ai relatori. Alla fine, sono stati presentati gli esiti di 198 ricerche di studiosi provenienti da università italiane, europee e intercontinentali.

La relazione di apertura della sessione *Ideare: prefigurazione e configurazione* è stata affidata a Marco Beltramini, direttore del Centre for the Study of Perception and Art (CArPe), che con lucidità, competenza e ironia, ha affrontato la tematica della visione e delle immagini illusorie. Manuela Rossi, direttrice del Museo della Città di Carpi, Palazzo dei Pio, ha introdotto la sessione *Conoscere: osservazione e deduzione* sottolineando l'intensa collaborazione, attiva dal 2010, con l'Università di Padova per la

ricostruzione delle trasformazioni urbane e architettoniche della città di Carpi per mezzo della modellazione 3D fisica VR e AR. Infine, per *Narrare: descrizione e interpretazione*, Toto Bergamo Rossi ha ripercorso alcune tappe salienti di *Venetian Heritage*, l'organizzazione *non profit* da lui fondata e divenuta una fondazione internazionale dedicata alla salvaguardia, al restauro e alla promozione del patrimonio storico-artistico veneziano in laguna e nei domini di terraferma, in collaborazione con le soprintendenze locali e il programma UNESCO-Comitati Privati Internazionali per la Salvaguardia di Venezia. L'intervento di Bergamo Rossi ha spostato l'attenzione su Venezia, anticipando così la terza e ultima giornata che si è svolta nella città lagunare presso il convento dei Tolentini, sede storica dell'Università Iuav.

Nel corso dell'ultima giornata, accanto ai saluti istituzioni della prorettrice vicaria Anna Saetta, l'aula magna ha accolto la *lectio magistralis* di Marco Tirelli, introdotta da Angela Vettese. L'artista romano ha raccontato il proprio lavoro sottolineando come le sue opere nascano, innanzitutto, da luoghi

mentali attraversati e resi evidenti dalla luce. Soffermandosi sulle installazioni ed esposizioni più importanti, sono state proiettate, in sequenza, numerose immagini per documentare l'intensa attività dell'artista, apprezzata dal pubblico e dalla critica a livello nazionale e internazionale. Con passione e coinvolgimento emotivo, Tirelli si è soffermato sulle tecniche grafiche e scultoree che traducono fisicamente un flusso del tutto personale di pensieri e concetti. Il suo dipingere poggia sulla connessione tra luce, ombra e memoria. La luce rivela le immagini, frammenti di realtà che l'artista coglie e rilegge in forme essenziali e che lentamente emergono dagli sfondi scuri delle tele. Le figure dipinte non sono pure e semplici forme geometriche astratte, piuttosto architetture mentali, luoghi in cui l'artista traduce il reale. Le immagini del visibile, esibite nella loro essenzialità, sia che si tratti di oggetti che di interni architettonici, appaiono alla luce provviste di volume, di una fisicità definita dai chiaroscuri e dalla visione prospettica. L'ammirazione e la devozione verso l'artista si sono tradotte nella consegna della targa d'oro UID 2024.

L'altra targa d'oro UID 2024 è stata consegnata ad Andrea Giordano, con motivazioni lette dalla presidente Francesca Fatta.

Nella commozione generale, aumentata anche dal saluto e dal ringraziamento di fine mandato di Francesca Fatta, la giornata si è avviata alla conclusione e, al termine dell'assemblea dei soci, la presidente ha assegnato i premi per i *best paper* ai relatori delle singole sessioni: per la sessione *Ideare* è stato premiato Daniele Colistra con il contributo *Misurare il suono. Simboli e segni per la notazione musicale contemporanea*; per *Conoscere* sono state premiate le relazioni a pari merito di Alessio Buonacucina, Prokopios Kantas, Graziano Mario Valenti, *Geometrie coniugate: gli ingranaggi a nuclei iperboloidici* e Marta Salvatore, *Intorno alla voluta. Misura giusta e facilissima della diminuzione del passo*; per la sessione *Narrare* sono stati assegnati due *best paper* a Paolo Belardi, *Misure e dismisura: il campo da calcio di strada come luogo della rigenerazione* e Matteo Flavio Mancini, *Misurare l'infinito. Spazio e prospettiva tra Piero della Francesca e Andrea Pozzo*.

Riferimenti bibliografici

Bergamo, F. et al. (a cura di). (2024). *Misura/Dismisura. Ideare Conoscere Narrare. Atti 2024. Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Congresso della Unione Italiana per il Disegno*. Padova-Venezia 12-14 settembre 2024. Milano: FrancoAngeli.

Autore

Gabriella Liva, Dipartimento di Culture del progetto, Università Iuav di Venezia, gabrliv@iuav.it

Eventi

Lizori: Segni e Dialoghi

Michela Meschini, Chiara Mommi

Ospitata nella suggestiva Rotonda Talucchi dell'Accademia Albertina di Belle Arti di Torino, dal 24 settembre al 29 ottobre 2024, la mostra *Lizori. Segni e Dialoghi* si propone come un'esperienza di riflessione artistica e culturale dedicata alla rigenerazione dei borghi storici italiani. Focalizzata in particolare su Lizori, borgo medievale umbro situato nel Comune di Campello sul Clitunno, in provincia di Perugia, l'esposizione esplora le possibilità di riqualificazione e valorizzazione delle radici storiche e culturali, riflettendo sul profondo legame che unisce l'architettura al paesaggio e alla memoria collettiva. Il borgo di Lizori, con stradine acciottolate, case in pietra e mura perimetrali che ne conservano l'antico carattere difensivo, diviene il simbolo di un patrimonio capace di parlare al presente e al futuro, con un'identità culturale vibrante e stratificata. La mostra prende avvio dal progetto e dall'esperienza formativa dell'omonimo workshop *Lizori. Segni e Dialoghi*, svoltosi nel 2023 e ideato per coinvolgere artisti, architetti e ricercatori in un dialogo attivo con il borgo stesso. Questo workshop ha rappresentato un punto di partenza fondamentale offrendo un contesto di scambio interdisciplinare, dove il linguaggio visivo, architettonico e culturale si sono intrecciati creando una riflessione collettiva sul luogo. Da

questa iniziativa sono scaturite numerose opere che oggi costituiscono il nucleo della mostra, permettendo di leggere e reinterpretare Lizori con nuove chiavi interpretative.

Dopo il successo della prima esposizione ospitata nel borgo presso Palazzo Trinci, la mostra giunge ora alla sua seconda tappa, questa volta torinese, confermando l'interesse crescente attorno al tema della riqualificazione dei borghi storici. L'esposizione è stata supportata dalla Fondazione di Ricerca Scientifica e Umanistica Antonio Meneghetti, promotrice dell'evento, in collaborazione con l'Accademia Albertina di Belle Arti di Torino e con il patrocinio di numerosi enti istituzionali e accademici, tra i quali figurano la Regione Piemonte, la Provincia di Perugia, e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Perugia, oltre all'Unione Italiana per il Disegno (UID) e gli Ordini degli Architetti e degli Ingegneri di Torino e Perugia, il LABLANDSCAPE (International Laboratory for the Landscape Research) e l'AICA Italia (Associazione Internazionale dei Critici d'Arte Sezione Ufficiale Italiana).

L'esposizione *Lizori. Segni e Dialoghi* offre ai visitatori un ricco corpus opere attraverso le quali la mostra si pone come ponte tra tradizione e innovazione, tra permanenza e trasformazione. I

curatori, Fabio Bianconi, Marco Filippucci dell'Università degli Studi di Perugia e Diego Repetto, di AICA Italia, hanno voluto creare un percorso che stimoli il pubblico a riflettere sul valore del patrimonio storico e sull'importanza di preservare l'autenticità dei borghi.

Le opere esposte all'interno della rotonda sono state disposte secondo un preciso schema planimetrico radiale, che riflette e valorizza la geometria intrinseca dello spazio stesso. L'ingresso apre direttamente sulla sala centrale, fulcro concettuale e strutturale dell'intero allestimento, in cui domina la scena una riproduzione tridimensionale di borgo Lizori, collocata al centralmente e immersa in una suggestiva illuminazione circolare che ne amplifica la centralità simbolica. Il disegno radiale è ulteriormente accentuato da una serie di segni bianchi disposti a raggiera sul pavimento, ciascuno recante il nome dell'artista a cui è dedicata la rispettiva stanza: una scelta curatoriale che orienta il visitatore in un percorso simbolico di conoscenza e riscoperta. Di particolare fascino è la stanza orientata in direzione radiale rispetto all'ingresso, destinata a ospitare le opere di Antonio Meneghetti. In essa, l'opera *Il Disco solare*, realizzata in vetro di Murano, si illumina in un gioco di luci e ombre che esalta la densità e la trasparenza



Fig. 1. Mostra Lizori. Segni e Dialoghi.

del materiale, creando una tensione tra presenza fisica e immaterialità. L'assetto delle stanze rispetta un'interconnessione fluida, che dà luogo a scorci prospettici, ciascuno rivelando nuovi dettagli e punti di vista sul borgo e sulla narrazione artistica che lo celebra. L'opera di Maria Grazia Cianci e Sara Colaceci introduce il visitatore alla spazialità urbana di Lizori attraverso uno studio attento della pianta, dei prospetti e delle sezioni del borgo, offrendo un inquadramento analitico del territorio che viene percepito non solo come spazio abitato, ma come memoria tangibile. In dialogo con tale rappresentazione, i lavori di Stefano Bertocci esplorano il rapporto dialettico tra interno ed esterno, tra mura antiche e paesaggi circostanti, restituendo il contrasto tra

la chiusura delle strutture medievali e l'apertura che queste stabiliscono con il mondo esterno. Sandro Parrinello, con la serie *Tactus*, evoca quella particolare sospensione temporale che si esperisce attraversando i vicoli di Lizori, una sensazione che si dispiega in una narrazione visiva capace di immergere l'osservatore in un tempo sospeso. Segue il lavoro di Fabrizio Ciappina, che nei suoi acquerelli rappresenta il dialogo, talvolta conflittuale, tra artificio e natura. Questo dialogo, segnato dalle stratificazioni storiche e dall'incessante trasformazione del paesaggio, assume un aspetto di costante metamorfosi, un intreccio che riunisce segni del passato e tensioni del presente. Gian Piero Frassinelli, con i suoi fotomontaggi, reinterpreta il concetto del "Monumento Continuo", integrandolo con la morfologia di Lizori, in cui il ritmo di pieni e vuoti architettonici incastona il borgo nell'abbraccio della collina olivata. Di fianco, la *Torre Silla* di Ruggero Lenci offre una visione di trasfigurazione musicale del borgo, materializzandosi in una fusione in bronzo appositamente realizzata per la mostra, una presenza solenne e al contempo dinamica che reinterpreta l'architettura come ritmo e cadenza. Procedendo lungo il percorso, Franco Purini presenta una serie di studi del luogo, in cui si susseguono schizzi a china, disegni su lucido e rappresentazioni digitali che spaziano dal dettaglio della pietra muraria fino all'orizzonte del paesaggio. Nella sua visione della *Piazza del cielo e dell'acqua*, il borgo si configura come un recinto di assenza, un vuoto che nella sottrazione genera una memoria collettiva, un luogo che esiste nella reminiscenza del visitatore e nella sua immaginazione. La reinterpretazione di Lizori prosegue con Claudio Patanè, che vede le torri del borgo come

mani protese verso il cielo, quasi fossero figure che emergono dal paesaggio; la sua sensibilità è manifestata in un leporello che sintetizza i principali tratti paesaggistici delle colline umbre, traducendo l'ambiente in segni essenziali. Fausta d'Ubaldo si appropria della struttura del polittico medievale, ma sostituisce le immagini sacre con sette acquerelli in cui frammenti di paesaggio si avvicinano alle tradizionali icone religiose. Con un approccio differente, Emanuela Chiavoni utilizza la china nera per esaltare il contrasto tra luce e ombra, tra la dimensione diurna e quella notturna, in un'indagine quasi metafisica della struttura del borgo. A completare questo dialogo, Elisabetta Silvestri presenta uno studio di matrice musicale e dimensionale, culminante nell'olio su tela *Come in cielo, così in terra*, che traduce il borgo in una sintesi di forma e trascendenza. L'esposizione si articola ulteriormente in opere che interpretano Lizori con un approccio più astratto: Valerio Morabito immagina le mura del borgo come presidi custodi, *Giganti delle Porte* che vegliano e si muovono all'interno del paesaggio; Raffaele Federici utilizza il carboncino e l'olio su tela per rivisitare Lizori in un linguaggio fatto di ombre dense e colori vibranti, mentre Elisa De Santis, con una gamma cromatica vivace, dona al borgo un'atmosfera di dinamismo e vitalità, un tributo alla continua mutazione del paesaggio. L'inaugurazione della mostra, svoltasi il 27 settembre, è stata accompagnata dalla presentazione del catalogo, una testimonianza che racchiude le prospettive e le interpretazioni degli artisti presenti. Il 25 ottobre, a conclusione dell'esposizione, si è tenuto il Seminario di Studi *Prospettive. Lizori Segni e Dialoghi*, evento dedicato al confronto sul rapporto tra architettura, arte e paesaggio nel



Fig. 2. Le opere di Franco Purini all'interno della mostra.

contesto del recupero dei borghi storici, un tema di profonda attualità per la rigenerazione del patrimonio culturale. Durante il seminario, introdotto dai saluti ufficiali dell'Accademia Albertina di Belle Arti di Torino, della Fondazione di Ricerca Scientifica e Umanistica Antonio Meneghetti e della Unione Italiana Disegno, si sono alternati interventi di rilevante spessore da parte di accademici ed esperti del settore, ognuno dei quali ha contribuito a delineare una visione

poliedrica del tema centrale. Tra i relatori, personalità di spicco come Roberta Spallone, Fabio Marcelli, Massimiliano Marinelli, Anna Osello, Giulia Pellegrini, Michela Scaglione, Massimiliano Lo Turco e Anna Maria Rufino hanno offerto prospettive diverse, che spaziano dalla conservazione e valorizzazione del patrimonio architettonico fino alla riflessione sul ruolo delle arti visive come mezzo di dialogo e rigenerazione culturale. I loro contributi sono stati arricchiti dalle

testimonianze di alcuni artisti partecipanti alla mostra – Emanuela Chiavoni, Sandro Parrinello, Raffaele Federici, Ruggero Lenci, Claudio Patanè, Fausta d'Ubaldo ed Elisabetta Silvestri – i quali hanno condiviso le proprie esperienze e intuizioni in merito al rapporto tra creazione artistica e memoria dei luoghi. I curatori della mostra, Fabio Bianconi, Marco Filippucci e Diego Repetto, hanno infine sintetizzato le idee centrali emerse dal confronto, evidenziando come l'approccio sinergico tra discipline possa essere una chiave per un nuovo approccio alla tutela dei borghi storici, in grado di coniugare innovazione e tradizione.

La mostra *Lizori. Segni e Dialoghi* si configura quindi come un'esperienza estetica e culturale che va ben oltre il semplice atto espositivo: Lizori, da antico insediamento medievale, si trasforma in un luogo di sperimentazione e di riflessione, dove l'arte e l'architettura dialogano con la storia in un processo di rinnovamento che rivela la potenza evocativa dei piccoli centri storici. La mostra invita a riflettere su come la valorizzazione e la conservazione dei borghi non debbano essere intese come un congelamento del passato, ma piuttosto come una continua riscoperta che, attraverso nuovi linguaggi espressivi, rende possibile un'interazione vivace tra eredità storica e visioni contemporanee. Lizori si propone, dunque, non solo come borgo oggetto di salvaguardia, ma come un luogo in cui la tutela dell'antico diventa l'ispirazione per immaginare il futuro.

Autori

Michela Meschini, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Perugia, michela.meschini@unipg.it

Chiara Mommi, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Perugia, chiara.mommi@dottorandi.unipg.it

Eventi

Digital & Documentation 2024. Otherness

Giuseppe Nicastro

Il 16 settembre scorso si è tenuta l'edizione 2024 della conferenza *Digital & Documentation*.

Giunto alla sua settimana edizione, l'incontro vede docenti, ricercatori e studiosi delle discipline della Rappresentazione confrontarsi sul tema della documentazione con particolare attenzione alle tecnologie digitali applicate al costruito storico. Lo scopo è quello di mettere in luce contributi ed esperienze di ricerca che, a partire dall'analisi critica delle fonti documentali, sfruttino le possibilità offerte dal digitale per la produzione di sistemi informativi volti ad un'efficacia sempre maggiore in termini di usabilità e chiarezza. Come è noto, il vantaggio offerto dai processi di digitalizzazione del patrimonio storico, proprio in virtù delle caratteristiche di interoperabilità proprie dei dati digitali, ci permette di progettare esperienze di valorizzazione orientata a diverse tipologie di pubblico: così i medesimi dati, opportunamente trattati e contestualizzati, possono fornire strumenti di supporto all'esperto di settore (l'architetto, l'ingegnere, il funzionario amministrativo, etc.) ed offrire, al tempo stesso, nuove opportunità di narrazione del bene culturale orientate alle comunità e ai fruitori del bene stesso.

L'edizione di quest'anno intitolata *Alterità/Otherness* si è svolta nei locali

della Società di Mutuo Soccorso Porta Palio a Verona. I lavori del convegno sono stati aperti da Alessandro Luigini, responsabile scientifico D&D per l'edizione 2024, da Michelangelo Pivetta, in qualità di presidente di SMS Porta Palio, da Francesca Fatta, presidente UID e da Sandro Parrinello, in rappresentanza del Comitato Fondatore D&D.

Il programma della mattina ha visto la presenza di tre *keynote speaker* internazionali. Nell'intervento dal titolo *A South African Perspective on Measuring: Architecture & Design*, Jacques Laubscher e Marinda Bolt (Tshwane University of Technology) e Victoria Ferraris (Universidad Nacional de Córdoba) hanno illustrato tre casi studio dedicati alla documentazione del patrimonio culturale sud-africano. La ricerca è frutto di una collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Salerno, la Facoltà di Architettura dell'Universidad Nacional de Córdoba e il Dipartimento Architettura ed Industrial Design dell'Tshwane University of Technology a Pretoria. Soffermandosi sull'importanza dell'accuratezza delle misure nei contesti storici, i relatori hanno illustrato efficaci metodologie di acquisizione fotogrammetrica spaziando dal contesto paesaggistico all'ambiente urbano.

Nel *panel* della mattina, Michela Ceracchi (Libera Università di Bolzano) è

intervenuta riflettendo sulle opportunità che le tecnologie digitali offrono nel campo della geometria descrittiva ed in particolare nell'esplorazione delle forme nello spazio. Nell'intervento *Il "modello fisico aumentato" per esplorare le forme nello spazio. Nuovi dispositivi per un teatro didattico multimediale di Geometri descrittiva Costruzioni geometriche complesse*, la dott.ssa Ceracchi, grazie all'impiego di tecnologie quali la realtà aumentata, propone un "teatro didattico multimediale" che attraverso l'uso di modelli fisici (aumentati dal digitale) possa contribuire al rinnovamento dell'insegnamento della geometria descrittiva.

In *Le radici latine dell'arte stereotomica: metodologie digitali di indagine e ricostruzione per l'analisi dei monumenti antichi*, Giulia Piccini (Università luav di Venezia) si è invece proposta di rintracciare i parametri della pratica stereotomica anche in edifici precedenti all'epoca rinascimentale (periodo storico in cui viene tradizionalmente collocata l'origine di questa tecnica). Analizzando casi studio che si collocano principalmente in epoca classica e preclassica, il lavoro di ricerca impiega gli strumenti del rilievo digitale al fine di verificarne tecnologie e metodi costruttivi dell'epoca.

La precisione nell'esecuzione delle misurazioni, come ci mostra l'intervento di



Fig. 1. Locandina dell'evento.

Andrea Pasquali (Università di Firenze) *La documentazione di dettaglio nella digitalizzazione del mosaico del battistero di Firenze*, diventa essenziale anche nei casi in cui le acquisizioni siano molto ravvicinate all'oggetto di studio. La collaborazione tra il museo dell'Opera del Duomo di Firenze e il Dipartimento di Architettura, ha fornito al dott. Pasquali un caso studio idoneo a queste speculazioni, quale quello rappresentato dal mosaico della cupola interna del Battistero di Firenze. Il rilievo digitale ravvicinato della superficie musiva ha rappresentato un'importante occasione di sperimentazione di proposte operative volte a raggiungere il massimo livello di dettaglio delle restituzioni tridimensionali.

Rimanendo nell'ambito della ricostruzione 3D di edifici storici complessi, l'intervento di Roberto Barni (Università di Roma Sapienza) *Dall'acquisizione dei dati alla segmentazione semantica delle nuvole di punti per la classificazione del patrimonio culturale: i casi delle abbazie di Fossanova e Casamari*. *Segmentazione di nuvole attraverso intelligenza artificiale* si è invece soffermato sulle opportunità offerte dalle pratiche di segmentazione delle *point cloud* anche grazie all'utilizzo di *Machine Learning* e Intelligenza Artificiale. Le architetture storiche, come il caso studio delle abbazie di Fossanova e Casamari, si configurano come sistemi caratterizzati da un'elevata variabilità degli elementi, cosa che rende la loro trasposizione in *Digital Twin* un'operazione *time consuming*. La segmentazione semantica dei dati collezionati può dunque migliorare le operazioni di documentazione del patrimonio storico.

A conclusione degli interventi della mattina, Martina Suppa ha affrontato l'importante tema relativo al rilievo di edifici interessati da eventi sismici quale ad esempio il terremoto che nel 2012 si è abbattuto sui territori dell'Emilia-Romagna. In *Optimisation of survey procedures and application of integrated digital tools for seismic risk mitigation of cultural heritage: the Emilia-Romagna damaged theatres*, il progetto intende delineare un flusso disegnato specificatamente per i danni sismici relativi ai teatri storici: come nel caso studio proposto relativo al Teatro Sociale di Novi (Modena), la ricerca si è potuta quindi concentrare sugli aspetti volumetrico spaziali più rilevanti di questi edifici andando ad integrare tali analisi nel *workflow* di digitalizzazione. In questo modo è possibile determinare tre livelli informativi complementari determinati, rispettivamente, dalle indagini visive, dalle acquisizioni 3D e dalla successiva implementazione di un modello HBIM.

La seconda parte della giornata è stata aperta dal *Keynote* dei relatori Massimiliano Ciammaichella e Barbara Pasa (Università luav di Venezia) dal titolo *Diritto all'immagine. Pratiche di progetto e digitalizzazione negli archivi di moda*. I temi relativi alla documentazione e digitalizzazione di documenti storici e d'archivio vengono qui declinati nell'ambito della moda: disegni, foto, bozzetti, etc. si configurano pertanto come un vero e proprio patrimonio archivistico ancora parzialmente esplorato e poco accessibile. L'archivio assume la duplice valenza di catalogo della documentazione storica di un marchio ed utile strumento in grado di guidare e supportare il processo creativo. La dovuta attenzione è data anche al tema del diritto d'autore, proponendo le questioni legate all'accessibilità delle fonti in un'ottica che possa garantire la consultazione preservando, al tempo stesso, il diritto d'autore.

Fig. 2. Sede dell'evento: Società di Mutuo Soccorso Porta Palio, Verona.



Andrea Tomalini (Politecnico di Torino) ha aperto il *panel* dedicato alle relazioni pomeridiane con un intervento dal titolo *Modellazione geometrico informativa: verso il digital-twin per il patrimonio museale*: muovendo dalla definizione dell'ambiente museale quale palcoscenico (contenitore) delle interazioni fra fruitori (visitatori) e contenuto (opere esposte), la ricerca illustrata ha messo in evidenza le potenzialità del *digital-twin* quale strumento a supporto delle attività quotidiane di un contesto museale. Dalla modellazione parametrica del contenitore si giunge quindi alla gestione di sistemi complessi quali ad esempio, l'informatizzazione delle collezioni o l'analisi dei flussi di visitatori e dei loro comportamenti.

La valorizzazione del patrimonio storico-architettonico dei fari è stato il tema della relazione di Sonia Mollica (Università Mediterranea di Reggio Calabria) *La conoscenza del patrimonio storico: modellazione parametrica tra semantica e ontologia. La rete dei fari del Mediterraneo*. Il focus dell'intervento si è concentrato sul tema della riconnessione quale azione tesa ad ordinare i dati digitali al fine di renderli fruibili alle comunità che si riconoscono nei valori identitari del proprio patrimonio. L'azione è stata condotta affiancando agli strumenti parametrici del HBIM l'approccio proprio del *Web Ontology Language*: la definizione semantica di tutti gli elementi costituenti gli oggetti indagati configura così un "Atlante dei fari italiani".

Il sistema fortificato della città di Bergamo è stato invece oggetto dell'in-

tervento *Rilievo 3D, ricostruzione digitale e restauro virtuale: il caso studio della cannoniera di San Michele della Fortezza di Bergamo* proposto da Pietro Azzola (Università degli studi di Bergamo). La fortezza di Bergamo si caratterizza per i suoi baluardi e le sue torri che ne compongono l'immagine identitaria: altrettanto importanti ma meno noti, per la loro specifica natura, sono invece gli ambienti ipogei e, in particolare, le cannoniere poste a difesa degli accessi della città. A partire dall'analisi dello stato di fatto, la ricerca ha visto l'impiego delle attuali tecniche di rilievo 3D per la digitalizzazione degli ambienti sotterranei. L'utilizzo del motore di *rendering* Unreal Engine ha permesso infine di dar vita ad una narrazione tesa a restituire un'immagine fedele dell'aspetto originario degli ambienti ipogei.

Il paesaggio, al pari dei beni culturali che lo popolano, rappresenta certamente una risorsa da proteggere e valorizzare. Quello territoriale diviene dunque un ambito di applicazione altrettanto valido per tutti quei processi di digitalizzazione e documentazione con cui si opera alla scala architettonica o urbanistica. Ad affrontare il tema è Marco Vedoà (Universitat de Barcelona) con il contributo *Qualitative GIS per i processi decisionali: dalla digitalizzazione e documentazione del paesaggio alla definizione di strategie territoriali*. L'intervento ha illustrato tre contesti di ricerca, una tesi dottorale, un progetto *Horizon* ed un progetto *Prin* che impiegano i sistemi GIS in molteplici contesti quali, ad esempio, l'analisi dei

processi di digitalizzazione dei paesaggi culturali per la definizione di strategie di sviluppo territoriale o la documentazione di iniziative sociali e partecipative relative al food sharing. Gli esempi illustrati confermano che i *Qualitative GIS* possono diventare parte integrante dei processi conoscitivi e decisionali.

Ancora dedicato al GIS è l'intervento che conclude il *panel* del pomeriggio: Dina Jovanovic (Politecnico di Milano) con *The Methodology of using historical cartography in planning widespread historical center* affronta lo studio del territorio partendo dall'affascinante prospettiva fornita da mappe storiche e archivi catastali. Le mappe storiche non esauriscono la loro funzione nella sola rappresentazione di una configurazione territoriale in un determinata finestra temporale: al contrario, si configurano come testimonianze dell'evoluzione degli ambienti che sono chiamate a rappresentare divenendo, quindi, degli archivi documentali a tutti gli effetti. Attraverso la disanima del caso studio di Desio in Lombardia, la ricerca intende proporre una metodologia caratterizzata da due approcci distintivi: il *Deconstructive approach*, votato all'analisi puntuale degli elementi costituenti la mappa storica; il *Constructive approach* teso invece ad integrare la documentazione storica con i dati territoriali più recenti. Attraverso la definizione di linee guida per l'utilizzo dei dati storici, i risultati della ricerca diventano pertanto parte integrate in tutte le pratiche di pianificazione territoriale.

Autore

Giuseppe Nicastro, Facoltà di Scienze della Formazione, Libera Università di Bolzano, giuseppe.nicastro@unibz.it

Eventi

Symposium REAACH 2024

Roberta Spallone

REAACH 2024 è la quinta edizione di REAACH Symposium (fig. 1), evento che, nel corso di due giorni di studio, l'8 e il 9 ottobre 2024, ha visto i contributi di studiosi internazionali sul tema delle sfide della disciplina della Rappresentazione alla luce dei dirimpenti e interconnessi fenomeni dell'Intelligenza Artificiale (Artificial Intelligence, AI) e della Realtà Estesa (eXtended Reality, XR).

Il simposio, svoltosi per la prima volta nel 2020, nacque nel formato on-line a causa della pandemia, dopo alcuni posticipi decisi nella speranza di poterlo svolgere in presenza. La semplicità organizzativa, la possibilità di raggiungere studiosi in ogni parte del mondo, la modularità del programma, il contenimento dei costi, hanno negli anni consolidato tale modalità di svolgimento, coordinata dai tre Chairs, Andrea Giordano, Michele Russo e Roberta Spallone, presso il DICEA (Civil, Environmental and Architectural Engineering) dell'Università degli Studi di Padova. Le proposte, a seguito di una *call for extended abstract*, vengono selezionate per la presentazione orale o video in occasione del simposio. La fase successiva prevede lo sviluppo della ricerca secondo le indicazioni del Comitato Scientifico, fino alla produzione di un contributo esteso che, se accettato dai revisori, viene raccolto come capitolo di un volume collettaneo, pubblicato

nella collana *Digital Innovations in Architecture, Engineering and Construction* di Springer Nature.

Lo svolgimento annuale del simposio se, da un lato, impone una serrata ciclicità nell'organizzazione e nella successiva pubblicazione, esito come detto della discussione e delle indicazioni del Comitato Scientifico, dall'altra, ha il vantaggio di leggere e interpretare i trend imposti dalle tecnologie e la capacità di governarli da parte degli studiosi, stabilendo un legame stringente fra le proposte degli anni precedenti e quelle nuove.

Il censimento delle parole chiave – AI e/o XR sono obbligatorie per indirizzare correttamente i contributi, altre vanno attinte da una “galassia” di termini concettualmente connessi e riferiti alle differenti declinazioni della disciplina della Rappresentazione – e il confronto fra esse nelle successive edizioni del simposio, consentono di far emergere tendenze consolidate e nuove negli studi presentati.

Nella presentazione inaugurale di REAACH Symposium 2024, alla luce delle considerazioni precedenti, è stato svolto un breve excursus fra temi e indirizzi delle differenti edizioni.

Il primo REAACH-ID Symposium 2020 aveva mirato ad effettuare una ricognizione, fondamentale, delle ricerche svolte dagli studiosi della Rappresentazione

in Italia che esploravano nuovi interessi e intersezioni nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale e della Realtà Aumentata (AR), delineando possibili collaborazioni interdisciplinari e transdisciplinari. L'acronimo REAACH-ID, ideato per l'evento, rivelava il significato dell'iniziativa (*Representation for Enhancement and management through Augmented reality and Artificial intelligence: Cultural Heritage and Innovative Design*).

Il secondo step del dibattito, quello del 2021, si pose l'obiettivo ambizioso di esplorare i nuovi confini che, dopo appena un anno, AR e AI segnavano negli ambiti del *Cultural Heritage* e dell'*Innovative Design*, aprendosi agli studi internazionali. Tale obiettivo, fu stato pienamente raggiunto e sorprendentemente superato, grazie alla linfa fornita da nuove proposte e nuovi studiosi.

Nel terzo REAACH-ID Symposium del 2022 si osservò che molti dei temi affrontati nelle ricerche, corrispondevano a quelli elencati nel *Final Report Study on quality in 3D digitisation of tangible cultural heritage: mapping parameters, formats, standards, benchmarks, methodologies, and guidelines*, pubblicato nell'aprile 2022. Nell'ultimo paragrafo del report dedicato al *Forecast Impact of Future Technological Advances* singoli punti di attenzione in convergenza con i topics di REAACH-ID Symposium erano, fra gli

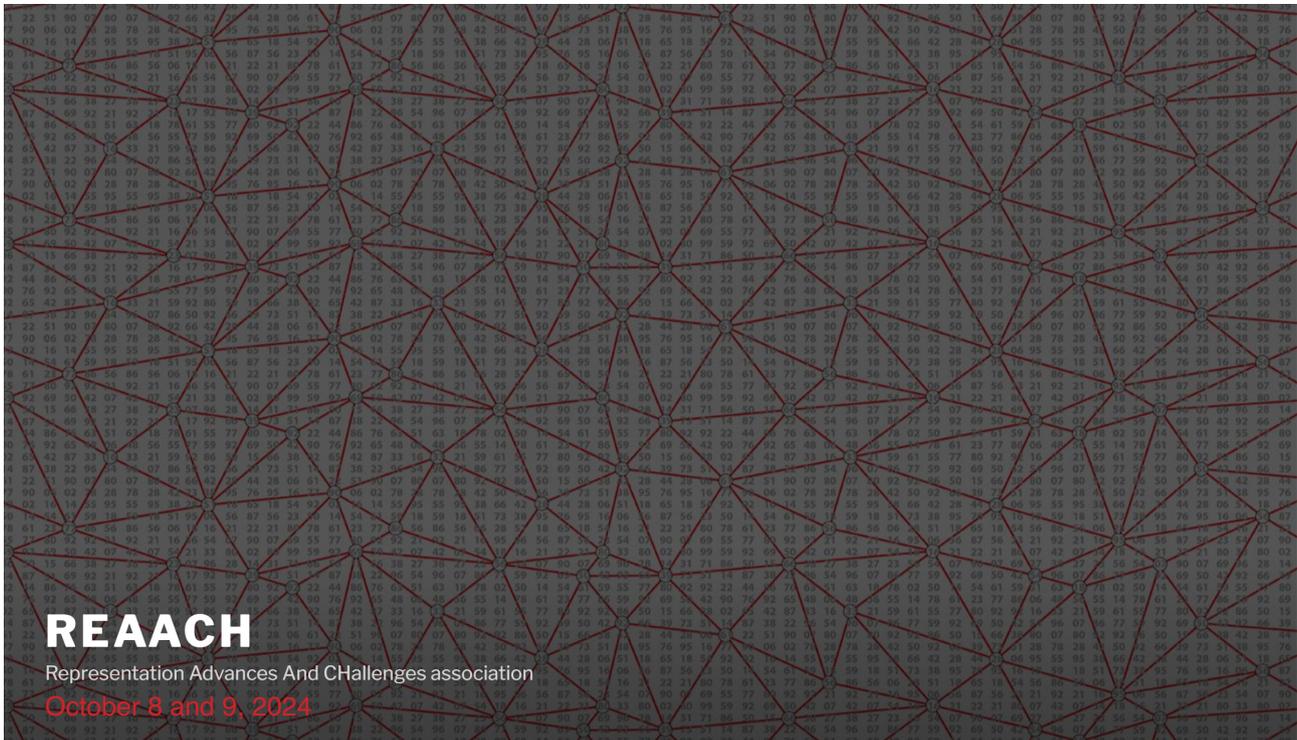


Fig. 1. Banner dell'evento.

altri, *Extended Reality* (AR, VR, MR), *Metaverse*, 5G and the *Continued Advancement of Mobile Technologies*, BIM, HBIM, HHBIM and the *Digital Twin*, *Artificial Intelligence/Machine Learning*, *Blockchain Technologies*. Si apriva, inoltre, in alcuni studi, la grande partita dell'Intelligenza Artificiale generativa.

Nel 2023, il Symposium riconfigurò il suo titolo in REAACH (*REpresentation Advances And CHallenges*), riprendendo la denominazione dell'Associazione di Promozione Sociale REAACH, (<https://www.reaach.eu/>) appena fondata per indirizzarne gli obiettivi. Il focus del Symposium si ampliò a includere le

relazioni della Rappresentazione con l'Intelligenza Artificiale e la Realtà Estesa e venne strutturato uno schema di parole chiave, quello di cui sopra si è parlato, a guida della costruzione delle proposte. L'ascesa dell'Intelligenza Artificiale generativa si manifestava con evidenza sia nell'ambito del *Cultural Heritage* che dell'*Innovative Design*.

L'attuale REAACH 2024 (<https://www.reaach.eu/symposium-2024/>) ha visto la presentazione di 63 contributi selezionati: 42 in forma orale e 19 in video. Complessivamente i contributi hanno coinvolto 194 studiosi dei cinque continenti.

Due keynote lectures hanno caratterizzato le giornate di studi, ampliando lo sguardo sulle prospettive di AI e XR. La prima, svolta da Francesco Carota e Gustavo Garcia do Amaral, ambedue docenti presso la School of Architecture and Design dell'University of Kansas, è intitolata *Revealing and Interpreting Complex Urban Patterns from Location Based Social Network Data. An investigation into Chinese stadiums in the Global South*, la seconda, da parte di Lauren S. Ferro, dell'istituto di ricerca CSIRO's Data61 in Melbourne, *XR's challenges and solutions for cybersecurity*.

Eventi

UIDSS2024_UID_Summer School 2024, Disegnare per gli Dei: Selinunte, Tempio F

Ornella Zerlenga

Anche quest'anno la UID ha promosso un nuovo workshop dottorale che, come di consueto, è stato incentrato su un tema specifico ovvero un'attività di formazione intensiva svolta nell'arco di una settimana, e a cui hanno partecipato dottorandi provenienti da più parti d'Italia e guidati durante le giornate di studio da diversi docenti.

Per l'anno 2024 il CTS della UID ha organizzato una Summer School (fig. 1) [1] con la collaborazione del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo [2] e del Parco Archeologico di Selinunte (TP). Il Direttore del Parco Archeologico di Selinunte, dott. Felice Crescente, ha immediatamente manifestato la disponibilità del Parco ad accogliere le attività di studio e di ricerca, sottoscrivendo con la UID un Protocollo di Intesa per sancire la volontà di sviluppare attività congiunte indirizzate alla conoscenza e valorizzazione del patrimonio archeologico, contribuendo anche a coprire parte delle spese per la realizzazione del workshop. Al gruppo di lavoro, costituito da dottorandi iscritti a corsi dottorali nelle discipline del Disegno, la UID ha riconosciuto le spese di iscrizione, vitto e alloggio. Inoltre, la partecipazione di due dottorande dell'École Nationale d'Architecture et d'Urbanisme (ENAU) dell'Università

di Tunisi, le cui spese sono state totalmente assolte dalla UID [3], ha contribuito a creare un clima internazionale e restituito il contesto siciliano quale baricentro e luogo di incontro di più culture del Mediterraneo.

Il tema del corso di alta formazione, che si è svolto dal 17 al 21 giugno 2024, è stato focalizzato sull'apprendimento di tecnologie avanzate per la conoscenza e rappresentazione dell'architettura antica, ben esemplificata dalla tipologia del tempio greco. Fra i resti dell'antica città siceliota, come campo di applicazione delle attività formative è stato individuato il Tempio F che, situato sulla collina orientale del Parco assieme ad altri due templi (E e G) (fig. 2), non è solo il più antico e più piccolo dei tre ma anche quello che ha subito maggiormente spoliazioni.

Partendo da lezioni in aula, ai corsisti è stato richiamato quanto i templi greci istituissero relazioni dirette con il paesaggio circostante e, al contempo, quanto i blocchi di cui essi sono costituiti conservino ancor oggi tracce visibili di lavorazione, seppure di pochi millimetri.

Nello specifico, la fase in campagna e l'analisi del diruto Tempio F sono diventate occasioni non solo per immaginare la complessità della fabbrica e le sue relazioni con il contesto ambientale

ma anche per proporre una ricostruzione congetturale. In tal senso, dotati di un proprio laptop adeguato alla elaborazione di modelli digitali, derivanti da rilievi laser scanner e fotogrammetrici, i partecipanti hanno avuto l'opportunità di confrontarsi con diverse tecnologie e metodologie per il rilevamento, giungendo a più proposte di modelli ricostruttivi e allo sviluppo di soluzioni criticamente vagliate per la visualizzazione e divulgazione degli stessi.

Il workshop è stato aperto nel pomeriggio del 17 giugno 2024 con i saluti istituzionali del Prorettore vicario (Enrico Napoli) e del Direttore del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo (Francesco Lo Piccolo), del Direttore del Parco Archeologico di Selinunte, Pantelleria e Cave di Cusa (Felice Crescente), del Presidente dell'Unione Italiana per il Disegno (Francesca Fatta) e del componente del CTS UID (Francesco Maggio), che ha illustrato finalità e motivazioni che hanno guidato il comitato scientifico e organizzativo nell'impostazione delle attività.

I lavori del workshop sono stati articolati in più focus: Studi di Archeologia, con contributi essenziali a contestualizzare sia il più generale tema di studio (a cura di Martine Fourmont, CNRS) che le tecniche costruttive del



Fig. 1. Banner dell'evento.

mondo greco (a cura di Carlo Zoppi, Università del Piemonte Orientale); Dimensione storica e progettuale del paesaggio archeologico, con contributi di Marcella Aprile e Maria Sofia Di Fede (Università di Palermo); Rilievo/Ricostruzione/Visualizzazione, con lezioni pratiche da parte dell'azienda MicroGeo, con il cui apporto è stata organizzata una giornata dedicata alla sperimentazione tecnologica e all'acquisizione 3D con tecnologie digitali integrate, utilizzando sia lo scanner statico Faro Focus che quello dinamico Faro Orbis.

Al termine delle prime due giornate di preparazione alla fase progettuale, in cui si sono affrontati studi teorici e sperimentazioni pratiche, i dottorandi sono stati suddivisi in cinque gruppi di lavoro, ciascuno dedicato a una tematica specifica (prototipazione rapida; realtà aumentata; immagini equirettangolari; *motion tracking*; *serious game*). A

conclusione delle giornate di lavoro, gli esiti della ricostruzione congetturale del Tempio F hanno messo in evidenza una rinnovata capacità dei partecipanti ad affrontare problemi complessi, adottare soluzioni scientificamente riconosciute sperimentando nuovi strumenti di analisi e rappresentazione. Nello specifico dei singoli apporti, il gruppo: "prototipazione rapida" ha esplorato l'uso di tecnologie di stampa 3D per la riproduzione di modelli archeologici, evidenziando criticità e potenzialità di tali strumenti in contesti di ricerca e divulgazione; "realtà aumentata" ha sviluppato un'applicazione interattiva per sovrapporre informazioni digitali a reperti reali, migliorando la conoscenza del contesto storico-culturale; "immagini equirettangolari" ha prodotto percorsi immersivi ad alta risoluzione, utili per la documentazione e valorizzazione di siti archeologici; "*motion*

tracking" ha sperimentato tecniche di tracciamento del movimento per elaborare un video sulla ricostruzione congetturale di un angolo del Tempio F; "*serious game*" ha scientificamente progettato un gioco con finalità educative per sensibilizzare il pubblico alla conoscenza degli elementi costruttivi fondamentali di un tempio greco.

Il seminario si è concluso la mattina del 21 giugno 2024 con una presentazione da parte dei corsisti degli elaborati prodotti. Ripercorrendo la suddivisione tematica di lavoro, ognuno dei cinque gruppi ha presentato i primi risultati dell'esperienza condotta, dimostrando un approccio metodologico rigoroso e innovativo, valorizzato sia dall'uso delle tecnologie avanzate sia da riflessioni critiche sulle loro applicazioni nei rispettivi ambiti tematici. A conclusione della sessione e indipendentemente dagli esiti puntuali, Francesco Maggio ha ringraziato e salutato i partecipanti e componenti del comitato organizzativo, sottolineando come l'interazione fra diverse conoscenze e competenze abbia rappresentato il valore aggiunto dell'iniziativa e, al contempo, come dalla verifica dei risultati sia chiaramente emerso che l'esperienza della Summer School 2024, promossa dalla UID sul tema Disegnare per gli Dei: Selinunte, Tempio F, abbia favorito l'integrazione fra conoscenze teoriche e competenze pratiche, contribuendo significativamente alla formazione disciplinare dei partecipanti.

Gli esiti del Workshop dottorale, Disegnare per gli Dei: Selinunte, Tempio F, sono stati poi presentati durante il convegno UID 2024 a Padova/Venezia (13 settembre) da Francesco Maggio con la partecipazione dei dottorandi.



Fig. 2. Il Parco Archeologico di Selinunte.

Note

[1] Comitato di coordinamento: F. Fatta, E. Ippoliti, F. Maggio, A. Sdegno, O. Zerlenga.

[2] Comitato organizzativo: F. Agnello, F. Avella, M. Cannella, F. Di Paola, V. Garofalo, A. Garozzo, G. Girgenti, F. Maggio, M. Milone, S. Morena.

[3] PhD Students: Davide G. Abbate (Università di Palermo); Pietro Azzola (Università di Bergamo); Gianluca Barile (Università di Napoli Federico II);

Caterina Borrelli (Università di Salerno); Emanuela Borsci (Università della Basilicata); Alessandra Coppola (Università di Napoli Federico II); Stefano Costantini (Sapienza Università di Roma); Angelo De Cicco (Università della Campania Luigi Vanvitelli); Barbara De Nitto (Università Roma Tre); Virginia Droghetti (Università di Parma); Marco R. Geraci (Università di Palermo); M. Isabella Grammauta (Università di Palermo); Rosina Iaderosa (Università della Campania Luigi Vanvitelli);

Ali Yaser Jafari (Università della Basilicata); Stella Lolli (Università G. D'Annunzio Chieti-Pescara); Olfa Mellouli (ENAU Tunisi); Federica Miconi (Università del Molise); Lorella Pizzonia (Università di Reggio Calabria Mediterranea); Nicola Rimella (Politecnico di Torino); Nicola Rossi (Politecnico di Bari); Andrea Sias (Università di Sassari); Francesco Stilo (Università di Reggio Calabria Mediterranea); Giorgia Strano (Sapienza Università di Roma); Alim Wiem (ENAU Tunisi).

Autore

Ornella Zerlenga, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", ornella.zerlenga@unicampania.it

La biblioteca dell'UID

La biblioteca dell'UID

2024

Angeloni, R. (2024). *Rappresentazione digitale e realtà estesa. Soluzioni per la fruizione del patrimonio culturale*. Roma: Aracne.

Bartolomei, C., Ippolito, A. Tanoue Vizioli, H.S. (Eds.). (2024). *Contemporary Heritage Lexicon. Vol. 2*. Cham: Springer.

Ciammaichella, M., Ena, R., Liva, G. (a cura di). (2024). *Tutto il mondo è teatro. Digitalizzazione, accessibilità e valorizzazione della scena scomparsa | All the world is theatre. Digitisation, accessibility and enhancing of the disappeared scene*. Napoli: La scuola di Pitagora. <<https://www.scuoladipitagora.it/collane-scuola-di-pitagora/temi-e-frontiere-della-conoscenza-e-del-progetto/tutto-il-mondo-%C3%A8-teatro-%7C-all-the-world-is-theatre-open-access>>

D'Auria, S. (2024). *I livelli dello spazio sacro nel Castello Aragonese di Ischia. La Cattedrale dell'Assunta e la sua cripta | Levels of sacred space in the Aragonese Castle of Ischia. The Cathedral of the Assumption and its crypt*. Napoli: fedOAPress. <<http://www.fedoabooks.unina.it/index.php/fedoapress/catalog/view/481/565/2717>>

Empler, T. (a cura di). (2024). *Le emergenze storico architettoniche nel versante occidentale dell'Isola d'Elba. Tra il X e il XX secolo*. Roma-Milano: DEl Tipografia del genio civile-Quine.

Giordano, A., Russo, M., Spallone, R. (Eds.). (2024). *Advances in Representation. New AI- and XR-Driven Transdisciplinarity*. Cham: Springer.

Menconero, S., Castiglione, V., Ceracchi, M. (a cura di). (2024). *Sapienza a Scuola: Laboratorio di anamorfosi tra arte e scienza. Un progetto di Terza Missione*. Roma: Sapienza Università Editrice. DOI: 10.13133/9788893773522

Mollica, S. (2024). *I fari del Mediterraneo: tra modellazione parametrica e ontologia*. Alghero: PUBBLICA. <<https://www.publicapress.it/wp-content/uploads/2024/10/Mollica.pdf>>

Quattrini, R., Smaniotto Costa, C., Patricio, C. (a cura di). (2024). *Enriching heritage through digital curation. Practice and training handbook*. Alghero: PUBBLICA. <<https://www.publicapress.it/wp-content/uploads/2024/07/HANDBOOK.pdf>>

Sanseverino, A. (2024). *HBIM Monitoring ECO-System. Semiautomated procedures for the setting up of Enriched COoperative Systems*. Roma: Aracne.

Tunzi, P., Ranalli, F. (a cura di). (2024). *L'immagine di Pescara nelle mappe d'impianto del catasto (1924-1942)*. Ortona: Edizioni Menabò.

Targhe e premi UID 2024

Targhe e premi UID 2024

Targa d'oro a Marco Tirelli

La targa d'oro UID 2024 è assegnata al Maestro Marco Tirelli per la sua profonda attitudine allo studio del potere simbolico delle immagini e alla realizzazione di straordinari disegni, dipinti, sculture e installazioni che pongono sempre l'osservatore di fronte a un atto esperienziale. Nato nel 1956 a Roma, dove vive e lavora, comincia a esporre già nella seconda metà degli anni Settanta. La sua prima partecipazione alla Biennale di Venezia è del 1982, nella sezione *Aperto 82*, con una sala personale. Le mostre collettive in Italia e all'estero si susseguono numerose negli anni Ottanta, in importanti istituzioni museali e espositive internazionali. Risale agli anni Novanta la mostra all'American Academy di Roma, dove i disegni di Tirelli "dialogano" con i *Wall Drawings* di Sol LeWitt, a cui fa seguito la partecipazione alla XLIV Biennale di Venezia con una sala personale. Tra le molte mostre a seguire, si segnalano le antologiche presso il Museo di Palazzo Fortuny a Venezia (2010) e presso il MACRO a Roma (2012). Nel 2018 realizza su commissione del MAXXI l'opera *Proteo*, esposta nella collezione dal 2019, anno in cui si susseguono numerose mostre collettive. Le sue opere sono parte delle collezioni di alcuni dei più rilevanti musei e istituzioni nazionali e internazionali. Segno distintivo della sua poetica è l'essere sempre più prossima, per prassi, a un esercizio meditativo: le sue opere rappresentano spesso il confine tra luce e ombra. La pittura di Tirelli è anzitutto frutto di una straordinaria dialettica ontologica, da parte dell'autore, tra la consapevolezza dello scacco della visione e l'ostinazione, quasi rituale, nel voler rappresentare ciò che si riconosce come parziale e limitato. Lo scenario visivo che viene offerto dai suoi dipinti è frutto di una rielaborazione in soggettiva del suo sguardo puntato sul mondo: l'arte di Tirelli è prospettica come poche altre al giorno d'oggi, e questo senso della profondità, del "vedere attraverso", è da lui esercitato anche nel ruolo di Presidente dell'Accademia di San Luca, attraverso l'organizzazione di eventi culturali e di esposizioni di artisti contemporanei tese a esplorare il problema della visione e della percezione senza sovrastrutture ideologiche o critiche.

Targa d'oro ad Andrea Giordano

La targa d'oro UID 2024 è assegnata ad Andrea Giordano, uno studioso che fin dalla laurea, e poi dal Dottorato (VI Ciclo), ha svolto una ricerca incentrata sulla interpretazione geometrico-configurativa dell'architettura, dapprima come brillante allievo della scuola napoletana di Anna Sgroso e poi come professore presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA) dell'Università di Padova.

Già Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, Coordinatore e membro del Comitato Scientifico per l'Ingegneria Civile e l'Architettura, oggi riveste il ruolo di Direttore del Dipartimento ICEA, Responsabile dei laboratori di "Disegno e Rappresentazione" e di "Modellazione delle Informazioni".

La sua capacità critica ed elaborativa nel campo della Rappresentazione non si limita alla misurazione della realtà, ma mostra l'attitudine a interpretare qualità e aspetti complessi dei manufatti architettonici e dei beni culturali, utilizzando nuovi "strumenti" per la visualizzazione, la rappresentazione multimediale e la comunicazione delle trasformazioni storiche, architettoniche e urbane.

Ha scritto numerosi saggi sulla teoria e la storia dei metodi di rappresentazione, occupandosi, più di recente, dell'uso delle ICT per la ricerca nel campo della rappresentazione interoperabile e semantica. È altrettanto importante il contributo che presta da diversi anni alla didattica in ambito internazionale, apprezzato *visiting professor* presso la Gwangju University (Cina) e la Duke University (USA).

Targhe d'argento "Gaspere De Fiore"

Michele Buldo, Scan-to-BIM for Architectural Heritage enhancement and preservation. Leading techniques and advanced automation processes; supervisor: prof. Cesare Verdoscia, prof. Luis Agustín-Hernández; co-supervisor: prof.ssa Elena Cabrera-Ruvelta, prof. Riccardo Tavolare

Per avere ricercato i nodi critici del processo Scan-to-BIM per il patrimonio architettonico con la finalità di proporre un nuovo protocollo per la digitalizzazione dello stesso, alla luce degli ultimi sviluppi delle tecnologie, compresa l'intelligenza artificiale. Numerosi casi di studio, in Italia e Spagna, consentono di verificare sperimentalmente le ipotesi della tesi.

Michela Ceracchi, Il "modello fisico aumentato" per esplorare le forme nello spazio. Nuovi dispositivi per un teatro didattico multimediale di Geometria descrittiva; supervisor: prof. Marco Fasolo, prof. Leonardo Baglioni; co-supervisor: prof.ssa Giovanna Spadafora

Per avere ricercato modalità didattiche innovative per l'insegnamento della Geometria Descrittiva avvalendosi degli strumenti disciplinari della modellazione fisica in connessione con le più recenti metodologie di modellazione digitale e di comunicazione tramite dispositivi di realtà aumentata. Il ricco apparato iconografico messo a punto dalla studiosa impreziosisce il lavoro condotto con rigore e qualità scientifica.

Mara Gallo, Sistemi di digitalizzazione e visualizzazione per la fruizione virtuale del Patrimonio Architettonico; supervisor: prof.ssa Antonella di Luggo, co-supervisor: prof. Luigi Fregonese

Per avere indagato con approccio scientifico integrato le metodologie avanzate per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio architettonico, affrontando i temi dell'illusionismo prospettico e dei sistemi voltati. La rigorosa struttura della tesi, il livello di approfondimento del caso studio della *Camera degli Sposi* di Andrea Mantegna, la sua possibile fruizione virtuale e la comunicazione in ambienti AR e VR forniscono un apporto considerevole per la comunità scientifica.

Menzioni "Gaspere De Fiore"

Irene Cazzaro, Digital 3D reconstruction as a research environment in art and architecture history: Uncertainty classification and visualisation; supervisor: prof. Fabrizio Ivan Apollonio, co-supervisor: prof. Piotr Kuroczyński

Per avere ricercato un approccio scientifico e metodologico per la classificazione dell'incertezza nella visualizzazione della ricostruzione digitale 3D di patrimoni non realizzati o perduti, tema su cui convergono gli interessi degli studiosi di Digital Humanities e Digital Heritage Studies. Con rigore scientifico, le ipotesi della tesi sono verificate sperimentalmente attraverso il caso di studio della Sinagoga di Speyer.

Francesco Stilo, Il sotterraneo come luogo di culto. Dalla cristianizzazione alle grotte eremitiche bizantine, supervisor: prof. Gaetano Ginex, co-supervisor: prof. Philippe Pergola, prof. Gabriele Castiglia

Per aver svolto un'ampia rassegna sui luoghi di culto sotterranei nel mondo, con ampio censimento e rilevamento di casi studio in Calabria, in un dialogo interdisciplinare orientato alla documentazione per la conoscenza e la comunicazione virtuale degli ipogei analizzati.

Marco Vedoà, Cultural Landscape Digitisation in Fragile Areas: Data and Storytelling to Shape Strategies, supervisor: prof. Rossella Salerno, prof. Francesco Muñoz

Per aver indagato in maniera multidisciplinare il tema dei paesaggi culturali in territori fragili, affrontando con rigore metodologico l'analisi di casi studio in Italia e in Catalogna e proponendo in maniera sperimentale la costruzione di una piattaforma webgis a conferma delle potenzialità di sviluppo futuro della ricerca.

