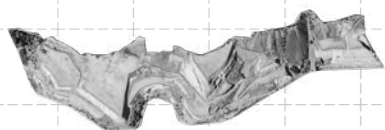


ARCHITETTURE DI CONVIVENZA E CURA

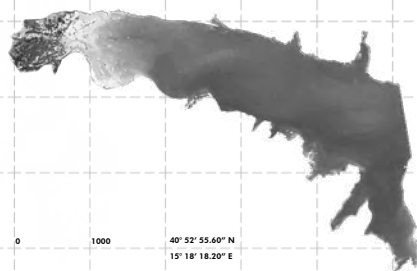
STRATEGIE INTEGRATE PER I PAESAGGI
A RISCHIO PERTURBATI E IN ABBANDONO



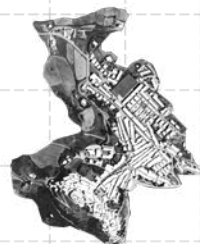
0 200
39° 17' 55.30" N
08° 30' 17.30" E



0 3000
37° 06' 12.00" N
14° 29' 50.80" E



0 1000
40° 52' 55.60" N
15° 18' 18.20" E



0 500
41° 06' 01.80" N
15° 27' 25.40" E

ARCHITETTURE DI CONVIVENZA E CURA

STRATEGIE INTEGRATE PER I PAESAGGI

A RISCHIO PERTURBATI E IN ABBANDONO

a cura di Pasquale Miano, Simona Calvagna, Francesco Cherchi, Michele Montemurro

Pasquale Miano, Simona Calvagna, Francesco Cherchi, Michele Montemurro

ARCHITETTURE DI CONVIVENZA E CURA

STRATEGIE INTEGRATE PER I PAESAGGI A RISCHIO PERTURBATI E IN ABBANDONO

Collana Mosaico

Comitato scientifico

Stefano Borsi, Mario Pisani, Paolo Portoghesi, Nasrine Seraji

Metodi e criteri di referaggio

La collana adotta un sistema di valutazione dei testi basato sulla revisione paritaria e anonima (peer-review). I criteri di valutazione adottati riguardano: l'originalità e la significatività del tema proposto; la coerenza teorica e la pertinenza dei riferimenti rispetto agli ambiti di ricerca propri della collana; assetto metodologico e il rigore scientifico degli strumenti utilizzati; la chiarezza dell'esposizione e la completezza d'analisi.

Coordinamento Editoriale

Antonio Carbone

Prima edizione

Febbraio 2026

Casa Editrice Libria
Melfi (Italia)
ed.libria@gmail.com
www.librianet.it

ISBN 978 88 6764 444 5

Stampato in Italia per conto
della casa editrice Libria



PRIN 2022 PNRR

Per un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e di cura per i paesaggi a rischio dell'Italia meridionale

Principal Investigator: Pasquale Miano

Unità di Ricerca Università degli Studi di Napoli "Federico II", DiARC

Responsabile Scientifico: Pasquale Miano

Gruppo di Ricerca: Domenico Calcaterra, Renato Capozzi, Bruna Di Palma, Adriana Bernieri, Marilena Bosone

Unità di Ricerca Università degli Studi di Cagliari, DICAAR

Responsabile Scientifico: Giorgio Peghin

Gruppo di Ricerca: Carlo Atzeni, Pier Francesco Cherchi, Giovanni Battista Cocco, Adriano Dessi, Francesco Marras, Marco Lecis, Andrea Scalas

Unità di Ricerca Politecnico di Bari, ArCoD

Responsabile Scientifico: Marco Mannino

Gruppo di Ricerca: Carlo Moccia, Francesco Defilippis, Michele Montemurro, Nicola Panzini

Unità di Ricerca Università degli Studi di Catania, DICAr

Responsabile Scientifico: Marco Navarra

Gruppo di Ricerca: Simona Calvagna, Gabriella Antonella Vindigni, Pietro Minissale, Giorgio Sabella, Dario Felice

ARCHITETTURE DI CONVIVENZA E CURA. STRATEGIE INTEGRATE PER I PAESAGGI A RISCHIO PERTURBATI E IN ABBANDONO a cura di Pasquale Miano, Simona Calvagna, Francesco Cherchi, Michele Montemurro.

Atti del Convegno internazionale PRIN tenutosi a Napoli il 2 Febbraio 2026.

Pubblicazione realizzata dall'Unità di Ricerca del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU, PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR), Missione 4 "Istruzione e Ricerca", Componente C2, Investimento 1.1, "Fondo per il Programma Nazionale di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)" - TOWARDS AN EARTHLY ARCHITECTURE. STRATEGIES OF COEXISTENCE AND CARE FOR LANDSCAPES AT RISK IN SOUTHERN ITALY (TEARCH) - Codice progetto P2022J24YF - CUP E53D23019080001.



Indice

TEArch in prospettiva <i>Pasquale Miano</i>	10	Persistente temporaneo. Lunga durata e trasformazioni brevi nel paesaggio rurale della Sardegna <i>Francesco Marras</i>	150
Strategie per le aree interne a rischio			
Introduzione <i>Francesco Defilippis, Pier Francesco Cherchi</i>	18	Sulla materia terrestre. Logiche di progetto nei territori disturbati del rischio <i>Andrea Scalas</i>	160
Verso un cambio di paradigma per il progetto delle aree interne <i>Vera Corbelli</i>	22	Progetti “difficili”. Tra conoscenza e pensiero ermeneutico <i>Marco Mannino</i>	172
La diagnosi del dissesto da frana supportata dagli strumenti digitali per la gestione sostenibile del rischio da frana <i>Federica Cotecchia, Daniela Frisullo, Francesca Santaloia, Marianna Stragapede, Vitoandrea Bufano, Nunzio Losacco</i>	42	“Naturare”. Permanenze e modificazioni dei paesaggi “terrestri” <i>Michele Montemurro</i>	202
L'Approccio strategico allo sviluppo delle aree interne <i>Sabrina Lucatelli</i>	54	Fondare il versante, regimentare l'alveo, abitare la forra. Architettura del suolo e paesaggio nel Latium Vetus <i>Giuseppe Tupputi</i>	214
L'architettura come presidio permanente per i paesaggi in abbandono		Del gesto e dei segni. L'infrastruttura come forma del paesaggio <i>Tiziano De Venuto</i>	230
Introduzione <i>Giavanni Battista Cocco, Marco Lecis, Michele Montemurro</i>	68	L'architettura come monitoraggio operativo per i paesaggi perturbati	
Architecture and Permanence in the Landscape. Public Initiatives for an Architecture of Care <i>Iñaqüi Carnicero</i>	72	Introduzione <i>Bruna Di Palma, Gabriella Vindigni</i>	248
Crescere insieme. Prospettive per la regione metropolitana Berlino-Brandeburgo tra centralità e marginalità <i>Silvia Malcovati</i>	84	Landscape based climate actions <i>Henri Bava</i>	250
Paesaggio e Infrastruttura. Verso una nuova ontologia della ricostruzione <i>Giorgio Peghin</i>	96	Paesaggi e umanità a rischio. Dialectiche intrinseche <i>Jörg Gleiter</i>	262
Ai margini dell'opera tecnica. Ricomporre topografie vulnerabili nei paesaggi delle infrastrutture civili <i>Pier Francesco Cherchi</i>	106	Equilibri dinamici differenziati. Progetti per le dighe degli Appennini campani e lucani <i>Pasquale Miano</i>	272
Per un'architettura pertinente. Il gioco delle somiglianze per i paesaggi infranti in abbandono <i>Giovanni Battista Cocco</i>	116	Architetture adeguate come misure e presidi per i paesaggi rischiosi <i>Renato Capozzi</i>	292
Campionamenti e modellazioni. Verso un paesaggio operativo <i>Adriano Dessì</i>	128	Verso una poetica della misura per le macchine d'assemblaggio. Il caso delle dighe di Acerenza e Genzano <i>Bruna Di Palma</i>	304
L'azione dell'architetto nei territori in abbandono. La figura di un paesaggio dal punto di vista di chi ha smesso di abitarlo <i>Marco Lecis</i>	140	Tra mostri, oasi e realtà. Esperimenti insediativi per le dighe dell'Alento <i>Adriana Bernieri</i>	328

L'architettura terrestre come sapere instabile <i>Marco Navarra</i>	344	Postfazioni	
Bosco Colto. Architettura didattica <i>Dario Felice</i>	366	Per una definizione di architettura terrestre <i>Simona Calvagna</i>	410
Bosco Colto. GiadA giardino selvatico in evoluzione <i>Cecilia Feminò, Cristiana Foti</i>	372	Sul futuro della ricerca e su alcune parole <i>Renato Capozzi</i>	413
Bosco Colto. GiadA come Infrastruttura ecologica <i>Benedetto D'Antoni, Anna Minissale</i>	378	Due esiti sono possibili <i>Adriano Dessì</i>	415
Bosco Colto. Costruire Osservatori della Critical Zone <i>Sofia Privitera</i>	384	Geofanie <i>Carlo Moccia</i>	418
Bosco Colto. Atelier Bow Wow per il Sicilian Satoyama <i>Anna Minissale</i>	390		
Esercizi sul campo. Quattro esperimenti di architettura terrestre <i>Simona Calvagna</i>	398		

TEArch in prospettiva

Pasquale Miano

Il seminario conclusivo della ricerca *TEArch. Verso un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e cura per i paesaggi a rischio dell'Italia meridionale* è una tappa finale importante, non una semplice ricapitolazione di quanto già discusso e approfondito, ma la possibilità di un ulteriore confronto tra le sedi che hanno partecipato al PRIN, con esperti di discipline diverse che affrontano da altre prospettive gli argomenti studiati e con progettisti che hanno condotto sul campo sperimentazioni molto significative sui temi di architettura della ricerca¹.

Verso un'architettura terrestre è un progetto di ricerca imperniato su alcuni presupposti di base, che danno origine a temi e questioni che pongono la disciplina del progetto di architettura e di paesaggio al centro della domanda di ricerca. Le parole-chiave, a più riprese e con diverse interpretazioni utilizzate anche nelle precedenti pubblicazioni, sono: architettura terrestre, paesaggi culturali fragili, morfologia e multirischio, strategie di adattamento e inclusione, progetti di cura². Questi termini,

1 Gli esperti e i progettisti intervenuti nell'ambito dell'iniziativa sono: Vera Corbelli (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale), Federica Cotecchia (Politecnico di Bari), Sabrina Lucatelli (Riabitare l'Italia), Iñaki Carnicero (Agenda Urbana della Spagna, Escuela Técnica Superior de Arquitectura di Madrid), Silvia Malcovati (Fachhochschule di Potsdam), Henri Bava (Karlsruhe Institute of Technology, AGENCE TER Landscape architects), Jörg Gleiter (Technische Universität Berlin).

2 Questi temi sono stati preliminarmente affrontati e approfonditi in occasione degli incontri di avvio della ricerca i cui esiti sono raccolti nel libro *Verso un'architettura terrestre. Riflessioni teoriche*

che riflettono posizioni precise nel campo della ricerca architettonica e progettuale e che si prestano ad essere utilizzati in maniera molteplice, sono appropriati in riferimento ai contenuti della ricerca, ma non necessariamente solo di questa. Da qui la necessità di confrontare esperienze e punti di vista, soprattutto della ricerca nella quale alcuni risultati sono oramai acquisiti e trasmissibili.

Il progetto PRIN ha approfondito quattro temi significativi, che hanno anche costituito in primis il campo di approfondimento delle singole unità di ricerca: i paesaggi d'acqua appenninici delle dighe campane e lucane affrontati dalla Federico II di Napoli, i paesaggi dell'abbandono delle miniere costiere dell'Iglesiente dall'Università di Cagliari, i paesaggi collinari interni della Daunia pugliese dal Politecnico di Bari e il paesaggio storico-boschivo del territorio catanese dall'Università di Catania³.

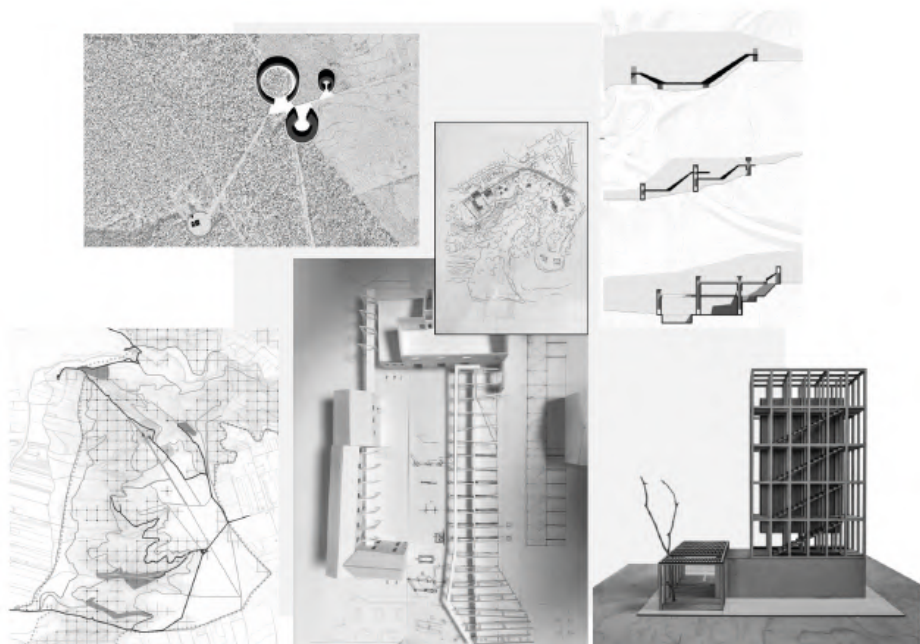
Queste ricerche sono state avviate e discusse a Napoli nel 2024 e sono oggi confrontate nei loro ulteriori molteplici sviluppi, sicuramente non finali, in quanto si rilevano ampie prospettive di continuazione nella ricerca. Dopo l'incontro di Napoli vi sono stati i seminari di confronto sul campo, a Montepoli, a Conza, a Caltagirone e a Rocchetta Sant'Antonio⁴.

Dal seminario di Napoli è stato tratto il volume *Verso un'architettura terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali*. L'obiettivo del seminario e della pubblicazione è stato quello di studiare i quattro luoghi della sperimentazione proposti nel programma iniziale del PRIN, sulla base delle esperienze progettuali delle singole unità di ricerca, ma anche di stabilire un confronto sui fondamenti teorici, mirati a sondare aspetti peculiari della disciplina architettonica e del paesaggio, legati alle parole della ricerca prima richiamate.

ed esplorazioni progettuali a cura di P. Miano, G. Peghin, A. Dessì, B. Di Palma (Libria, Melfi 2025).

3 Tra gli altri temi, i diversi paesaggi indagati hanno consentito di approfondire, nell'ambito di diverse condizioni morfologiche e di rischio, il rapporto tra terra e acqua, tra topografie artificiali e strati da bonificare, tra insediamenti di crinale e versanti fragili, tra colture agrarie storiche e alterazioni antropiche.

4 Il biennio della ricerca Tearch è stato scandito da studi e attività che si sono avvalse di confronti sul campo, nelle stesse aree oggetto delle indagini progettuali: nel complesso minerario di Montepoli a giugno 2024, nell'area della diga Conza della Campania tra dicembre 2024 e gennaio 2025; nel bosco storico di Caltagirone tra marzo e aprile 2025; nel borgo di Rocchetta Sant'Antonio tra maggio e luglio 2025.



Le strategie e i dispositivi di presidio per i paesaggi a rischio dell'Appennino meridionale indagati all'interno della ricerca TEArch (montaggio di Scotto di Covella E.).

Al centro della ricerca è l'architettura terrestre, per la costruzione di spazi antropogeografici della cura, espressione del radicamento agli elementi basilari dei paesaggi stratificati a rischio, alle forme della terra e dell'acqua. L'architettura terrestre si configura come ambito di dialogo tra le risorse naturali e i diversi esseri viventi, tra discipline e scale eterogenee, nello spazio e tempo ordinario della convivenza e della cura⁵.

Da questo punto di partenza sono stati sviluppati i quattro workshop progettuali nei quali sono state elaborate sedici proposte progettuali, una per ogni sede: quattro luoghi per quattro sedi. A Monteponi, Conza, Caltagirone, Rocchetta Sant'Antonio si è lavorato e discusso nei luoghi del progetto ed è questa una modalità di confronto sistematico dei gruppi di progettisti che è qui utile richiamare sinteticamente, ma

5 Si veda la bibliografia riportata a valle di ogni sezione di questo volume.

di cui vi sono i risultati nei quattro volumi di approfondimento, elaborati da ogni unità, nei quali progressivamente sono stati indagati sul campo gli intrecci sulle ricerche delle altre sedi in una prospettiva unitaria⁶.

I sedici progetti sono stati esposti in una mostra tenuta a Iglesias, dalla quale emerge un materiale prezioso sui risultati della ricerca TEArch, in riferimento soprattutto al carattere esemplificativo dei progetti in mostra, espressione di tematiche progettuali ricorrenti nel territorio meridionale. Al centro è la condizione comune di fragilità dei territori, che impone l'introduzione di logiche progettuali innovative. Ciò in altri termini significa mettere in discussione le modalità di azioni correnti su una frana in atto, su un incendio boschivo, sulle inondazioni o sulla siccità e, in campo più ampio, sullo stesso abbandono.

Mettere in discussione non significa voler annullare quanto è stato elaborato da altre discipline su questi temi, ma piuttosto aprire una riflessione diversa sulle forme del progetto nei paesaggi fragili e sul rapporto tra forma e tempo in questa situazione, da sempre centrale in architettura⁷.

Si può solo rapidamente accennare ai risultati delle ricerche progettuali, partendo da Monteponi dove, in riferimento al paesaggio minerario sardo, sono stati esplorati gli strati geologici profondi che arrivano ad incidere su quelli più recenti fino a definire l'ultimo strato, una protezione, una copertura, una nuova architettura che fornisca possibilità di uso di un insieme di spazi collegati tra loro da nuovi attraversamenti⁸.

6 I quattro libri sono: *Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania*, a cura di P. Miano e B. Di Palma (Libria, Melfi 2026), *Paesaggi minerari. Progetti per i fanghi rossi di Monteponi in Sardegna*, a cura di G. Peghin e A. Scalas (Libria, Melfi 2026), *Paesaggi fragili. Progetti per Rocchetta Sant'Antonio nell'Appennino Dauno*, a cura di M. Mannino (Libria, Melfi 2026), *Paesaggi terrestri. Bosco Colto come osservatorio della Critical zone*, a cura di M. Navarra e D. Felice (Libria, Melfi 2026).

7 Si vedano, da un lato, i libri *Paesaggi a rischio. Fragilità, vulnerabilità e progetto*, curato da P. Miano, B. Di Palma (LetteraVentidue, Siracusa 2024) e M. Navarra, *Terre Fragili*, a cura di L. Adamo (LetteraVentidue, Siracusa, 2019), e, dall'altro lato, i libri di G. Peghin, *Re-Mine. Architettura e modificazione nei territori minerari deindustrializzati* (Libria, Melfi 2019) e di M. Mannino, *Il senso del nostro mestiere e altri scritti* (Aion Edizioni, Firenze 2020).

8 I temi approfonditi nell'ambito delle proposte sviluppate per i Fanghi Rossi di Monteponi sono: *Morfologie dell'estrazione. Forme per un'architettura terrestre* (Università degli Studi di Napoli Federico II), *Archeologie della terra* (Università degli Studi di Cagliari), *Ephasti Terra* (Politecnico di Bari), *Fanghi Rossi. Divenire ecotoni* (Università degli Studi di Catania).

A Conza si è lavorato progettualmente sulla diga, attraverso l'introduzione di presidi di monitoraggio, misura e cura delle metamorfosi tra terra e acqua e, nello stesso tempo, sul recupero funzionale della struttura ambientale del bacino, sul radicamento di un paesaggio anfibio tra terra e acqua, sull'osservatorio permanente delle evoluzioni naturali e culturali⁹.

A Caltagirone, partendo dal tema del bosco a rischio incendio, sono stati sviluppati approcci diversi orientati a innestare presidi di osservazione attraverso micro-architetture per il monitoraggio e trame per l'infrastrutturazione sensoristica, in un'ottica di prevenzione degli incendi, che guarda al paesaggio in termini operativi e di cura, e che introduce soglie di comunità in grado di ospitare luoghi del co-abitare anche permanente per ritrovare una sana convivenza tra uomo, natura ed esseri viventi¹⁰.

A Rocchetta Sant'Antonio, si è approfondita la possibilità di intersecare le esigenze legate al consolidamento dei versanti con l'introduzione di luoghi collettivi, spazi pubblici, giardini, percorsi-belvedere, attraverso la rilettura dei caratteri morfologici esistenti e insufflando nuova vita in strutture dirute, memorie di fenomeni sismici e franosi rilevanti nel rideterminare le forme del suolo e del tessuto costruito, in un'area di spopolamento¹¹.

Il secondo seminario di Napoli consente di presentare questi studi in una logica integrata, comparativa, aperta, trasversale e soprattutto di rilancio rispetto ad una molteplicità di questioni, qui sinteticamente riassunti:

- per individuare il quadro politico e strategico all'interno del quale collocare

9 I temi sviluppati attraverso i progetti elaborati per l'area della diga di Conza sono: *Monitoraggio, misura e cura delle metamorfosi tra terra e acqua* (Università degli Studi di Napoli Federico II), *Linee di terra e di acqua* (Università degli Studi di Cagliari), *Paesaggio anfibio tra terra e acqua* (Politecnico di Bari), *OPEN_Osservatorio Permanente delle Evoluzioni Naturali e Culturali* (Università degli Studi di Catania).

10 Per l'area del Bosco Colto di Caltagirone i progetti elaborati hanno declinato i seguenti temi: *Sensori terrestri per la cura di un Bosco Colto* (Università degli Studi di Napoli "Federico II"), *Boschi operativi* (Università degli Studi di Cagliari), *La via del bosco* (Politecnico di Bari), *Casa Bosco Colto. Un osservatorio della Critical Zone* (Università degli Studi di Catania).

11 Rispetto al contesto di Rocchetta Sant'Antonio i temi approfonditi attraverso i progetti sono stati: *Da pendio fragile a versante abitato* (Università degli Studi di Napoli Federico II), *Pietre nelle pietre* (Università degli Studi di Cagliari), *Arx* (Politecnico di Bari), *PERTURBazioni. Strategie per la mitigazione del rischio di frana in Daunia* (Università degli Studi di Catania).

gli studi scientifici in un'ottica che riguarda, in termini più ampi, le diverse aree marginali italiane;

- per definire linee di impostazione da approfondire con gli enti preposti alla gestione dei rischi e delle risorse dell'Appennino meridionale;

- per costruire un dibattito effettivamente integrato tra le varie discipline coinvolte nella definizione di interventi di respiro culturale oltre che tecnico-specialistico in territori stratificati e nello stesso tempo fragili;

- per approfondire tematiche e prospettive sperimentali anche attraverso un confronto con gli attuali orientamenti della progettazione architettonica e del paesaggio in ambito europeo¹².

Attraverso le diverse ricerche e i diversi progetti elaborati, misurati sulle variazioni interpretative del tempo, è possibile gettare le basi per la costruzione di un laboratorio permanente, che potrà fondarsi su un sistema diffuso di presidi, con funzioni di monitoraggio, misurazione e cura del paesaggio. I presidi sono dispositivi topografici individuati sulla base degli approfondimenti della ricerca, approfonditi e interpretati attraverso i progetti su Monteponi, Conza della Campania, Caltagirone e Rocchetta Sant'Antonio, progetti che hanno aperto una riflessione sul come l'architettura può consentire di definire nuovamente luoghi collettivi nelle aree delle miniere, delle dighe, dei boschi e dei centri di antico impianto.

Questi luoghi possono diventare, almeno in alcune parti, essi stessi presidi, intesi come dispositivi di condivisione per l'osservazione dei luoghi, che leggono, orientano e accompagnano le trasformazioni naturali, che monitorano le variazioni ambientali, che misurano le interazioni tra componente naturale e componente culturale e che introducono nuove modalità di cura dei paesaggi. I presidi sono allora luoghi per abitare i paesaggi nella lunga durata, architetture di riunione collettiva, di co-abitazione e convivenza nella lunga vita dei territori e delle comunità¹³.

12 Le sezioni in cui si articola questo libro (*Strategie per le aree interne a rischio, L'architettura come presidio permanente per i paesaggi in abbandono, L'architettura come monitoraggio operativo per i paesaggi perturbati*) ne riflettono, sinteticamente, le macro-categorie di riflessione.

13 In questo senso, questo libro propone di affrontare il tema delle *Architetture di convivenza e cura* attraverso un approccio dialettico che consente di delineare strategie integrate rispetto alle quali l'architettura pre-vede e pre-dispone, configurando un telaio permanente e operativo di dispositivi-presidio per l'osservazione e il monitoraggio, l'accoglienza e l'incorporazione.

STRATEGIE PER LE AREE INTERNE A RISCHIO

Introduzione

Francesco Defilippis, Pier Francesco Cherchi

Alcuni anni fa, quando nel nostro gruppo di ricerca abbiamo iniziato gli studi sui paesaggi fragili, individuammo due parole chiave che potessero indicare un approccio inedito, un nuovo modo di guardare al progetto di messa in sicurezza. Identificammo questa ricerca, condotta da architetti all'interno di un gruppo di lavoro disciplinare, attraverso le parole “sicurezza” e “identità”; un passaggio, questo, che costuì il primo tentativo di guardare in modo diverso, attraverso un cambiamento di paradigma, al tema del progetto di messa in sicurezza dei territori fragili. Con queste parole chiave si intendeva individuare un nuovo approccio al progetto di messa in sicurezza dei paesaggi fragili: un approccio capace di coniugare gli aspetti tecnici propri del progetto di messa in sicurezza – e quindi i saperi ad esso connessi, quali quelli dell'ingegneria, della geologia e della geotecnica – con i saperi legati al progetto come pratica del conformare, cioè del dare forma al paesaggio e al territorio.

Si trattava di una sfida complessa, poiché implicava la ricerca di nuove tecniche compositive in grado di intrattenere uno stretto rapporto con la forma della terra, con la forma della geografia. Infatti, il tema della messa in sicurezza dei borghi, delle architetture e dei paesaggi nel loro insieme è profondamente connesso allo studio della forma della terra, della sua consistenza e dei suoi comportamenti. Una sfida che richiedeva inoltre l'elaborazione di nuove categorie del progetto, capaci di tenere insieme la dimensione tecnica e quella formale del progetto.

Nel procedere con le ricerche, abbiamo progressivamente compreso come rischio, vulnerabilità e fragilità costituiscano una condizione complessa e, in larga misura, congenita ai territori fragili, alla quale si associano fattori che ne amplificano gli effetti. Tra questi, l'abbandono riveste un ruolo determinante.

Quando un territorio, una città o un paesaggio vengono abbandonati, cessano di essere curati, vengono meno le pratiche di cura e gestione; l'abbandono diventa così un fattore che incrementa il rischio. Accanto a questo, si riconoscono ulteriori fattori, quali i cambiamenti climatici e i fenomeni meteorologici estremi, che accentuano tale condizione; ne deriva che il rischio si configura come una condizione complessa che richiede un approccio sistemico e integrato. In questo contesto, si pone con continuità la questione su quale possa essere il contributo specifico dell'architettura e, più in generale, del sapere disciplinare rispetto a tali temi.

Due aspetti risultano centrali per l'architettura in questa ricerca. Il primo riguarda il rapporto con la forma naturale della terra, cioè con la geografia. Paulo Mendes da Rocha affermava che la prima e primordiale architettura è la geografia: una formulazione che indica come l'architettura possa, per consonanza tra forme costruite e naturali, leggere le forme della geografia. Le forme geografiche esprimono una propria vocazione, non solo condizioni topologiche e modalità di insediamento, ma anche comportamenti rispetto al sisma e alle vulnerabilità idro-geomorfologiche. Ne deriva che l'architettura, leggendo il rapporto tra forma del suolo e forma costruita, può contribuire alle ingegnerie del territorio nell'individuazione di nuove modalità di intervento per la riduzione delle fragilità e per la messa in sicurezza. Questo aspetto costituisce un primo tema, cui il titolo del progetto TEArch fa esplicito riferimento.

Un seconda questione riguarda il modo di intendere e interpretare il rischio e la fragilità. Nel corso della ricerca è emerso che il progetto di messa in sicurezza e di mitigazione dei rischi costituisce un'opportunità, un'occasione per costruire qualità, per dare forma a nuovi luoghi e per trasformare i paesaggi, attribuendo loro significati in relazione alle risposte richieste dal rischio. In questo senso, intendere il progetto di messa in sicurezza come occasione di rinnovamento e trasformazione rappresenta una condizione fondamentale, capace di aprire nuove prospettive di sviluppo, in particolare per le aree interne. Nel tenere insieme questi due aspetti, si offre al mondo dell'ingegneria – e più in generale all'approccio tecnico – la possibilità

di operare in una prospettiva in cui dato tecnico e dato formale concorrono alla definizione di nuove risposte.

La prima sezione di questo volume è dedicata all'approfondimento di queste tematiche nelle aree interne a rischio. Va detto che lo studio dei fattori di rischio e della vulnerabilità delle aree interne, dal punto di vista del progettista, non è stato centrale nell'avvio e nell'impostazione della ricerca TEArch, ma ha progressivamente acquisito rilevanza nel corso del lavoro, poiché i quattro siti, oggetto di studi e sperimentazione, sono risultati accomunati da fragilità e problematiche tipiche dei contesti interni in via di spopolamento.

Di seguito sono raccolti i contributi di Vera Corbelli, Federica Cotecchia e Sabrina Lucatelli, le cui esperienze offrono prospettive diversificate e particolarmente utili in quanto esterne, o tangenti, alla disciplina del progetto. Dagli interventi viene restituito un quadro complesso, nel quale alcune questioni emergono con maggiore forza. Anzitutto, si rileva l'importanza di produrre conoscenza, in quanto essa costituisce la base di partenza, anche mediante il ricorso a strumentazioni digitali che consentono di sviluppare forme di conoscenza sempre più mirate e precise. Un secondo aspetto riguarda la necessità di sviluppare una rinnovata capacità interpretativa. In questo senso risulta fondamentale attribuire ordine ai dati, individuando gerarchie che permettano di conferire significato alle informazioni. Il terzo punto attiene all'importanza di disporre di una visione. Ciò emerge, ad esempio, nel caso di Taranto, richiamato nell'intervento della dottoressa Corbelli, dove si è delineata una prospettiva di trasformazione della città: non più esclusivamente città industriale, ma «porta del Mediterraneo».

In questo quadro, inoltre, risulta particolarmente significativo l'utilizzo ricorrente dei termini «equilibrio» e «processo». L'idea di equilibrio implica che lavorare esclusivamente in opposizione al rischio – senza intervenire sui processi – rappresenta uno degli errori più macroscopici delle politiche passate. Ne consegue che le azioni – di programmazione, di governo e tecniche – compongono scenari nei quali il progetto di architettura può rivestire un ruolo di primo piano, facendosi carico delle numerose istanze, riordinandole in un quadro unitario secondo precise visioni e lavorando sulle forme dei luoghi in termini di processo e sulle trasformazioni nel lungo periodo. Infatti, nelle politiche delle piccole comunità manca spesso una visione strategica complessiva. In questo senso, una delle azioni

che l'architettura può promuovere consiste nella costruzione di apparati progettuali capaci di coordinare e, soprattutto, orientare le trasformazioni. Nel caso delle aree interne, in contrazione demografica ed economica, lo spopolamento può essere interpretato come opportunità: la strategia consente di intervenire ripensando i principi insediativi, agendo sul costruito e offrendo la possibilità di perseguire modificazioni e adattamenti coerenti con nuovi equilibri sociali ed economici.



La diga di Conza della Campania. Fotografia di Di Palma B., 2025.

Verso un cambio di paradigma per il progetto delle aree interne

Vera Corbelli

Il tema delle “aree interne” richiede un'analisi profonda che contempli risorse, pericoli, uso del territorio e gestione del rischio. L'obiettivo fondamentale non è solo la mitigazione, ma la promozione della resilienza, della prevenzione e dell'adattamento attraverso un cambio di paradigma, un nuovo modello di sviluppo. È necessario superare la visione egemonica dell'uomo sull'ambiente per approdare a una dimensione di correlazione e sostenibilità. In questo contesto, il paesaggio assume un ruolo centrale: esso non è una semplice unità fisiografica, ma rappresenta la memoria storica, la cultura e l'evoluzione della nostra società; comprendere il paesaggio, pertanto, costituisce la chiave per attuare il necessario cambio di paradigma.

I rischi che gravano sul territorio derivano sia da fenomeni naturali che da attività antropiche e si manifestano a livello di bacino, distretto e paesaggio.

Nell'ambito della pianificazione, programmazione e gestione l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale pone particolare attenzione ai rischi da fenomeni naturali ed ai rischi di origine antropica.

In merito dobbiamo considerare:

- rischi connessi a fenomeni naturali (frane, alluvioni, erosione costiera, terremoti, tsunami ecc);
- rischi derivanti da attività antropiche quali: l'inquinamento, l'intensa urbanizzazione (esempi: la crisi ambientale di Taranto, l'intensa urbanizzazione di Casamicciola Terme, l'inquinamento di fiumi come l'Ofanto e le criticità del bacino del Sarno) (figura 2).



Frana
Casamicciola Terme
2022

Alluvione
Bari, 2014

Terremoto
Ischia, 2017

Tsunami
Calabria e Sicilia, 1908

Eruzioni vulcaniche
Napoli, 1944



Industrie
Taranto

Urbanizzazione intensa
Casamicciola Terme

Inquinamento
Fiume Ofanto

Disordine territoriale
Ischia

Degrado ambientale
Sarno

Rischio da fenomeni naturali, al centro, e da attività antropiche, in basso, (figura 2).

Fenomeni, che nella loro interezza, generano impatti devastanti, tra cui: la perdita di vite umane, danni strutturali (strutture e infrastrutture), danni ambientali quali l'alterazione degli ecosistemi, lo spopolamento delle aree interne, le ripercussioni sociali, i danni economici che non riguardano solo la perdita di un bene, ma coinvolgono l'intero sistema economico (figura 3).

Fenomenologie e criticità che vanno, necessariamente, affrontate nella loro globalità comprendendone – nell'ambito dell'unità fisiografica - le cause, l'evoluzione e gli impatti al fine di pervenire ad un “modello concettuale di riferimento” ed alle relative attività da porre in essere per la difesa, tutela e valorizzazione.

Criticità che si inquadrano in quello che è “l'universo” delle risorse acqua, suolo, sistema ambientale e territorio connesso che richiede un approccio integrato ed olistico attuandolo in quello che è il contesto dell'Unità Fisica e quindi dei Bacini Idrografici.

La prosecutio da singoli bacini idrografici (Legge 183/1989) ai Distretti Idrografici (Direttiva Europea 2000/60/CE) ha segnato un'evoluzione fondamentale a livello Nazionale e Europeo in termini di “gestione delle risorse” strutturando quella che è la “dinamica dell'acqua in connessione con il sistema territoriale/ambientale ed economico”.

In relazione alla richiesta della Direttiva 2000/60, nei Paesi Europei sono stati individuati e definiti circa 110 distretti idrografici; il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, oggetto del nostro confronto, costituisce uno dei cinque distretti a livello nazionale.

Per le sue peculiarità, esso, rappresenta un vero e proprio unicum nel contesto mediterraneo, sia per le caratteristiche intrinseche sia per i modelli adottati in termini di mitigazione/ gestione del rischio idrogeologico e di governance della risorsa idrica, orientando i vari processi da un lato alla difesa, alla tutela delle risorse e dei beni interessati, dall'altro alla rigenerazione territoriale, e affrontandoli, contestualmente, in maniera integrata.

Per il raggiungimento degli obiettivi posti, innanzitutto occorre comprendere a fondo “le offerte del nostro sistema fisico/ambientale e cosa l'uomo richiede alle stesse”, cercando di individuare un punto di equilibrio non statico ma dinamico. In sostanza, occorre necessariamente un cambio di paradigma, cioè trovare un'armonia tra ciò che il territorio è pronto a donarci e ciò che noi pretendiamo dallo stesso.



Perdite di vita umana



Danni strutturali



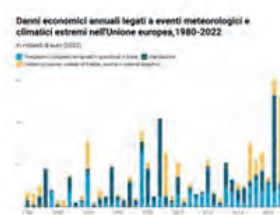
Spopolamento
Abbandono delle aree interne



Danni ambientali
Alterazioni dell'ecosistema e del territorio



Ripercussioni sociali
Abbandono delle aree interne



Danni Economici
Agenzia Europea per l'Ambiente

Impatti derivanti dai diversi fenomeni di rischio (figura 3).

Pertanto, è necessario considerare il sistema fisico/ambientale/territoriale/sociale/economico in tutte le sue sfaccettature e campi, in maniera integrata e multisettoriale. È proprio questo *approccio* che caratterizza le attività definite e poste in essere dall'Autorità di Bacino Distrettuale, ai vari livelli di pianificazione/programmazione/gestione, cercando, nello specifico, di affrontare la governance distrettuale in modo tale da fornire risposte concrete, tangibili ed efficienti. Come ricorda Pasquale Miano: «le nostre non sono soltanto enunciazioni, ma risultati basati su esperienze e progetti che dimostrano come talune soluzioni possano essere realmente applicate»¹.

Nello sviluppo del processo di pianificazione/programmazione e gestione, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ha adottato un approccio multiscalare e multidisciplinare (figura 4); affrontando l'intero sistema di riferimento, con tutte le sue peculiarità, ad una scala di area vasta per poi proseguire a scale sempre più di dettaglio rispetto agli obiettivi da raggiungere.

Le informazioni ottenute a scala locale, passando da metodi euristici a metodi deterministici, arricchiscono e perfezionano le analisi svolte a scala più ampia. Si configura, così, un modello circolare, in cui i diversi livelli di analisi si integrano e si rafforzano reciprocamente.

Su tale impostazione si è proceduto alla realizzazione degli strumenti di pianificazione quali: il Piano di Gestione delle Acque, il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, il Piano di Gestione del Rischio da Frana, il Piano di Gestione del Sistema Costiero, il Piano di Gestione dei Sedimenti e la Sostenibilità della Risorsa Suolo².

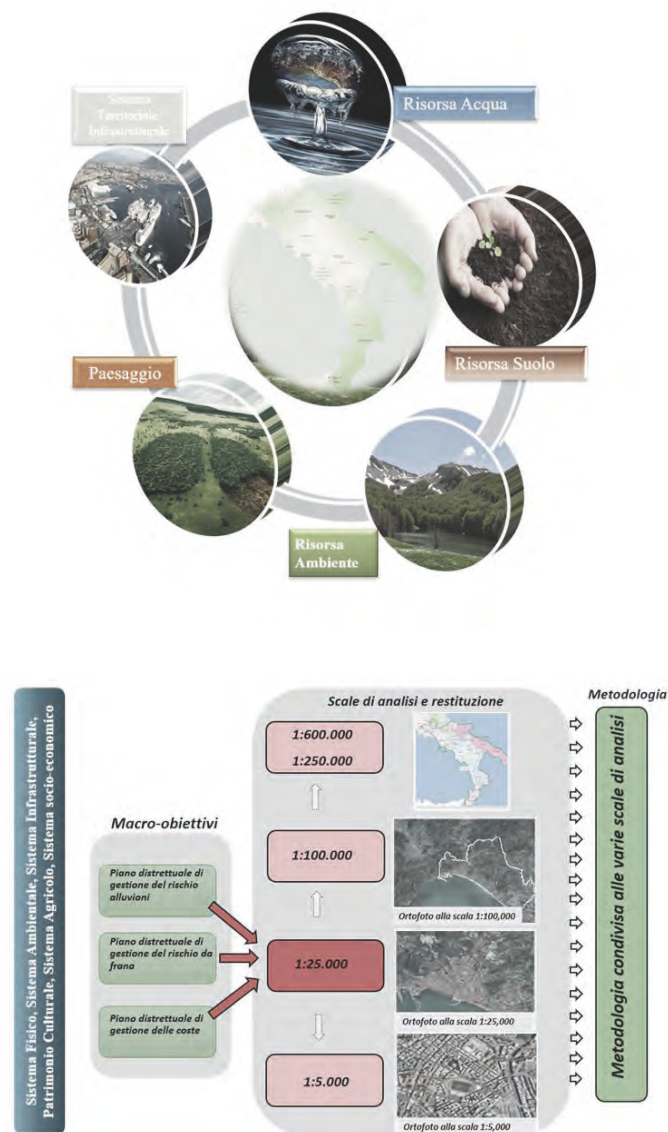
I piani, come su riportato, vengono sviluppati su area vasta, ai quali si correlano una serie di attività trasversali quali Subpiani e Progetti Specifici.

Tra i subprogetti rientrano, ad esempio:

- l'analisi del Sistema fisico (caratteristiche, potenzialità, ecc.) nonché la trattazione

1 Il riferimento è all'intervento di apertura tenuto da Pasquale Miano al Convegno finale del PRIN 2022 PNRR TEArch. *Verso un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e cura per i paesaggi a rischio dell'Italia meridionale*. Napoli, 2 febbraio 2026.

2 Si veda CORBELL Vera, GRIMALDI Giuseppe Maria, *Pianificazione, programmazione e azioni strategiche per la gestione delle risorse acqua e suolo: un esempio di percorso innovativo dell'osmosi tra paesaggio e dighe (Pertusillo e Monte Cotugno)*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), "Paesaggi a rischio. Fragilità, vulnerabilità e progetto", LetteraVentidue, Siracusa, 2024, pp. 196-209.



Approcci da adottare nella definizione di strategie integrate per i paesaggi a rischio delle aree interne: approccio olistico, in alto; approccio multidisciplinare e multiscale, in basso (figura 4).

dei Beni Esposti, in termini di danno e vulnerabilità, indispensabile nella valutazione del rischio idrogeologico e/o valutazione degli impatti sul sistema delle risorse e patrimonio naturale;

- la valutazione dei fenomeni di subsidenza e le attività di monitoraggio. In questo contesto assume grande importanza anche il monitoraggio satellitare: attraverso le immagini satellitari, che attraverso gli algoritmi utilizzati, consentono di valutare numerosi fattori: dagli spostamenti del terreno fino al livello di umidità del suolo alla valutazione di altri parametri.

Agli strumenti richiamati si affiancano anche quelli relativi:

- alle risorse idriche, ad esempio, l'*Osservatorio Permanente sugli Utilizzi Idrici* (che costituisce anche Organo dell'Autorità di Bacino Distrettuale) finalizzato alla valutazione dei livelli di severità idrica, relativamente all'emergenza dovute alla scarsità e/o siccità, e delle misure da porre in essere per superare le crisi idriche;
- ai *Contratti di Fiume* (strumenti operativi del Piano di Gestione acque e Piano di gestione Rischio alluvioni) attraverso i quali si attiva una forma di pianificazione capace di integrare i saperi locali con i contenuti dei processi di pianificazione posti in essere ai vari livelli istituzionali, perseguendo, in sinergia tra i vari attori sociali, l'obiettivo della tutela e valorizzazione del corpo idrico e delle aree contermini.

In tale configurazione si inserisce, anche, il *Sistema della Biodiversità* – tassello fondamentale del Paesaggio – il quale viene affrontato dall'Autorità, nella sua stretta correlazione con i vari strumenti di pianificazione distrettuale, attraverso la valutazione delle diverse specie che lo caratterizzano, l'interazione tra i vari gli elementi che lo compongono, nella consapevolezza della sua fragilità (in termini di interruzione di alcuni fondamentali legami con conseguenze significative sull'ecosistema).

Nello scenario evidenziato, si collocano, altresì i *Progetti Specifici*; si tratta, in particolare, di progetti a scala di dettaglio – spesso al 1:5000 o anche al 1:2000 – che, attraverso modelli deterministici sono connotati da una serie di valutazioni connesse al rischio idrogeologico, alla gestione delle risorse idriche, alla difesa del patrimonio ambientale/infrastrutturale e culturale, sempre e comunque, finalizzate all'individuazione e definizione di interventi integrati³.

3 Si veda CORBELLI Vera, GRIMALDI Giuseppe Maria, *Pianificazione, programmazione e azioni*

Rifocalizzando l'attenzione all'oggetto della giornata di studio, facciamo dei rapidi passaggi su come affrontare la gestione del rischio idrogeologico; si tratta di un processo caratterizzato da una grande complessità. Infatti, da un lato occorre comprendere le caratteristiche della pericolosità, dall'altro occorre valutare i beni esposti in termini di danno e vulnerabilità pervenendo, quindi, attraverso i diversi metodi di analisi all'analisi e stima del rischio e alla sua zonizzazione.

Una volta individuate le aree con i diversi livelli di rischio da R4 (alto livello di rischio) a R1 (basso livello di rischio) – da quelle a rischio più elevato a quelle a rischio minore – è necessario definire e applicare una serie di misure di gestione e mitigazione.

Nello specifico per affrontare la mitigazione e la gestione del rischio idrogeologico si può intervenire in diversi modi. Innanzitutto, attraverso interventi strutturali, che mirano ad aumentare le soglie di tollerabilità del sistema; qui entra in gioco il tema di come convivere con il rischio; in alternativa si può intervenire sulle cause, riducendo la pericolosità. Oppure si può agire sui beni esposti, intervenendo sulla vulnerabilità e quindi riducendo i possibili danni.

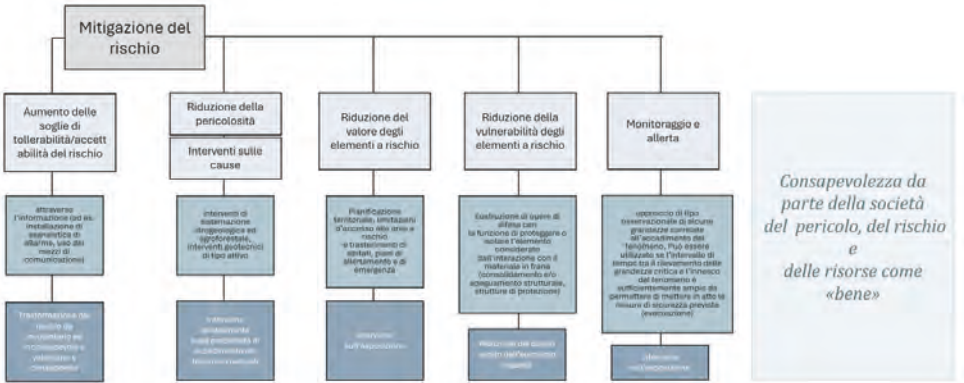
Contestualmente agli interventi materiali vengono associati quelli non strutturali come il monitoraggio e i sistemi di allerta (figura 5).

Tutto il processo su sintetizzato, ritengo utile ribadire che, parte dalla conoscenza del sistema, dalla analisi dei processi dinamici che lo caratterizzano e dalla definizione e realizzazione di azioni concrete per: la risoluzione delle problematiche, tutela, difesa e valorizzazione delle risorse per uno sviluppo sostenibile e virtuoso; sviluppo che richiede costantemente della collettività sulle questioni in parola, che si deve tradurre in partecipazione fattiva e costruttiva ai processi predisposti e che rischiano di non concludersi nella loro interezza. E proprio il processo di concertazione e condivisione può risultare uno di quelli di più difficile e rapida attuazione.

Al riguardo, Bruna Di Palma, in una sua recente pubblicazione, sottolinea come la realizzazione di opere di mitigazione del rischio generi spesso conflitti che possono rallentare i tempi – ed inficiare i benefici dell'intervento –; la sfida consiste, quindi, nel trasformare il conflitto in confronto e dialogo⁴.

strategie per la gestione delle risorse acqua e suolo, ibidem, p. 201.

⁴ Si veda il volume MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), *Paesaggi a rischio. Fragilità vulnerabilità e progetto*, LetteraVentidue, Siracusa, 2024.



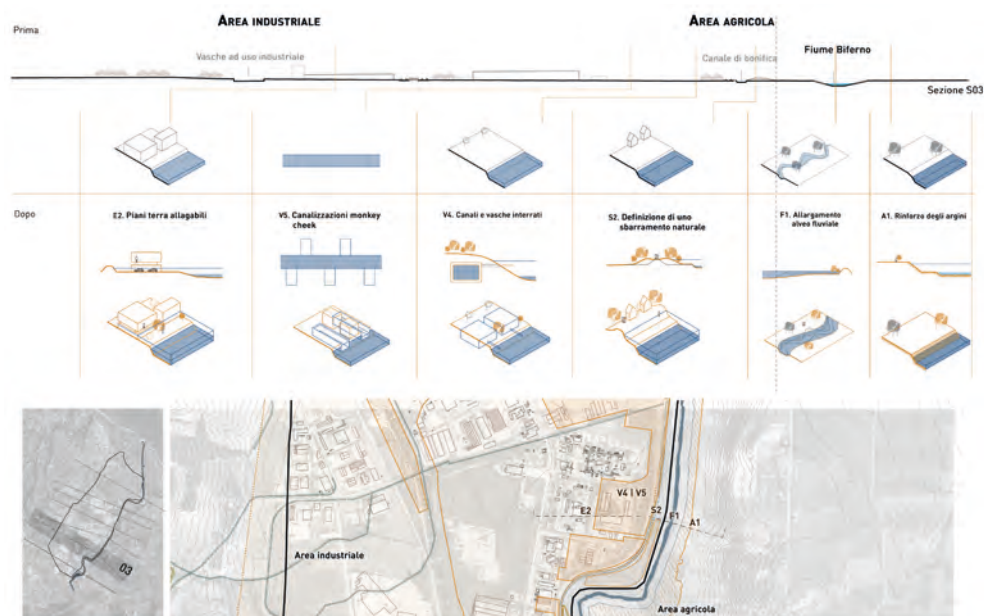
Strategie di intervento per la mitigazione del rischio idrogeologico (figura 5).

Nella promozione e predisposizione di interventi condivisi e/o inserimento degli stessi in sistemi inizialmente “ostili”, è stata avviata una collaborazione con il Dipartimento di Architettura e, in particolare, con i Proff. Pasquale Miano e Bruna Di Palma, sia sul tema delle dighe sia sugli interventi finalizzati alla gestione del rischio idrogeologico. L'obiettivo è stato quello di comprendere se gli interventi di mitigazione debbano essere solo ingegneristici o se debbano anche integrarsi con le caratteristiche culturali, sociali e morfologiche del territorio. Il perseguimento di tale obiettivo ha visto la predisposizione di un percorso sull'area di Termoli, zona ad alto rischio idraulico, sul quale il confronto con gli studiosi ha permesso di individuare soluzioni di difesa contestualizzata alle caratteristiche del sistema paesaggio interessato (figura 6).

Nello specifico l'individuazione di interventi-tipo per la mitigazione e l'adattamento al rischio, ha visto la ricerca di possibili modalità di intervento – “interventi-tipo” – approfonditi in studi, ricerche e progetti effettuati in ambito nazionale e internazionale sul tema della mitigazione e dell'adattamento a condizioni di rischio, considerando la possibilità di adottare soluzioni analoghe nei contesti pilota e, più in generale, in territori investiti da medesime condizioni strutturali e/o di pericolosità.

Il “modus operandi” seguito dall'Autorità per i fenomeni quali frane, alluvioni ecc. è stato adottato anche per la governance della risorsa idrica, che rappresenta uno dei temi più complessi in assoluto in termini di sostenibilità degli usi della risorsa.

Nello specifico, il territorio del *Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale* si connota in maniera del tutto peculiare per la presenza contestuale di importanti



Interventi-tipo per la mitigazione e l'adattamento al rischio idrogeologico: un cambio di paradigma all'interno di un percorso tecnico-scientifico per un dialogo relazionale tra azioni di mitigazione, adattamento, riqualificazione, sostenibilità.

Il riferimento è all'Accordo Operativo di Collaborazione Tecnico-Scientifica tra l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale e l'Università degli Studi di Napoli Federico II - Dipartimento di Architettura (figura 6).

serbatoi di risorsa idrica sotterranea (idrostrutture) di carattere carbonatico e da un altrettanto importante sistema di accumulo artificiale di risorsa.

A tali serbatoi naturali è strettamente connessa un'importante rete di infrastrutture idriche deputate al trasferimento di risorsa tra Regioni contermini, in ragione della non omogenea distribuzione, su base territoriale, delle pur significative disponibilità idriche presenti nel territorio distrettuale. Tale sistema consente di “movimentare” un volume medio annuo tra le diverse Regioni di circa 870 MMm³/anno⁵, destinati al soddisfacimento delle idroesigenze non solo potabili, ma anche irrigue e industriali. Tale scenario ha richiesto un'impostazione di un rigoroso percorso di *Piano di Gestione delle Acque* che contempla la valutazione di tutti i corsi idrici superficiali e sotterranei, la loro interconnessione e sostenibilità sugli usi di oggi e domani.

⁵ Fonte dati PGA III Ciclo.

Da quanto brevemente richiamato le criticità della risorsa idrica relativamente alla diponibilità ed approvvigionamento non si risolve semplicemente costruendo più tubazioni e/o reti di trasferimento, ma è necessario innanzitutto comprenderne la disponibilità in termini di quantità d'acqua nei corpi idrici sotterranei, non solo come portata sorgentizia ma come volume complessivo per soddisfare le esigenze attuali e quelle future.

Solo conoscendo il volume delle acque sotterranee possiamo capire consapevolmente quale sia il “tesoro blu” a disposizione e come distribuirlo ed assicurarlo per i diversi usi (potabile, irriguo e industriale). Non si tratta quindi solo di utilizzare l'acqua dei fiumi o quella accumulata nelle dighe, ma di avviare un processo che parta dalla conoscenza, passi attraverso la valutazione della disponibilità in termini qualitativi e quantitativi, degli usi e del monitoraggio e pervenire agli interventi più adeguati. Nella consapevolezza dei suoi valori e del suo non essere un bene infinito richiede conoscenza approfondita, comprensione dei suoi valori e del sistema fisico-sociale ed economico a cui afferisce.

Purtroppo, l'approccio, di sovente seguito, è quello soprattutto gestionale/economico “mistificando” l'Acqua come “Risorsa” invisibile e visibile e “Bene Pubblico” con il sistema di distribuzione, e quindi principalmente come “vettore economico”.

È proprio su tale necessaria consapevolezza che l'Autorità di Bacino Distrettuale ha predisposto, come prima richiamato, un processo articolato e complesso sul “Bene Acqua” che tiene conto di tutte le sue caratteristiche delle sue svariate rappresentazioni, dei suoi usi e relativo monitoraggio, del rapporto e correlazione con il patrimonio ambientale e culturale, della individuazione e programmazione delle misure strutturali e non strutturali, supportate da apposita analisi socio-economica. In ambito di Governance della Risorsa Idrica e nel perseguimento della necessaria integrazione dei saperi e di una maggiore attenzione agli aspetti sociali, è stata avviata un'altra importante iniziativa: il Progetto PON *Legalità - Sicurezza Idrica e Sicurezza Sociale*.

Progetto avviato qualche anno fa attraverso un accordo con il Ministero dell'Interno e l'Arma dei Carabinieri (NOE) e concluso nel dicembre 2023, realizzato attraverso fondi FSC PON Legalità 2014-2020.

L'obiettivo del Progetto è stato quello di contribuire alla tutela e salvaguardia della risorsa acqua ed al benessere collettivo, attraverso la valutazione: dell'idrostruttura

del Terminio Tuoro e del sistema fisico nel quale la stessa si colloca, del vettore di trasporto verso la Regione Puglia e relativa distribuzione, dei potenziali pericoli naturali ed antropici a cui essi sono sottoposti (idrostrutture e sistema di riferimento), alle valutazioni del rischio a loro associato nonché l'individuazione delle misure per mitigare le criticità ed il rischio onde assicurare, attraverso anche la realizzazione di una rete di monitoraggio da remoto, la difesa del patrimonio idrico e la tenuta sociale. Con grande lavoro e in accordo con l'Arma dei Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente ed esperti di comprovate competenze scientifiche, abbiamo individuato, predisposto e realizzato, attraverso, l'adozione di un percorso tecnico-scientifico-gestionale, attività relative al monitoraggio delle idrostrutture, della sua salvaguardia, degli scenari di prelievo nonché uno scenario di azioni da porre in essere anche in caso di eventuale pericolo di origine antropica nonché naturale, per il cui approfondimento, non essendo oggetto di questo tavolo di lavoro, si rinvia alla specifica documentazione prodotta. Inoltre, in merito alla gestione del "Bene Acqua", mi piace richiamare, l'esperienza di Commissario Straordinario di Governo⁶ per l'efficientamento del sistema dighe nell'area ex epli, che comprende 8 invasi: Conza, Saetta, Camastra, Acerenza, Genzano, Serra del Corvo, Pertusillo, Monte Cotugno (opere realizzate, come prima richiamato, dalla Cassa del Mezzogiorno), che ha consentito e consente la progettazione e realizzazione di interventi finalizzati al recupero di risorsa idrica nel Mezzogiorno. Al riguardo l'efficientamento di sole 8 infrastrutture, su un totale di 81 considerate strategiche, permetterebbe di recuperare circa il 50% del fabbisogno, pari a oltre 300 milioni di metri cubi d'acqua.

Su queste dighe, naturalmente, si sta intervenendo anche con sistemi di monitoraggio e con un masterplan complessivo per migliorare l'efficienza dell'intero sistema.

Nell'ambito di tale azione, in collaborazione con il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e, in particolare, con i Proff. Pasquale Miano e Bruna Di Palma, è stata posta l'attenzione su due grandi dighe: Monte Cotugno e Pertusillo⁷. In merito è stata sviluppata una ricerca storica sulla loro costruzione,

6 A seguito di apposita nomina avvenuta con DPCM del 19.11.2015 e le cui funzioni ed i poteri del Commissario sono prorogati fino al completamento delle suddette attività, giust. art. 3bis del Decreto-legge n. 243/16, convertito, con modifiche dalla Legge n. 18 del 27 febbraio 2017.

7 Si veda CORBELLI Vera, GRIMALDI Giuseppe Maria, *Pianificazione, programmazione e azioni strategiche per la gestione delle risorse acqua e suolo*, *ibidem*, p. 204 e 207.

sull'impatto sul territorio, sulle richieste delle comunità locali e sull'inserimento ed integrazione delle stesse nel sistema fisico-territoriale-ambientale.

Dall'analisi svolta è emerso chiaramente che queste rilevanti infrastrutture tecniche, sono diventate parte integrante del patrimonio del territorio.

Nel caso della Diga di Monte Cotugno⁸, ad esempio, gli interventi di efficientamento sono stati progettati anche per migliorare la qualità del paesaggio. È stata prevista la connessione tra i due sistemi di sponda per favorire la fruizione dell'area e la valorizzazione del lago, oltre alla creazione di nicchie ecologiche in grado di adattarsi alle variazioni dei livelli d'acqua e garantisce a tutte le opere un suo sviluppo e l'adattamento alle specie. È stato un lavoro straordinario, oggetto di apposite pubblicazioni. Lo stesso iter è stato seguito per la Diga del Pertusillo (figura 7).

Nell'ambito di un percorso così ampio, realizzato a livello Distrettuale, una particolare attenzione è stata posta a quelle aree soggette a significative pressioni antropiche ed ai relativi impatti con rilevanti ricadute sulla salute umana. Un caso emblematico è quello dell'areale di Taranto, un'area di oltre 524 kmq, segnata da una profonda crisi ambientale ma contraddistinta da una straordinaria bellezza e particolare ed imponente luce. Nel corso degli anni questo territorio è stato fortemente compromesso da impatti industriali e da comportamenti umani irresponsabili. La presenza di numerosi detrattori ambientali unitamente all'inefficienza dei sistemi fognari e dei depuratori hanno compromesso le risorse acqua e suolo e, di conseguenza la sostenibilità del sistema nella sua interezza.

Il territorio, tuttavia, è caratterizzato da zone di notevole pregio naturale, paesaggistico tra le quali particolare rilevanza assumono il sistema delle Gravine, il Mar Grande con le sue isole ed il Mar Piccolo; quest'ultimo straordinario microsystema ambientale, sociale ed economico, che da sempre ha rappresentato valore produttivo, attrattore culturale e sistema ambientale di elevato interesse conservazionistico, sul quale, tuttavia, da anni hanno pesato numerose pressioni: dal consumo di costa naturale, all'abbandono di rifiuti dispersi o ingombranti, all'aumento di sostanze eutrofizzanti, allo sconvolgimento dell'idrodinamismo delle correnti, all'immissione di sostanze inquinanti.

8 La seconda in Europa e la terza al mondo per capacità, con oltre 400 milioni di metri cubi d'acqua.

MASTER RISCAPÉ – STRATEGIA GENERALE PER MONTE COTUGNO

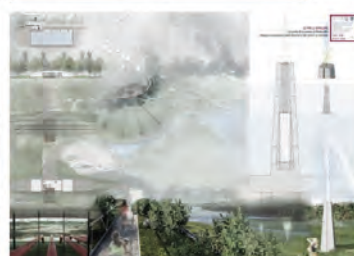
L'intervento (briglia) non si esaurisce in una mera opera di ingegneria idraulica, bensì ambisce a diventare parte del paesaggio:

- la connessione con i due sistemi della sponda sinistra e del Serrapotano e della sponda destra permette la continuità e la fruizione medita di questi luoghi.
- la creazione di nicchie ecologiche garantisce che tutte le opere permettano lo sviluppo e l'adattamento delle specie ai diversi scenari di inondazione.



MASTER RISCAPÉ – STRATEGIA GENERALE PER IL PERTUSILLO

- Il nuovo margine permeabile
- La parte centrale dell'invaso delle diga del Pertusillo presenta una morfologia irregolare che combinandosi con i mutamenti stagionali del livello dell'acqua produce un paesaggio mutevole, caratterizzato da isole e penisole che emergono o scompaiono nell'acqua nel corso dell'anno. In questo contesto naturale mediante un lavoro di consolidamento della sponda, si sviluppa in modo organico ridisegnando la curva di livello, piegandosi a creare due terrazze alle quote inferiori che fungono anche da approdi quando vi è un livello intermedio dell'acqua.
- Realizzazione ad arco di n. 5 fontane di altezze differenti. Questi elementi scenici creano una dualità con le vicine torri del centro ENI, e sono visibili dai pianori e alcune circostanti.
- La porta di accesso al Pertusillo: il parco fluviale



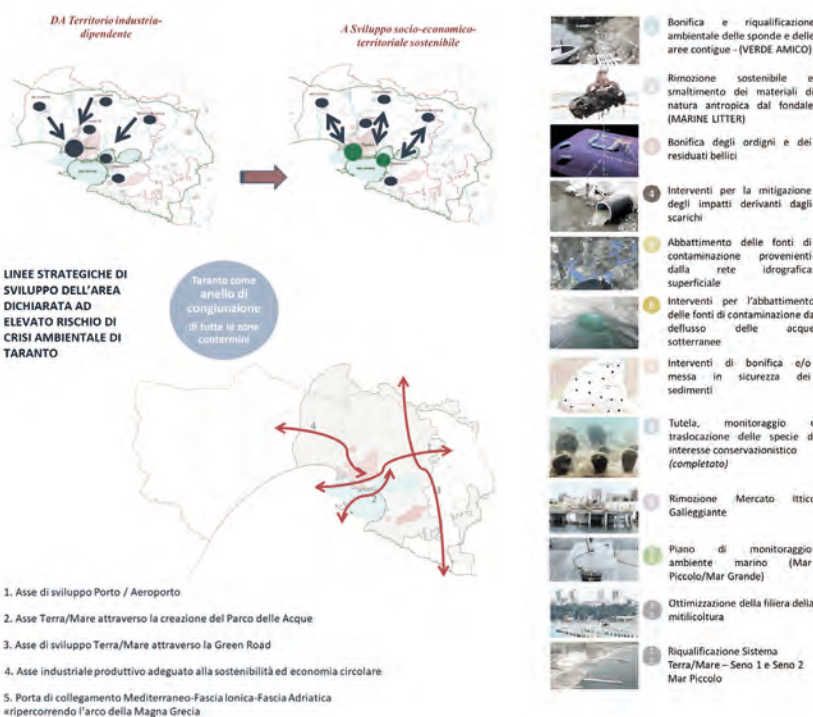
Dighe di Monte Cotugno (in alto) e del Pertusillo (in basso). Efficientamento invaso e valorizzazione del sistema fisico ambientale contermini (figura 7).

Come rappresentato nelle slide, le attività svolte sull'intera area di crisi ambientale sono state svariate dalla bonifica, alla riqualificazione, alla rigenerazione, alla formazione, all'occupazione onde pervenire da un lato ad ottemperare alle richieste normative e programmatiche e dall'altro avviare un “cambio di paradigma”: da Taranto città industriale a Taranto porta del Mediterraneo.

Tra le azioni poste in essere che hanno condotto e/o predisposto contestualmente alla bonifica, la riqualificazione, la rigenerazione e la valorizzazione mi piace ricordare le attività sul Mar Piccolo, la ristrutturazione delle scuole di Taranto e la contestuale Formazione dei discenti nonché il Progetto Verde Amico (figura 8).

Nello specifico il Mar Piccolo di Taranto, costituisce un elemento nevralgico dell'area di Crisi Ambientale di Taranto, tratta, infatti, di uno straordinario microsystema ambientale, sociale ed economico, che da sempre ha rappresentato valore produttivo, attrattore culturale e sistema ambientale di elevato interesse conservazionistico, su quale, tuttavia, da anni hanno pesato numerose pressioni: dal consumo di costa naturale, all'abbandono dei rifiuti dispersi o ingombranti, all'aumento delle sostanze eutrofizzanti, allo sconvolgimento dell'idrodinamismo delle correnti, all'immissione di sostanze inquinanti; che hanno influenzato ed influenzano in modo significativo sia il quadro socio-economico, sia quello ambientale, territoriale e paesaggistico.

A tal riguardo, considerate le problematiche e fragilità dell'ecosistema in parola, le attività di mitilicoltura presenti e le richieste avanzate negli anni dalle stesse associazioni dei pescatori, è stato necessario, definire una mirata strategia definendo ed attuando un percorso tecnico scientifico giuridico amministrativo adeguato, che nel rispetto: del sistema fisico, della tutela della biocenosi, dalla garanzia degli usi legittimi, potesse fornire risposte, in termini di interventi (materiali ed immateriali), sostenibili. Tale percorso – come ben conosce la prof.ssa Cotecchia, che ha collaborato con il commissario straordinario – ha posto le sue radici nella completa diagnosi del sistema ambientale, caratterizzato da una forte complessità e dinamicità, fondata, a sua volta, sulle risultanze di studi multidisciplinari sinergici, indagini, prove di laboratorio volte a caratterizzare dei processi accoppiati geo-chemo-idro-meccanici attivi nel deposito di sedimenti e nella colonna d'acqua, nonché di studi eco-tossicologici, volti all'identificazione del danno per gli organismi viventi, potenzialmente generato dalla matrice ambientale contaminata.



. 38 .

Nell'ambito delle pressioni che hanno compromesso l'area Tarantina e dintorni è stato rinvenuto un capannone abbandonato contenente 16.640 fusti di materiale radioattivo, contenenti:

- rifiuti potenzialmente radioattivi e/o decaduti, provenienti da attività sanitarie;
- fusti radioattivi contenenti filtri di condizionamento contaminati dall'evento Chernobyl;
- fusti contenenti sorgenti radioattive. Situazione che ha richiesto, oltre alla nomina di apposito Commissario Straordinario di Governo nella persona dell'attuale Segretario Generale, un lungo ed articolato percorso che ha definito un programma tecnico/operativo/gestionale, piano di protezione civile e piano di sicurezza.

Ad oggi sono stati rimossi ed allontanati tutti i 16.640 fusti e si sta provvedendo alle attività per il “rilascio incondizionato” da ogni vincolo radiologico dell'area e di tutte le installazioni insistenti sulla stessa.

Un altro esempio sul quale l'Autorità di Bacino si è attivata riguarda le aree interne, caratterizzate da spopolamento e crisi economica, contemplando la configurazione e le caratteristiche distrettuali e quelle del paesaggio. Nello specifico è stato predisposto un programma relativo alla zona del corridoio Venafrò-Isernia-Termoli, che vede una serie di azioni e progetti, tra i quali il “Polo Ambientale-Territoriale” finalizzato allo sviluppo sostenibile del sistema di riferimento che sia in grado di:

- contribuire alla valorizzazione e tutela ambientale “Sistema della Biodiversità”, alla mitigazione dei rischi dovuti a fenomeni naturali e alla manutenzione e tutela del sistema naturale;
- valorizzare le aree interne anche al fine di contrastare lo spopolamento dei piccoli Comuni;
- contribuire alla promozione di un sostenibile sviluppo sociale, economico, ambientale e culturale;
- diffondere e sensibilizzare sulle tematiche ambientali del territorio. Il Molise è una regione ricca di acqua, storia e centri storici di grande valore, ma sta vivendo un forte declino demografico.

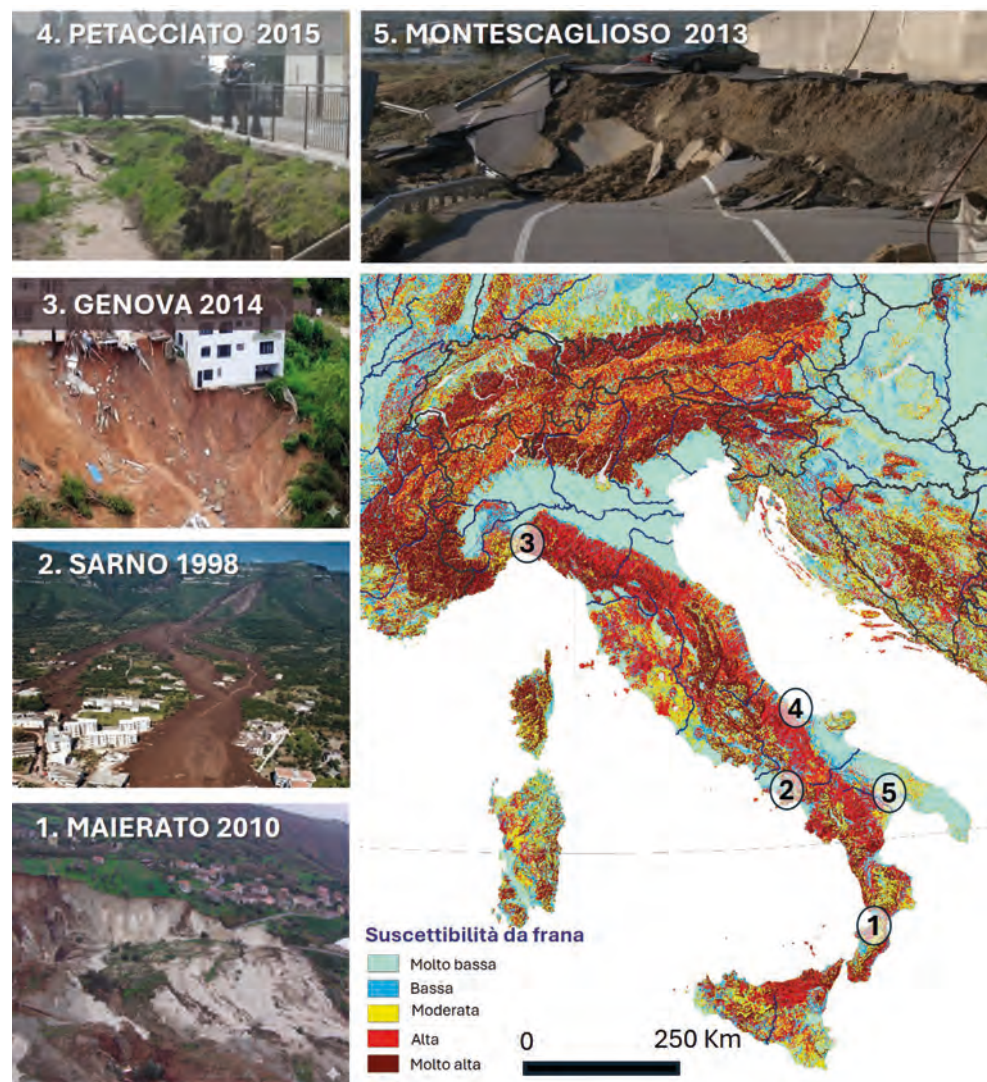
L'obiettivo è ricucire questi territori e avviare un nuovo modello di sviluppo per il quale auspico la collaborazione scientifica del Professore Pasquale Miano e del suo team.

Tutto quanto finora rappresentato struttura e ramifica le ricadute ambientali, sociali ed economiche solo se contestualmente avviene in sinergia tra le varie Istituzioni unendo saperi e discipline. Non bastano le dichiarazioni: servono azioni concrete



Un lavoro in sinergia: Governance Istituzionale e Concertazione (figura 9).

e un lavoro comune. Oggi l'incontro e confronto avuto rappresenta proprio un invito a continuare a lavorare in sinergia, senza la quale non sarebbe stato possibile predisporre molti degli interventi progettati e/o realizzati nell'area Distrettuale, strategica a livello di Mezzogiorno e del Bacino del Mediterraneo (figura 9).



Carta della suscettibilità da frana in Italia e immagini di alcune frane avvenute nell'arco temporale 1998-2015.

La diagnosi del dissesto da frana supportata dagli strumenti digitali per la gestione sostenibile del rischio da frana

*Federica Cotecchia**, *Daniela Frisullo**, *Francesca Santaloia***,
*Marianna Stragapede****, *Vitoandrea Bufano**,
*Nunzio Losacco**

Introduzione¹

L'Italia, per la sua configurazione geologico-strutturale e geomorfologica, è il paese europeo con la più elevata suscettibilità da frana (Wilde et al., 2018)². Secondo le stime dell'ISPRA aggiornate al 2024³, risultano esposti a rischio frana circa 5,7 milioni di abitanti, oltre 2,6 milioni di edifici (pari al 14,2% del totale) e 45.000 beni culturali (19,8%). Nel periodo 1974-2023, gli eventi franosi hanno causato complessivamente 1.060 vittime, 10 dispersi, 1.443 feriti e 138.743 persone evacuate

¹ Questo lavoro è stato parzialmente finanziato dal "National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing" (PNRR, MUR – NextGenerationEU, Progetto CN00000013, CUP: D93C22000430001), nell'ambito dello Spoke 5 "Ambiente e Disastri Naturali" e da PolInterNE – Il Politecnico di Bari per l'Italia delle Aree Interne. Iniziativa di orientamento universitario rivolto alle Aree Interne del Meridione d'Italia. I componenti del gruppo di lavoro afferiscono al DICASTeCh del Politecnico di Bari (*), all'IRPI del CNR di Bari (**), al DIF dell'Università degli Studi di Bari (***).

² WILDE Martina, GÜNTHER Andreas, REICHENBACH Paola, MALET Jean-Philippe, & HERVÁS Javier (2018). Pan-European landslide susceptibility mapping: ELSUS Version 2. *Journal of Maps*, 14(2), 97-104.

³ TRIGILA Alessandro, LASTORIA Barbara, IADANZA Carla, BUSSETTINI Martina, MARIANI Stefano, D'ASCOLA Filippo, SALMERI Andrea, CASSESE Maria Luisa, PESARINO Valeria, DI PAOLA Gianluigi, ROMEO Saverio, RISCHIA Irene, DESSÌ Barbara, SPIZZICHINO Daniele, LICATA Valeria, GALLOZZI Pier Luigi (2025). *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio* - Edizione 2024. ISPRA, Rapporti 415/2025, 12-32 https://www.isprambiente.gov.it/files2025/pubblicazioni/rapporti/rapporto_ispra_dissesto_idrogeologico_ed2024_web.pdf

o rimaste senza abitazione (IRPI-CNR, 2025)⁴. Dal punto di vista economico, il rapporto dell'ANCE & CRESME (2023)⁵ evidenzia come la spesa destinata alla gestione del dissesto idrogeologico sia triplicata nel periodo 2010-2023 rispetto al 1944-2009, passando da una media annua di circa 1 miliardo di euro a 3,3 miliardi. La gestione del rischio da frana assume pertanto un ruolo strategico per la tutela della popolazione, dei centri abitati, dei beni culturali, delle infrastrutture di comunicazione e del sistema economico-produttivo, in particolare nelle aree montuose e collinari, che rappresentano il 76,8% del territorio nazionale (Istat, 2025)⁶. A tal fine, la mappatura delle aree a pericolosità da frana costituisce da sempre uno strumento sintetico e fondamentale di valutazione, a supporto dei processi di pianificazione e governance territoriale. Tuttavia, l'efficacia di tali strumenti risulta fortemente condizionata dalla capacità di rappresentare in modo realistico i processi fisici che governano l'instabilità dei pendii e la loro evoluzione nel tempo.

Alla luce di queste criticità, il presente contributo analizza criticamente le metodologie attualmente impiegate per la valutazione della pericolosità da frana e propone un approccio metodologico innovativo per l'analisi su area vasta, fondato sui principi dell'ingegneria geotecnica dei pendii e su una diagnosi geo-idro-meccanica dei processi franosi.

L'obiettivo è fornire strumenti conoscitivi più efficaci per una gestione sostenibile e consapevole del rischio da frana, superando il paradigma delle mappe statiche di pericolosità e ponendo le basi per l'integrazione di strumenti digitali avanzati a supporto delle decisioni.

4 Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica-Consiglio Nazionale delle Ricerche [IRPI-CNR]. (2025). *Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione italiana da Frane e Inondazioni-Anno 2024*. Polaris-CNR. <https://polaris.irpi.cnr.it/report/rapporto-periodico-sul-rischio-posto-alla-popolazione-italiana-da-frane-e-da-inondazioni-anno-2024/>

5 ANCE & CRESME. (2023). *Lo stato di rischio del territorio italiano: Secondo rapporto Ance-Cresme*. https://ance.it/wp-content/uploads/allegati/Rapporto_Ance_Cresme_2023.pdf

6 Istituto Nazionale di Statistica (Istat). (2025). *Annuario statistico italiano 2025*. <https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/12/ASI-2025-volume-integrale.pdf>

Limiti delle metodologie attualmente in uso per la valutazione della pericolosità da frana

La mappatura delle aree a diversa pericolosità da frana per l'intero territorio italiano è curata dall'ISPRA attraverso la realizzazione della Mosaicatura nazionale, aggiornata ad oggi al 2024. Tale prodotto cartografico è elaborato sulla base delle perimetrazioni dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)⁷, redatti dalle Autorità di Bacino Distrettuali e dalle Province Autonome di Trento e Bolzano per i territori di rispettiva competenza.

Le metodologie di valutazione e mappatura della pericolosità da frana adottate nell'ambito dei PAI si basano prevalentemente sull'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI), la banca dati digitale geospaziale della distribuzione dei fenomeni franosi, realizzata dall'ISPRA in collaborazione con le Regioni e Province Autonome competenti.

Sebbene tali metodologie risultino eterogenee per approccio e livello di dettaglio, l'analisi comparativa evidenzia come la qualità e l'affidabilità dei risultati siano fortemente condizionate da alcune criticità strutturali.

In primo luogo, la robustezza delle valutazioni dipende dall'accuratezza e dall'aggiornamento dei dati di input. Il mancato aggiornamento periodico dell'inventario IFFI, che rappresenta il principale riferimento informativo per la mappatura della pericolosità da frana nei PAI, non consente di cogliere l'evoluzione dei fenomeni di dissesto né eventuali riattivazioni di frane quiescenti, spesso non riconoscibili dal punto di vista geomorfologico e pertanto non cartografate.

Un'ulteriore criticità riguarda la selezione dei fattori che incidono sui processi di instabilità, che risulta generalmente limitata ai soli fattori geologici e geomorfologici, ritenuti gli unici analizzabili alla scala di area vasta per la valutazione della pericolosità da frana. Tale impostazione risulta riduttiva rispetto alla complessità dei processi di instabilità dei pendii, poiché trascura fattori predisponenti fondamentali quali il comportamento meccanico dei materiali e il regime idraulico del pendio, nonché fattori innescanti quali le condizioni climatiche, l'attività sismica, l'evoluzione

7 Il PAI è lo strumento normativo e tecnico-operativo, di carattere sovraordinato agli strumenti di pianificazione urbanistica generali ed esecutivi, che prescrive vincoli e norme d'uso del territorio del bacino idrografico di riferimento, al fine di gestire e mitigare il rischio idraulico e geomorfologico per una corretta pianificazione territoriale.

morfologica e l'azione antropica. L'esclusione di questi elementi impedisce l'adozione di un approccio geo-idro-meccanico (GHM), consolidato a scala di pendio sin dal lavoro di Terzaghi (1950), e comporta l'assenza di un'analisi deterministica di tipo causa-effetto, sottostimando la pericolosità da frana di un dato territorio.

Ne consegue la produzione di mappe di pericolosità prevalentemente statiche, prive di scenari evolutivi della franosità e di considerazioni esplicite dei meccanismi di frana, senza quindi fornire un supporto adeguato alla gestione attiva del rischio da frana e alla definizione di interventi di mitigazione mirati.

Come sancito dal Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 delle Nazioni Unite, le azioni di riduzione dei disastri devono essere integrate con una solida conoscenza tecnico-scientifica dei processi fisici che li generano, al fine di affrontare i rischi in modo preventivo e consapevole. In coerenza con tale indirizzo, assume un ruolo decisivo la diagnosi GHM dei processi franosi, finalizzata alla comprensione delle cause dell'instabilità e la loro possibile evoluzione nel tempo e nello spazio.

Un approccio innovativo e multiscalare per l'analisi della pericolosità da frana

Per superare i limiti delle metodologie tradizionali, si propone il Metodo Multiscalare per la Mitigazione del Rischio da Frana (MMLM-Multiscalar Method for Landslide Mitigation, Cafaro et al., 2017; Cotecchia et al., 2019)⁸. Tale metodologia introduce un approccio GHM, sviluppato in modo coerente da un livello fenomenologico a uno quantitativo, basato su una logica bottom-up che utilizza le conoscenze sui meccanismi franosi e sulle loro cause, derivate da analisi a scala di versante, per informare le valutazioni su vasta scala.

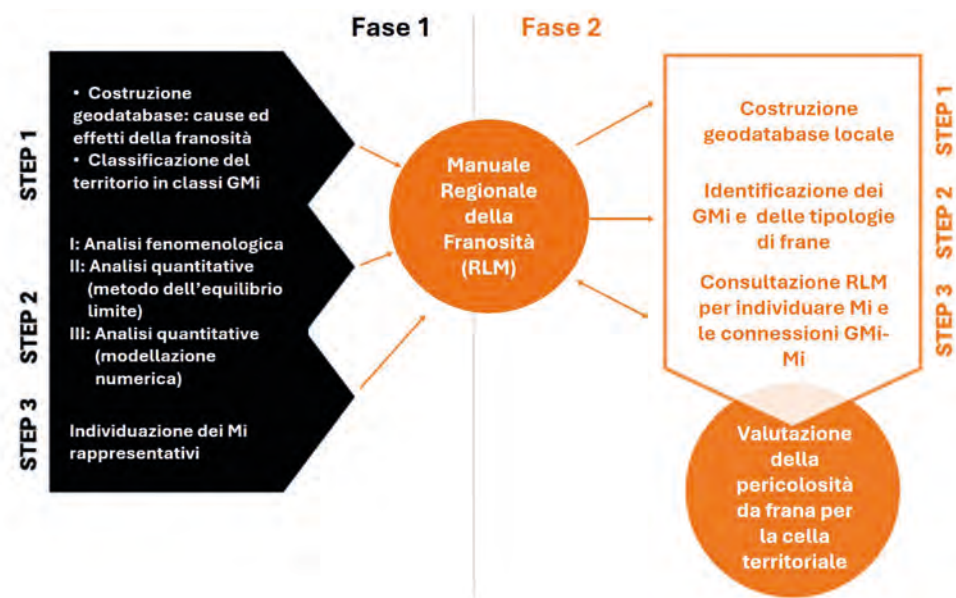
La diagnosi dei meccanismi di frana a scala di pendio, finalizzata all'individuazione delle connessioni tra i fattori della franosità e i meccanismi di frana, è condotta

8 CAFARO Francesco, COTECCHIA Federica, SANTALOA Francesca, VITONE Claudia, LOLLINO Piernicola, MITARITONNA Giuseppina (2017). Landslide hazard assessment and judgment of reliability: a geomechanical approach. *Bullettin of Engineering Geology and the Environment*, (ISI), Vol. 76, 397-412; COTECCHIA Federica, TAGARELLI Vito, VITONE Claudia, CAFARO Francesco, BOTTIGLIERI Osvaldo, GUGLIELMI Simona, PETTI Rossella, SANTALOA Francesca, LOLLINO Piernicola (2019). *A geo-hydro-mechanical approach to landslide hazard assessment and mitigation: a successful application in southern Italy*. UNDRR (2019), Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction, Geneva, Switzerland, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR).

secondo la Metodologia per Fasi (SWM - Stage-Wise Methodology, Cotecchia et al., 2014, 2016; Cafaro et al., 2017; AGI-ISPRA, 2022)⁹ articolata in tre livelli di analisi interconnessi: interpretazione fenomenologica dei processi franosi (I livello); analisi quantitative semplificate dei meccanismi franosi condotte mediante il metodo dell'equilibrio limite (II livello); modellazioni numeriche per la valutazione dell'evoluzione tenso-deformativa del pendio e validazione dei meccanismi di frana (III livello). Tutti i livelli richiedono una conoscenza approfondita del comportamento idro-meccanico dei materiali coinvolti nei processi di instabilità. Il MMLM si articola quindi in due fasi (Cafaro et al., 2017). La prima prevede, all'interno di una regione di estensione sufficientemente limitata e caratterizzata da assetti GHM relativamente omogenei, lo svolgimento estensivo di analisi di I livello secondo la SWM. Tali analisi si basano su un database costruito localmente contenente informazioni spazio-temporali di pendio, derivate da analisi e indagini GHM, relative alla tipologia dei fenomeni franosi e ai fattori interni (assetto geostrutturali e morfologici, caratteristiche meccaniche dei materiali, regime idraulico) ed esterni (condizioni di carico, piogge, vegetazione) che influenzano la franosità. Gli studi di I livello consentono di identificare specifici assetti geo-idro-meccanici (GHMi), intesi come combinazioni di fattori interni di franosità, e i meccanismi di frana locali (Mi), fornendo interpretazioni preliminari sulle loro relazioni. Le successive analisi di II livello, condotte su casi prototipo, e quelle di III livello, applicate a frane rappresentative, consentono di investigare in modo quantitativo le connessioni tra i diversi GHMi e le classi di Mi, permettendo di individuare i GHMi e i Mi rappresentativi della regione e di definirne le relazioni fondamentali per l'interpretazione della franosità regionale.

I risultati confluiscono nel Manuale Regionale della Franosità (Regional Landslide Manual, RLM), che, insieme al geodatabase, definisce il quadro conoscitivo per le analisi della seconda fase del MMLM. In tale fase, per qualunque cella territoriale della regione caratterizzata da un adeguato livello di conoscenza dei fattori di

9 COTECCHIA Federica, SANTALOA Francesca, LOLLINO Piernicola, VITONE Claudia, PEDONE Giuseppe & BOTTIGLIERI Osvaldo (2016). From a phenomenological to a geomechanical approach to landslide hazard analysis. *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, Vol. 20(9); Associazione Geotecnica Italiana (AGI) & Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). (2022). *Linee Guida - Progettazione degli interventi per la mitigazione del rischio da frana*. Edizioni AGI.



Metodo Multiscalare per la Mitigazione del rischio da frana (figura 1)
 GAR, UNDRR 2019, modificata (*Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*, Geneva, Switzerland, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) <https://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2019>).

franosità, acquisito mediante la costruzione di un database locale coerente, è possibile valutare i potenziali scenari di franosità attraverso il confronto tra i dati disponibili e i campioni rappresentativi GHMi-Mi che configurano gli scenari di riferimento regionali (figura 1).

L'implementazione del MMLM in ambiente GIS consente la costruzione di un database multiscalare, svincolato dal concetto tradizionale di scala come criterio di qualità del dato, nel quale confluiscono informazioni topografiche, catastali, geologiche, geomorfologiche, geotecniche (proprietà fisico-meccaniche e idrauliche dei materiali presenti nei pendii), di monitoraggio geotecnico (piezometrico e inclinometrico) e geomatico, idrogeologiche, idrografiche, di uso del suolo, climatiche, sismiche, urbanistiche, nonché dati relativi allo stato di danneggiamento dell'edificato e delle infrastrutture e agli interventi di mitigazione eseguiti o programmati.

Il modello digitale del territorio, costruito dal RLM e dal relativo geodatabase, rappresenta uno strumento strategico a supporto di istituzioni e professionisti per l'interpretazione dei caratteri, delle cause e dei possibili scenari evolutivi della franosità regionale, fondato sulla comprensione fisica dei processi. In tale prospettiva esso si configura come un'evoluzione concettuale delle tradizionali carte di pericolosità da frana, fornendo una rappresentazione più aderente alla realtà della suscettibilità e della pericolosità da frana di qualsivoglia porzione di territorio. Il MMLM costituisce infine la base concettuale e operativa per lo sviluppo di un Digital Twin nazionale della franosità, in grado di integrare informazioni di sottosuolo, suolo e costruito e di supportare analisi GHM avanzate sull'intero territorio, orientate a una gestione del rischio da frana più efficace e sostenibile.

Applicazione prototipale della metodologia MMLM: il caso del Sub-Appennino Dauno (Bovino)

Come applicazione prototipale del MMLM, è stato sviluppato in ambiente GIS un Digital Twin per la caratterizzazione della franosità del settore pugliese urbanizzato del Sub-Appennino Dauno. L'area è rappresentativa dei contesti geomorfologici e insediativi tipici delle aree interne dell'Italia meridionale, caratterizzati da una diffusa instabilità dei versanti e da una significativa esposizione degli insediamenti al rischio da frana.

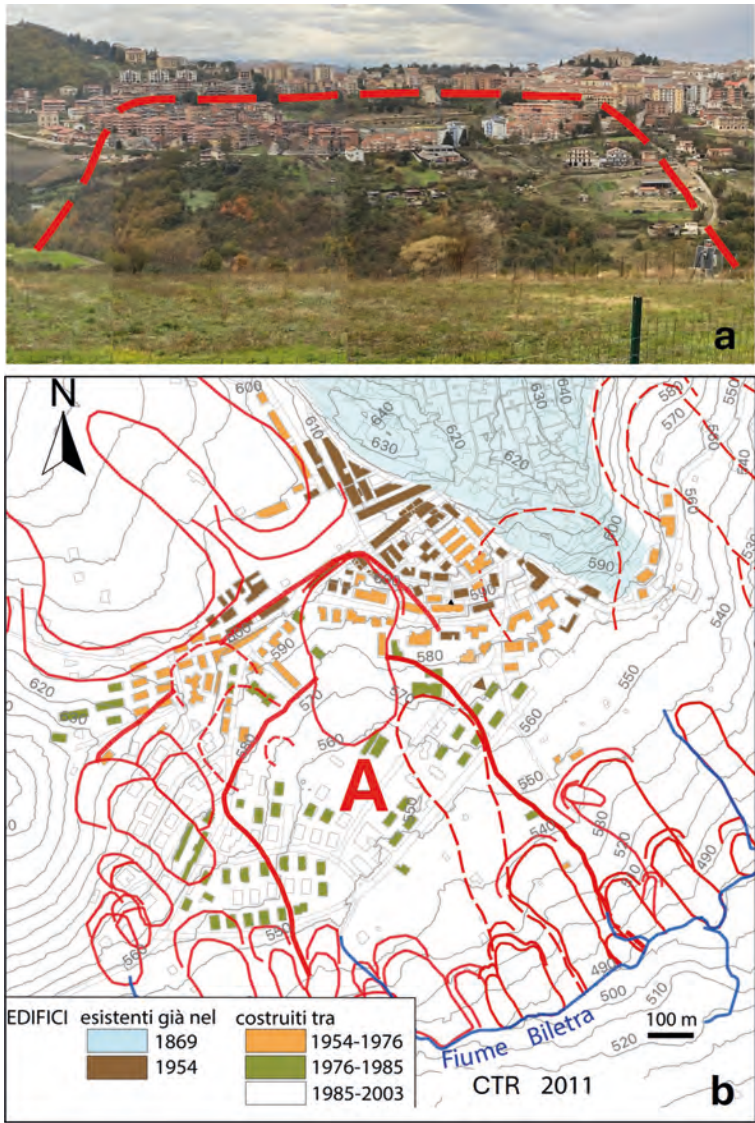
Il Digital Twin è stato costruito integrando informazioni multi-scalari eterogenee riferite sia alla scala di area vasta sia alla scala di sito. I dati territoriali sono stati acquisiti tramite servizi di consultazione WMS e scaricamento WFS-shapefile delle principali banche dati istituzionali territoriali e ambientali disponibili, mentre i dati di dettaglio derivano dall'analisi di archivi di sito pubblici e privati, dalla letteratura scientifica di riferimento, dalla fotointerpretazione multi-temporale della franosità, nonché da rilievi di sito e indagini geotecniche svolte nell'ambito di attività professionali. Il modello digitale risultante integra livelli informativi relativi alla litologia e alla geomorfologia, alle caratteristiche GHM dei materiali, ai dati di monitoraggio geotecnico e all'interferometria satellitare (PS-InSAR), nonché informazioni sullo stato di danneggiamento dell'edificato e delle infrastrutture, consentendo di organizzare in modo strutturato le conoscenze sui fattori di franosità e sui meccanismi di instabilità secondo la logica multiscalare del MMLM (Losacco et al., 2024; Cotecchia et al., 2026)¹⁰.

All'interno di questo quadro applicativo generale, il versante Pianello nel comune di Bovino (FG; figura 2) costituisce uno dei casi prototipali di riferimento (Losacco et al., 2025)¹¹. Il sito è caratterizzato da un assetto geo-idro-meccanico complesso, con litologie a bassa resistenza al taglio ed elevati livelli piezometrici. I movimenti franosi che interessano il versante del Pianello sono profondi e classificabili prevalentemente come estremamente lenti o molto lenti (Cruden & Varnes, 1996)¹²; si tratta di frane molto antiche, riattivate ripetutamente a partire dal XIX secolo e tuttora attive. La quasi totalità dell'edificato attuale – ad eccezione di pochi edifici – è stata realizzata

10 COTECCHIA Federica, FRISULLO Daniela, SANTALOIA Francesca, STRAGAPEDE Marianna, *Il rischio da frana nelle aree interne. Metodologie e strumenti innovativi per la resilienza dei territori*, in *Paesaggi fragili. Progetti per Rocchetta Sant'Antonio nell'Appennino dauno*, MANNINO Marco (a cura di), Libria, Melfi, 2026, pp. 96-105; LOSACCO Nunzio, BUFANO Vitoandrea, TABAK Enes, SANTALOIA Francesca, COTECCHIA Federica 2024. *A novel strategy to digitalize, integrate and analyse data for the characterisation of landslides in turbiditic deposits*. Proceedings of the 7th International Conference on Geotechnical and Geophysical Site Characterization, Barcelona, 18 - 21 June 2024.

11 LOSACCO Nunzio, COTECCHIA Federica, SANTALOIA Francesca, VITONE Claudia, PALLADINO Giuseppe 2025, *Multi-source data analysis for conceptual modelling of slow landslide mechanisms: Application to the Pianello hillslope in the Daunia Apennines*, Engineering Geology, 355, 108255.

12 CRUDEN David Milne & VARNES David Joseph (1996). *Landslide types and processes*, in A. K. Turner & R. L. Schuster (Eds.), "Landslide: Investigation and mitigation. Transportation Research Board, Special Report 247" (pp. 36-75). Washington, DC: National Research Council.



a) Veduta del versante Pianello nel comune di Bovino (in rosso, il bordo del corpo di frana A) b) Carta geomorfologica del versante Pianello con indicazione del periodo di costruzione degli edifici (figura 2).

dopo il 1976, quindi su un versante già interessato da movimenti di massa. Per tale versante urbanizzato è stato sviluppato un Digital Twin ad alta risoluzione, che ha consentito di rafforzare la robustezza dell'interpretazione fenomenologica e delle analisi quantitative dei meccanismi di frana attivi. Infatti, l'integrazione dei dati in ambiente GIS, supportata dalla visualizzazione tridimensionale, insieme alle analisi quantitative dei corpi di frana condotte mediante il metodo dell'equilibrio limite, ha permesso di definire un modello GHM tridimensionale del sottosuolo, chiarendo il ruolo dei principali fattori predisponenti e innescanti dell'attuale attività franosa del versante. Un elemento qualificante dell'applicazione di Bovino è rappresentato dall'integrazione tra la diagnosi geotecnica dei movimenti di versante e l'analisi dei danni all'edificato a scala urbana. I danni strutturali agli edifici sono stati interpretati come indicatori cinematici indiretti dei movimenti del sottosuolo e sintetizzati mediante il Landslide Damage Geotechnical Chart (Palmisano et al., 2018)¹³, che mette in relazione la geometria dei corpi di frana, i campi di spostamento – superficiali e profondi – e le classi di danno. L'applicazione pilota ha interessato numerosi edifici nel settore urbanizzato del Pianello, alcuni dei quali hanno mostrato evidenze di spostamenti di fondazione riconducibili a movimenti franosi, consentendo di affinare la delimitazione dei corpi di frana e di individuare settori in possibile riattivazione non riconoscibili attraverso la sola analisi geomorfologica di superficie.

Conclusioni e prospettive

L'applicazione del MMLM nel Subappennino Dauno ha mostrato come sia possibile superare la frammentazione informativa delle tradizionali mappe di pericolosità, attraverso la costruzione di un dominio conoscitivo multidisciplinare basato sulla diagnosi GHM dei processi franosi. L'identificazione di specifici GHMi e Mi a scala vasta consente di regionalizzare la franosità sulla base della comprensione fisica dei processi, piuttosto che su approcci esclusivamente statistici o probabilistici.

Rispetto alle metodologie attualmente impiegate nei PAI, il Digital Twin sviluppato secondo la MMLM si configura come una piattaforma dinamica in grado di

rappresentare l'interdipendenza tra fattori predisponenti e innescanti, superficiali e sotterranei, che governano l'instabilità dei versanti. Tale approccio fornisce un supporto più efficace alla gestione del rischio da frana, orientato a criteri di sostenibilità, sicurezza e salvaguardia ambientale. Inoltre, l'incremento progressivo della disponibilità di dati e del loro livello di dettaglio rende possibile la pianificazione di strategie di mitigazione sempre più mirate e sito-specifiche.

In prospettiva, il Digital Twin di area vasta è destinato a evolvere in un sistema interconnesso di gemelli digitali a scala di sito, la cui implementazione richiederà significativi avanzamenti tecnologici e infrastrutture di calcolo e archiviazione ad alta capacità. In tale contesto, l'integrazione degli ambienti GIS con infrastrutture di High-Performance Computing (HPC), come quelle messe a disposizione dal Centro Nazionale ICSC, rappresenta un passaggio chiave per trasformare il Digital Twin da strumento prevalentemente descrittivo a motore predittivo, capace di simulare scenari evolutivi di instabilità e di supportare strategie proattive di riduzione del rischio di disastri.

¹³ PALMISANO Fabrizio, VITONE Claudia, COTECCHIA Federica (2018). *Assessment of Landslide Damage to Buildings at the Urban Scale*. Journal of Performance of Constructed Facilities, 32.



Borgo San Giovanni, Piedimonte Matese (CE). Fotografia di Merola M., 2018.

L'Approccio strategico allo sviluppo delle aree interne

Sabrina Lucatelli

Introduzione¹

L'intervento propone un inquadramento di carattere storico e istituzionale, volto a ricostruire l'origine della Strategia Nazionale per le Aree Interne, le modalità della sua definizione e lo stato di avanzamento delle sue prime fasi attuative. L'analisi si sviluppa a partire dalla genesi del concetto stesso di "aree interne", con un excursus sulle politiche avviate tra il 2012 e il 2014, fino ad arrivare a una riflessione sugli esiti iniziali della strategia e sulle principali questioni ancora aperte, con particolare attenzione alla dimensione demografica. Il contributo si interroga su cosa siano le aree interne e su come tale definizione sia stata costruita nel tempo. In questo quadro, l'Italia ha svolto un ruolo pionieristico a livello europeo e internazionale, anche grazie a un intenso lavoro di ricerca e di elaborazione istituzionale condotto in stretta connessione con contesti sovranazionali. In quegli anni, l'attività svolta all'interno del Dipartimento per le politiche di coesione si è intrecciata con il lavoro dell'OCSE, in un dialogo costante con esperienze e politiche di altri Paesi. Analogamente, altri contributi hanno evidenziato il ruolo di raccordo con le Nazioni Unite, a conferma dell'importanza di un confronto multilivello sulle politiche territoriali.

¹ Il contributo riporta l'intervento tenuto da Sabrina Lucatelli nell'ambito del Convegno finale del PRIN 2022 PNRR TEArch. *Verso un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e cura per i paesaggi a rischio dell'Italia meridionale* (PI Pasquale Miano). Il convegno si è svolto a Napoli, il 2 febbraio 2026.

All'interno di questo dibattito emerge con crescente evidenza come i territori rurali remoti dispongano di un significativo potenziale di sviluppo socio-demografico, spesso sottovalutato o non pienamente attivato. Tuttavia, le politiche economiche tradizionali hanno a lungo operato secondo una logica dicotomica tra città e campagna, distinguendo rigidamente tra aree urbane e aree rurali. Tale impostazione risulta tuttavia difficilmente applicabile al contesto italiano, caratterizzato da una forte frammentazione amministrativa e da una struttura insediativa policentrica, con circa 8.000 comuni. In questo senso, l'Italia rappresenta un caso paradigmatico di policentrismo territoriale, nel quale le categorie tradizionali di urbano e rurale non risultano sufficienti a descrivere la complessità dei sistemi insediativi e delle relazioni territoriali.

La Strategia Nazionale per le Aree Interne e la dimensione europea: storia di una sperimentazione

Tra il 2012 e il 2014, in concomitanza con l'inondazione di Genova, si sviluppa un momento cruciale di riflessione sulle politiche territoriali. In quell'occasione, il Governatore della Banca d'Italia Ignazio Visco richiama l'attenzione sulla necessità di riportare il territorio al centro delle politiche pubbliche e delle strategie di sviluppo.

Successivamente, il Ministro per la coesione territoriale Fabrizio Barca promuove l'attivazione di un ampio gruppo di lavoro interistituzionale. In quegli anni, il contributo della Commissione europea, in particolare della DG Regio, risulta rilevante, anche attraverso l'attività svolta – per conto del Parlamento Europeo – sulle relazioni tra aree rurali e aree urbane (la cosiddetta Azione Innovativa sulle relazioni tra aree rurali e aree urbane).

Parallelamente, il dibattito culturale e scientifico sul tema dello spopolamento delle aree interne si intensifica, anche grazie ai lavori di Vito Teti dedicati ai comuni della Calabria. Si crea così un forte interesse nazionale intorno alla questione territoriale, in un momento in cui anche la Commissione europea pone crescente attenzione alle dinamiche demografiche.

In questo quadro, l'Italia avvia la costruzione della Strategia Nazionale per le Aree Interne, che diventa parte integrante dell'Accordo di Partenariato tra Italia e Unione Europea. Tale accordo rappresenta lo strumento attraverso cui si definiscono le priorità e le modalità di utilizzo delle politiche comunitarie nel contesto nazionale.

La Strategia Nazionale per le Aree Interne costituisce, sotto molti aspetti, un'esperienza unica nel panorama europeo, in quanto nasce da un forte coordinamento tra livello nazionale (Stato, Regioni ed Enti Locali) ed europeo e combina risorse comunitarie con finanziamenti nazionali, attraverso la legge di bilancio dello Stato.

Per quanto riguarda la definizione delle aree interne, il punto di partenza è rappresentato dalla tradizionale dicotomia città-campagna. In questa fase si sviluppa un intenso lavoro congiunto tra il Dipartimento per le Politiche di Coesione, la Banca d'Italia e l'Istat, che rappresentano i principali centri di competenza del Paese sul tema. A questo nucleo iniziale si affiancano progressivamente università e centri di ricerca, dando luogo a un ampio processo di elaborazione collettiva.

La prima ipotesi di definizione prende in considerazione una soglia demografica di 30.000 abitanti. Tuttavia, tale criterio viene successivamente rivisto. Il lavoro analitico, condotto anche attraverso la mappatura dei servizi essenziali alla persona – in particolare istruzione, sanità e trasporti ferroviari – evidenzia come tale soglia non sia rappresentativa della realtà italiana. Dalle analisi statistiche emerge infatti che la dimensione media dei centri in grado di garantire un'offerta completa di servizi essenziali nel Paese si attesta intorno ai 14.000 abitanti. Ne deriva la conferma della forte struttura policentrica del territorio italiano, che impone un ripensamento delle categorie tradizionali di analisi urbana e rurale.

Si decide quindi di superare la tradizionale dicotomia città-campagna per procedere a una nuova mappatura del territorio italiano, valorizzandone la struttura policentrica. Il principio guida diventa quello dell'accessibilità ai servizi essenziali: ciò che determina la classificazione di un'area come interna o meno è la distanza dai servizi di base.

In questo approccio, l'attenzione viene posta sull'individuo e sulla sua possibilità di accesso a scuola, sanità e mobilità. Attraverso la costruzione di un indicatore di accessibilità basato sui tempi di percorrenza rispetto a tali servizi, viene elaborata la mappa delle aree interne oggi ampiamente conosciuta. La classificazione distingue diverse tipologie territoriali: le aree interne ultraperiferiche, caratterizzate da tempi di accesso ai servizi superiori fino a 70 minuti; le aree periferiche; le aree intermedie; e, all'opposto, i poli urbani e i poli intercomunali, ovvero quei centri in grado di garantire l'offerta completa dei servizi di base.

Questa mappa introduce un elemento conoscitivo fondamentale: circa il 22% della popolazione italiana vive nelle aree interne. Non si tratta quindi di una componente

marginale, ma di una quota significativa della popolazione nazionale, distribuita su circa il 60% del territorio, gran parte del quale coincide con aree caratterizzate da elevata rilevanza anche dal punto di vista idrogeologico e sismico.

Si è deciso, in una prima fase, di lavorare su aree pilota individuate per ciascuna regione. Questa scelta ha reso necessaria una forte alleanza istituzionale tra il livello ministeriale di riferimento e i Presidenti di Regione, condizione imprescindibile per l'avvio e l'attuazione della strategia stessa.

La selezione delle aree è stata un'attività particolarmente complessa, che ha riguardato sia la prima fase, composta da 72 aree, sia le successive selezioni, fino alle 43 aree più recenti². Il processo di definizione è proseguito anche dopo il 2022, con ulteriori aggiornamenti. La selezione di un'area interna non riguarda mai un singolo comune, ma un insieme di comuni che prendono l'impegno ad organizzarsi in forme di associazionismo amministrativo intercomunale. Uno dei principi fondamentali della Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) è infatti l'affermazione che i piccoli comuni delle aree interne non possano affrontare il proprio futuro in modo isolato, ma debbano essere incentivati a forme strutturate di associazionismo e cooperazione territoriale.

Un passaggio particolarmente significativo riguarda le aree colpite dal sisma del 24 agosto, 26 e 30 ottobre 2016 e del 18 gennaio 2017. In quel periodo, la SNAI era nella fase iniziale di attuazione. Il cratere sismico includeva numerose aree già selezionate come aree interne, tra cui territori dell'Umbria (Val Nerina), delle Marche (Maceratese e Ascoli Piceno) e del Lazio (Reatino). A seguito dell'evento sismico si è deciso – in accordo con l'allora Commissario al terremoto e la Regione Abruzzo – di selezionare la settantesima area, quella dell'Alto Aterno. L'evento sismico si è sovrapposto temporalmente alla fase di costruzione della strategia, determinando una condizione di forte complessità operativa. Le attività di programmazione territoriale, basate su incontri con i sindaci, costruzione di partenariati locali e lavoro nelle comunità, si sono intrecciate con la gestione dell'emergenza.

² A questa vanno aggiunte altre 13 aree, che pur essendo state selezionate dal Comitato tecnico aree interne assieme alle Regioni, dispongono esclusivamente di una quota di finanziamento regionale - non avendo questo governo appostato nella legge di Bilancio le risorse necessarie per finanziare tutte le aree selezionate anche attraverso la quota nazionale.

In tale contesto, è emersa con particolare evidenza la necessità di coordinare la dimensione strategica con quella emergenziale. Alcuni territori coinvolti nel sisma non erano inizialmente inclusi nella SNAI, rendendo necessario un rapido riallineamento tra programmazione e intervento. Il lavoro sul campo ha evidenziato la profondità delle criticità sociali e territoriali, anche attraverso il confronto diretto con le comunità locali colpite. La costruzione della strategia si è così sviluppata – non senza difficoltà – in parallelo con le condizioni di emergenza, in un processo continuo di adattamento.

Successivamente, nella riflessione sulle aree colpite, è emersa anche la questione della ricostruzione delle infrastrutture scolastiche. In alcuni casi, infatti, la ricostruzione di edifici scolastici risultava non rispondere a reali dinamiche demografiche di medio-lungo periodo, con il rischio di realizzare strutture destinate a rimanere sottoutilizzate nei decenni successivi. Questo tema evidenzia la difficoltà di conciliare l'urgenza della ricostruzione con una visione strategica di bacino e di lungo periodo. La scuola, in particolare, rappresenta un elemento centrale per la vita dei piccoli comuni, ma proprio per questo richiede una valutazione attenta della sostenibilità futura delle scelte infrastrutturali.

Una criticità analoga si è successivamente riproposta anche nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), dove la forte accelerazione nella realizzazione degli interventi ha talvolta comportato la necessità di individuare rapidamente progetti, anche in contesti nei quali la domanda effettiva di servizi non era sempre pienamente coerente con le nuove infrastrutture previste.

Altro elemento da considerare è anche la dimensione e la natura delle aree interne, che risultano estremamente eterogenee tra loro. In ascissa è rappresentata la popolazione totale, mentre in ordinata la perdita demografica. Si osserva la presenza di aree molto estese che registrano forti cali di popolazione, accanto ad aree più piccole con dinamiche differenti: un quadro che evidenzia la grande varietà di queste realtà territoriali.

Un messaggio centrale, in continuità con quanto emerso anche negli interventi precedenti, riguarda l'importanza dell'attenzione ai dati, alla consapevolezza e alla trasparenza nelle politiche pubbliche e negli interventi di natura politico-economica. Si tratta di un patrimonio che rischia oggi di essere progressivamente indebolito. Nel corso del lavoro sulla Strategia Nazionale per le Aree Interne sono stati infatti costruiti circa 120 indicatori, che permettono di leggere in modo trasparente la situazione delle diverse aree che si attestano ormai ad un totale di circa 120 ambiti territoriali.

Da queste analisi emerge con chiarezza come la perdita demografica rappresenti un fenomeno più intenso rispetto ad altre parti del Paese.

Allo stesso tempo sono stati messi in evidenza il digital divide e le criticità del sistema scolastico. Nonostante la tenuta complessiva del sistema educativo nazionale, questi territori sono caratterizzati da scuole di piccole dimensioni, spesso sottodimensionate e costantemente esposte al rischio di chiusura di classi o di perdita della dirigenza scolastica. L'assenza di un dirigente scolastico in una scuola rappresenta una significativa perdita di presidio educativo e di capacità progettuale.

Numerosi progetti, sia nazionali sia comunitari, si concentrano sui temi della dispersione scolastica e sulle difficoltà di apprendimento, in particolare della matematica, che nelle aree interne presenta livelli di risultato medi inferiori rispetto a quelli registrati nelle aree urbane. Questo dato contribuisce a consolidare un quadro di disuguaglianza educativa che incide direttamente sulle prospettive future dei giovani, in un contesto sempre più segnato dal cambiamento climatico e dalla transizione tecnologica.

In questo quadro, la questione educativa assume un ruolo centrale: studenti che crescono con livelli medi di apprendimento inferiori rischiano di avere minori opportunità di accesso alle competenze fondamentali richieste per affrontare le sfide del futuro. Il lavoro svolto ha sempre posto al centro la dimensione del capitale umano presente nei territori. Parlare di aree interne, anche se ci si concentra su aspetti concernenti le infrastrutture o la tenuta del territorio (sisma, dissesto idrogeologico, cambiamento climatico) significa sempre in primis parlare di comunità, di persone nei Paesi.

È fondamentale considerare, sin dalla fase di progettazione, non solo il manufatto o l'opera, ma anche il suo utilizzo futuro e le comunità che dovranno abitarlo e farlo funzionare. All'interno della Strategia Nazionale per le Aree Interne sono confluiti questi principi, insieme all'individuazione di tematiche chiave come i modelli pedagogici, le competenze e la necessità di ripensare i percorsi scolastici in relazione ai bisogni reali dei territori.

Le progettualità emerse nel campo dello sviluppo della SNAI

I principali temi su cui si è sviluppata la riflessione riguardano anche la dimensione finanziaria della Strategia Nazionale per le Aree Interne. Per le prime 72 aree si parla di una spesa complessiva pari a circa un miliardo e duecento milioni di euro. Non si tratta quindi più di un'azione sperimentale, ma di un vero e proprio programma nazionale

e comunitario di rilevanza strutturale. Le risorse derivano da fonti differenti, come evidenziato dalla loro articolazione.

Un primo interrogativo riguarda i fattori di successo della SNAI: dove e quando ha funzionato meglio.

Un elemento decisivo è stato certamente la co-gestione delle strategie e la costruzione di forme di associazionismo permanente a livello locale. Questo rappresenta uno dei risultati più significativi della strategia: tutti e 72 gli aggregati di comuni hanno messo in comune almeno due funzioni fondamentali. Si tratta di ambiti che possono sembrare lontani dalla vita quotidiana, ma che in realtà sono centrali, come la protezione civile, la pianificazione territoriale e urbana, la gestione informatica e altri.

Questo significa che, in molti territori, si stanno già costruendo sistemi intercomunali destinati, sperabilmente, a divenire permanenti. In questi contesti è possibile trovare funzioni statistiche condivise tra sindaci e amministrazioni, con amministratori sempre più abituati a lavorare insieme, a compiere un salto di qualità nella gestione del territorio, nella trasparenza e nella capacità di co-progettazione.

Un secondo livello riguarda quello regionale. L'efficacia della strategia è stata molto diversa a seconda dei contesti: in alcune regioni si è registrato un forte avanzamento, con pieno riconoscimento della politica regionale, integrazione con altri programmi (ad esempio quelli energetici) e progressi significativi nella spesa. In altre, invece, il processo è rimasto più arretrato. Questa differenziazione si è accentuata con il progressivo indebolimento del livello centrale, che fino al 2019-2021 aveva garantito un presidio costante attraverso il Comitato tecnico per le aree interne, con aggiornamenti continui e un monitoraggio attivo dei territori.

Un elemento fondamentale è rappresentato anche dalle risorse nazionali, inserite nella legge di stabilità. In particolare, una quota pari al 23% del totale dell'importo stanziato per le prime 72 aree, finanziata dalla legge di stabilità ha avuto un ruolo decisivo nella SNAI, in quanto ha permesso di finanziare interventi a favore dei servizi, con risorse anche di spesa corrente. Un esempio significativo riguarda il settore sanitario: per anni si sono realizzati investimenti come l'acquisto di ambulanze o la costruzione di case della salute, spesso prive però del personale necessario per funzionare. Grazie a queste risorse è stato possibile finanziare finalmente figure fondamentali come gli infermieri di comunità, rendendo effettivamente operativi gli interventi.

I 72 territori si sono inoltre aggregati attorno a unioni di comuni e altre forme di

associazionismo. Un aspetto rilevante, non sempre evidenziato, è il processo di fusione tra comuni (verificatosi in pochi ma significativi casi): molti enti locali, troppo piccoli per reggere autonomamente, hanno scelto di unirsi per rafforzare la propria capacità amministrativa e progettuale, questo anche a prescindere dall'intervento della Strategia. Le principali aree di intervento riguardano anche la protezione civile, il catasto e la digitalizzazione, ambiti nei quali si stanno strutturando sistemi sempre più integrati. Per ulteriori approfondimenti, è disponibile una vasta produzione editoriale, tra cui un volume di *Riabitare l'Italia* pubblicato nella collana Donzelli³, che raccoglie diverse riflessioni sulla Strategia Nazionale per le Aree Interne e sulle politiche territoriali ad essa collegate.

Ad oggi, guardando alla Strategia, si può parlare di una situazione di “luci ed ombre”. Le luci riguardano innanzitutto una profonda rivoluzione culturale: oggi il tema delle aree interne è ampiamente riconosciuto e discusso. Si registrano anche limitati e specifici segnali di ripopolamento, ma soprattutto un cambiamento significativo nelle aspirazioni dei giovani. Le ricerche condotte da *Riabitare l'Italia* mostrano infatti che una larga parte dei giovani delle aree interne desidera restare e costruire lì il proprio progetto di vita.

Il Paese dispone inoltre di apparati tecnici avanzati per il monitoraggio dei territori, anche in relazione alla sismicità e ad altri aspetti ambientali rilevanti.

Le ombre emergono invece nella relazione complessa tra politiche, lavori tecnici e decisioni politiche. Le aree interne sono territori fragili, in via di spopolamento, spesso definiti marginali. Tuttavia, il termine “marginale” rischia di essere riduttivo: questi territori sono più correttamente descrivibili come “delicati”, poiché non sono periferici nel senso di irrilevanti, ma rappresentano una parte essenziale del Paese e richiedono politiche di lungo periodo, attenzione costante e capacità di assumere decisioni complesse. E richiedono pazienza, e continuità nelle scelte fondamentali, che non possono essere legate all'avvicinamento della politica.

Un esempio emblematico riguarda la questione delle scuole nei piccoli centri. In una delle aree selezionate in Abruzzo, la Val di Sangro, è stata affrontata la difficile scelta di accorpare e chiudere plessi per costruire un nuovo polo scolastico baricentrico rispetto

alle esigenze del territorio. Si tratta di decisioni complesse, che richiedono però coerenza e rapidità nell'attuazione. Cosa che non si è verificata e che ha – ad oggi – vanificato il grosso lavoro fatto in fase di costruzione della strategia. In questo senso, il PNRR ha avuto almeno il merito di introdurre una maggiore velocità nei processi decisionali, riducendo i tempi tra progettazione e realizzazione.

Negli ultimi anni, purtroppo, si è assistito a un progressivo snaturamento ed indebolimento del ruolo centrale di coordinamento della Strategia Nazionale per le Aree Interne. Da una fase iniziale caratterizzata da una governance multilivello forte e integrata – con il coinvolgimento diretto di ministeri, regioni, comuni, università e centri di ricerca sotto il coordinamento del Dipartimento per la Coesione territoriale – si è passati a un modello più burocratico, basato su procedure di verifica e approvazione, con la totale assenza dello Stato sui territori e una minore capacità di codecisione e accompagnamento dei territori.

Un elemento critico è stato anche il ritardo nella produzione degli strumenti operativi. Da ultimo, il passaggio dalla strategia al piano di recente approvazione ha modificato profondamente l'impostazione originaria: la strategia implicava una visione condivisa e un'azione coordinata tra più livelli istituzionali, mentre il piano ha introdotto una logica più frammentata, con perdita del presidio unitario e dell'aggiornamento sistematico degli indicatori. Un ulteriore problema – che ha nutrito un intenso dibattito estivo – ha riguardato l'introduzione di categorie rigide come quella tra territori “recuperabili” e “non recuperabili” dal punto di vista demografico, che ha generato un generale malcontento nella Comunità delle aree interne.

Oggi la SNAI si trova in una fase di vulnerabilità, non tanto tecnica quanto politica ed economica, legata alla mancanza di presidio e di una non continuità del finanziamento. Senza risorse stabili nella legge di bilancio, l'intero impianto rischia di indebolirsi.

Dal punto di vista demografico, i dati mostrano un calo significativo delle popolazioni delle aree interne a partire dal 2014, proprio negli anni in cui la strategia veniva costruita. Il tasso di natalità resta basso ma relativamente stabile, mentre i dati migratori mostrano dinamiche differenziate: diminuiscono i flussi dall'estero verso queste aree, mentre aumentano leggermente i movimenti interni.

Un elemento critico riguarda il Mezzogiorno, che appare particolarmente esposto a dinamiche di svuotamento demografico, secondo le proiezioni a lungo termine.

Un indicatore significativo è quello della superficie agricola utilizzata (SAU), che

³ LUCATELLI Sabrina, LUISI Daniela, TANTILLO Filippo, *L'Italia lontana. Una politica per le aree interne*, Donzelli Editore, Roma, 2022.

evidenzia una forte contrazione in molti territori tra il 2008 e il 2020, con alcune eccezioni in aree dove l'agricoltura di qualità ha permesso una maggiore tenuta.

In questo quadro si inserisce l'esperienza della scrittura del libro *Riabitare l'Italia*⁴, che si è evoluta in un movimento culturale e in un ente del terzo settore, attivo attraverso progetti editoriali, ricerca, attività seminariali e interventi territoriali, in collaborazione con università e soggetti pubblici e privati.

Tra le principali linee di ricerca vi sono le “migrazioni verticali”, che analizzano i cambiamenti dei modelli abitativi legati al cambiamento climatico e il ritorno verso le aree interne e montane. Un'altra linea di studio riguarda i giovani delle aree interne: la ricerca *Voglia di restare* evidenzia come circa il 75% dei giovani intervistati esprima il desiderio di rimanere nei propri territori.

Parallelamente si stanno sviluppando nuove letture territoriali, come quella della “metromontagna”, che analizza le relazioni tra città e aree montane, e quella dell’“Italia di mezzo”, ancora poco considerata nelle politiche pubbliche rispetto alle aree urbane e a quelle interne.

Infine, emerge la necessità di rafforzare il legame tra ricerca, politiche pubbliche e attuazione concreta, affinché le conoscenze prodotte possano tradursi in interventi efficaci. Tra le nuove sfide rientrano i modelli di abitare, lo smart working, il cambiamento climatico e la ridefinizione delle mappe dei servizi. In questo contesto, emergono anche nuove forme di accoglienza e gestione dei “neo-abitanti” nelle aree interne, come dimostrano alcune esperienze locali, tra cui quella di Fontecchio in Abruzzo, dove sono stati sviluppati sistemi di supporto per l'insediamento di nuovi residenti, attraverso l'apertura di un hab di ricezione presso gli Uffici del Comune. Un tema centrale rimane infine il paradosso abitativo: molte case vuote nei piccoli centri, ma una disponibilità limitata per chi desidera abitarle, con la conseguente necessità di politiche innovative di gestione del patrimonio edilizio esistente.

Tutti temi sui quali l'Alleanza Università-territori nell'ottica della terza missione è cruciale.



⁴ Si veda *Un Manifesto per riabitare l'Italia.. Invertire lo sguardo, partire dalle aree marginalizzate* https://riabitareitalia.net/RIABITARE_LITALIA/il-manifesto-pagina/

Piedimonte Matese (CE). Fotografia di Merola M., 2018.

**L'ARCHITETTURA COME PRESIDIO PERMANENTE
PER I PAESAGGI IN ABBANDONO**

Introduzione

Giovanni Battista Cocco, Marco Lecis, Michele Montemurro

Il tema di questa sessione riguarda il ruolo che l'architettura riveste nel contrasto all'abbandono sia dei territori che dei paesaggi. La distinzione tra queste categorie appare significativa per i modi con cui, nel progetto, interpretiamo i due mondi: il primo, infatti, attiene prevalentemente alla forma e, per questa ragione, ci si riferisce in termini di possesso; il secondo, invece, non riguarda esclusivamente lo stato conformativo, ma un sistema più complesso e articolato di significati materiali e immateriali verso i quali ci si riferisce in termini di appartenenza. Considerata questa diversità, il concetto di abbandono dei paesaggi può declinarsi sia in riferimento alla distanza con cui la forma architettonica si rapporta all'esistente, sia in termini di distacco dagli scenari che essa propone per lo svolgimento della vita dell'uomo. Questo aspetto, come è noto, si rafforza nella seconda modernità, quando si comprende che l'attenzione ai caratteri culturali e fisici dei luoghi deve essere in grado di promuovere l'interpretazione dei contesti, con la quale aggiungere significati primari, inventare contenuti urbani (semplificare, togliere materia, aggiungere idee), anziché preoccuparsi di una loro mera trasformazione.

L'abbandono dei paesaggi subentra a seguito di un disquilibrio tra elementi che costituivano un'unità (una composizione) e di una crisi che, conseguentemente, si registra nella continuità dello sviluppo. Ciò determina la nascita di nuove forze incontrollate – come scrive, nel 1967, il filosofo Antonio Banfi – che, con difficoltà, raggiungono un nuovo equilibrio. A questa condizione è possibile rispondere col

progetto, separando dove è necessario, ma relazionando ovunque sia possibile.

Questa operazione richiama le proprie capacità immaginative, così come le proprie attitudini proiettive, ma soprattutto richiede un'architettura della ragione, sobria e impegnata, con la quale si dà forza alla conoscenza e alla rappresentazione della realtà, facendo corrispondere i luoghi alla vita. Solo in questo modo l'architettura può aspirare ad essere presidio di un territorio, ma, soprattutto, può suscitare un sentimento d'appartenenza verso quei paesaggi ai quali dà forma e significato. Ciò si rende possibile solamente quando essa veicola, con chiarezza, un tema, in grado di dare un senso compiuto all'esistente, tra memoria e immanenza.

Un approfondimento di tali questioni è dato da due interventi esterni al gruppo di ricerca *TEArch. Verso un'architettura terrestre*. Il primo contributo è proposto da Inaqui Carnicero, architetto, ricercatore e docente presso l'Escuela Técnica Superior de Arquitectura di Madrid, nonché Segretario Generale per l'Agenda Urbana, Vivienda y Arquitectura presso il Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana; la seconda relazione è presentata da Silvia Malcovati, architetto, ricercatore e docente della Fachhochschule di Potsdam, che ha per lungo tempo insegnato ai Politecnici di Milano e di Torino. Le loro relazioni riguardano alcuni progetti europei particolarmente significativi non solo per le questioni poste in questa sessione, ma anche per le declinazioni che essi presentano rispetto al tema della “lunga durata”.

Il rapporto tra progetto di architettura e iniziativa politica rappresenta il tema di fondo del contributo di Inaqui Carnicero che assume maggiore significato in ragione della sua esperienza nel duplice ruolo, quello di architetto e docente presso l'ETSA di Madrid e di responsabile della politica abitativa nazionale. Il suo attuale compito istituzionale rivela la necessità di sostenere le scelte politiche, la definizione dei programmi e la loro attuazione con le necessarie competenze tecniche, mettendo in luce la necessità dell'azione pubblica nella cura dei territori fragili a partire da un riconquistato ruolo del progetto di architettura come strumento conoscitivo e trasformativo delle politiche di intervento non più separabile dalla programmazione, ovvero dai processi decisionali e attuativi.

Nel suo contributo emerge il valore del progetto di architettura come strumento non solo conoscitivo per la comprensione delle complessità fisiche e amministrative descritte da Federica Cotecchia, Vera Corbelli e Sabrina Lucatelli, ma anche

operativo e sintetico nella sua “agentività”, proprio per la sua capacità di interpretare la realtà, i suoi fenomeni nella loro interazione, e di conferire nuovo ordine al deteriorato, allo scarto, al molteplice, costruendo nuove unità in termini di forma. Nel progetto di architettura per il paesaggio è possibile separare e analizzare dove è necessario, per riconquistare, attraverso la discontinuità, le radici dell'identità, ma anche per mettere in relazione o integrare frammenti di verità nel presente secondo nuovi ordini.

Il progetto, in effetti, può produrre una ricomposizione fabbrile delle complessità del reale, operando secondo una fattiva integrazione transdisciplinare come strumento, ma anche come metodo, per affrontare le fragilità dei paesaggi in abbandono; paesaggi stratificati, multilivello, che trovano le loro radici nella natura del sostrato fisico e si sviluppano nella complessità delle relazioni tra le forme della natura e le forme dell'architettura, costruendo il paesaggio che vorremmo continuare ad abitare, a custodire e di cui vorremmo prenderci cura. Un “divenire” spesso interrotto che per essere riconquistato alla sua continuità richiede una visione “conciliatrice” capace di assumere consapevolezza delle criticità, di comprendere le ragioni profonde dei luoghi e mettere in valore le complessità, a cui devono corrispondere appropriate e congruenti strategie di trasformazione.

Tali strategie devono essere sostenute e governate da progetti che, anche se declinati in maniera appropriata, puntuale, devono porsi come obiettivo la ricomposizione entro un quadro unitario le azioni di un programma articolato e condiviso che nel pensiero e nell'esperienza di Carnicero diventano parte attuativa, efficace, della politica pubblica.

La governance deve cioè riconoscere la necessità del progetto assumendolo come parte costitutiva della gestione del territorio e del paesaggio. Su questo piano, quello del riconoscimento del valore politico del progetto di architettura come strumento di “cura” del territorio, la ricerca TEArch. Verso un'architettura terrestre ha avviato una riflessione articolata e aperta, transdisciplinare, all'interno della quale si possano definire nuove modalità di azione del progetto sul reale, come risposta ad altrettanto reali esigenze, sostenendo strategie trasformatrici per la cura del divenire dei luoghi nel tempo, un divenire che è la loro vera natura.

L'intervento di Silvia Malcovati presenta ancora un territorio diverso da quello italiano e nella fattispecie Berlino e la sua regione, città dove la relatrice vive ed

insegna e che da molti anni è al centro delle sue ricerche. La prospettiva di Silvia Malcovati è per certi versi rovesciata rispetto a quella di Carnicero ed è interessante leggere insieme i due interventi perché lì si può considerare espressione di modalità che partono da punti di vista antitetici e che è stimolante far convergere. Da una parte, nel caso dello spagnolo, una modalità empirica, subito concreta, che legge l'architettura come “pronto intervento”, che si concentra su una certa agilità dell'intervento ed efficacia pratica immediata, dall'altra, per la Malcovati, una visione che è orientata invece ha un'idea dell'architettura come cultura di lunga durata e come disciplina che trova senso ed efficacia proprio nella lettura transtemporale, che deriva l'azione da processi radicati nel tempo. Tra i fenomeni più tipici dell'incuria che porta al degrado dei luoghi c'è infatti lo sradicamento, l'oblio di caratteri che nel tempo si sono consolidati e hanno preso ad essere riconosciuti dagli abitanti, che sono divenuti per loro strumenti di orientamento e rispecchiamento. Insieme alle necessità pratiche immediate e all'adesione a un linguaggio che possa essere percepito contemporaneo è importante rimarcare l'ambito che forse è il più specifico per il lavoro degli architetti, e cioè non solo quello del rinnovamento del gusto, ma anche quello del riconoscimento dei caratteri architettonici di un luogo e della promozione di una loro cura e rilancio. Questa idea non deve essere confusa con un atteggiamento meramente conservativo, viceversa è giusto essere consapevoli che l'evoluzione di un paesaggio procede seguendo inerzie che non solo quelle più immediate, e che devono e possono essere cercate in un arco di tempo che si estende oltre il presente immediato. Trascurare questo aspetto può portare alla disgregazione dei paesaggi, al degrado dei territori, anche quando si è magari trovata una soluzione contingente apparentemente efficace.

I contributi che seguono danno ragione di questa prima lettura interpretativa, propongono un metodo efficace di costruzione dei luoghi, ma, soprattutto, articolano i pensieri di modificazione critica, promuovendo il primato della forma nella costruzione di un efficace contrasto alle condizioni di rischio e di abbandono dei paesaggi. Si resta consapevoli della complessità dei temi trattati, così come degli esiti proposti, il cui denominatore comune è il rapporto tra la tecnica della costruzione e la formatività del corpo architettonico, sia nel riferimento alla grande che alla piccola scala.

Architecture and Permanence in the Landscape. Public Initiatives for an Architecture of Care

Iñiqui Carnicero



Salt flats landscape of San Fernando, Cádiz. © Marques J. G.

Contemporary architecture is confronted with the need to profoundly redefine its relationship with territory and landscape. The climate emergency, the degradation of ecological systems, biodiversity loss, and the progressive abandonment of traditional productive landscapes have exposed the limits of intervention models based on extensive land occupation, environmental homogenization, and the disconnection between built form and context. Added to these processes is the growing fragility of many urban and rural spaces, subjected to dynamics of depopulation, functional obsolescence, or speculative pressure, which place both social cohesion and cultural and environmental values at risk.

In this context, architecture can no longer be conceived exclusively as a discipline oriented toward the production of built objects, nor as a punctual response to functional or formal demands. It increasingly asserts itself as a cultural, technical, and political practice, capable of intervening in processes of territorial transformation through a relational logic. This expansion of the disciplinary field entails assuming responsibilities that go beyond the building itself: attending to resource cycles, landscape dynamics, local knowledge, and the ways of life that have historically shaped territories.

From this perspective, public action acquires a strategic role. Placing architecture and urbanism at the center of public policy means recognizing their capacity to articulate integrated responses to contemporary environmental, social, and territorial challenges. The aim is not to promote architecture as an end in itself, but rather to activate project-

based tools in the service of the public interest, capable of mediating between diverse scales, timeframes, and agents. Landscape – whether urban, rural, productive, or natural – is thus understood as a common good, the result of a collective construction over time, whose management and transformation require a structural and continuous approach.

Within this framework, the notion of permanence takes on renewed meaning. Permanence does not equate to immobilization or to freezing territories in an idealized image of the past, but rather to guaranteeing the continuity of the relationships that sustain them. An architecture of care seeks to reinforce these enduring bonds between space, resources, memories, and communities, incorporating criteria of reversibility, adaptability, and long-term maintenance. In contrast to extractive or decontextualized interventions, it proposes architectures capable of reading the territory, working with its materials, and recognizing the accumulated knowledge embedded in productive and cultural landscapes.

In this way, architecture is configured as a key tool in the construction of resilient landscapes – capable of adapting to change without losing their identity. An architecture that does not seek to impose itself upon the territory, but rather to accompany its transformations, contribute to its regeneration, and strengthen its present and future habitability. This implies advancing toward an architectural culture committed to caring for the landscape as the material and symbolic support of collective life.

Architecture, Landscape, and Public Action: Toward an Expanded Notion of Permanence

Public policies related to housing, urbanism, and architecture promoted by Spain through the Ministry of Housing and Urban Agenda have undergone a significant evolution in recent years, progressively moving toward integrated approaches to territorial intervention. This shift responds to the recognition that the problems currently affecting our landscapes – fragmentation, environmental degradation, loss of identity, depopulation – cannot be addressed through sectoral actions or isolated projects.

This concept connects with an architectural tradition deeply rooted in Mediterranean landscapes, where building has historically been an act of adaptation to climate, available resources, and local knowledge. Recovering this logic does not imply a nostalgic return

to the past, but rather a critical reinterpretation of traditional practices considering contemporary challenges. In this sense, architecture emerges as a discipline capable of mediating between tradition and innovation, between memory and transformation, between stability and change.

Through various initiatives, we have promoted a framework in which architecture is understood as a protective element of the territory: an attentive and responsible presence that accompanies transformation processes without exhausting them, intervenes without imposing, and cares without foreclosing the future of landscapes.

Spain Pavilion at the Biennale di Venezia: Internalities. Architecture as Landscape Restoration

Spain's participation in the 2025 Biennale di Venezia, promoted by the Ministry of Housing and Urban Agenda through the Internalities project, offers a clear example of this approach. Conceived as a fundamental platform for projecting this reflection on architecture and its relationship with territory onto the international stage, it places at the center of the global debate issues often relegated to the background: the origin of materials, resource management, the environmental footprint of construction, and architecture's responsibility toward endangered landscapes.

Within this framework, one of the most outstanding proposals selected by Internalities is the intervention in the Mediterranean gardens of La Hoya, in Almería, which constitutes a paradigmatic example of architecture understood as a practice of landscape restoration. Located at the foot of the Alcazaba and bounded by the 11th-century Andalusian wall, the La Hoya area presents exceptional historical and territorial complexity. Over time, it has been a geological formation, an urban neighborhood, an agricultural space structured through terraces and hydraulic systems, and finally a degraded area disconnected from urban life.

The project is based on a careful reading of this stratified character, assuming that the site does not constitute an empty space, but rather a territorial palimpsest laden with memory. In contrast to approaches based on intensive transformation or the implantation of an autonomous architectural object, the intervention adopts a strategy of minimal impact, focused on recovering inherited landscape structures: agricultural terraces, dry-stone walls, and historic water networks.

Water – central in the semi-arid context of Almería – becomes the guiding thread of



Mediterranean Gardens of La Hoya. Recovery of the historic agricultural landscape and hydraulic network as a strategy of territorial permanence, Almería (2023). © Alda F.

the project. Its recovery responds not only to functional criteria, but also reconstructs a cultural narrative linked to historical ways of inhabiting and producing the territory. Sound, humidity, shade, and coolness generate a sensory landscape that improves the habitability of public space and establishes a direct relationship between climate, architecture, and landscape.

La Hoya is thus configured as an open, unprogrammed public space, conceived as a shared habitat for people, vegetation, and fauna. Architecture deliberately withdraws to give prominence to the landscape, reinforcing continuity between heritage, nature, and city. This project exemplifies how public action can promote an architecture capable of remaining within the landscape without dominating it, acting as an infrastructure of care and a support for everyday life.

The Spanish Biennial of Architecture and Urbanism: Material Continuity and Productive Landscapes

Continuing this territorial perspective, the Spanish Biennial of Architecture and Urbanism (BEAU), promoted by the Ministry of Housing and Urban Agenda, has become a key instrument for exploring the role of contemporary architecture in relation to territorial and landscape challenges. Beyond its exhibition function, the Biennial operates as a space for critical reflection on the discipline's capacity to intervene in the flows of materials, energy, and knowledge that traverse the territory, and on its responsibility in preserving and regenerating productive landscapes.

The current 17th edition, under the theme Common Flows, evidences a paradigm shift: architecture is no longer conceived solely as a creator of autonomous forms, but as a mediator of processes. The selected projects show how interventions can extend the life of existing structures, reuse local materials and energies, and engage with the productive economies that have historically shaped urban and rural landscapes. This underscores the importance of working with what has been inherited, recognizing that material and functional continuity of the territory constitutes a form of architectural care that integrates memory, sustainability, and social cohesion.

From a design perspective, this vision poses both challenges and opportunities for architectural practice. On the one hand, it requires detailed analysis of available resources, built infrastructure, and local economic and ecological dynamics. On the other, it proposes flexible and adaptive solutions capable of responding to future



Anthropogenic caves of Tomelloso. Excavated architecture and material continuity of the productive landscape, Tomelloso, Ciudad Real (2023). © Longobardo J.

changes without compromising landscape integrity or diversity of use. Architecture thus becomes an instrument of mediation, translating invisible processes – such as agricultural production cycles, energy networks, or cultural itineraries – into tangible interventions that articulate continuity, legibility, and citizen participation.

A central aspect of this approach is attention to productive landscapes: territorial fabrics that combine economic activity, biodiversity, and collective memory. The Biennial highlights how architecture can act as an agent of valorization for these landscapes, incorporating their materials, technologies, and spatial logics into new projects. In doing so, discipline helps ensure that territories retain their productive, social, and cultural capacities, generating links between past, present, and future, and strengthening sustainability understood not only as technical efficiency, but as material and symbolic continuity.

In this context, interventions such as the urban anthropogenic caves of Tomelloso (Ciudad Real) stand out as particularly significant examples of architecture oriented toward permanence. These excavated caves, historically linked to the wine-producing landscape, constitute a construction system deeply integrated into the territory, resulting from centuries of adaptation to local climatic, productive, and social conditions.

The intervention does not propose substitution or musealization of this excavated heritage, but rather a low-impact approach based on stabilization, consolidation, and enhancement of what already exists. Using traditional techniques and materials, the project extends the useful life of the caves and reintegrates them into contemporary territorial dynamics, preventing their disappearance or trivialization. It demonstrates how architecture can act as a guarantor of material and cultural continuity, strengthening the links between landscape, constructive knowledge, and collective memory.

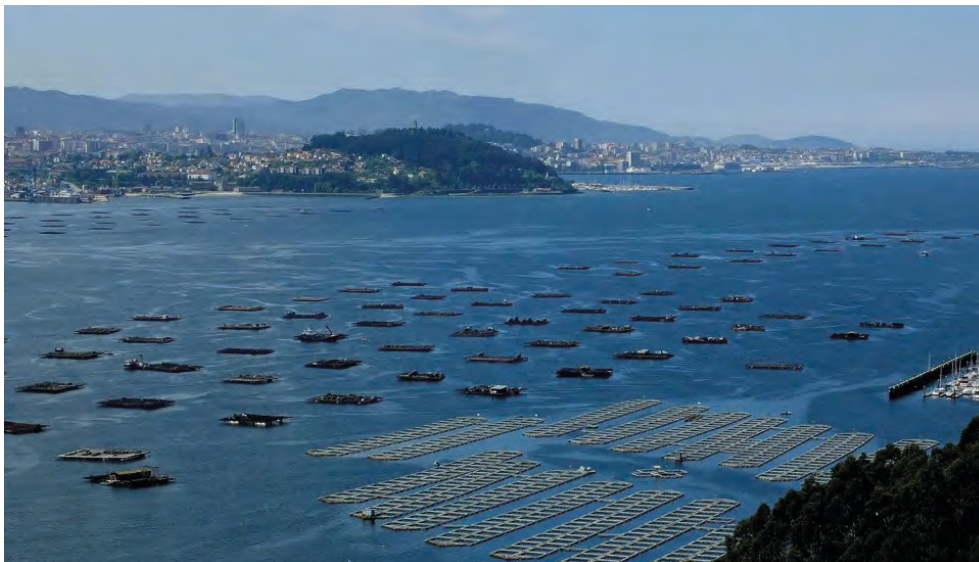
TAC!: Ephemeral Architecture, Landscape, and the Activation of Territorial Memory

Another of the most notable initiatives promoted by the Ministry of Housing and Urban Agenda that establishes a direct link between architecture and landscape is the Urban Architecture Festival TAC!, conceived as an architectural device that explores the relationship between permanence, memory, and territory. By supporting emerging talent of young architects and constructing temporary pavilions, the festival explores architecture's capacity to activate public spaces and urban landscapes through light,

reversible interventions that resonate with their surroundings. The choice of materials – often drawn from or evocative of local landscapes by origin, texture, or constructive logic – allows these architectures to evoke pre-existing territorial memories, establishing a direct dialogue between what is built and the context that sustains it.

Rather than understanding temporality as a secondary condition, TAC! incorporates it as a central architectural tool to test new forms of relationship between architecture, landscape, and citizenship. The interventions do not aim to produce permanent objects, but to generate lasting effects on collective perception of place and on patterns of use and appropriation, demonstrating how architecture can influence the urban landscape through material and symbolic memory beyond physical permanence.

A clear example is found in the festival's third edition in the city of Vigo, where the pavilion ¡Qué faena(r)! constructed using reused floats from mussel rafts and discarded fishing nets, reinterpreting the structure of the Galician batea through a contemporary architectural logic. The intervention transferred materials, techniques and embodied knowledge from the maritime-productive landscape into the urban space, establishing a dialogue between the port environment, the memory of labor, and everyday urban life.



Panoramic view of the mussel raft landscape in the Vigo estuary. Wikimedia.

The Vigo intervention demonstrates how ephemeral architecture can function as a device for territorial translation. The floats – common elements of the estuary's productive system – are re-signified when they abandon their original function to become structure, boundary, and support for collective use. This operation is not merely material, but cultural: the pavilion activates a contemporary reading of the Galician maritime landscape, making visible the links between economy, territory, and built form, and bringing them into the heart of public urban space.

Architecture thus becomes a means of mediation between different scales and temporalities. On the one hand, it refers to the long cycles of maritime labor and the productive infrastructures that have historically shaped the territory; on the other, it introduces an ephemeral, open, and accessible spatial experience that invites civic appropriation and everyday use. The pavilion does not impose itself on the site, but rather reinterprets it, activating latent memories and generating new shared narratives. This approach reinforces one of TAC!'s key conceptual premises: the capacity of ephemeral architecture to act as a catalyst for social and cultural processes. Positioned between the symbolic and the functional, these interventions allow experimentation



TAC! Pavilion, Vigo. Reuse of mussel raft floats and reinterpretation of the maritime-productive landscape. Ministry of Housing and Urban Agenda.



TAC! Pavilion. Architectural interpretation of the cultural landscape of salt flats, San Fernando, Cádiz (2024). © Marques J. G.

with new ways of inhabiting public space without the rigidity associated with permanence, encouraging experimentation, participation, and adaptation to specific contexts.

An urban-scale laboratory in which architecture engages directly with landscape and local identities – interventions that not only temporarily transform a place, but also help reactivate debate around territorial value, collective memory, and the role of architecture as a tool for interpretation and cultural activation.

Similarly, the festival in San Fernando (Cádiz), with the pavilion La Sal, was conceived as an extension of the cultural landscape of the local salt flats, taking salt not only as a construction material but as a narrative and processual agent that articulates territorial memory. The architectural intervention, structured through a system of volumes, surfaces, and voids, evokes the characteristic geometries of evaporation ponds and the natural cycles of crystallization, harvesting, and regeneration, establishing a direct dialogue between productive process, landscape, and spatial perception.

Each element of the pavilion functions as a material translation of complex ecological and cultural phenomena: crystalline textures, light reflections on saline surfaces, and the modulated arrangement of paths evoke the temporality and transformation inherent to salt flats, allowing citizens to experience sensorially a territory that has historically been productive but often rendered invisible.

Ephemeral architecture thus emerges as a pedagogical, symbolic, and poetic device capable of materializing the relationship between nature, culture, and collective memory. As a mediator between territory and contemporaneity, it reactivates collective imaginaries, strengthens communities' relationships with their landscapes, and promotes shared awareness of the importance of valuing and protecting productive ecosystems and their traditional knowledge.

The use of local materials and the reinterpretation of historical productive landscapes and economies – combined with participatory strategies for activating public space – demonstrate how architecture can act as a catalyst for understanding and appropriating landscape, generating experiences that transform perceptions of everyday and foster sustainable bonds between society and territory. In this way, the ephemeral becomes a tool for active memory and future projection.



Tipi di insediamenti rurali sulla direttrice Pankow-Wandlitz. *Metro.Polis Berlin-Brandenburg*, Corso di Laurea Magistrale 2021-2022, Università di Scienze Applicate di Potsdam.

Crescere insieme. Prospettive per la regione metropolitana di Berlino-Brandeburgo tra centralità e marginalità

Silvia Malcovati

La città europea tra polarizzazione e squilibri territoriali

La città europea contemporanea è sempre più caratterizzata da processi di polarizzazione spaziale che mettono in discussione l'equilibrio storico tra centri urbani e territori circostanti. La concentrazione di popolazione, funzioni avanzate e infrastrutture nelle grandi città procede parallelamente all'indebolimento di ampie porzioni di territorio extraurbano, ridotte ad “aree interne” o “territori marginali”. Questo fenomeno, ampiamente documentato a scala europea, obbliga a rivedere i modelli di pianificazione tradizionali e solleva interrogativi sul rapporto tra crescita urbana, equità territoriale e sostenibilità.

In questo contesto, la regione metropolitana di Berlino-Brandeburgo rappresenta un caso-limite, con una metropoli in forte trasformazione, simbolo di innovazione, multiculturalità e crescita economica, cui si contrappone una regione segnata da spopolamento, deindustrializzazione e tensioni sociali. L'apparente paradosso di una “area interna” che circonda una capitale europea rende questo territorio un osservatorio privilegiato per indagare le contraddizioni della grande città contemporanea.

Il Brandeburgo come costruzione storica e politica

La storia del Brandeburgo ha origine nella Marca medievale fondata nel XII secolo e si sviluppa attraverso trasformazioni politiche che ne fanno uno dei territori chiave

dell'Europa centrale¹. Divenuto Principato elettore del Sacro Romano Impero, esso assume un ruolo cruciale con l'ascesa degli Hohenzollern che, dal 1415, lo uniscono per successione dinastica al Ducato di Prussia. La nascita dello Stato del Brandeburgo-Prussia nel 1615 e l'incoronazione del sovrano come Re “in” Prussia nel 1701 segnano l'avvio di un progetto statale centralizzato, orientato allo sviluppo infrastrutturale ed economico a scala regionale. Provincia del Regno di Prussia dal 1806, il Brandeburgo passa dalla perdita territoriale dopo la sconfitta napoleonica alla guida dell'unificazione tedesca con la creazione del Secondo Reich nel 1871 e, sotto Guglielmo II, domina l'Europa centrale fino alla sconfitta nella Prima Guerra Mondiale. Durante la Repubblica di Weimar la regione vive una instabilità politica ed economica che culmina con l'ascesa del nazismo e la Seconda Guerra Mondiale: nevralgica per il regime hitleriano, la provincia subisce distruzioni e una radicale riorganizzazione dei confini, con la cessione della parte orientale alla Polonia.

Dopo il 1945 il Brandeburgo è assegnato alla zona di occupazione sovietica, integrato nella Repubblica Democratica Tedesca (DDR) e trasformato secondo il modello socialista, con radicali sconvolgimenti nella struttura economico-produttiva e nell'organizzazione territoriale. Nel 1990, con la riunificazione, torna a essere un Land federale autonomo con capitale Potsdam, separato amministrativamente dalla città-stato di Berlino, anche se fisicamente la contiene.

Struttura geografica e paesaggio culturale

Dal punto di vista geomorfologico, il Brandeburgo è caratterizzato da un paesaggio di origine glaciale, prevalentemente pianeggiante, con basse colline sabbiose, ampie foreste e vaste aree agricole. L'elemento forse più distintivo è rappresentato dall'acqua: fiumi, laghi e canali costituiscono una rete che attraversa la regione e ne struttura l'organizzazione insediativa. L'Oder a Est, la Sprea e la Havel al centro, che confluiscono nell'Elba a Ovest, collegati da canali artificiali realizzati a partire dal XII secolo, hanno modificato radicalmente l'assetto territoriale e rappresentano ancora oggi una importante via di comunicazione.

1 Cfr. lo sviluppo territoriale del Brandeburgo-Prussia tra il 1347 e il 1948 rappresentato in 11 mappe: <http://www.hdbg.de/bup/g/g01.htm> e segg. (15.01.2026); KOCH Hannsjoachim Wolfgang, *A History of Prussia*, Longman, London / New York, 1978.

All'acqua è infatti legato anche l'insediamento dell'industria e in particolare nel XIX secolo la produzione di mattoni, che ha contribuito a definire il carattere del paesaggio e dell'architettura prussiana e a sostenere il rapido sviluppo urbano di Berlino.

Accanto alle infrastrutture idriche, il territorio colonizzato era caratterizzato da una fitta rete di strade, costeggiate di regola da filari di alberi, da villaggi e piccole città. Berlino ne era storicamente il cuore, circondata da un paesaggio culturale evoluto e stratificato, testimone delle bonifiche, delle riforme agrarie e degli insediamenti rurali e urbani del passato prussiano².

Paesaggio rurale e strutture insediative

Uno degli aspetti più rilevanti del Brandeburgo è la ricchezza e persistenza delle strutture abitative rurali. I villaggi storici presentano forme tipiche riconoscibili, che rispondono a precise logiche formali e funzionali legate alla gestione del suolo, alle infrastrutture e alle risorse. Tra queste si distinguono l'*Angerdorf*, lungo una strada che si allarga ad anello con un'area verde centrale; il *Rundling*, a pianta centrale con case attorno a uno spazio circolare o a ferro di cavallo, ma su una strada a fondo cieco; e i villaggi lineari (*Straßendorf* e *Zeilendorf*), con case e fattorie disposte lungo una strada, al margine di un bosco o di un corso d'acqua.

In particolare la cultura dell'accoglienza, avviata con l'Editto di Potsdam del 1685 e l'insediamento degli Ugonotti in fuga da Francia, Olanda e Boemia, ha inciso profondamente sul territorio attraverso la colonizzazione agricola di terreni paludosi o poco sfruttati e la fondazione di nuovi villaggi pianificati (*Kolonistendörfer*)³.

Dal punto di vista spaziale, i villaggi erano composti da case a un piano con sottotetto, organizzate secondo due schemi ricorrenti: con corridoio centrale longitudinale accessibile dalla testata (*Mittelflurhaus*), e con corridoio che attraversa l'edificio in senso trasversale (*Querflurhaus*)⁴.

2 KORFF Gottfried (a cura di), *Preußen, Versuch einer Bilanz*, Rowohlt Verlag, Hamburg, 1981, Vol. 1.

3 KÜTTNER Irmelin, *Siedlungspolitik und Landeskultur in Brandenburg-Preußen 1648-1871*, in “Brandenburgische Denkmalpflege”, N. 1, 2001, pp. 4-18; SCHMIDT Hilde-Lore, *Friderizianische Siedlungspolitik in der Mark Brandenburg*, in POMPLUN Kurt, “Jahrbuch für Brandenburgische Landesgeschichte”, Landesgeschichtl. Vereinigung, Berlin 1961, Vol. 12, pp. 100-120.

4 LAUDEL Katja, *Der Typenwandel des ländlichen Wohnhauses im Oderbruch zwischen 1753 und 1850*, tesi di dottorato, Bauhaus-Universität Weimar, 2004.

Da questi tipi allineati sulla strada si sviluppano nel tempo le case a corte, con corpi aggiunti per stalle e fienili su due, tre o quattro lati. L'orientamento rispetto alla strada (*Traufständig o Giebelständig*) e l'uso del graticcio di legno (*Fachwerk*) definiscono un linguaggio architettonico coerente e radicato nel paesaggio.

Non solo villaggi furono fondati da Federico II ma anche ampliamenti urbani e piccole città, come il quartiere olandese di Potsdam (1734-1742) per gli Ugonotti in fuga dalle persecuzioni religiose, o la cittadina di Nowawes (1751-1754) presso Babelsberg per i tessitori protestanti boemi che, pur conservando nell'espressione architettonica gli elementi delle culture di origine, confermano i caratteri insediativi del territorio prussiano⁵.

Berlino e il Brandeburgo

Questo paesaggio culturale si trova ancora invariato alle soglie della rivoluzione industriale nella carta della Prussia del 1877, in cui si vede Berlino, al centro, fulcro del sistema territoriale brandeburghese. La città stessa era circondata da piccoli nuclei urbani e insediamenti rurali – inglobati con il piano per la Grande Berlino del 1920 – le cui strutture sono tuttora leggibili nel tessuto urbano contemporaneo⁶.

Il collegamento di Berlino con i villaggi circostanti è alla base della struttura radiale dello sviluppo insediativo, con le strade di uscita dalla città che dall'anello della cinta daziaria attraverso le porte urbane si dipartono verso la regione metropolitana. Di competenza statale queste furono consolidate dal 1840 sotto la supervisione di Peter Joseph Lenné come Chausseestraßen, carreggiate dal francese, costruite secondo criteri moderni per l'epoca: fondo solido, drenaggio laterale, larghezza standardizzata e manutenzione regolare. Esse garantivano un collegamento diretto tra centro e territorio per fini militari, amministrativi ed economici⁷.

5 SCHMELZ Ulrich, *Das Holländische Viertel in Potsdam*, Verlag Sperl-Galerie, Potsdam, 1992; JUNG Carmen Karin, *Die böhmische Weberkolonie Nowawes 1751-1767 in Potsdam-Babelsberg. Bauliche und städtebauliche Entwicklung*, Haude & Spenersche Verlagsbuchhandlung, Berlin 1997.

6 RACH Hans-Jürgen, *Die Dörfer in Berlin. Ein Handbuch der ehemaligen Landgemeinden im Stadtgebiet von Berlin*, Verlag für Bauwesen, Berlin, 1990.

7 AMBROSIOUS Sabine, HORN Gabriele, *Die Verschönerung der Landschaft durch den Chausseebau in Preußen*, in BUTENSCHÖN Sylvia (a cura di), "Landesentwicklung durch Gartenkultur. Gartenkunst und Gartenbau als Themen der Aufklärung", Universitätsverlag der TU Berlin, Berlin 2014, pp. 127-148.

Con il piano regolatore di Hobrecht del 1862 alle radiali si aggiungono strade tangenziali anulari, definendo così un sistema infrastrutturale concentrico-radiale che ancora oggi costituisce la struttura portante della mobilità tra Berlino e Brandeburgo⁸. Nel corso dell'Ottocento alle strade si aggiunge un ulteriore elemento fondamentale, di grande lungimiranza: la ferrovia, che si sviluppa anch'essa in linee radiali dal centro di Berlino lungo le direttrici storiche, consolidando un'infrastruttura strategica, moderna e capillare.

La trasformazione socialista del territorio e le sue eredità spaziali

Se la rivoluzione industriale e le guerre mondiali hanno inciso profondamente sul territorio, è stata la divisione delle due Germanie ad avere l'impatto più devastante sul paesaggio urbano e rurale del Brandeburgo. L'attribuzione della regione alla DDR dopo il 1949, sotto l'influenza del blocco sovietico, ha comportato una trasformazione radicale delle dinamiche di sviluppo territoriale, dal punto di vista dell'agricoltura, dell'industria e dei principi insediativi.

Nella DDR, lo sviluppo delle cooperative agricole (*Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften*, LPG) ha modificato completamente le relazioni produttive e le strutture spaziali rurali⁹. Dopo una prima fase di frammentazione (1945-inizio anni '50) con piccoli appezzamenti assegnati ai "nuovi contadini" (*Neubauer*), la collettivizzazione forzata (1952-1960) ha riunito le unità economicamente più deboli in cooperative sempre più grandi, con conseguenze drammatiche sull'economia e sul territorio. Il paesaggio rurale viene riorganizzato in grandi comparti omogenei, con vasti campi, monoculture, infrastrutture centralizzate e perdita della struttura agraria tradizionale. Vengono fondati anche nuovi villaggi: prima con case coloniche tipizzate per i nuovi contadini, poi con edifici prefabbricati multipiano per i "villaggi centrali" delle cooperative (*Zentraldörfer*), più simili a quartieri urbani periferici che a insediamenti rurali.

8 DOLFF-BONEKÄMPER Gabi et. al. (a cura di), *Das Hobrechtsche Berlin*, Dom-Publishers, Berlin 2018.

9 BAUERKÄMPER ARND, *Das Neubauernbauprogramm im Land Brandenburg. Voraussetzungen, Entwicklung und Auswirkungen 1947-1952*, in "Jahrbuch für Brandenburgische Landesgeschichte", N. 45, 1994, pp. 182-202; DIETRICH, Gerd, *Kulturgeschichte der DDR*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 2018, 3 Voll.

Parallelamente, l'industria viene riorganizzata secondo il principio socialista della centralizzazione attraverso i *Kombinate*, grandi complessi produttivi sotto direzione unica, che generano poli industriali specializzati, lasciando un'impronta indelebile sul paesaggio economico e urbano.

Intorno alle fabbriche sorgono intere città, come Eisenhüttenstadt fondata nel 1950 per ospitare i lavoratori del comparto siderurgico, con grandi isolati aperti, ispirati all'architettura del realismo sovietico, o Schwedt an der Oder costruita dal 1960 per il *Kombinat* petrolchimico, secondo i criteri della nuova pianificazione socialista con edifici prefabbricati standardizzati¹⁰. Pur garantendo alloggi e servizi durante la fase di industrializzazione, queste città mostrano oggi limiti legati alla scala, alla rigidità tipologica e alla dipendenza da un'unica funzione produttiva.

L'attuale realtà industriale del Brandeburgo, nonostante la crisi dopo la riunificazione, resta legata alle strutture centralizzate del dopoguerra.

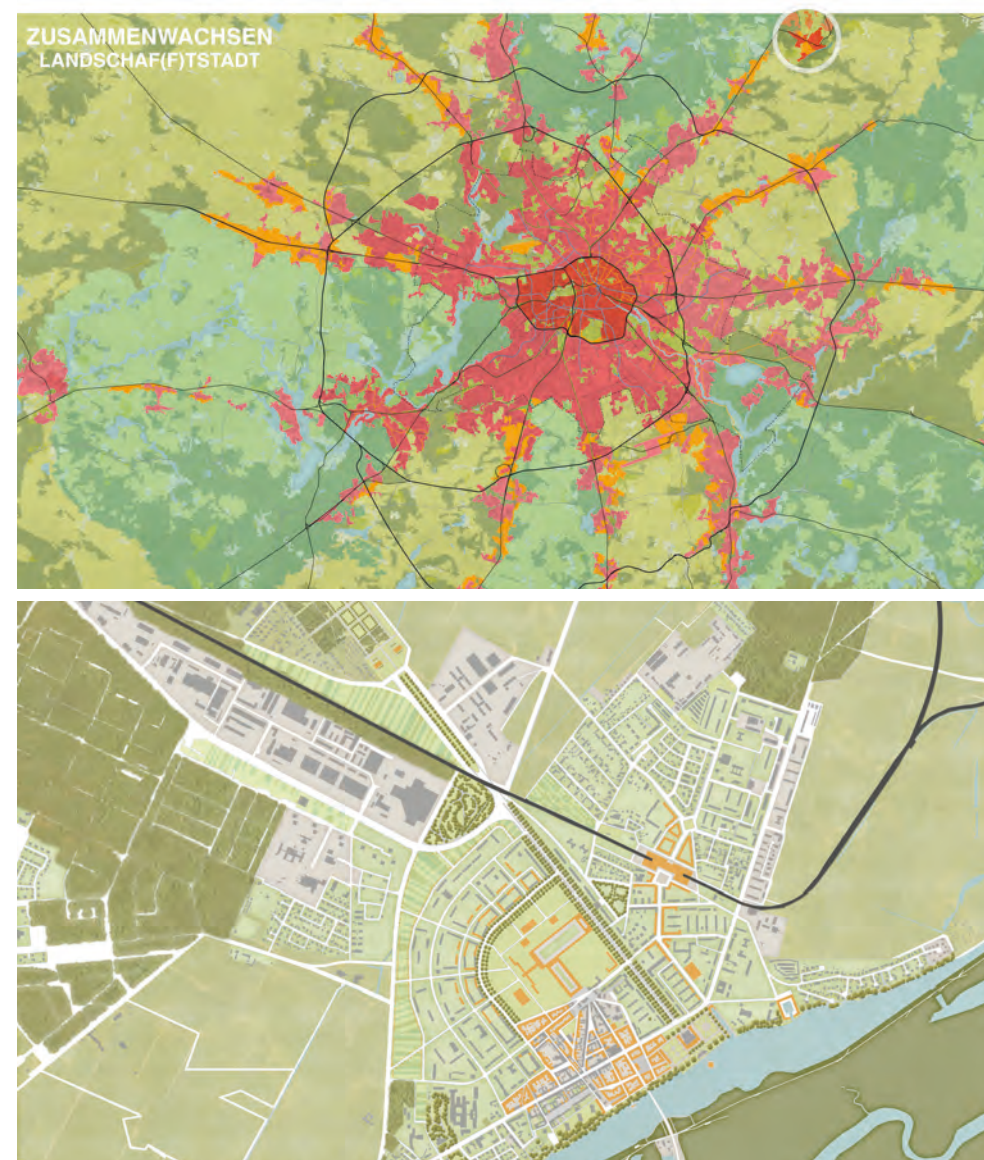
La riunificazione non ha colmato il divario socio-economico tra le due Germanie – in termini di reddito, occupazione, tasso di immigrazione e scelte politiche – né quello spaziale. Il collasso delle strutture produttive della DDR, lo spopolamento rurale, l'aumento delle abitazioni sfitte e la mancanza di servizi hanno accentuato la marginalità. Molte città industriali hanno perso popolazione e funzioni, mentre i villaggi sono oggi sotto pressione per la speculazione immobiliare legata alla vicinanza a Berlino.

La costruzione della regione metropolitana

Dal 2019 è in vigore un piano di sviluppo regionale per l'area metropolitana Berlino-Brandeburgo che ha istituzionalizzato gli elementi strutturali della “stella insediata”, introducendo linee guida e strategie per indirizzare e consolidare lo sviluppo della regione, senza tuttavia entrare nel merito delle problematiche locali¹¹. La questione dell'area metropolitana si è così materializzata in tutta la sua rilevanza nel dibattito politico, culturale e progettuale. Parallelamente, sempre nel 2019, l'Associazione degli Architetti e Ingegneri di Berlino e Brandeburgo (AIV) ha bandito, in occasione dei 100 anni della Grande Berlino, un concorso dal titolo “Berlino-Brandeburgo 2070”,

¹⁰ <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplan-hauptstadtregion-berlin-brandenburg-lep-hr/> (15.01.2026).

¹¹ DURTH WERNER, DÜWEL Jörn, GUTSCHOW Niels, *Architektur und Städtebau der DDR*, Jovis, Berlin, 2007.



Concorso internazionale “Berlin-Brandenburg 2070”, progetto *Zusammenwachsen. LANDSCHAFT(F)STADT* (Bernd Albers, Silvia Malcovati, Günter Vogt, ARUP-Berlin), 2019: Planimetria generale 1:100.000 e area di approfondimento Schwedt an der Oder 1:4.000.

con l'obiettivo, come allora, di raccogliere idee per lo sviluppo dell'area metropolitana. Il progetto vincitore – con un team multidisciplinare composto da me, Silvia Malcovati, e Bernd Albers per l'urbanistica, Günther Vogt per l'architettura del paesaggio e Arup-Berlin per la mobilità – si fonda su due presupposti¹². Uno è la volontà di superare la visione monocentrica che caratterizza la maggior parte delle discussioni sull'area metropolitana, riconoscendo al Brandeburgo un ruolo attivo nello sviluppo regionale. La prima parte del titolo “*Zusammenwachsen*” significa “crescere insieme” a indicare una trasformazione coordinata e congiunta che valorizza la complementarità tra città e regione. L'altro è il tentativo di invertire il rapporto tra città e campagna, ponendo il paesaggio al centro del progetto territoriale. “*Landschf(f)tstadt*”, la seconda parte del titolo, significa letteralmente “il paesaggio (fa) città” e mette in discussione il paradigma modernista del paesaggio urbano, focalizzando l'attenzione sul paesaggio storico e culturale.

Il modello di riferimento per questo processo di crescita comune è la nascita della Grande Berlino, la cui eredità si concretizza soprattutto nell'idea della “stella insediativa”, che già oggi fa parte della realtà dello sviluppo metropolitano ed è stata integrata nel piano territoriale congiunto.

Riprendendo questo modello, il progetto rafforza le radiali infrastrutturali, introduce un terzo anello ferroviario e individua nei nodi tra anelli e radiali i luoghi per uno sviluppo policentrico capace di ridurre la dipendenza da Berlino.

Per concretizzare la pianificazione complessiva sono stati selezionati tre luoghi, legati ai temi della mobilità, della storia urbana, della crescita e del paesaggio. Due, Tempelhof-Südkreuz e Bernau, si trovano all'incrocio tra radiali e anelli, il terzo, Schwedt an der Oder, lungo una radiale. Attraverso questi casi studio il progetto ha cercato di evidenziare le peculiarità della regione Berlino-Brandeburgo, introducendo strategie locali rispettose del paesaggio storico e culturale che intendono al tempo stesso suggerire linee guida generali per lo sviluppo metropolitano.

Rispetto ai temi di aree interne, marginalità e progetto territoriale, il caso di Schwedt an der Oder è dei tre progetti il più emblematico.

Nata come villaggio medievale sulla riva dell'Oder, diventata residenza reale brandeburghese con un palazzo reale-castello barocco collegato da un grande viale alberato al casino di delizie di Mon Plaisir, Schwedt è raggiunta nell'Ottocento dalla ferrovia che collega, sulla radiale nord-ovest, Berlino a Stettino lungo l'Oder fino al Mar Baltico. Distrutta alla fine della seconda guerra mondiale dai bombardamenti di terra durante l'avanzata sovietica, è stata ricostruita dal 1960 come città ideale dell'urbanistica socialista.

Oggi si sovrappongono qui tre modelli di città: una città medievale, una residenza reale barocca e una città ideale socialista. Il progetto lavora sulle identità per sviluppare strategie specifiche nelle diverse parti. Gli interventi sperimentano strategie “tipizzabili” – ricuciture urbane nel centro antico, la ricostituzione del palazzo con il suo asse verde e il completamento del modello di città socialista – che sono allo stesso tempo specifiche del luogo e riferite al piano generale dell'intera regione metropolitana.

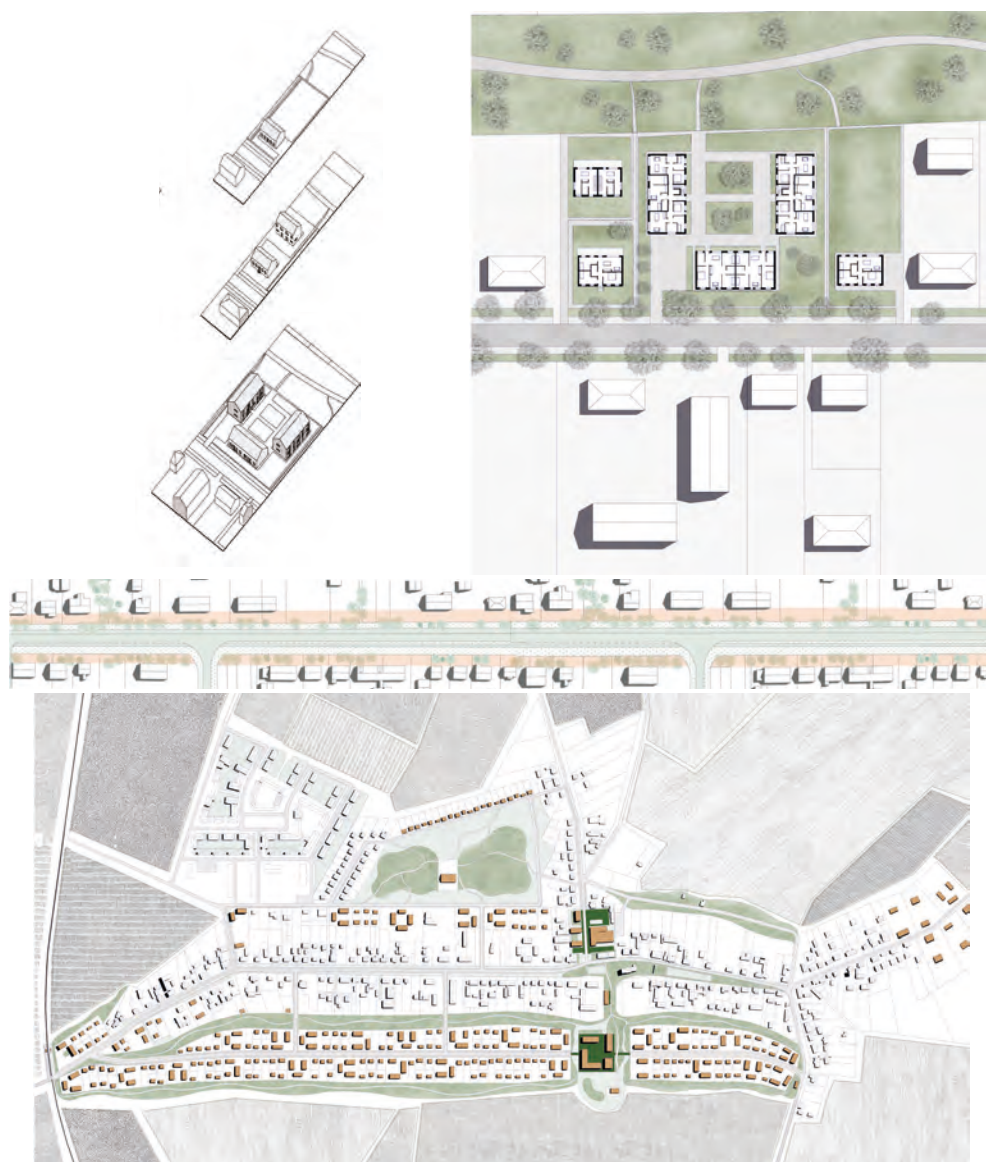
Didattica e sperimentazione progettuale

Le esperienze didattiche condotte con gli studenti della laurea magistrale sulla città europea hanno costituito un ulteriore campo di sperimentazione, in particolare sugli assi di uscita dalla città, in relazione allo sviluppo dei villaggi rurali. Caso studio è stato l'asse Pankow-Wandlitz, che dal centro di Berlino si estende verso nord, esemplare dello sviluppo storico della regione, caratterizzato dalla permanenza dell'infrastruttura e dalla crescita edilizia recente attorno ai nuclei originari dei villaggi. Due di questi sono stati oggetto del progetto.

Schönerlinde, villaggio lineare di 2000 abitanti, è oggi in crisi a causa della forte pressione speculativa che il mercato immobiliare esercita sulle aree alle porte di Berlino. Un piano esecutivo approvato nel 2022 prevede un nuovo quartiere residenziale per altri 2000 abitanti su un'area agricola a nord ovest del villaggio, cioè il raddoppio del numero attuale di abitanti, ma con una densità edilizia enormemente superiore, con edifici residenziali di 4 piani che non hanno nessuna relazione con la struttura urbanistica e i principi insediativi del luogo.

Anche il masterplan del progetto propone un “raddoppio” del villaggio, ma con la stessa densità e gli stessi tipi dell'insediamento originario, strutturando le parti aggiunte attraverso fasce verdi integrate nello sviluppo residenziale. I tipi tradizionali delle corti rurali, analizzati e studiati nelle strutture, nelle varianti e negli elementi costitutivi,

¹² Architekten- und Ingenieurverein zu Berlin-Brandenburg e. V. (a cura di), *Unvollendete Metropole*, Wasmuth, Berlin 2020, Vol. 2, pp. 178-189.



Schönerlinde, Masterplan del piano di espansione e tipi abitativi. Studente: Marie Bruch.
Metro.Polis Berlin-Brandenburg, Corso di Laurea Magistrale 2021-2022, Università di Scienze Applicate di Potsdam.

vengono riproposti in nuovi schemi, dove anche gli edifici storicamente di servizio vengono adibiti ad abitazione, creando piccole unità di vicinato.

Poco più a nord si trova Schönwalde, anch'esso un villaggio lineare con una piazza ottagonale centrale, di matrice federiciana, ancora ben riconoscibile nella struttura nonostante i recenti ampliamenti. Anche qui il progetto lavora sul “raddoppio”, ma con un concetto più complesso, che prevede il dimezzamento dei lotti lunghi e stretti, non più sfruttati ad orto e frutteto, e un'edificazione speculare, che riprende la scala delle case rurali, i cui tetti a falde richiamano le stalle e i granaia della tradizione.

I progetti per Schönerlinde e Schönwalde mostrano come sia possibile affrontare la crescita senza ricorrere a modelli estranei al contesto, lavorando a partire dalle strutture esistenti, mantenendo densità, tipi edilizi e principi insediativi coerenti con l'identità dei luoghi e rendendo i villaggi rurali spazi di innovazione, capaci di accogliere nuovi abitanti senza perdere identità e qualità spaziale.

Conclusioni

In conclusione, la regione metropolitana di Berlino-Brandeburgo offre una chiave di lettura significativa per il dibattito sulle aree interne e sul ruolo del paesaggio come risorsa strategica per il loro futuro. Al di là della specificità storica e geopolitica, questo territorio riflette condizioni oggi diffuse in molte aree interne europee e può essere un laboratorio in cui leggere processi, rischi e potenzialità. Il percorso storico e morfologico mostra infatti come questi territori “marginali” siano in realtà portatori di strutture di lunga durata – insediative, infrastrutturali e paesaggistiche – che costituiscono un capitale spaziale e culturale spesso sottovalutato. Sistemi agricoli e produttivi, reti stradali e ferroviarie, villaggi e città pianificate non sono solo eredità del passato, ma dispositivi per immaginare strategie di rigenerazione capaci di contrastare il declino senza ricorrere a modelli estranei ai contesti locali. In questa prospettiva, la tutela del paesaggio non coincide con una conservazione statica, ma diventa progetto attivo di trasformazione, capace di integrare esigenze ecologiche, sociali ed economiche. Il paesaggio, come costruzione storica e infrastruttura ecologica, può assumere un ruolo ordinatore nello sviluppo, orientando la crescita, contenendo la dispersione insediativa e rafforzando l'identità dei luoghi. Il futuro delle aree interne non risiede nella competizione con i grandi centri, ma nella capacità di costruire relazioni equilibrate tra città e territorio, in cui il paesaggio diventa il principale mediatore tra tutela e progetto.

Paesaggio e Infrastruttura. Verso una nuova ontologia della ricostruzione

Giorgio Peghin



Indagine sul Sulcis. Fotografia di Meloni G.

Il territorio che abitiamo, il suo assetto insediativo e l'organizzazione urbanistica attuale sono solo parzialmente il risultato di un'azione costante e omogenea nel tempo: i caratteri più significativi ed evidenti possono essere attribuiti all'opera delle ultime generazioni che, innestandosi su un contesto strutturato in precedenza nella lunga durata, lo ha profondamente modificato con ordinamenti funzionali nuovi, reti e infrastrutture. Nuove dinamiche e ritmi evolutivi che hanno prodotto un repentino cambiamento dello stato dei luoghi, con tempi impensabili prima della rivoluzione industriale; una svolta veloce nella costruzione del paesaggio che ha messo in luce la dicotomia tra un “prima” e un “dopo”, tra un sistema che sembrava stabile e immutato ed uno fortemente dinamico e in continua modificazione.

Questo processo, che possiamo riconoscere come l'elemento caratterizzante i territori moderni industriali, ha due componenti determinanti: la formazione di un nuovo sistema economico e della produzione che si è manifestato nella modificazione delle città e dei territori coinvolti, e la “reazione” dei sistemi preesistenti a questi cambiamenti, nel senso di un loro adeguamento o di una loro regressione e decadimento. Tutto ciò ha coinciso con l'evolversi delle capacità tecnologiche e la continua costruzione dei luoghi, orientata ad una maggiore efficienza dei sistemi economici, e ha prodotto un riassetto e una riorganizzazione del tutto differente da quella che aveva connotato i sistemi insediativi del passato.

L'assetto del territorio contemporaneo non può più essere interpretato attraverso

categorie di stabilità, poiché è investito da forze esogene che impongono una metamorfosi perenne. Ci troviamo dinanzi a una sequenza di equilibri precari, dove ogni stato d'ordine è una parentesi fragile destinata a soccombere sotto il peso di nuove istanze globali. Questo processo di sovrascrittura compulsiva richiama la celebre metafora del “palinsesto” di André Corboz, ma con una deriva inquietante: la pressione antropica e l'incoerenza degli interventi hanno trasformato la stratificazione storica in un atto di erosione.

Il territorio, logorato da troppe cancellature e abusi, rischia di perdere la propria “memoria materiale”, trasformandosi in una pergamena bucata: un paesaggio frammentato e sterile, incapace di rigenerarsi e privato della sua natura profonda. Non possiamo, comunque, designare questi luoghi solo come “territori abbandonati” o “deserti”, in quanto la loro natura transitoria – infrastrutturale e geologica – li colloca in un ambito di “sospesa opportunità” che, per essere operante, ha bisogno di alcuni presupposti che coinvolgono principalmente il tema del ruolo dell'infrastruttura come componente civile e strumento progettuale.

Nel paesaggio pre-industriale il territorio non si configurava come una sommatoria di frammenti, bensì come un dispositivo unitario e coerente, dove la gestione delle risorse seguiva una logica di mutua dipendenza tra le parti. Questo equilibrio non era frutto del caso, ma l'esito di saperi integrati e di una cultura pratica e concreta che permetteva trasformazioni come trama di gesti sapienti – dalla regimazione delle acque alla rotazione delle colture – volti a preservare i caratteri e le dinamiche ambientali, producendo un'organizzazione spaziale in cui ogni elemento era necessario al funzionamento del tutto. Nei territori moderni questa gestione coordinata si trasforma, con la prevalenza dell'infrastruttura orientata a specifici ambiti del territorio, in una gestione settoriale che formula risposte specifiche e univoche e che coinvolge solo “pezzi” del sistema ambientale e insediativo, senza riconoscerne le interrelazioni e le continuità.

Questa “attrezzatura”, in senso moderno, ha rappresentato una svolta fondamentale nella riorganizzazione funzionale, sino a quando la sua accessibilità e fruizione hanno svolto un ruolo economicamente significativo. Cessata la sua funzione, vaste zone sono state relegate in una condizione sostanzialmente periferica e hanno provocato modifiche profonde, sino ad un progressivo e lento abbandono.

Le ragioni politiche e socio-economiche che hanno prodotto questi paesaggi fortemente frammentati e differenziati sono articolate e complesse, ma questa premessa è necessaria per inquadrare la natura, anche storica, dei processi che hanno connotato le aree-studio che le varie unità di ricerca hanno individuato come paradigmi di questi processi, tutte in qualche modo unite da un'analoga condizione che ne ha influenzato l'articolazione funzionale, l'organizzazione territoriale e le sorti attuali.

In questo scenario di equilibri precari, l'infrastruttura non agisce più come il collante di un “dispositivo unitario” ma si impone spesso come l'agente della rottura, spesso irreversibile.

L'infrastruttura contemporanea rischia di incidere il territorio accelerando la distanza tra modificazione funzionale e modi dell'abitare: elementi estranei, le opere tecniche non hanno più una loro valenza multipla e multifunzionale ma si isolano nel loro svolgersi di un compito isolato dal contesto della vita di un luogo, e la sfida odierna consiste nel trasformare l'opera infrastrutturale da pura funzione esogena a nuovo elemento di ordine, capace di costruire una prospettiva d'uso più ampia e collettiva. Luigi Snozzi ha affermato in uno dei suoi “aforismi” che «l'acquedotto vive nel momento in cui non porta più l'acqua», sostenendo in questa affermazione la possibilità di riconoscere nell'infrastruttura un ruolo operante, anche in assenza di una sua originaria funzione. Snozzi riconosce la “bellezza” dei manufatti funzionali, anche dopo la loro utilità – questione che già Le Corbusier aveva intuito nel suo *Vers une architecture* del 1923. Le Corbusier, infatti, non tratta l'infrastruttura solo come un insieme di servizi tecnici (tubature, strade, ferrovie etc.), ma come il fondamento concettuale per una nuova estetica e una nuova società. Per lui, l'infrastruttura è il ponte tra l'ingegneria e l'architettura e, infatti, il testo si apre con l'elogio dei ponti, delle dighe e dei *silos* per il grano, dei quali ammira l'economia strutturale e la verità della forma.

La sintesi tra forma tecnica, istanza estetica e fruizione collettiva trova la sua massima espressione nell'architettura delle infrastrutture e questo tema, se inteso nella sua portata culturale, è il principale elemento di progettazione del paesaggio. Tuttavia, l'attuale frammentazione dei saperi specialistici ha ridotto l'opera infrastrutturale a mero dispositivo tecnico, depotenziandone la capacità di agire come strumento di composizione della complessità urbana. Questa ricerca si pone,

dunque, l'obiettivo di ricomporre l'unità tra pensiero creativo e rigore tecnico, rivendicando il ruolo dell'infrastruttura come “grande manufatto architettonico” capace di fondare il paesaggio contemporaneo. Una questione ampiamente trattata da Kenneth Frampton nella sua critica ai “processi edilizi” moderni, riferendosi alla “tettonica” come il luogo in cui la tecnica diventa espressione poetica e culturale, non solo soluzione di un problema statico o funzionale. Anche Aldo Rossi ne *L'architettura della città*, quando parla di “fatti urbani” che permangono nel tempo, si riferisce a monumenti e infrastrutture dismesse che, pur avendo perso la sua funzione tecnica originale, conservano una potenza formale che attende un nuovo significato creativo.

Si delinea, così, una doppia sfida progettuale: da un lato, il riconoscimento dell'infrastruttura esistente come dispositivo di riattivazione dei luoghi; dall'altro, la necessità di orientare la genesi delle nuove opere verso visioni di transizione già prefigurate. Progettare una nuova infrastruttura “orientandola a una transizione futura” significa così superare il determinismo funzionale e progettare l'adattabilità, riconoscere l'infrastruttura come una ecologia stessa del territorio.

C'è anche un'altra questione, più generale ma fondamentale per l'architettura. Spesso, si sostiene che l'architettura sia recapito e strumento che mette a sistema saperi differenti. Questa affermazione, che contiene una sua verità dimostrata nelle tecniche, limita la possibilità che sia l'architettura a “offrire” spunti teorici e discorsivi più generali ad altre discipline. Se pensiamo alla scienza, alcune teorie – come quelle di Cartesio, ad esempio – non solo si sono manifestate nei campi disciplinari della sperimentazione scientifica, ma ne hanno colonizzato in toto il pensiero e la cultura. Ribaltando il problema l'architettura può, in questo momento, essere uno strumento per veicolare un pensiero sulle interazioni tra strumenti speculativi e direzione della ricerca scientifica. Se così avvenisse, le forme della terra, la loro costante resistenziale e il loro persistere dinamico nel definire gli spazi della vita dell'uomo potrebbero essere assunte non come problema alla capacità espansiva delle attività antropiche o alle forme dell'abitare ma come matrice di un nuovo pensiero e di una nuova idea di coesistenza/modificazione tra uomo e terra.

Queste riflessioni hanno trovato nel paesaggio minerario dei “Fanghi Rossi” di Monteponi e negli altri luoghi progettati – nei bacini artificiali dei territori di Conza,

in Campania; nei residui boschivi delle campagne intorno a Caltagirone; negli insediamenti della Daunia sottoposti ad un progressivo “scivolamento” geologico – una loro compiuta espressione come verifica e sperimentazione collettiva. In ciascuno di questi contesti l'intervento progettuale si è manifestato attraverso l'idea che il progetto dell'infrastruttura – sempre misurandosi con il tema e il contesto – possa consentire una trasformazione dei luoghi capace di trascendere sia una dimensione solo estetizzante o formalistica che la sola efficienza funzionale. Questo principio, che introduce una dimensione culturale e metodologica, è apparso emblematico nel caso dei paesaggi minerari, dove l'infrastruttura si è fatta strumento di riscrittura territoriale verso una nuova ontologia della sua ricostruzione.

La costruzione del paesaggio minerario rappresenta una forma di interazione con le risorse naturali che accompagna l'umanità sin dall'antichità. L'atto di estrarre, selezionare materiali dal sottosuolo e modificare i suoli modellando configurazioni artificiali costituisce un'attività sviluppatasi come espressione identitaria dei territori antropizzati. Tuttavia, con l'avvento di tecnologie capaci di uno sfruttamento massivo, ogni limite precedente è stato infranto. In questo senso, Monteponi – al pari dei paesaggi minerari del sud-ovest della Sardegna – si erge a manifesto di questa cultura: luoghi dove la risorsa è stata estratta a una scala senza precedenti, agendo sulla materia geologica “invisibile”. In tali territori l'equilibrio appare oggi spezzato; ciò che è stato separato e infine scartato domina l'ambiente sotto forma di “residuo”, portando con sé evidenti criticità ambientali e sanitarie.

Ogni termine del ciclo produttivo e l'esaurimento della risorsa che ha innescato tali processi producono inevitabilmente l'abbandono.

L'artista americano Robert Smithson, in un dattiloscritto dal titolo *Proposed Mining Reclamation Projects (Archives of American Art, 1972-1973)*, aveva affermato che le società di estrazione mineraria «devono diventare consapevoli dell'arte e della natura, altrimenti lasceranno dietro di sé inquinamento e rovina». Smithson si riferiva alla condizione di un “abbandono” dei luoghi come “scarti” non più utili, almeno in un quadro definito dai valori economici degli stessi e, nel 1967, aveva già riflettuto sul valore della città industriale di Passaic, introducendo la metafora delle “rovine industriali” come nuove archeologie ed estetiche sorgive. Parola pericolosa – archeologia – perché sembra evocare tracce finite che, superato il loro tempo, permangono cristallizzate in una condizione di definitezza, scriveva Michel Foucault



Indagine sul Sulcis. Fotografia di Meloni G.

ne *L'archeologia del sapere* del 1969. Al contrario, forse, la condizione archeologica è manifestata dalle forme dell'accumulo, dalla continua rimodulazione dei rapporti tra le parti, da una “discontinuità” che ne produce il senso di instabilità.

Oggi, il progetto di architettura deve porsi come l'ambito d'elezione per delineare una visione strategica e territoriale, riconoscendo le complesse relazioni tra fatti antropici, mutamenti climatici e processi evolutivi della terra. Esso si configura come un orizzonte culturale per la riqualificazione di contesti fragili: aree post-industriali, post-agricole, territori vulnerabili sotto il profilo idrogeologico. In questi scenari – che non possiamo qualificare solo come “catastrofici” essendo parte di un rapporto sistemico tra uomo e terra – il progetto deve superare la frammentazione delle analisi settoriali, per operare una sintesi efficace tra architettura, ingegneria ambientale, geologia e sociologia. L'obiettivo non è la mera “messa in sicurezza”, bensì un'integrazione dei saperi volta a creare nuove configurazioni paesaggistiche capaci di garantire assetti stabili e aperti a nuovi usi collettivi.

A Monteponi abbiamo indagato questo scenario, discontinuo, frammentato, privo di un ordine apparente o di un'utilità immediata, in una condizione di continua ridefinizione dei rapporti con il contesto e le ecologie di sistema, ma carico di valori simbolici. Il paradosso risiede nella potenza estetica di questi scarti, dotati di una bellezza perturbante. Ci siamo trovati, dunque, di fronte a una scelta: promuovere la tutela di tali contesti, pur riconoscendo l'instabilità della materia che li compone. È una contraddizione, che oscilla tra la volontà di proteggere l'identità mineraria come eredità culturale e l'urgenza di risolverne i rischi oggettivi.

Nei Fanghi Rossi di Monteponi la componente artificiale e cromatica del deposito industriale si eleva a icona identitaria, trasformando un'eredità ambientale complessa in un potenziale motore di transizione, capace di coniugare memoria storica e nuove opportunità di sviluppo. Il rosso dei Fanghi (residui della lavorazione dell'elettrolisi dello zinco) è un “fuori scala” cromatico, un'immagine del lavoro minerario sardo la cui transizione da luogo produttivo a scarto industriale ha suggestionato la comunità abitante, che ha smesso di percepirli come fattori di rischio attribuendo loro una matrice identitaria che è divenuta parte del proprio orizzonte culturale.

È qui che interviene il progetto d'architettura, nel dare forma a questa transizione senza rinunciare alla creatività e all'invenzione. Il colmamento delle cavità, spesso ridotto a mera soluzione tecnica contro la subsidenza, può acquisire una dimensione simbolica, come nell'opera di Chillida sulla *Montaña Tindaya*. Il paesaggio non è solo spazio contemplativo, ma un concetto operativo capace di rappresentare l'identità di una comunità. Dalla dismissione non sono nati “deserti” ma figurazioni, che il progetto deve riconoscere come nuove identità formative e produttive. Il mondo delle miniere si offre, così, come un potente dispositivo di analogia: una grande macchina architettonica i cui ingranaggi bloccati generano una sospensione della figura. Siamo di fronte a straordinarie costruzioni geografiche artificiali, architetture “nella terra” che ci invitano a una riflessione profonda sul senso ultimo del fare architettura.

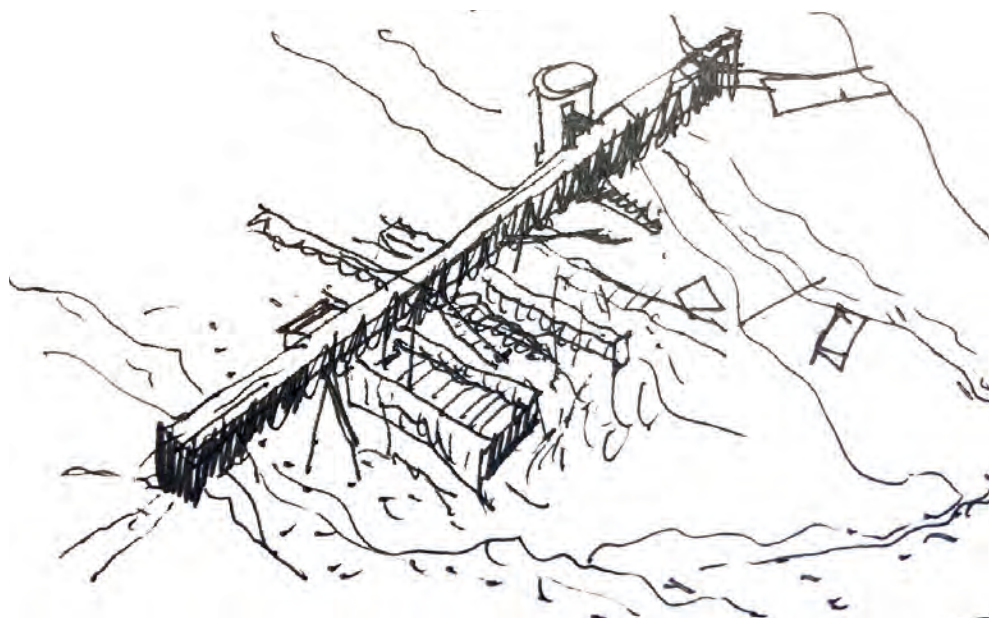
La nostra ricerca rifiuta l'ipotesi della “*tabula rasa*”, che spesso maschera una sterile nostalgia del ripristino originario. Sebbene la bonifica sia necessaria, le tracce della storia mineraria compongono un paesaggio sospeso di grande fascino. Piuttosto che cercare funzioni definitive, abbiamo progettato la “sospensione” di questi luoghi, accettando la rovina come materia estetica. Abbiamo definito questi resti “Archeologie della terra”: modificazioni chimiche e fisiche che possiedono un carattere monumentale inscindibile dai manufatti architettonici.

Queste riflessioni, articolandosi in un territorio specifico come quello minerario sardo del Sulcis-Iglesiente, hanno portato ad ipotizzare una possibile riconciliazione dei saperi delle discipline della terra nell'idea del SILEE (*Sulcis Iglesias Landscape and Environment Expo*), una rassegna ed esposizione ma soprattutto uno strumento strategico per mettere a sistema il progetto dell'infrastruttura, le tecniche di risanamento ambientale, il progetto di architettura e di paesaggio in un contesto internazionale di verifica e sperimentazione concreta. L'obiettivo dovrebbe essere quello di far evolvere la ricerca e la sperimentazione progettuale su casi specifici e differenziati in modelli operativi verificabili e attuabili anche in altri contesti, creando una nuova fase di ricerca progettuale e industriale che porti alla valorizzazione e/o rifunzionalizzazione delle materie accumulate – come i monumentali “Fanghi Rossi” – reintegrandole in un sistema ecologico ed economico attivo. Con il SILEE si potrebbero riconoscere destini differenti per le aree dismesse: alcuni luoghi si prestano ad una “rinaturalizzazione” che, agendo nei tempi lunghi, ne consentirebbe

una sospensione del valore futuro; altri sono potenziali nodi territoriali per lo sviluppo turistico; altri ancora si candidano alla re-industrializzazione, processo che riattiverebbe le componenti produttive storicamente presenti in questi luoghi. Non possiamo limitarci, quindi, a trasformare i paesaggi post-industriali in soli spazi dello svago ma dobbiamo recuperarne una valenza multipla, coniugando la modificazione con la conservazione della memoria.

Ai margini dell'opera tecnica.
Ricompone topografie vulnerabili nei paesaggi delle
infrastrutture civili

Pier Francesco Cherchi



Schizzo di studio del progetto della UdR di Cagliari per Conza della Campania: una Architettura-Infrastruttura che ricongiunge e restituisce vita a frammenti topografici separati e vulnerabili. Disegno di Cherchi P.F.

La rapida espansione delle infrastrutture civili degli ultimi sessant'anni – come strade, dighe, ponti, impianti di depurazione e altri apparati dell'ingegneria civile – ha rimodellato profondamente i territori italiani, determinando, come esito non preordinato e spesso fuori dal controllo del progetto, una articolata genealogia di spazi incompiuti e marginali. Mi riferisco alle aree residue, frequentemente trascurate nei processi di pianificazione e progettazione, generate dalla sovrimpressioni atopica dei “tipi infrastrutturali” nei contesti aperti, prevalentemente extraurbani, integrati nei territori. Si tratta di sistemi essenziali al funzionamento dell'organizzazione sociale contemporanea le cui logiche progettuali e insediative producono, come effetto non intenzionale, spazi residuali, separati e sospesi, spesso ecologicamente compromessi e socialmente disconnessi dai tessuti abitativi e dalle comunità. In questo scritto intendo sviluppare alcune riflessioni sul rischio di degrado e abbandono nei luoghi interessati da profonde trasformazioni di carattere infrastrutturale, e su come il progetto architettonico possa farsene carico, in una prospettiva di riabilitazione e di riattivazione semantica e funzionale dei luoghi.

Nel corso della ricerca PRIN 2022 PNNR *Verso un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e di cura per i paesaggi a rischio dell'Italia meridionale*, sono maturate alcune riflessioni su questi temi, in particolare in occasione del *workshop* tenuto a Conza della Campania, dove l'unità di ricerca di Cagliari ha studiato e analizzato

i luoghi dell'invaso della diga¹, concentrando l'attenzione sul *limen* geografico, tra terra e acqua.

La diga rappresenta infatti un tipo infrastrutturale che, per robustezza e perentorietà tecnica e dimensionale, imprime un brusco scarto territoriale, uno scostamento che definirei “strappo geografico” e che si manifesta nella difficoltà dei luoghi di riadattare le condizioni di vita preesistenti – umane, animali e vegetali – al nuovo assetto determinato dalla costruzione dell'opera. Lo “strappo” non riguarda soltanto la modificazione morfologica del suolo o l'alterazione dei cicli idrici, ma investe l'insieme delle relazioni ecologiche, produttive e insediative che progressivamente hanno definito l'equilibrio tra le componenti dei luoghi. In questo senso, la diga agisce come dispositivo di riscrittura territoriale, capace di interrompere continuità sedimentate nel tempo e di generare nuove condizioni di margine, spesso instabili e vulnerabili.

In questa prospettiva, lo strappo geografico può essere inteso come prima manifestazione della trasformazione indotta dall'infrastruttura: un atto brusco e perentorio che interrompe la continuità morfologica ed ecologica dei luoghi. Tuttavia, una volta prodotto, lo strappo tende a stabilizzarsi in una frattura territoriale, ossia in una condizione più duratura di separazione tra parti di paesaggio che in precedenza erano integrate entro un medesimo sistema di relazioni. È proprio lungo queste fratture che si generano spazi residuali, marginalità e condizioni di vulnerabilità.

Accanto allo strappo e alla frattura, emerge, infine, la condizione della soglia. I margini dell'infrastruttura, come gli ambiti tra terra e acqua negli invasi artificiali, possono, infatti, essere letti come *limina*, spazi di transizione nei quali la discontinuità prodotta dall'opera tecnica apre al tempo stesso nuove possibilità di relazione. Se lo strappo indica l'atto originario della trasformazione e la frattura ne descrive la persistenza nel tempo, la soglia rappresenta il punto nel quale il progetto architettonico può intervenire, reinterpretando la discontinuità come occasione di riarticolazione spaziale, ecologica e insediativa.

Nel caso di Conza della Campania, la vastità dell'invaso – che si estende su una

superficie di circa ottocento ettari – ha prodotto un effetto di sovrimpressionazione geografica che non si limita a cancellare o modificare l'impronta dello spazio occupato, ma genera, negli ambiti marginali, due condizioni di inabitabilità: una legata alla variazione dei microclimi e degli assetti geomorfologici degli ecotoni; l'altra connessa alla natura stessa dell'opera che, configurandosi come limite, produce esclusione. Conza appartiene prevalentemente alla prima casistica: la costruzione della diga ha, di fatto, sottratto alla vita vegetale, animale e umana ampie porzioni di territorio, separate e rese inospitali da *habitat* perturbati dalle variazioni di livello dell'invaso. Alcuni ruderi di edifici legati alla produzione agricola, insieme a estese superfici di suolo abbandonato, ne costituiscono una testimonianza tangibile.

In questi casi, il progetto è chiamato a farsi carico di tali condizioni, nelle quali il principale fattore di vulnerabilità è legato alla fragilità indotta dalla presenza dell'opera tecnica. Una fragilità che si manifesta nell'espulsione delle forme di vita e nella perdita di senso determinata da una nuova condizione di natura artificiale e regolata.

Rispetto a questi temi, l'occasione del caso dell'invaso di Conza ha costituito un banco di prova per verificare la capacità del progetto di farsi carico di questi luoghi, indagando sul piano operativo le reazioni a specifiche incursioni progettuali. In questo senso, la ricerca dell'unità di Cagliari, denominata *Linee di terra e di acqua*, ha articolato un duplice registro di azioni: il primo operante sui suoli delle gore lungo i pendii, incisi e bagnati in modo intermittente dall'acqua dell'invaso; il secondo concentrato sui margini separati dallo specchio d'acqua, intesi come occasione di ricomposizione e di attivazione di nuovi usi nautici. Nel riconoscere tali strutture, il progetto interviene ricomponendo e riunendo attraverso l'inserimento di micro-aste di bacino e di *earthworks* che, rallentando il ruscellamento delle acque mediante un ridisegno del suolo, contrastano il rischio idrogeologico e ricostituiscono le condizioni per usi produttivi. Alla scala del bacino, il progetto si fa inoltre carico di ristabilire relazioni perdute mediante il disegno di una connessione pedonale tra il parco storico archeologico dell'antica Compsa e le sponde attualmente inabitate sul fronte opposto.

Se analizziamo questa esplorazione progettuale da un punto di vista più generale, al di là delle soluzioni puntuali, appare utile estrapolare alcuni passaggi come possibili tracce di un metodo di lavoro. A tal fine, si può ipotizzare di ricondurre

¹ Cfr. Aa.Vv., *Linee di terra e di acqua*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), “Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania”, Libria, 2026, pp. 74-81.

le condizioni del *limen deserti* ad alcune configurazioni ricorrenti. Il tema degli spazi interstiziali è stato ampiamente esplorato, a partire dagli anni Settanta, sia nel dibattito sulla città sia nella letteratura disciplinare². Nei contesti urbanizzati, i ritagli non pianificati costituiscono spesso conseguenze indesiderate dei continui processi di adattamento tecnico dei luoghi alle specificità dell'organizzazione sociale, economica e civile contemporanea. Nei territori esterni agli abitati, tali marginalità si manifestano, invece, in prossimità delle infrastrutture: sotto i viadotti, lungo gli argini delle dighe, nei corridoi di accesso ai ponti, nelle aree degli impianti di depurazione, in prossimità degli elettrodotti e, più in generale, lungo i tracciati infrastrutturali. Si tratta di spazi residuali che si configurano come ambiti informi e indeterminati, alternati ad ambiti regolamentati³.

Per lo sviluppo di una riflessione su queste tematiche, è possibile classificare i livelli di vulnerabilità ambientale e spaziale ai margini delle infrastrutture, accettando un inevitabile grado di riduzione della complessità dei fenomeni in campo, secondo tre condizioni ricorrenti: la perdita della scala umana, la separazione, lo smarrimento dell'identità. Il rischio connesso – inteso come relazione tra pericolosità delle trasformazioni indotte dall'opera tecnica, vulnerabilità dei contesti attraversati ed esposizione dei luoghi e delle pratiche abitative – riguarda l'entità dei danni che uno stato perturbativo ai margini dell'infrastruttura può generare. Esso dipende in larga misura dalla capacità dei luoghi di “resistere” o di “adattarsi” alle trasformazioni imposte, spesso in modo rapido e perentorio, dalla realizzazione delle opere. In questo quadro, il progetto architettonico è chiamato a confrontarsi con approcci multiscalari, capaci di ricondurre e mettere in relazione la dimensione estesa dell'infrastruttura con quella dell'abitare, inducendo nuovi equilibri e insediando dispositivi architettonici in grado di sovvertire o mitigare le fragilità indotte.

2 Roger Trancik, docente e ricercatore, è uno dei primi autori che affrontano il tema del *lost space*, spazio residuale non strutturato, rifiutato ed escluso dalla vita collettiva per effetto dell'infrastrutturazione civile ed industriale nell'epoca della “modernità”. Cfr. TRANCIK Roger, *Finding Lost Space: Theories of Urban Design* (1943), Wiley and Sons, New York, 1986.

3 Per le finalità di questo scritto è utile richiamare gli studi di Pasquale Miano sulle nuove geografie dell'incompiutezza conseguenti la realizzazione della nuova linea Circumvesuviana Napoli-Nola-Baiano. Cfr. MIANO Pasquale, *Una infrastruttura lineare tra memoria e progetto: la Circumvesuviana Napoli-Nola-Baiano*, in FABBRI Gianni (a cura di), *Forme del movimento. Progetti per infrastrutture lineari in contesti storici e ambientali di rilievo*, Roma, 2007, pp. 204-237.

La grande dimensione costituisce evidentemente un fattore ricorrente, in particolare negli apparati civili, trasportistici e impiantistici. In questi casi, le ragioni tecniche risultano tanto prioritarie quanto soverchianti, fino a inibire le ragioni puntuali dei luoghi, sovraimprimendo tracciati, giaciture e impronte atopiche incapaci di misurarsi con le scale locali e di comprendere le perturbazioni indotte sui siti. Ne derivano effetti di straniamento e di perdita delle ragioni d'uso – produttive e abitative – un tempo legate a misure di scala appropriata. Un effetto ricorrente nello spazio infrastrutturale disperso è infatti lo scollamento tra misura (del manufatto) e scala (umana).

Di fronte alle nuove condizioni infrastrutturali della civiltà industriale moderna, il progetto di architettura ha spesso rincorso, e, in qualche modo, emulato, il gigantismo delle infrastrutture; una strada avviata agli albori della modernità del primo Novecento, e successivamente esplorata con continuità e consapevolezza dai collettivi radicali europei degli anni Sessanta e Settanta – tra tutti Archigram e Superstudio – e dagli esponenti del Metabolismo giapponese. Nel tentativo di rispondere alle condizioni di incertezza prodotte dalla modernizzazione dei territori, queste esperienze hanno perseguito il ricongiungimento di frammenti e la ricerca di un nuovo senso disciplinare attraverso il ricorso alla megadimensione proiettata sulla città e sul territorio⁴. Il “macro”, che al di là delle possibilità offerte dalla tecnica inseguiva un ideale di sintesi, di concentrazione del dato e di “misurazione” della forma del territorio, ha tuttavia condotto alla perdita dell'umano. Un dispositivo – quello dell'oggetto architettonico dispiegato nel territorio – che nelle intuizioni di Vittorio Gregotti della metà degli anni Sessanta, avrebbe potuto rivestire un ruolo decisivo nella trasformazione del “territorio antropogeografico” dal punto di vista dell'architettura, «non solo lavorando in modo estetico nella costruzione del manufatto, ma conferendo senso estetico anche a insiemi la cui presenza al mondo è, per così dire, precedente la nostra azione diretta»⁵. Al fondo del ragionamento gregottiano, l'oggetto – architettonico e infrastrutturale – inserito nella grande scala ambiva a divenire esso stesso misura del territorio e, al contempo, a tradurre in forma

4 Per approfondimenti, nella vasta bibliografia sul tema si veda, tra gli altri: BANHAM, Reyner, *Megastructure: Urban Future of the Recent Past*, Harper and Row, New York, 1976.

5 GREGOTTI Vittorio, *Il Territorio dell'Architettura* (1966), Feltrinelli, Milano, 2008, p. 59.

costruita un'idea di paesaggio totale, misurabile e fruibile nella sua interezza. Una concezione ben distinta dalla nozione di *bigness*, con cui Rem Koolhaas teorizzerà successivamente la qualità intrinseca della grande scala come caratteristica capace di conferire senso e identità all'oggetto architettonico di per sé stessa.

Come è noto l'infrastruttura, in special modo le grandi opere lineari, si è fatta limite, separazione, attraversando e in parte cancellando le “tracce minime” e le modificazioni impresse nei luoghi dall'azione del tempo e dell'uomo, di cui ho scritto nel primo volume di questa collana della ricerca PRIN, riferendomi al concetto di “impronta del gruppo” e di “memoria collettiva” elaborato da Maurice Halbwachs negli anni Venti del Novecento⁶. Se dunque la separazione e il limite sono in molti casi effetto indotto dall'opera infrastrutturale, la concomitante procedura di colonizzazione spaziale è causa dell'indebolimento dell' “impronta del gruppo”, di cui sono alterate le “armature storiche territoriali” che si compongono di tracciati, percorsi, canalizzazioni, sentieri di penetrazione agraria, orientamenti fondiari, infrastrutture produttive storiche, impianti vegetazionali e riferimenti visivi, tutti di fatto indeboliti, e in qualche caso cancellati, dalle azioni di “sovrascrittura infrastrutturale”.

L'alterazione delle misure, delle scale, delle connessioni e delle memorie è al tempo stesso effetto e causa della produzione di paesaggi del residuo, tema sul quale la ricerca e la letteratura sono ampie e diffuse. Dalla trattazione dell'informale nel noto scritto di Ignasi de Solà-Morales sui *terrain vague*, al concetto di *drosscape* di Alan Berger⁷, il tema del residuo e dello spazio interstiziale ha conosciuto un'ampia diffusione nella letteratura e nel discorso architettonico a partire dalla seconda metà degli anni Novanta, concentrandosi sullo studio e sul progetto degli spazi residuali quali esito dei processi, spesso discontinui, di crescita urbana. Per le finalità di questo contributo, l'attenzione si rivolge, invece, alle specifiche porzioni di territorio residuale generate dall'inserimento di infrastrutture civili, analizzandone i fattori di

pericolosità e i rischi connessi, come nel caso della diga di Conza o nei paesaggi delle infrastrutture minerarie del Sulcis.

Nei contesti urbani, il progetto di architettura si è fatto carico del frammento e dell'eterogeneità del paesaggio post-industriale, adottando due distinti modi di operare e definendo premesse, per certi versi, antitetiche. Da un lato, il progetto dell'*infill* si è configurato come atto unificante, come disegno di un oggetto “totalizzante”, come gesto risolutivo che, negli esiti, ha spesso evidenziato i limiti della pretesa di riunificazione e completamento dell'incompiuto. Di maggiore efficacia, sia sul piano teorico-metodologico, sia negli esiti, risultano invece gli interventi che, non ambendo prioritariamente alla compiutezza o al vano ripristino di condizioni perdute, hanno ricercato la riattivazione di relazioni, l'evocazione di presenze perdute, la valorizzazione dell'accidentale, pur entro un quadro di rigore filologico e di misurata calibrazione dello spazio, come nel caso della ricostruzione del quartiere del Chiado a Lisbona ad opera di Álvaro Siza.

Riguardo alla illusione della completezza, il filosofo Salvatore Veca⁸ notava come il superamento del sogno del monismo platonico, aspirazione persistente di buona parte della tradizione intellettuale occidentale, ha aperto la strada al «pluralismo dei valori e al superamento dell'illusione della completezza»⁹. Analogamente, notiamo che l'architettura ha fatto i conti con i propri limiti strutturali: di fronte alla difficoltà e superamento di un'idea di univocità di corrispondenze tra sistemi formali e significati, una parte del pensiero architettonico ha opposto resistenza al relativismo teorico e metodologico che ne è conseguito. Ad esempio, Ignasi de Solà Morales ha notato che di fronte all'apertura delle scienze alla complessità - che si traduce in accoglimento pragmatico di nuove teorie come fondamento di ogni progresso e nella accettazione della coesistenza di diversi modelli teorici - «al pensiero progettuale non deve restare, come unica via da percorrere, quella di una teoria senza principi. Tutto il contrario. L'apparente allentarsi del peso delle teorie

6 CHERCHI Pier Francesco, *Progetto della anti-vulnerabilità dell'esistente. Impronta del gruppo e memoria collettiva dei paesaggi minerari dismessi*, in MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSI Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), “Verso un' Architettura Terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali”, Libria, Melfi, 2025, pp. 106-117.

7 BERGER Alan, *Drosscape: Wasting Land Urban America*, Princeton Architectural Press, New York, 2007, p. 12.

8 Salvatore Veca richiama chiaramente una postura epistemologica: la conoscenza è sempre parziale, fallibile, situata. Non esiste un punto di vista ultimo o totalizzante. In questo senso, la sua posizione dialoga con l'epistemologia contemporanea, soprattutto con le tradizioni post-positiviste e con l'idea di razionalità critica. Cfr. VECÀ Salvatore, *L'idea di incompletezza*, Feltrinelli, Milano, 2018.

9 VECÀ Salvatore, op. cit., pp. 16-17.

nelle scienze fisico-matematiche, biologiche e anche nelle scienze umane, ha a che fare piuttosto con la fine dei dogmatismi, compresi quelli scientifici, e della visione unitaria ed esclusiva del cosiddetto sapere razionale»¹⁰. Ne consegue, prosegue De Solà Morales, che anche l'architettura non ha necessità di paradigmi assoluti, quanto di nuove relazioni tra teoria e pratica anche se parziali e frammentarie. Dunque, in questo quadro epistemologico, il progetto del frammento “ai margini dell'opera tecnica” potrebbe essere chiamato ad esplorare un'idea che non cada nella tentazione dell'adozione di una teoria unitaria, ma che ricerchi piuttosto la propria regola nel campo del puntuale, in cui «la pratica è un insieme di connessioni tra un momento teorico e l'altro»¹¹. Per non cadere nella tentazione di affidarsi al “caso per caso”, in precedenti ricerche, come i progetti per i territori dismessi delle miniere del Sulcis, sono ricorso al concetto di costellazione. Un'idea che propone di fronte al frammento e all'eterogeneo non un ordine totalizzante, ma un sistema di elementi minimi, puntuali, altamente sofisticati nel disegno e nella connotazione formale e simbolica, elementi che, come i pezzi di una costellazione, si rendono intellegibili nelle relazioni reciproche e si rivelano capaci di ridare senso a ordini eterogenei. Questa modalità operativa è stata sperimentata nei siti residuali abbandonati dei paesaggi della post-produzione mineraria del Sulcis in Sardegna¹². In un contesto territoriale tanto aspro e frammentato, il riconoscimento del pluralismo dei valori in campo, e del carattere di autenticità insito proprio nel frammento e nell'incompiuto innestato nella natura, ha ispirato la strategia che si è basata su interventi di piccola scala, a bassa densità, separati e in tensione tra di loro. Nello sviluppo del ragionamento, a fronte del rischio di abbandono e degrado determinato dalla sovrimpressioni di opere tecniche e dal conseguente stato di frammentazione, si è operato affinché il paesaggio non perdesse i suoi caratteri originari - comprese le sue ferite e le contraddizioni - e che non venisse sostituito da un nuovo disegno

onnicomprensivo e impositivo. Per questo sono stati definiti oggetti di dimensioni contenute e posizionati per lavorare, per così dire, per triangolazione.

La strada, dunque, che conduce a un'idea di progetto architettonico e paesaggistico nelle topografie alterate e rese vulnerabili dalle modificazioni infrastrutturali può sperimentare modi del progetto che superino l'ambizione del controllo completo, rinunciando, per dirla ancora con Veca, «all'idea di un tutto unico, coerente e perfetto e della silhouette armonica, in cui tutte le cose buone della vita nello spazio e nel tempo stanno insieme in modo congruente e immunizzato rispetto a tensioni, incertezza, mutamenti e metamorfosi»¹³.

Questo pensiero ha come presupposto non solo la rinuncia al controllo totale, di fatto difficilmente attuabile in pienezza, ma anche all'idea di certezza e fissità, condizioni inattuabili e non percorribili in un mondo di persistente complessità e accelerata trasformazione, «in cui vale la semplice verità per cui la soluzione di alcuni problemi ne genera di nuovi»¹⁴. Ecco, dunque, che un progetto della “anti-vulnerabilità” dei paesaggi ai margini dell'opera tecnica, nei frammenti interclusi e separati, si propone più come intervento di ricomposizione puntuale di topografie alterate, che di nuova sovrascrittura. Infatti, la scarsa qualità spaziale dei luoghi perturbati, e i rischi connessi agli inevitabili processi di superamento e abbandono li sottrae da interventi di ripristino o di ricostruzione della memoria: piuttosto, le condizioni di “minorità” e di incertezza del frammento portano con sé un certo senso di sorpresa e di opportunità, su cui si deve intervenire con passaggi minimi, facendo appello al “buon senso” o “senso comune”, come inteso da Henri Bergson¹⁵, ovvero come capacità di selezione intermedia tra idealismo e realismo, che si traduce in scelte moderate dall’“elasticità dell'intelligenza”, capacità che ci consente di adattarci al reale senza perdere la direzione.

10 DE SOLÀ-MORALES Ignasi, *Pratiche teoriche, pratiche storiche, pratiche architettoniche*, in “Zodiac”, n. 99, p. 56.

11 *Ibidem*.

12 Si veda la ricerca per il fronte mare di Buggerru, pubblicata in: CHERCHI Pier Francesco, LECIS Marco., MELONI Alessandro, RUBATTU Benedetta, *Progettare per costellazioni. Interventi per la baia di Buggerru in Sardegna*, in MANNINO Marco (a cura di), *Proarch. Paesaggi Costieri*, Libria, Melfi, 2025, pp. 196-197.

13 VEGA Salvatore, op. cit. p. 19.

14 *Ibidem*.

15 BERGSON Henri, *Le bon sens et les études classiques* (1895), in ROSE M. MOSSÉ-BASTIDE (a cura di), “Écru et paroles”, VOL III, PUF, Parigi, 1959.

Per un'architettura pertinente.
Il gioco delle somiglianze per i paesaggi infranti in
abbandono

Giovanni Battista Cocco



Iglesias, Monteponi. serie “Mutazioni”. Fotografia di Meloni G.

L'azione di modificazione degli spazi dell'abitare si esercita nelle parti obsolete e degradate del costruito attraverso un doppio sguardo, rivolto al passato e al presente, con il quale, anche in maniera simultanea, si agisce sulle forme preesistenti con azioni di sovrapposizione, sottrazione, accostamento e innesto. Ciò avviene ogniqualvolta si genera un disquilibrio tra elementi di una precedente composizione, e, di conseguenza, subentrano nuove forze incontrollate che determinano uno stato di crisi della situazione di sviluppo precedente. L'unità di ciò che è stato infranto, infatti, è ottenuta attraverso la ricomposizione degli elementi di discontinuità e di rottura, senza ricreare la condizione del passato, ovvero assumendo una distanza critica dalla mera conservazione (un non progetto), per ritrovare una nuova opportunità per le parti del complesso. In questa operazione si è consapevoli che ogni forma d'azione necessita di tradizione, traduzione e tradimento¹, per restituire ai luoghi la possibilità di accogliere nuovi usi, senza per questo sottrarli dalla possibilità di poter manifestare la loro finalità. Tale attività, esprimendosi nei contesti in modo continuo, permette di pensare il territorio e la città come strutture aperte, costantemente incompiute, ovvero in uno stato di perenne attesa, in cui ciò che viene dopo non ha una valenza deterministica, quanto piuttosto interpretativa e, per tale ragione, soggetta a situazioni imprevedibili, per le quali non è sempre possibile far corrispondere gli obiettivi ai risultati.

¹ LATINA Vincenzo, *T T T. The three T's of reuse*, in “AREA”, 166, settembre-ottobre 2019, pp. 4-9.

Il passaggio da una forma ad un'altra (il progetto) è caratterizzato, inoltre, da collisioni temporali, talvolta inaspettate, con le quali si scrive un nuovo racconto attingendo al palinsesto di storie che caratterizzano i luoghi, senza necessariamente dare evidenza di una continuità temporale: «È probabile che questo valore della storia, come memoria collettiva, intesa quindi come rapporto della collettività con il luogo e con l'idea di esso, ci dia o ci aiuti a capire il significato della struttura urbana, della sua individualità, della architettura della città che è forma di questa individualità»². Questo aspetto trova particolari affinità con la pratica del montaggio audiovisivo (la narrazione filmica), il quale non si costituisce di una semplice concatenazione di cose, quanto piuttosto dalla loro viva dialettica capace di compiersi nel conflitto tra fatti-azione, e, più propriamente, nella collisione di segni che danno senso compiuto al racconto. Ciò è valido anche per la nostra disciplina, nella quale si procede secondo un percorso evolutivo che dà vita a un racconto compiuto alimentandosi di altre architetture, di analogie formali, di affinità storiche e simboliche, in grado di rivelare nuove significazioni del passato nel presente. In questo 'gioco delle somiglianze' – come lo aveva definito Paul Ricoeur³ – a partire dalla metafora, l'immaginazione (e l'invenzione) deve essere particolarmente fertile per sospendere il reale e accostare concetti apparentemente distanti tra loro, evocando altre immagini e compiendo, nello stesso tempo, salti temporali in grado di dare espressione finita a nuovi fatti architettonici e urbani.

Il gioco delle somiglianze

A partire da queste prime considerazioni teoriche, l'interesse dello studio si rivolge a contesti che, lontani dalle realtà urbane consolidate, dopo essere stati sfruttati o occupati temporaneamente, restano inutilizzati per lungo tempo, mostrando evidente degrado. In essi, come scrive Carlos Martí Arís, si opera attraverso una strategia di “riciclaggio del suolo”, traendo vantaggio dalla situazione creata, o meglio, convertendo la 'condizione patologica' in opportunità d'azione progettuale. La ricerca *TEArch. Verso un'architettura terrestre*⁴ ha permesso d'investigare le aree minerarie abbandonate, i

bacini e le infrastrutture territoriali per la regolazione idrica, gli antichi borghi soggetti a rischio ambientale e a spopolamento, i luoghi di forestazione ambientale, tutti paesaggi nei quali le opere di modificazione hanno proiettato la propria fragilità su ampia scala, operando attraverso fattori selettivi e privilegiando aspetti di natura prevalentemente funzionale e produttiva⁵. Tale condizione è evidente in alcuni progetti, come quello per «*Il Parco dei Suoni e delle musiche nelle ex cave del Sinis*», in località Cuccuru Mannu nel Comune di Riola Sardo (Oristano), già ampiamente trattato nel contributo agli studi preliminari della ricerca precedentemente citata, al quale si rimanda per le ipotesi e gli approfondimenti metodologici, utili, anche in questa trattazione⁶. Tuttavia, in risposta al tema della presente sessione *L'architettura come presidio permanente per i paesaggi in abbandono*, e in ragione delle considerazioni precedentemente avanzate, appare di particolare interesse l'intervento sul sito *Rocce Rosse*, disposto sul versante orientale della costa sarda, tra il Golfo di Orosei e il Monte Ferru, in adiacenza ai moli di servizio del porto di Arbatax. Quest'area, dalla fine degli anni Settanta, è stata interessata da un'attività di estrazione del granito e del porfido rosso⁷, che ha generato profonde ferite nel territorio, a cui hanno fatto seguito azioni di recupero ambientale, fondate sul “riciclo dei suoli”, favorite anche dalla costruzione del vicino sistema portuale.

Miano. Allo studio hanno partecipato le seguenti unità di ricerca: Università degli Studi di Cagliari, DICAAR (resp. scientifico Giorgio Peghin, gruppo di ricerca: Carlo Atzeni, Pier Francesco Cherchi, Giovanni Battista Cocco, Adriano Dessi, Francesco Marras, Marco Lecis, Andrea Scalas); Università degli Studi di Napoli “Federico II”, DiARC (resp. scientifico Pasquale Miano, gruppo di ricerca: Domenico Calcaterra, Renato Capozzi, Bruna Di Palma, Adriana Bernieri, Marilena Bosone); Unità di Ricerca Politecnico di Bari, ArCoD (resp. scientifico Marco Mannino, gruppo di ricerca: Carlo Moccia, Francesco Defilippis, Michele Montemurro, Nicola Panzini); Università degli Studi di Catania, DICAr (resp. scientifico Marco Navarra, gruppo di ricerca: Simona Calvagna, Gabriella Antonella Vindigni, Pietro Minissale, Giorgio Sabella, Dario Felice).

5 MARTÍ ARÍS Carlos, *Elementi della costruzione del paesaggio*, in CAJATI Claudio, MARTÍ ARÍS Carlos, PASTORE Raffaele (a cura di), "Luoghi pubblici nel territorio. Una proposta per le cave del Casertano", Giannini Editore, Napoli, 2001, p. 31.

6 Cfr. COCCO Giovanni Battista, *Per una archeologia di domani. Il progetto per il patrimonio minerario costiero*, in MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSI Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), "Verso un'architettura terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali", Libria, Melfi, 2025, pp. 118-129.

7 Tali materiali presentano un'origine magmatica: il primo ha una natura intrusiva, il secondo effusiva; ciò conferisce al paesaggio una caratteristica colorazione e un forte contrasto con gli elementi naturali.

2 ROSSI Aldo, *L'Architettura della città* (1966), CittàstudiEdizioni, Torino, 2004, p. 180.

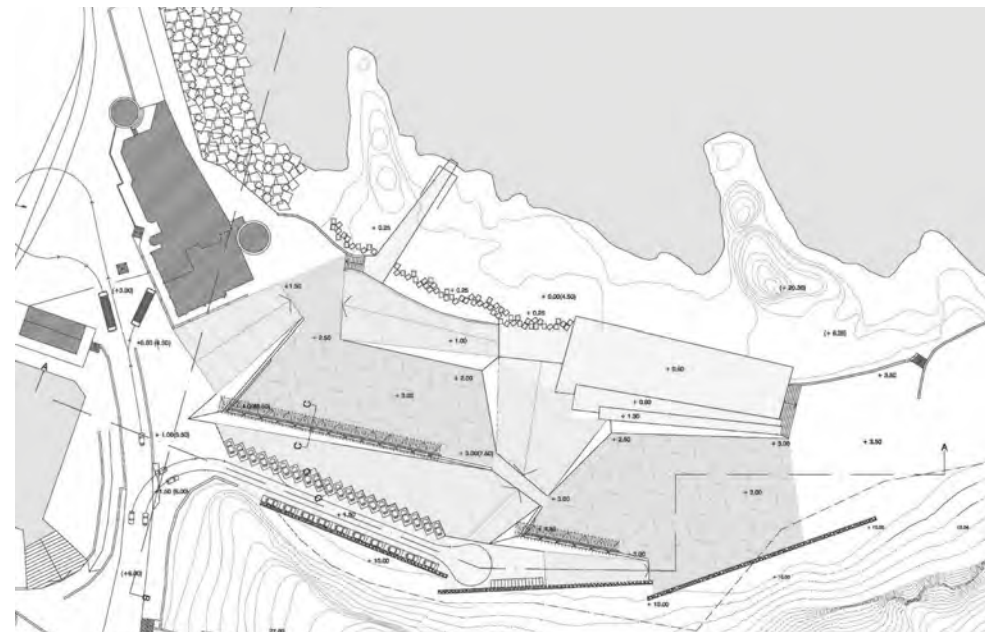
3 RICOEUR Paul, *Cinque lezioni. Dal linguaggio all'immagine*, in “Aesthetica Preprint”, 66, MESSORI Rita (a cura di), 66, 2002, p. 60.

4 La ricerca PRIN 2022 PNRR. *Per un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e di cura per i paesaggi a rischio dell'Italia meridionale* è stata coordinata a livello nazionale dal prof. Pasquale



0 10 1

Arbatax, Rocce Rosse. Immagine zenitale dell'area di progetto, 2026.



0 10 1

Arbatax, Rocce Rosse. Studi preliminari. Planimetria dell'intervento di recupero architettonico e paesaggistico. © Lixi G., 2004.



Arbatax, Rocce Rosse. Studi preliminari. Maquette di studio (in basso); fotomontaggio (in alto).
© Lixi G., 2004.

Il progetto preliminare – redatto tra il 2004 e il 2005 dall'architetto Gaetano Lixi, fondatore dello studio Cinquantunoundici – ha interessato sia il fronte che il piano di cava. In riferimento al primo, è stato avviato un rilievo litologico e geostrutturale dettagliato, seguito da simulazioni cinematiche per determinare la traiettoria di caduta dei massi, consentendo il consolidamento della parete verticale con misure differenziate che, in alcuni casi, hanno privilegiato le fasciature, in altri le chiodature e le reti ancorate. In riferimento al secondo, invece, è stata progettata una superficie piegata mono-materica, che prospetta sul paesaggio marino, ottenuta dal recupero delle graniglie depositate ai piedi del fronte roccioso. Essa si dispone in sostituzione di quella precedentemente, ottenuta mediante azioni di reinterro compiute durante la realizzazione dell'infrastruttura portuale adiacente, che avevano rialzato il piano fino a +4.00 metri rispetto al livello del mare, separando, attraverso la realizzazione di un muro verticale, la storica relazione tra terra e acqua. La nuova superficie di progetto in alcune parti poggia sul terreno preesistente, in altre si solleva discretamente, costituendo un nuovo suolo, con la finalità non solo di attribuire specifiche porzioni di piano a determinati usi, ma anche di dissipare l'energia cinetica generata dalla caduta libera di possibili parti di roccia. Lo spazio, ordinato e continuo, non è di ostacolo al libero movimento, nonostante esso si articoli per definire usi specifici, particolarmente adatti per attività mercatali e di *loisir*. Il disegno di questo grande vuoto è l'esito di un processo immaginativo che, astraendosi dal reale, si è saputo alimentare di nuove immagini, modificando il rapporto di misura che esso intrattiene con il pieno, per ritrovare una esattezza formale. Più specificamente, esso è riconducibile alle “analogie d'ambito”, con le quali si propongono *pattern* relazionali tra elementi di differente natura, stimolati dalla costruzione di metafore, attraverso le quali dare evidenza delle proprie capacità proiettive. Il progetto, infatti, elabora e mette in forma il tema della *Supersuperficie*, figura, come è noto, inventata da Superstudio negli anni Settanta del Novecento, con la quale, nello specifico, il gruppo di architetti radicali esprimevano una critica alla società degli oggetti, al lavoro come attività alienante, alla città come luogo di accumulo di strutture formali del potere, ma anche come modello gerarchico e sociale⁸. In altre parole, questo dispositivo favorisce le relazioni umane, senza che queste possano essere disturbate dalla loro presenza, così come accoglie tutte le

⁸ Cfr. MASTRIGLI Gabriele (a cura di), *Superstudio. Opere 1966-1978*, Quodlibet, Macerata, 2016, p. 372.

azioni possibili, come se fosse un luogo d'invenzione continua; inoltre, la riduzione della complessità della sua forma, confinata dagli elementi naturali che ne delimitano l'ambito abitabile, rende questo spazio sospeso tra natura addomesticata e artificio, stabilendo un differente rapporto tra corpo e contesto.

L'intervento progettuale per il sito Rocce Rosse si apre, dunque, a significati inaspettati ma congruenti con il contesto di riferimento – tra *poiesis* e *praxis* –, in grado di elevare l'architettura a presidio permanente e pertinente per i paesaggi abbandonati. D'altronde, secondo Yannis Tsiomis, la correttezza degli interventi per le preesistenze sono sempre l'esito della scelta di un sistema articolato di valori non negoziabili, che permettono di arricchire i luoghi, offrendo loro una risposta progettuale rispettosa e innovativa.

Dialoghi con il luogo

Come riportato nel testo di apertura di questa sessione di studio, il territorio e il paesaggio costituiscono due concetti distinti, nonostante siano entrambi legati alle forme dell'abitare. In questa trattazione ci si riferisce ai significati materiali e immateriali dei sistemi costruiti, verso i quali ci si confronta in termini di appartenenza, creando un rapporto dialogico con i contesti. Per tale ragione, il termine “abbandono” si manifesta in duplice modo, «sia in termini di distanza con cui la forma architettonica si rapporta con l'esistente (materiale), sia in termini di distacco degli scenari che essa propone per lo svolgersi della vita dell'uomo (immateriale)»; d'altronde, quando Ernesto Nathan Rogers introduce il concetto di «preesistenza ambientale» (1955), egli intende considerare sia le forme che le culture dei luoghi⁹.

In considerazione di ciò, la lettura critica dei quattro progetti presentati dal gruppo dell'ateneo cagliaritano sui differenti temi di studio, danno evidenza dei principi precedentemente richiamati.

In riferimento al primo intervento dal titolo *Archeologie della terra*, proposto per il sito dei Fanghi Rossi in località Monteponi (Iglesias)¹⁰, l'*équipe* di lavoro propone

un elemento sospeso – un velario di natura seriale e monumentale – realizzato in calcestruzzo armato. Esso rimanda alla leggerezza e alla ruvidità del padiglione per la Cassa del Mezzogiorno, realizzato da Adalberto Libera a Cagliari nel 1953, ma anche alla straordinaria tensione, tra suolo e architettura, restituita, in punta di matita, per il padiglione brasiliano dell'esposizione di Osaka, disegnato da Paulo Mendes da Rocha nel 1970. Tale dispositivo agisce in termini di protezione e misura dei fanghi rossi, elemento valoriale del paesaggio, in analogia a ciò che le pratiche archeologiche adottano per la copertura dei resti antichi. In questo caso, il gioco delle somiglianze permette di capovolgere il proprio punto di vista, assegnando ai cumuli degli sterili di miniera il protagonismo che gli è proprio. Questa figura ipostila manifesta, contestualmente, l'aridità e il verismo necessari per dare piena pertinenza a un nuovo rapporto tra architettura e paesaggio.

Il secondo progetto, dal titolo *Linee di terra e di acqua*, adottato per il territorio della diga appenninica sul fiume Ofanto nel comune di Conza della Campania (Avellino)¹¹, permette di restituire una misura al paesaggio d'acqua attraverso un reticolo geometrico che, sovrapponendosi alle pieghe del suolo, ridisegna il bordo del bacino in chiave ecologica, regolando le nuove interfacce tra terra e acqua. Il ponte pedonale, che collega l'antico borgo e la pianura, assume il ruolo di regolo paesaggistico: una *promenade* in quota che permette di cogliere la grandezza della composizione di figure, tra cielo e terra, in analogia a ciò che restituisce la passerella pedonale realizzata, nel 2009, nella valle di Covilhã dall'architetto portoghese João Carrilho da Graça.

La capacità di dare forma al paesaggio attraverso l'architettura è ancora più evidente nel terzo intervento dal titolo *Pietre nelle pietre*, realizzato per il consolidamento dei corpi di frana nei versanti di Rocchetta Sant'Antonio (Foggia)¹². In questo caso, nel gioco delle somiglianze si utilizza la figura dell'architettura terrazzata, con la quale si dà forma a un elemento di natura continuo ed esteso, che rimanda alle adiacenti e rigide geometrie delle fortezze del Castello d'Aquino di Francesco di Giorgio Martini

11 PEGHIN Giorgio, CHERCHI Pier Francesco, COCCO Giovanni Battista et alii, *Linee di terra e di acqua*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), "Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania", Libria, Melfi, 2026, pp. 76-81.

12 PEGHIN Giorgio, CHERCHI Pier Francesco, COCCO Giovanni Battista et alii, *Pietre nelle pietre*, in MANNINO Marco (a cura di), "Paesaggi fragili. Progetti per Rocchetta Sant'Antonio nell'Appennino Dauno", Libria, Melfi, 2026, pp. 64-72.

9 ROGERS Ernesto Nathan, *Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei*, in "Casabella-Continuità", 204, febbraio-marzo 1955, pp. 3-6.

10 PEGHIN Giorgio, CHERCHI Pier Francesco, COCCO Giovanni Battista et alii, *Archeologie della terra*, in PEGHIN Giorgio, SCALAS Andrea (a cura di), "Paesaggi minerari. Progetti per i fanghi rossi di Monteponi in Sardegna", Libria, Melfi, 2026, pp. 62-71.



Arbatax, Rocce Rosse. Studi preliminari. Fotomontaggio. © Lixi G., 2004.

e del Castello di Sant'Antimo, con le quali la proposta intende intrattenere un rigoroso dialogo. Le nuove linee, dunque, ridisegnano l'intero versante del colle, in analogia al paesaggio geologico che caratterizza il sistema pietrificato di Cementiri Nou di Igualada, realizzato, tra il 1985 e il 1996, su progetto di Enric Miralles e Carmen Pinós a Barcellona.

La quarta azione progettuale, infine, interpreta la figura del recinto come archetipo architettonico. L'opera, realizzata per il bosco di Santo Pietro a Caltagirone (Catania)¹³, agisce su una radura artificiale nella quale, ad alcuni edifici preesistenti, si accostano cinque architetture a torre, necessarie per le attività di controllo e gestione operativa del bosco stesso. Esse costituiscono un'unità compositiva che ridefinisce il rapporto duale tra esterno architettonico e interno arboreo, in analogia alla proposta, mai realizzata, per il grande padiglione aperto delle feste di Prora nell'isola tedesca di Rügen sul mar Baltico, disegnata da Heinrich Tessenow e vincitrice del concorso nazionale del 1936. In conclusione, lo studio ha saputo mostrare come il gioco delle somiglianze possa essere di stimolo per un pensiero immaginativo di ricostruzione dei paesaggi infranti in abbandono. D'altronde, se come scriveva Aldo Rossi, «la forma della città è sempre la forma di un tempo della città; ed esistono molti tempi della città»¹⁴, il progetto, nel cercare di scoprire sotto le pietre il segreto delle sorgenti¹⁵, deve non solamente procedere attraverso la scomposizione negli organismi architettonici e urbani, individuando i loro elementi costitutivi (i soggetti della narrazione), ma, attraverso un processo di sospensione del reale, saper inventare nuove unità compositive, con le quali attribuire un carattere di pertinenza alle nuove forme materiali e immateriali dei contesti.

13 PEGHIN Giorgio, CHERCHI Pier Francesco, COCCO Giovanni Battista et alii, *Boschi operativi*, in NAVARRA Marco, FELICE Dario (a cura di), "Progetti terrestri. Bosco colto come osservatorio della critical zone", Libria, Melfi, 2026, pp. 90-99.

14 ROSSI Aldo, op.cit., p. 60.

15 YOURCENAR Marguerite, *Mémoires d'Hadrien suivi de Carnets de notes de Mémoires d'Hadrien* (1974), in STORONI MAZZOLANI Lidia, Einaudi, Torino, 2016, pp. 120-121.

Campionamenti e modellazioni. Verso un paesaggio operativo

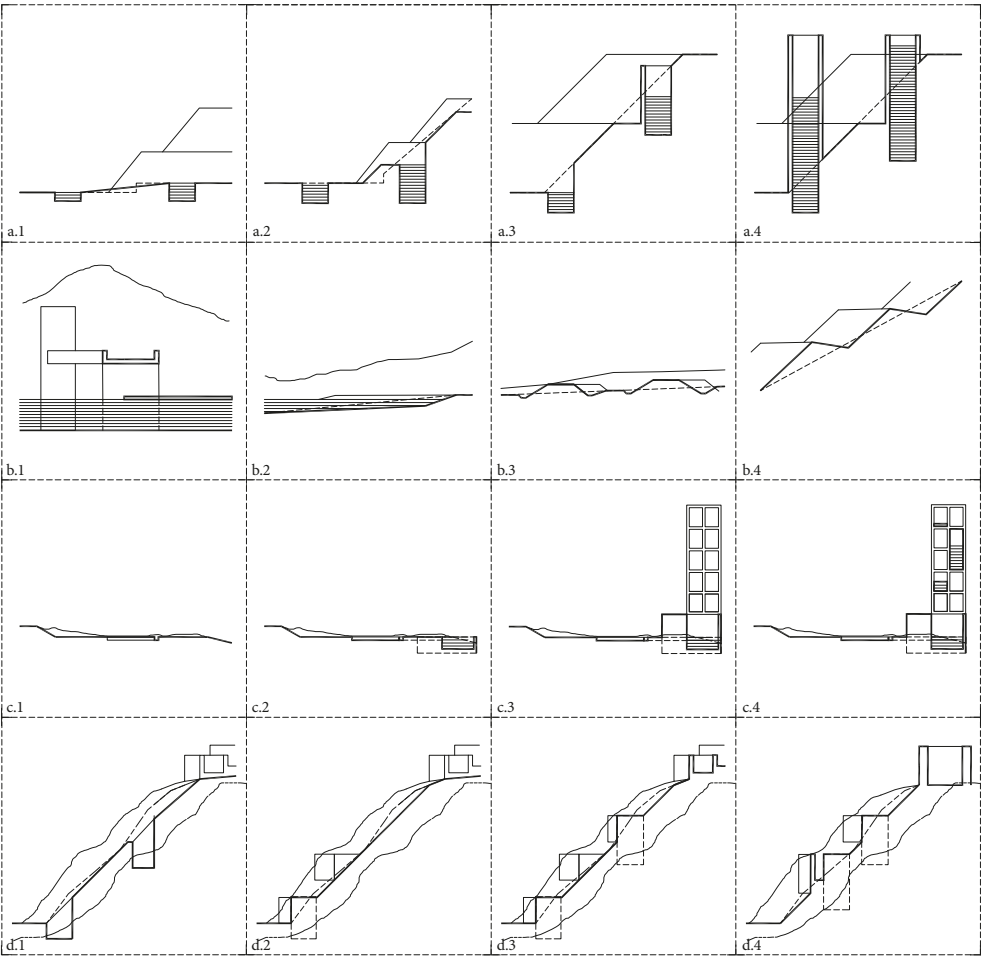
Adriano Dessì

Nel *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada*, pubblicato a Barcellona nel 2000 dal collettivo Actar¹, viene offerta, per la prima volta, la definizione di “paesaggio operativo” come un «paesaggio che viene “operativizzato” da usi, funzioni e architetture che manifestano una condizione naturale e artificiale allo stesso tempo»². Tale definizione, subito dopo, rimanda direttamente alla voce *Land-Arch* – una forma di “architettura terrestre” in cui la terra si rende “materia” che opera nell’architettura per trasformarla in paesaggio. In essa, quindi, il paesaggio non è più “scenario” ma “strumento” attraverso cui costruire i luoghi; i riferimenti non sono più contenuti nello spazio urbano - o, almeno, non solo – ma sono «...le superfici, i suoli, gli orizzonti, la vegetazione, le tessiture, le trasparenze, le rugosità, le pieghe»³. L'altra voce rispetto a cui viene stabilita una connessione semantica è quella di *Lands-*

1 ACTAR è una casa editrice fondata a Barcellona nel 1993 che coincide, nella sua fase d'avvio, ad un collettivo di ricerca diretto da Ramon Prat e in gran parte afferente all'*Istituto de arquitectura avanzada de Catalunya* (IaaC) fondato da Manuel Gausa, Vicente Gaullart e Willy Müller. Il *Diccionario Metápolis* (2000) rappresenta probabilmente l'opera più significativa di questo collettivo in quanto raccolta di definizioni innovative nel campo dell'Architettura, del Design e del Paesaggio che tentavano, a cavallo del millennio, di scardinare alcune desuete interpretazioni di questi campi di ricerca progettuale attraverso questa sorta di “vocabolario-manifesto”.

2 GAUSA Manuel, voce *Paysajes Operativos*, in AA.Vv., *DMdAA*, Barcellona, Actar, 2000, p.226.

3 GAUSA Manuel, voce “Land-Arch”, in Op. Cit., 2000, p.180.



Tassonomia delle "operazioni" di paesaggio. Disegno di Dessì A.
Dall'alto: a. Montepioni (Iglesias), b. Conza della Campania, c. Santo Pietro (Caltagirone), d. Rocchetta Sant'Antonio. 1, 2, 3, 4: fasi costruttive / predisposizioni di suolo.

*in-Lands*⁴, ovvero di “terre su altre terre” o di “suoli sopra altri suoli”, alludendo alla trasposizione delle pratiche e delle tecniche della costruzione del paesaggio storico, prevalentemente fatta di “movimenti di terra”, come principio fondante della definizione dei luoghi.

In tali interpretazioni, anche il concetto di “volumetria” viene soppiantato da quello di “topografia”: l'architettura, quando si propone di costruire il paesaggio, non può assumere un carattere “oggettuale”, ma piuttosto “topografico”, come se fosse sempre appartenuta al sistema morfologico che pretende di definire e che preesiste a sé.

La questione di una “architettura topografica” non è nuova, anzi, affonda le sue radici anticamente ed è un tema continuamente presente nella cultura moderna del progetto fin da William Morris che parla dell'immanenza degli edifici antichi in quanto “emergenti dal proprio suolo”. Ma anche Kenneth Frampton, nell'aggiornamento effettuato alla terza edizione del suo *Storia dell'Architettura Moderna*, aveva classificato alcune esperienze regionaliste dell'architettura del secondo dopoguerra, in particolare quelle più lontane dai grandi centri della cultura urbana e industriale dell'Occidente, come “topografiche”⁵.

L'interesse per il concetto di paesaggio operativo è quello per qualcosa di profondamente “terrestre” che si modifica con l'azione, con la costante modellazione topografica, con qualcosa, quindi, che viene continuamente “conformata” per vincolarla e adattarla ai temi e alle domande della realtà. L'eco di questa modellazione della terra non può che essere *a*-scalare perché, sebbene l'azione possa svolgersi in ambiti circoscritti e limitati, comporta riverberi più ampi e conseguenze che si possono manifestare in punti molto lontani dal luogo in cui essa insiste. Allora il progetto “operativo” del paesaggio deve configurarsi come «compromesso tra le diverse scale. Deve rispondere alla possibilità di determinare e influenzare una moltitudine di ambiti – di percezione ed azione – molto più ampia di quelli che manifestano una continguità fisica»; il lavoro del progettista deve, di conseguenza, essere interpretato «come capacità di traslazione, di viaggio tra le diverse scale e (...) l'agire sul prossimo, l'immediato, il tattile ma, al tempo stesso, su altre connessioni e dimensioni - che modifichiamo ancora con l'azione - rappresenta la

sfida dei prossimi anni»⁶.

Questi concetti possono alimentare una riflessione fertile sui temi del rischio, ovvero su come l'architettura può rinnovare alcuni dei suoi precetti, alcune sue “disposizioni” e, quindi, le sue finalità, nei contesti fragili.

Il primo importante approdo di tale ragionamento può apparire scontato: l'architettura può assumere un ruolo centrale nell'interpretazione dei territori a rischio, in qualsiasi loro forma o manifestazione, se costruisce paesaggio. Questa banale assunzione diventa, infatti, assai impegnativa se se ne pronunciano alcune conseguenze: “l'architettura non è più un oggetto ma un suolo; l'architettura non è più conclusa in sé ma un orizzonte aperto; l'architettura non è riferimento ma relazione; l'architettura non è più antropocentrica; l'architettura non è una volumetria ma un dispositivo”⁷ etc. E queste, tra altre, “assunzioni” sono tutte coerenti con l'architettura contemporanea e, anzi, tendono ad ampliarne i significati e, dunque, gli ambiti d'azione.

Un secondo tema, derivante da questo primo, è che l'architettura può introiettare alcuni paradigmi formativi del paesaggio: il suo rapporto con il tempo, l'essere continuamente “operabile”, il suo “conformarsi” alla topografia; l'incorporare una certa condizione di autopoiesi, di “adattamento” a specifiche condizioni, anche critiche, del reale; l'architettura può ospitare, favorire e rendere manifesti fenomeni di innesco e mutazione, naturali e culturali, senza la necessità di determinarli.

Un terzo aspetto, che precede i primi due e che costituisce, probabilmente, una condizione propedeutica dell'architettura, è un suo rinnovato ruolo come dispositivo di conoscenza profonda dei luoghi, come “elemento di campionamento” del paesaggio. Un'architettura “serve” alla costruzione del paesaggio, può darsi come “infrastruttura”, in tal senso; ma è anche un punto “cospicuo” del paesaggio che si offre, nelle sue ragioni disposizionali, morfologiche, funzionali, come strumento per l'approfondimento della sua comprensione e, anche, come suo terreno di sperimentazione.

Il giardino, una delle architetture più significative della storia umana, è esemplare in tale ragionamento: prima ancora che luogo di sussistenza, di convivenza e di abitazione, è, infatti, luogo sperimentale⁸.

6 BRU Eduard, voce *Paysajes Operativos*, in Op. Cit., 2000, p. 226.

7 Cfr. AGAMBEN Giorgio, *Che cos'è un dispositivo?*, Nottetempo, Milano, 2006.

8 «In tutti i momenti più drammatici della storia umana, il giardino è stato evocato come un tema di catarsi, come un luogo eletto di consapevolezza del patrimonio artistico e naturale e come un

4 GAUSA Manuel, voce “Lands-in-Lands”, in Op. Cit., 2000, p. 182.

5 rif. FRAMPTON Kenneth, *Regionalismo Critico: architettura moderna e identità culturale*, in “Storia dell'Architettura Moderna”, terza edizione, Zanichelli, Milano, 1993.

Si pensi, in tal senso, al suo uso ricorrente proprio nei luoghi fragili – sono noti gli usi della vegetazione costiera e delle siepi di recinzione per mitigare i fenomeni erosivi o proteggere dai fenomeni catastrofici, come gli *tsunami*, o la costruzione di aranceti perirubani per limitare l'avanzata del deserto verso le città presahariane⁹.

Il giardino mostra come la continua oscillazione tra rappresentazione del mondo e sperimentazione - tra teatro e laboratorio – consenta all'architettura, se vista in questi termini, di costituirsi anche come “spazio osservatorio e di modellazione” del rischio.

Le esperienze dei progetti maturati dalle unità di ricerca si situano in questo solco: rifuggono dalla contemplazione dei fenomeni senza negarla; si propongono come luoghi di sperimentazione e “campionamento” del paesaggio, senza appiattirsi in tendenze funzionaliste o utilitaristiche dell'architettura.

I contributi progettuali dell'Unità di Ricerca di Cagliari, in particolare, possono essere suddivisi in due categorie: un approccio che mira alla costruzione di “sistemi” discreti organizzati in serie di manufatti “tecnici” – pozzi e vasche, rispettivamente a Monteponi e Santo Pietro - che colonizzano aree residuali rispetto alle unità paesaggistiche che si propongono di implementare – i Fanghi Rossi e il Bosco; un secondo approccio che propone la costruzione, anche in questo caso reiterata, di manufatti “di terra” – argini a ciglione e massicciate a terrazzo, a Conza della Campania e Rocchetta Sant'Antonio – che rallentano l'acqua e consolidano i versanti di frana del bacino della diga campana e del colle su cui sorge il piccolo centro della Daunia.

In particolare, rispetto al primo dei due approcci è spiegabile la fondazione di un nuovo sistema di coperture dei Fanghi Rossi a Monteponi. Da un lato, l'elemento della copertura che raccoglie e convoglia le acque e che produce energia; dall'altro, il suo sistema di attacco al suolo composto da una “serie” di pozzi circolari come dispositivi di “sondaggio” della terra, di drenaggio delle acque ma anche nuovi “agganci” di possibili continuazioni architettoniche e infrastrutturali attraverso cui è possibile “monitorare” gli spostamenti delle masse fangose. In questa idea, si prova a capire quale possa essere, nel tempo contemporaneo, il significato dell’“architettura del pozzo” – che ha radici così antiche in Sardegna e che attraversa, con episodi eccellenti, tutte le epoche,

laboratorio di sperimentazione e di anticipazione del futuro». In ZAGARI Franco, *Dal giardino alla città*, introduzione al Festival del Verde di Roma, 2020.

⁹ Il riferimento è alla comunicazione *Landscape based climate actions* tenuta da Henri Bava al Convegno “Tearch. Verso un'architettura terrestre”, Università Federico II di Napoli il 2 Febbraio del 2026.

dal neolitico al moderno “industriale”. Attorno ai pozzi si definiscono “nuclei” di propulsione del paesaggio, inneschi che agiscono sulla trasformazione della natura e sulla rappresentazione dell'attività umana.

Un insieme di “scavi circolari”, dunque, tracciato rispetto ad una griglia “agrimensoria” che viene impressa nella articolata topografia dei Fanghi Rossi diventa elemento di stabilizzazione dei suoli di scarto, di controllo dei dilavamenti, di accumulo delle acque; ma anche “fili fissi” per il monitoraggio del movimento tettonico delle terre e, non per ultimo, luoghi umidi in cui proporre un nuovo paesaggio vegetale, costituito da un sistema di giardini fitorimendianti in grado di filtrare le acque dirette a valle (figura1). Un approccio analogo, ma che ha visto un'applicazione molto diversa, si è sperimentato nella radura del bosco di Santo Pietro, in quella che era stata, fin dal 1100, una grande foresta civica della città di Caltagirone. Pochi esemplari di *Quercus suber* millenari sopravvivono in un sistema-bosco oggi allo stato di residuo, eroso dalle attività pascolative e da un'agricoltura che, soprattutto con le bonifiche novecentesche, ha sottratto molti suoli all'antico legnatico della città. Di recente, l'incremento degli incendi boschivi, acuitizzato dall'allungamento delle stagioni secche e dalla sempre più frequente presenza dei venti meridionali, ne ha ulteriormente decimato le superfici, ponendo seriamente a rischio la sopravvivenza di una delle poche aree naturalistiche di pregio, insieme alla sughereta di Niscemi, di questa parte di Sicilia.

Una radura tecnica, individuata dall'ENI come luogo di monitoraggio estrattivo agli inizi del nuovo millennio e caratterizzata da canalette e piattaforme predisposte per l'intensificazione impiantistica dell'area, viene invece pensata come luogo “collettore” di risorse provenienti da un nuovo uso produttivo del bosco.

Il progetto parte, con tale finalità, dal campionamento delle “forme” di bosco contenute nel distretto: le giovani pinete e gli eucalipteti, disponibili alla costituzione di un nuovo legnatico, messi a dimora secondo impianti razionali; i residui di lecci, roverelle e, appunto, di sugherete - ancora utilizzabili nel ciclo produttivo – raggruppati o isolati, costituiscono *core* fondamentali della conservazione ecologica del bosco.

Questo “campionamento” è associato a nuovi “cantieri” forestali che, attraverso operazioni di pulitura, di gestione dei cicli brevi e di graduale sostituzione delle specie alloctone, prefigurano una ricostituzione e un ampliamento dello spazio del bosco non solo come nucleo di naturalità ma come “campo produttivo”.

La radura, in quest'ottica, diviene grande piattaforma di manipolazione di questa materia organica residuale, essa stessa luogo di conservazione dell'acqua, a fini produttivi, ecologici e manutentivi (dotata, anche, di apposite *fire towers* e di silos-cisterna) e, anche, superficie di essiccazione dei prodotti del sottobosco, nonché vivaio “controllato” per la riproduzione di specie pregiate della macchia mediterranea (figura 3). Queste “vasche”, umide o coltivate, funzionano anche da *stepping zones* di una connessione ecologica che, in questo versante dell'altopiano, si può ricostituire tra bosco e valle.

Nei paesaggi lacustri di Conza della Campania, generati dalla costruzione di una delle più significative dighe di terra costruite nella fascia apenninica meridionale (1992), si è “testata”, invece, la capacità di alcune sistemazioni “lineari” di suolo, come gli argini a ciglione dei sistemi agrari costruiti storicamente sui dolci versanti interni, di articolare e rallentare il percorso delle acque (figura 2). Questi leggeri rilievi che attraversano la valle solcata da due affluenti secondari del bacino, in buona parte alimentati da acque sotterranee, costruiscono, quindi, inediti ambiti umidi come supporto di filamenti di latifoglie che accompagnano nuovi attraversamenti e sistemi di accessibilità al lago ma che si suppongono, soprattutto, in grado di consolidare e arricchire, allo stesso tempo, i suoli intorno al bacino. L'intervento più diretto sullo specchio d'acqua, costituito da una nuova infrastruttura di attraversamento, fruizione e osservazione del bacino, oltre che da alcune attrezzature per un nuovo turismo ambientale, è anticipato, quindi, da un progetto di suolo che prova a costruire un parco “teso” tra l'insediamento di Conza della Campania e il lago.

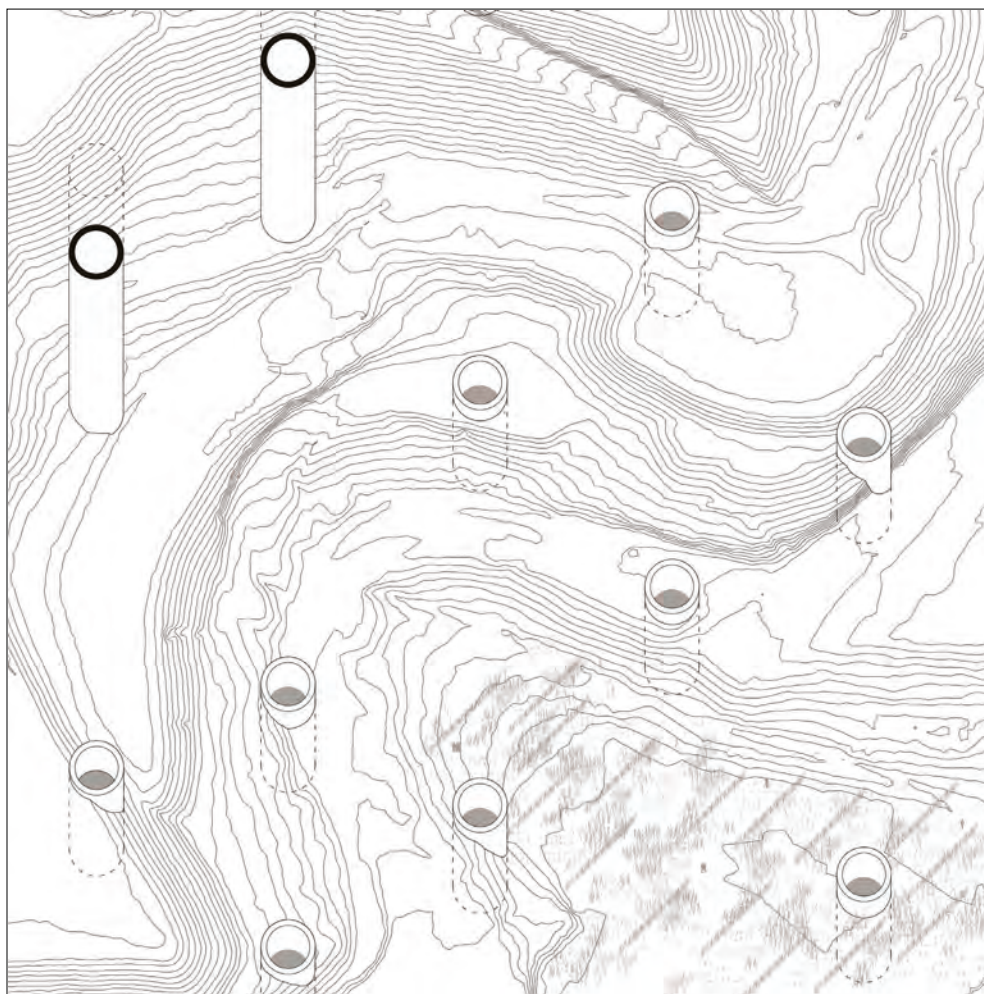
In questo modo, il progetto attua uno scostamento significativo tra un approccio idrocentrico a uno che interpreta il bacino nella sua accezione ecotonale: l'escursione piezometrica del lago e il continuo fluttuare delle ripe vengono messi in dialogo con le linee di acqua che “ruscellano” dai rilievi che lo contornano attraverso l'unità strutturale e figurativa di un parco ripariale.

Nuove topografie di terra e pietra, in forma di opere terrazzate, costituiscono anche la proposta per un sistema di consolidamento del versante franoso di Rocchetta Sant'Antonio, proprio sotto il nucleo di prima formazione del villaggio, caratterizzato dalle fortificazioni e dal castello d'Aquino e dai resti del più antico castello di Sant'Antimo (984 d.C.). In questo luogo, il tema della massa viene interpretato come “rompitratta” dei movimenti franosi, disponendosi in differenti corpi lungo il versante e fondandosi solidariamente sui substrati rocciosi della Rocca (figura 4).

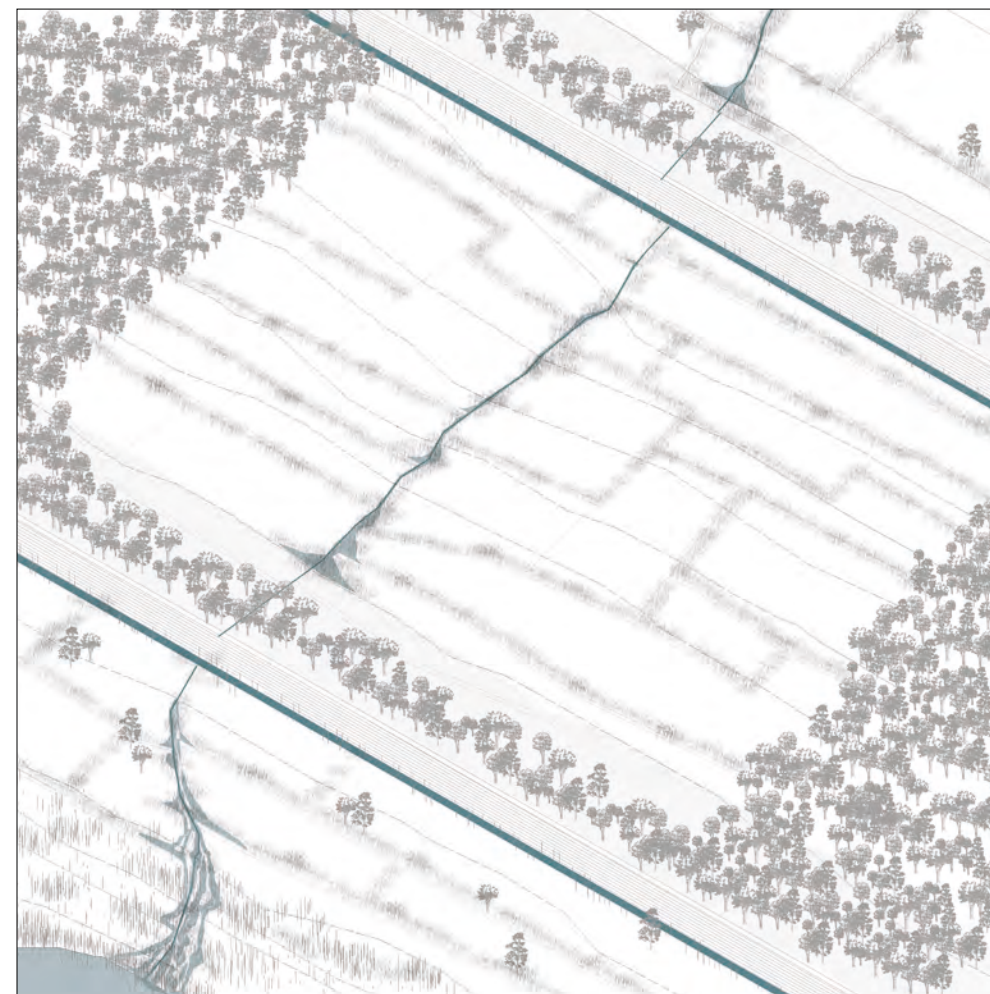
Questa disposizione per frammenti di un ideale “podio” permette, oltre che di contenere, di “misurare” eventuali differenziali di frana tra i settori del versante, ma anche di costituire “approdi” per un percorso di connessione tra la rocca e la valle che viene costantemente accompagnato da nuovi sistemi vegetali. Anche questi sono pensati, infatti, nel duplice significato utilitaristico e figurativo: da un lato, il rimando alle linee alberate e alle siepi che affiancano i grandi percorsi territoriali che conducono ai villaggi campestri; dall'altro, il ricorso a sistemi arbustivi ed erbacei che, proliferando nelle terre e nelle massiate, ne consolidano i suoli riducendone l'erosione. Una massa cava, un “giardino segreto”, infine, viene ricavata all'interno delle rovine dell'antico castello non solo come ritrovamento di una dimensione di internità dello spazio originario, perduta con il terremoto, ma, di nuovo, come “nucleo resistente” del sistema di ruderi urbani del versante nord-est del borgo.

Nelle interpretazioni proposte, quindi, l'architettura riesce a guadagnare una dimensione “necessaria” quando commisurata alla sua azione “terrestre” non soltanto nel senso di una riappartenenza ma in quello, più proprio, di una costruzione. Le azioni del “campionare” e del “modellare”, in tal senso, sono proprie dei grandi manufatti terrestri: afferiscono ad una dimensione “cosmica” del progetto ma guardano continuamente alla caducità e alla fragilità del “locale”; si attengono ad un principio dell’“istantaneo” ma rispondono con la definitezza che è propria della forma costruita che persiste nel tempo; si confrontano con la contingenza e l'imprevedibilità del fatto naturale ma orientano il progetto ad una ottimistica astrazione. Nel metodo della conoscenza “campionatoria” e del modellare “fattuale”, i due momenti possono essere pensati come conseguenti, ma, nell'orizzonte della costruzione, essi non possiedono un ordine prestabilito. Una nuova architettura – in questo senso, che sia di un manufatto o di un paesaggio, poco importa – può essere un luogo dove i fenomeni si classificano, trovano un proprio senso o, semplicemente, si osservano nel loro divenire; allo stesso tempo, affidare ad una nuova architettura la possibilità di soluzione - o di apertura di nuove domande - nei territori fragili, significa conferirle un ruolo analitico, in qualche modo “scientifico”, uno spazio in cui il desiderio di conoscenza si “dispiega”.

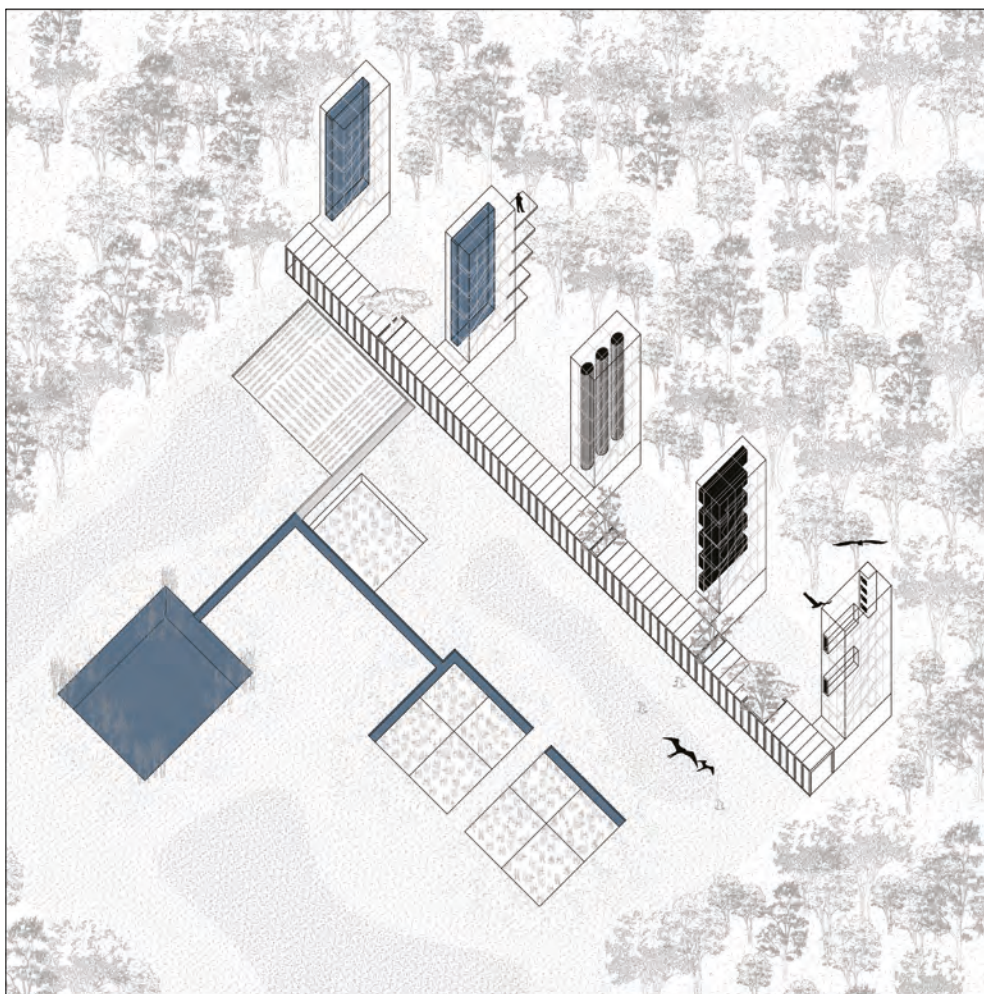
L'idea di architettura e di paesaggio, esplorata da questi progetti nei territori vulnerabili, cerca di esprimere una uguale tensione - che si dovrebbe verificare sincronicamente – verso la ricerca e la trasformazione, ancora prima di darsi come scenario di luoghi nuovamente abitati.



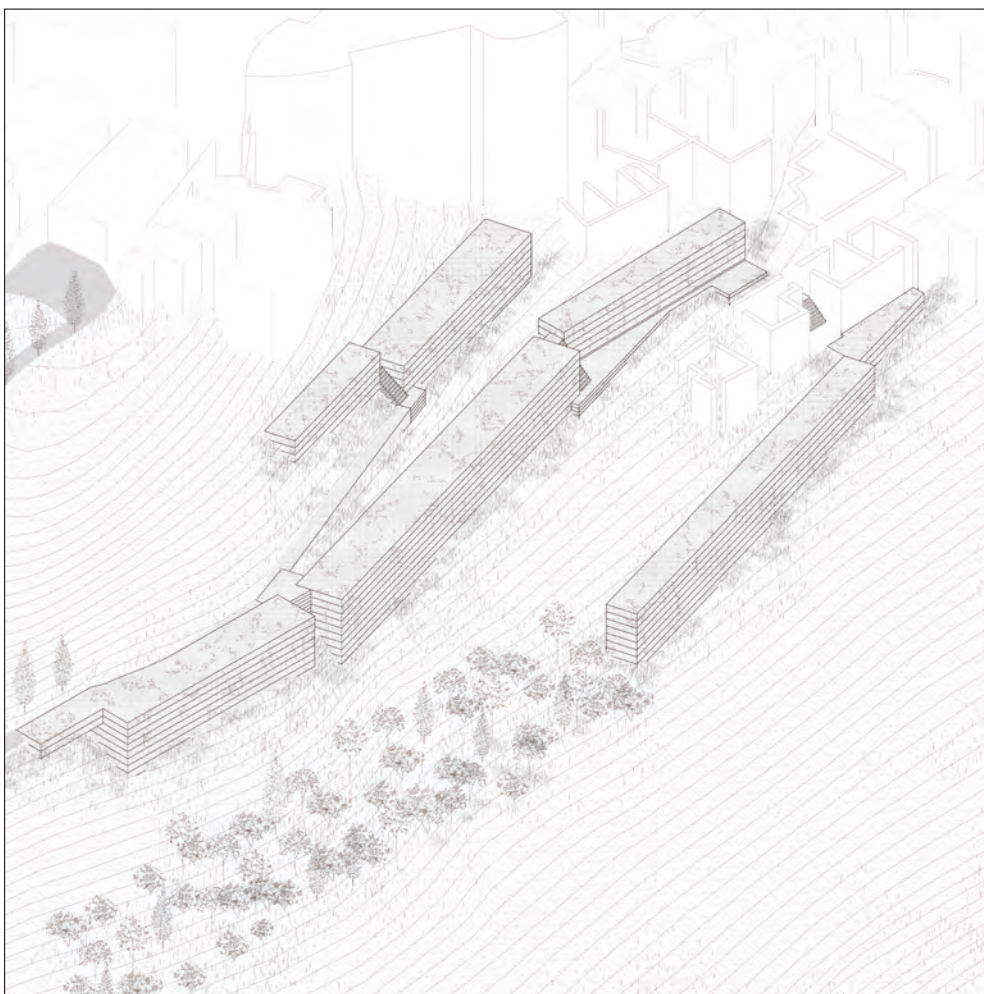
Pozzi e “colonne-cisterna” nel sistema dell’attacco al suolo della infrastruttura di Montepioni. Processi di naturalizzazione al piede dei Fanghi Rossi. Elaborazione di Sanna G. (figura 1).



Disegno di un parco agricolo lungo la valle franosa a sud del bacino di Conza della Campania. Argini e boschi lineari accompagnano i percorsi trasversali del parco. Elaborazioni di Dessì A. e Sanna G. (figura 2).



Il nuovo assetto della radura ENI nel Bosco di Santo Pietro. Vasche come nuove ecologie e torri come infrastrutture di accumulo e supporti di nuove colonizzazioni. Elaborazione di Manca A. e Sanna G. (figura 3).



Sistema di architetture di pietra e terra a "sostegno" del versante franoso di Rocchetta Sant'Antonio. Percorsi e *miradores* di risalita. Elaborazione di Dessì A. e Farci A. (figura 4).



Un'immagine del modello del progetto dell'unità di ricerca cagliaritana per il Bosco di Santo Pietro in Sicilia scattata durante l'allestimento in loco. Fotografia di Lecis M.

L'azione dell'architetto nei territori in abbandono.
La figura di un paesaggio dal punto di vista di chi ha
smesso di abitarlo

Marco Lecis

Uno dei temi più suggestivi e in un certo senso radicali affrontati durante le ricerche per il PRIN è stato quello dell'intervento nel bosco di Santo Pietro. Nel caso siciliano il grado di complessità era moltiplicato perché oltre al tema del progressivo abbandono veniva introdotto e reso indifferibile il tema dell'azione diretta in un paesaggio prevalentemente naturale. Credo che uno dei modi più corretti per impostare una ricerca sull'azione dell'architetto in un'area in via di spopolamento sia quello di prendere piena consapevolezza che tale azione sarà condotta in remissione; l'architettura viene cioè chiamata a governare la sua ritirata. Questo non produce soltanto una limitazione nell'uso delle risorse ed eventualmente nelle misure, ma mette in questione i limiti della disciplina, forza un riposizionamento generale in una fase di contrazione di territori e società. E la questione risulta radicalizzata quando l'area non è un luogo più o meno costruito, ma un ambito quasi esclusivamente naturale, paesaggio determinato dalla presenza della vegetazione in cui sono assenti gli edifici e i segni della riorganizzazione umana sono solo latenti. Da tempo la dialettica architettura-natura è un nodo chiave della rielaborazione teorica disciplinare e oggi lo è soprattutto alla luce dell'emergenza climatica, caratterizzandosi per una presa di consapevolezza culturale proiettata oltre la visione meramente umanistica. L'esercizio di "costruire in un bosco" porta pertanto in primo piano l'urgenza del tema, tanto più se la costruzione deve avvenire in stato di emergenza.

Vorrei, tenendo conto di queste premesse, ritornare su alcuni temi che sono stati alla base del lavoro dell'unità cagliaritano per Santo Pietro, leggendoli a confronto con le proposte per le altre aree e con i progetti delle altre unità di ricerca. E mia intenzione rendere più esplicite alcune questioni di fondo tanto nelle ricadute progettuali come nelle genealogie culturali.

Uno dei caratteri ricorrenti dei progetti elaborati dai docenti cagliaritano è stato l'impatto alla grande scala dell'intervento, la sua pregnanza e riconoscibilità a livello paesaggistico esteso, potremmo dire territoriale. Questo è stato oggetto di dibattito tra di noi soprattutto perché una prima obiezione era che in un territorio di cui si doveva governare la contrazione risultasse contraddittorio immaginare interventi estesi e d'impatto.

«L'histoire de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire telle que nous la connaissons depuis une quarantaine d'années s'est écrit d'un point de vue macroscopique et esthétique, plutôt que microscopique et physiologique. En réanalysant cette histoire selon un prisme microscopique, nous pouvons découvrir d'autres facteurs qui ont réellement été efficaces dans la constitution des villes et de leurs formes [...] La popularisation de l'analyse macroscopique et esthétique de la ville est certainement le fait de l'architecte italien Aldo Rossi qui, au détour des pages de son livre *L'architecture de la ville* (1966) dénonce le 'fonctionnalisme naïf' qui réduirait l'histoire de la ville et son projet au physiologique et à l'organique. [...] nous nous plaçons néanmoins du côté des naïfs et contestons en partie cette approche macroscopique au profit d'un renversement d'analyse qui procéderont depuis le microscopique»¹.

Philip Rahm costruisce la sua prospettiva “climatica”, l'approccio “naturale” all'architettura e alla sua storia, definendolo “microscopico” e contrapponendolo all'approccio opposto, “macroscopico”, che esemplifica nel punto di vista di Aldo Rossi. Si propone così quale revisore radicale della cultura architettonica in apertura del nuovo millennio e promotore di una nuova ottica che passerebbe dal telescopio

al microscopio. Questo rovesciamento è dal suo punto di vista necessario perché si produca un riequilibrio tra condizione naturale e spazio costruito e porterebbe a un aggiornamento e revisione profonda della figura del secondo. Rahm è certo una delle voci di riferimento di tale rovesciamento, che però, al di là di una certa efficacia retorica, mostra dei limiti proprio sul piano diretto dell'architettura.

Sul versante rigettato da Rahm, quello dell'approccio 'macro', esiste d'altra parte una sequenza di episodi che segnano l'esperienza dell'architettura italiana del secondo Novecento. È interessante riferirsi ad essi proprio sul piano della dialettica architettura-natura ed edificio-paesaggio. Si tratta di lavori che possono offrire una chiave di lettura utile anche oggi e che sono stati infatti per noi riferimenti. Alludo a un gruppo di progettisti e alcune loro opere, solo in parte realizzate, che emergono in avvio degli anni '70, in un momento come si sa molto vivo della rielaborazione teorica in Italia, ma che curiosamente proprio quella rielaborazione ha solo sfiorato. L'influenza internazionale degli architetti italiani in quel momento si è concentrata su altri temi, trascurando proprio opere che emergono oggi come le più innovatrici anche al di fuori dei confini nazionali.

I primi progetti dei gruppi guidati da Gregotti mettono al centro la questione della relazione col paesaggio e con i suoi elementi leggibili alla grande scala, optando contemporaneamente per una riduzione radicale della caratterizzazione del manufatto architettonico. Ciò è evidente nel progetto per l'università di Firenze del 1971, ma anche per i progetti per l'università della Calabria del '73 e per il Piano di edilizia economico popolare di Cefalù del 1976. Tutti questi lavori sembrano un'applicazione diretta dei principi esposti nel secondo capitolo del libro seminale di Gregotti pubblicato nel '67.

Molti critici hanno ricollegato quelle esperienze a una fase dell'architettura italiana in cui veniva interpretata, con ritardo, la fascinazione per le megastrutture inaugurate dai gruppi radicali in avvio degli anni '60 (e celebrate retrospettivamente da Banham con la monografia del 76). Il riferimento è pertinente, ma il carattere delle proposte gregottiane sembra avere un grado di originalità da cogliersi nella volontà di far passare in secondo piano gli elementi tecnologici e il compiacimento del gigantismo. Il centro del progetto è la relazione col paesaggio e la piena leggibilità dell'intervento alla scala territoriale come misurazione del paesaggio stesso. È

¹ RAHM Philippe, *Pur un urbanisme thermodynamique*, in RAHM Philip, “Ecrits climatiques”, Editions B2, Paris 2020, pp. 21-22.

questo l'aspetto che è interessante riconsiderare oggi: un certo modo di servire il paesaggio come tema principale, assunto in maniera così radicale da forzare la de-caratterizzazione dell'architettura.

Contemporanei ai progetti dei gruppi guidati da Gregotti sono i lavori di Gabetti ed Isola a Ivrea e Candiolo, il primo realizzato e molto celebre e il secondo rimasto sulla carta². Anche in questo caso la scala che guida l'intervento è "macro", gli edifici sono pensati per essere percepiti a distanza in relazione con i caratteri del territorio e anche in questo caso l'elemento naturale è dominante, ben più di quanto non succeda per Gregotti. A Ivrea, il centro della composizione dell'edificio ipogeo – nascosto quindi sotto il livello del terreno – è la collina intorno alla quale si sviluppa e verso la quale si affaccia, mentre a Candiolo è prevista addirittura una collina artificiale con un fronte rivestito di vegetazione. Il primato del paesaggio non solo porta a un arretramento dei caratteri architettonici, come nel caso di Gregotti, ma addirittura a una loro trasmutazione nel senso mimetico verso i caratteri naturali. La lettura critica di questi lavori ha portato alla connessione diretta con le coeve esperienze dei *land artists* americani, a riconferma del primato del paesaggio e di una vocazione macro che nasce non dall'esibizione del gigantismo, ma dalla necessità di entrare in relazione con i segni a scala territoriale.

Alla stessa epoca dei progetti citati appartengono anche alcuni progetti dei gruppi radicali fiorentini, che, nel caso di Archizoom, nascono proprio dallo stesso tema affrontato da Gregotti a Firenze. Una delle visioni di maggior fortuna e pregnanza del gruppo di Branzi è *No Stop City* che è uno sviluppo del progetto per il concorso del '71 e quindi della lettura e reinterpretazione del paesaggio della piana tra Firenze e Sesto Fiorentino. In questo caso la scala dell'edificio e l'integrazione con i segni del paesaggio, pur rimanendo "macro", sono però declinati in modo opposto rispetto a Gregotti e Gabetti ed Isola. Non si tratta più di volumi o forme macroscopiche - i grandi parallelepipedi allungati del primo o i segni circolari dei secondi - ma di una griglia potenzialmente illimitata che riorganizza una serie di elementi puntuali alla

piccola scala. Il progetto rimane in tensione con il territorio in virtù della griglia e non dei suoi volumi. Branzi porterà alle estreme conseguenze il principio con *Agronica*, che ripropone la matrice ordinatrice e assottiglia ancora più la densità volumetrica riducendola addirittura alla scala dell'arredo³.

Come nota Charles Waldheim, «Iniziando con il suo contributo alla corale *No Stop City* (1968-71), mezzo secolo fa, e continuando con lo sviluppo di *Agronica* (1993-94), un quarto di secolo fa, Branzi ha coerentemente articolato le condizioni sottotraccia che determinano i processi di urbanizzazione, generando attraverso questo pensiero un cambiamento retorico dalla fabbrica alla fattoria, come metafora dei meccanismi alla base dell'economia politica contemporanea e dei suoi modelli di organizzazione. A questo proposito, i progetti di Branzi hanno presagito efficacemente il passaggio della teoria architettonica dall'architettura all'ambiente e dalla figura al campo»⁴.

Uno schema che nell'impostazione è simile, anche se molto diverso nei risultati, è quello che Costantino Dardi applica per un altro progetto per lo stesso luogo, il progetto per il Centro Direzionale di Firenze del '76. Dardi dopo la metà degli anni '70 disegnerà diverse proposte partendo dalla definizione di un partito geometrico alla grande scala spesso derivato dai tracciati dei campi nel paesaggio. In molti casi la matrice serve a definire volumi d'impatto, ma quello che conta qui è il principio che la figura possa affidarsi a una disposizione su larga scala che prescinde dall'entità dei volumi.

«Il tema delle fasce parallele a-b-a-b- volutamente conservato nella sua scarna struttura figurale, compare, diverso ed identico ad un tempo, per la prima volta, in occasione di due progettazioni segnate da una forte caratterizzazione contestuale, urbana nel caso del nuovo teatro da collocare tra le maglie rosso mattone del centro storico di Forlì, paesistica per il collegio da insediare sulle colline alle porte di Perugia. Ed è una scelta nella quale confluiscono molte suggestioni, la lontana lettura delle pagine di Emilio Sereni sul paesaggio agrario come sintesi di colture e

² Gabetti e Isola, con Re Luciano, Centro residenziale Olivetti a Ivrea, 1969-70; Gabetti e Isola, con Re Luciano e Drocco Guido, Progetto per il concorso per il centro direzionale Fiat a Candiolo, 1973.

³ Branzi Andrea, Donegani Dante, Petrillo Antonio, Raimondo Claudio con Ben David Tamar, *Agronica*, Committente Centro Ricerche Domus Academy e Centro Design Philips, 1995.

⁴ WALDHEIM Charles, *Prefazione*, in BRANZI Andrea, *E=mc². Il progetto nell'epoca della relatività*, Elisa Cattaneo (a cura di), Actar, Barcelona, 2020, p. 9.

culture e l'uso ideologico e concettuale del pattern figurativo elementare praticato da Daniel Buren, l'idea di una architettura delle differenze perseguita con rotazioni millimetriche d'asse e le immagini dei grandi territori dal cielo di Georg Gerster»⁵. Dardi dichiara l'eterogeneità delle fonti del suo metodo, facendo riferimento a studiosi e autori esterni al dibattito sull'architettura, come se appunto le ragioni del metodo e i suoi esiti prescindessero dall'esito architettonico immediato. Ma anche in questo caso, come per Archizoom – associando così esperienze che all'epoca venivano considerate avversarie – una ricerca che intende spingersi al di là della mera configurazione di un volume architettonico è svolta a partire dalla dimensione “macro”, dimensione paesaggistica e territoriale.

Uno dei compiti dell'architettura, oltre alla soddisfazione delle funzioni pratiche, è la ricerca di un ordine possibile, la costruzione di una figura sintetica, forma di leggibilità dei luoghi che in questo modo vengono riconosciuti e individuati per certi loro caratteri. La parola “ordine” è usata qui non ad indicare una regola geometrica, e tanto meno un ordine eventualmente imposto, ma come modo che consente di organizzare un insieme in alcuni casi a livello visivo, ma anche solo a livello concettuale. Ogni paesaggio nasce da una certa proiezione che l'uomo fa sul territorio: la proiezione del suo sguardo o la proiezione di una azione abitativa o produttiva, traccia della sua presenza e delle sue attività. Il paesaggio, per essere riconosciuto, deve poter essere letto, riconosciuto attraverso l'evidenziazione di alcuni riferimenti che permettono di orientarsi: elementi notevoli a volte, riferimenti alla grande scala, altre volte piccoli segni ricorrenti. Anche quando un territorio viene abbandonato, e pertanto decade la funzione direttamente pratica dell'architettura, rimane l'altro compito, che per certi versi è più importante e meno transitorio: quello di fissare alcuni caratteri del paesaggio e renderli evidenti, riconoscibili a distanza ed efficaci a una scala che corrisponda a quella estesa della porzione di territorio presa in esame. E tanto più la scala si estende quando il territorio è disabitato, quando cioè viene frequentato solo a una certa distanza. In un territorio che perde i suoi abitanti l'azione dell'architetto può rimanere in qualità

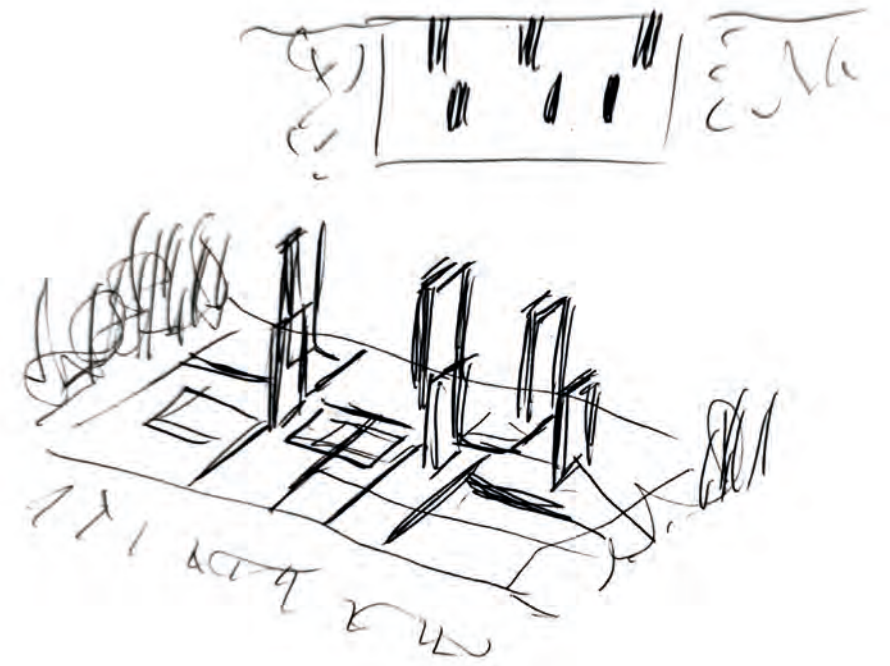
5 DARDI Costantino, *Per affinità e differenza*, in: AA.Vv., *Esiste una Scuola Romana?*, Kappa, Roma, 1985, p. 62.

di presidio, come azione di lettura e presa di coscienza dei suoi caratteri, come riconoscimento di quel paesaggio, in modo che i suoi caratteri possano ispirare un'azione di cura e preservazione. Azione che può essere anche debole, minimale, protratta in un tempo molto dilatato, e soprattutto non legata alle necessità immediate di una comunità di residenti.

Quello che sembra interessante dei progetti che ho citati, al di là dei loro limiti e di una loro *hybris* evidente, è l'affinamento di una serie di strategie che spostano la risposta architettonica dalla configurazione dell'edificio all'interpretazione del territorio, e che facendo questo però non rinunciano ai temi dell'architettura, non si rifugiano nella scorciatoia della mimesi dell'elemento naturale, della mera identificazione del segno con esso, della rinuncia in toto di un'azione umana di configurazione. È su questo punto che una posizione come quella di Rahm mi sembra non convincente: nel rifugiarsi subito in un approccio percettivo, quando non nel mero comfort ambientale, nel rinunciare a una visione estesa dei luoghi e dei loro caratteri più propriamente paesaggistici, cioè alla loro dimensione macro, preferendole una relazione solo puntuale che perde ogni chance di lettura più ampia. Questa perdita porta alla rinuncia della lettura di tutti i caratteri, storie e culture, che su quella scala si erano invece resi riconoscibili, che si erano espressi, e che avevano individuato una certa porzione di territorio appunto come paesaggio.

E così si torna all'esperienza di Bosco Santo Pietro e alla dialettica natura architettura. La domanda, nel caso siciliano, ci sembrava posta in questi termini: “come costruire in un bosco?” O forse, ancora più a monte: “è possibile e giusto costruire in un bosco?” La prima obiezione che ci è sembrato di poter fare nasceva sempre in forma interrogativa: “fino a che punto un bosco non può dirsi costruito?” Anche la sua dimensione per così dire naturale, strettamente vegetale, è condizionata da un'azione che è costruttiva, di delimitazione del bosco innanzi tutto, ma anche di articolazione interna attraverso la differenziazione delle colture, e poi ci sono le vie di comunicazione e gli elementi infrastrutturali che legano il bosco ai territori circostanti, che in alcuni casi lo attraversano e lo rimisurano. Stabilito quindi che anche un bosco è in un certo grado costruito, che riflette e può essere descritto a partire dalle scelte tecniche che ne hanno determinato la figura e dagli eventi e modi di sfruttamento che ne hanno articolato la storia, l'azione dell'architetto può

essere guardata come intensificazione di quella dimensione costruita, e considerarsi così legittima. E il ragionamento ci sembra poter valere anche nel caso di un bosco in via di abbandono, che ancor più necessita di una forma di presidio perché non si trasformi in un pericolo e in un agente di degrado per il territorio che lo circonda. La proposta cagliaritana per il Bosco di Santo Pietro si è dunque configurata in termini architettonici volutamente riconoscibili, in un certo senso archetipici, nascendo dalle necessità del presidio e dalla possibilità di trasformare almeno parte del bosco in un'area produttiva non essendo più abitata. L'intervento, localizzato in una area del bosco la cui storia era già stata segnata da un atto costruttivo forte, violento, si presentava in un certo senso come testimonianza di quell'atto, traccia permanente di presa di coscienza di quel momento della storia del bosco e della sua costruzione.



Schizzo di studio del progetto dell'unità di ricerca cagliaritana per il Bosco di Santo Pietro in Sicilia. Disegno di Lecis M.

Persistente temporaneo.
Lunga durata e trasformazioni brevi nel paesaggio
rurale della Sardegna

Francesco Marras

Persistente

La parola persistente deriva dal latino “persistere”, che significa “durare a lungo”. È una parola complessa, composta dalla particella “per”, che aggiunge l'idea di durata in modo intensivo, e “sistere”, che significa fermarsi e si ottiene dal raddoppiamento del verbo “stare”. La natura etimologica di questo termine allude alla resistenza nel tempo e costituisce un carattere distintivo del paesaggio rurale. Il tema del cambiamento climatico è sempre più urgente e l'esposizione del paesaggio rurale al rischio si affianca a quella dell'antropizzazione debole e della bassa densità, accentuata dai fenomeni di abbandono. In Sardegna, su 377 comuni, 45 sono inseriti nei programmi nazionali SNAI sulle aree interne e oltre la metà del territorio regionale è considerato periferico e ultraperiferico¹. Questi numeri lasciano intendere la crisi delle aree interne e la loro esposizione a rischi molteplici e interconnessi. Gli estremi climatici espongono il territorio a rischi opposti: da un lato, l'abbondanza d'acqua durante l'autunno e l'inverno, che provoca rischi idrogeologici; dall'altro, la siccità, la desertificazione e gli incendi durante l'estate, in un pendolo continuo di fluttuazioni. Lo storico e geografo francese Maurice Le Lannou, viaggiando in Sardegna agli inizi del '900, sottolineava i “capricci del clima sardo”, riferendosi



L'altopiano della Campeda e il paesaggio del pascolo arborato. Fotografia di Mocci G.

¹ Dati estratti da FORMEZ PA (a cura di), *Dossier regionale Sardegna. Strategie Nazionali Aree Interne*. Regione Autonoma della Sardegna. Programmazione 2021-27, giugno 2022.

alla sua costante variabilità e alla continua alternanza di fenomeni climatici opposti². L'architetto Winy Maas, in un articolo apparso sulla rivista DOMUS, esaminando una serie di questioni relative alla gestione delle risorse idriche in un contesto di cambiamento climatico, ribadisce il duplice tema della discontinuità idrica che sottopone i territori, vale a dire il rischio di desertificazione e il rischio di inondazione, spesso profondamente interconnessi, in particolare nelle aree a clima mediterraneo³. Il salto temporale di circa un secolo tra i due autori mostra un quadro di estrema continuità rispetto al tema dell'intermittenza climatica che, nel bacino mediterraneo, ha sancito profondamente la costruzione dei territori e in cui, prima delle norme pianificatorie, ha regolato e controllato lo sviluppo degli insediamenti e delle comunità in relazione alla natura dei suoli e al rispetto e talvolta alla paura rispetto alle risorse idriche.

Nel paesaggio rurale sardo, la separazione tra città e campagna è molto difficile. A parte le poche città regie storiche, una fitta rete di piccoli centri urbani forgiato strette relazioni con la campagna produttiva. Il paesaggio rurale è governato da una regola storicizzata nel tempo: il paese è il luogo dell'abitare, la campagna è il luogo della produzione⁴. In tale senso, la campagna è strettamente legata alle forme dell'abitare, costituendo un sistema unitario. Il rapporto tra le terre alluvionali e quelle asciutte genera in modo estremamente preciso le forme degli insediamenti storici, che si collocano lungo i margini dell'area alluvionale per presidiare le terre più fertili.

La costruzione storica del paesaggio opera dunque attraverso la manipolazione e l'artificializzazione della natura, e la gestione dell'acqua rappresenta l'atto fondativo che rende la terra produttiva e abitabile. Sulle pieghe della geomorfologia prende forma un "patrimonio reale" del luogo, costituito dalle pratiche costruttive e tecniche, esito di un lungo processo di stratificazione storica di adattamenti ai luoghi, al clima e ai rischi ad esso connessi. Terrazzamenti, muri a secco, pozzi e canali sono solo alcune delle tecniche costruttive che hanno profondamente modificato i territori.

2 LE LANNOU Maurice, *Pastori e contadini di Sardegna*, La Torre, Cagliari, 1979. p. 370. Tradotto da BRIGAGLIA Manlio, *Pâtres et paysans de la Sardaigne*, Arrault, Tours, 1941, p.63.

3 MAAS Winy, *Acqua per favore*, Domus n.1032, Visioni per salvare il pianeta, 2019.

4 SANNA Antonello, *Forme, Culture e Strutture dell'insediamento. Il luogo e il progetto*. In ORTU Gian Giacomo, SANNA Antonello (a cura di), *Atlante delle culture costruttive della Sardegna. Le geografie dell'abitare*, Tipografia del genio civile Dei, Roma, 2009, pp. 83-138.

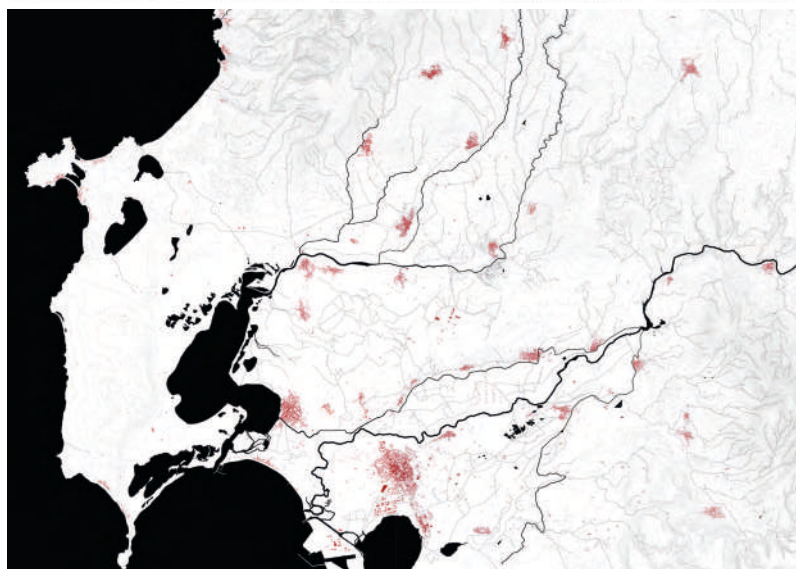
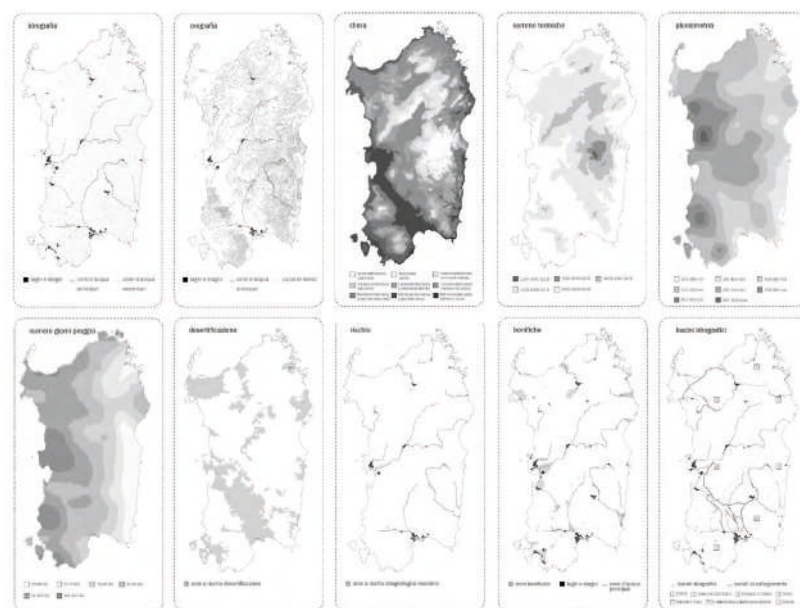
In questo, il controllo idrico e la capacità di produrre autonomamente un sistema in grado di agire su due fronti: da un lato, sfruttare la risorsa e, dall'altro, difendersi dal rischio. Un'antologia di manufatti alla portata di tutti, facilmente realizzabili e serializzabili, che hanno costruito i paesaggi nel tempo attraverso tecnologie semplici, che si prestano a usi differenziati.

Un caso di studio interessante è quello del villaggio nuragico di Su Romanzesu, nell'agro di Bitti, dove una comunità profondamente legata al culto dell'acqua aveva elaborato un sistema straordinario di controllo delle risorse idriche basato sui principi della loro captazione e conservazione in bacini a cielo aperto. Si tratta di una "tecnologia sofisticatissima" in grado di controllare tali fenomeni per le attività produttive. Il caso del villaggio di Su Romanzesu mostra soprattutto la capacità di trasformare il problema idraulico in un fatto sociale e collettivo, in uno spazio per il culto e l'incontro comunitario, ma anche per l'approvvigionamento idrico nei periodi di siccità. Il sistema funziona grazie a una vasca di accumulo realizzata con un contenimento di terra costituito da grandi cantoni di pietra posti a secco, che genera al contempo le sponde necessarie per sostenere la terra e, dall'altro lato, costruisce un grande sistema adunante con sedute disposte a cavea che hanno la funzione di contenere il suolo. L'adattamento consiste, infatti, nella possibilità di raccogliere e tollerare l'allagamento controllato del bacino. Il sistema di contenimento in trovanti a secco permette di generare una superficie permeabile all'acqua in modo controllato, filtrando le acque provenienti dal terreno e trattenendole all'interno del bacino.

L'architettura antica mostra la persistenza di una forma e di una tecnologia che si adattano al clima e al tempo stesso, e la capacità di prestarsi a usi diversi in tempi diversi. La tendenza contemporanea a considerare le tecniche in maniera eminentemente strumentale e disconnessa dal progetto dei luoghi provoca una sorta di assuefazione al dispositivo tecnologico che propone una soluzione pronta all'uso, permettendo di velocizzare i tempi attraverso una logica eminentemente autodifensiva.

Strutture e storture

La lettura attenta delle forme della terra consente di mettere ordine ai principi e alle tecniche che hanno costruito i luoghi e, al contempo, permette di evidenziare alcuni



La struttura territoriale della bassa Valle del Fiume Tirso e la relazione con le reti dell'acqua del contesto regionale della Sardegna. Elaborazioni di Marras F.

punti chiari di strizione e di non coincidenza che portano i territori a esporsi. Lo studio dei bacini fluviali ha permesso di leggere in primo luogo l'idromorfologia del territorio, in secondo luogo l'estensione delle aree alluvionali e l'evidenziazione delle zone a rischio, i cambiamenti diacronici che il corso del fiume ha subito nel tempo e, infine, la sovrapposizione delle reti che alimentano gli appezzamenti agricoli relazionandosi direttamente alle produzioni. Questa ricostruzione facilita l'identificazione di figure e invarianti di relazione tra i villaggi e i paesaggi rurali, che si inscrivono nella storia sociale e collettiva dei luoghi.

L'identificazione di distinti tipi di paesaggio ha chiarito le relazioni ecologiche tra i centri urbani e il fiume, in particolare per quanto riguarda le forme di produzione agricola e le ibridizzazioni che questa relazione produce. Il margine tra i centri urbani e l'agro sembra condensare importanti aspetti legati al rischio, sia all'acqua, sia al fuoco, a causa della pressione insediativa e della concentrazione di fattori di rischio⁵. Oggi l'incertezza del rischio è misurabile con sempre maggior precisione in termini di intensità e di probabilità, e la sua presa in considerazione obbliga una necessaria visione d'insieme multiscalare che prescinde dalla risoluzione tecnica in un dato luogo ma che prende in considerazione le diverse scale di intervento.

L'opera di prevenzione e mitigazione del rischio ha costruito nel tempo un apparato amministrativo e progettuale di stampo vincolistico che ha contribuito a costruire una percezione distorta delle aree di rischio, spesso separate dagli usi pubblici e relegate al ruolo di infrastruttura di servizio. La pianificazione a partire dagli anni '90 ha seguito principi di massima tutela, spesso slegati da programmi strategici e di sviluppo dei territori, limitandosi alla definizione di perimetri di controllo.

Le scelte insediative sono spesso il risultato di un bilanciamento tra i rischi e le opportunità offerte dai territori, soprattutto in relazione all'accesso alle risorse naturali. Le trasformazioni dei territori, soprattutto del suolo, hanno causato una frattura tra i sistemi di gestione dell'acqua, forme della produzione e dell'abitare e un nuovo paradigma multifunzionale. Il progetto di architettura e paesaggio, superando i sistemi vincolistici e punitivi, può definire nuovi usi e rispondere alle trasformazioni in corso. In questo, l'interfaccia pluridisciplinare con le altre scienze,

⁵ ASCOLI Davide, BACCIU Valentina, BARBATI Anna, BOVIO Giovanni, SPANO Donatella, *Dalla ricerca alla governance degli incendi boschivi in Sardegna*, in AA.VV., "Prospettive del settore forestale, AISF", Firenze 2024, p. 128.

in particolare con le scienze umane, che permettono di comprendere le costruzioni storiche, politiche, sociali, geografiche ed economiche dei territori, e successivamente con le scienze dure, come la geologia, e con quelle ingegneristiche, che riflettono in maniera analitica, attraverso dati certi è fondamentale. Comprendere le temporalità del rischio significa possedere gli strumenti per operare sulle intermittenze climatiche e sul concetto di adattamento a un substrato in continua evoluzione. I tempi del progetto impongono infatti una sua necessaria divisione in fasi e un pensiero sul suo processo di costruzione da attuare in tempi diversi.

Temporaneo

La fase 0, o forse quella che la precede e in qualche modo ne costituisce l'innescò, si può intravedere all'interno di strategie rigenerative, distanti dai modelli delle realtà artificiali e vicine a un modello concreto e tangibile di risposta ai territori e di cura dei paesaggi rurali. João Nunes individua due visioni temporali diverse rispetto a un progetto nel paesaggio: il tempo interno, proprio dell'opera che si realizza, e il tempo intorno, ovvero quello di tutto ciò che la circonda⁶. È in questa non coincidenza che si collocano una serie di esperienze che il DICAAR porta avanti da diversi anni sul progetto nei paesaggi rurali, attraverso micro azioni di trasformazione che incorporano alcuni caratteri distintivi della ruralità, legati alle regole del necessario, all'economia e alla concretezza del progetto specifico. Da oltre dodici anni, il gruppo *Unica Space Force*⁷ esplora i temi del tempo breve, dell'effimero e dell'artigianalità dell'architettura nei paesaggi rurali, attraverso un modello di laboratorio didattico di progetto e autocostruzione con gli studenti della Facoltà di Ingegneria e Architettura e con le comunità locali. Queste esperienze si inseriscono in una strategia di rigenerazione dei paesaggi rurali basata su interventi specifici che migliorano le condizioni di abitabilità e favoriscono la riconnessione con le reti sociali e produttive. Le esperienze di autocostruzione sono da intendersi come

6 FERREIRA NUNES João, *PROAP Landscape Architecture*, Note editions, Lisbona 2010, p. 9.

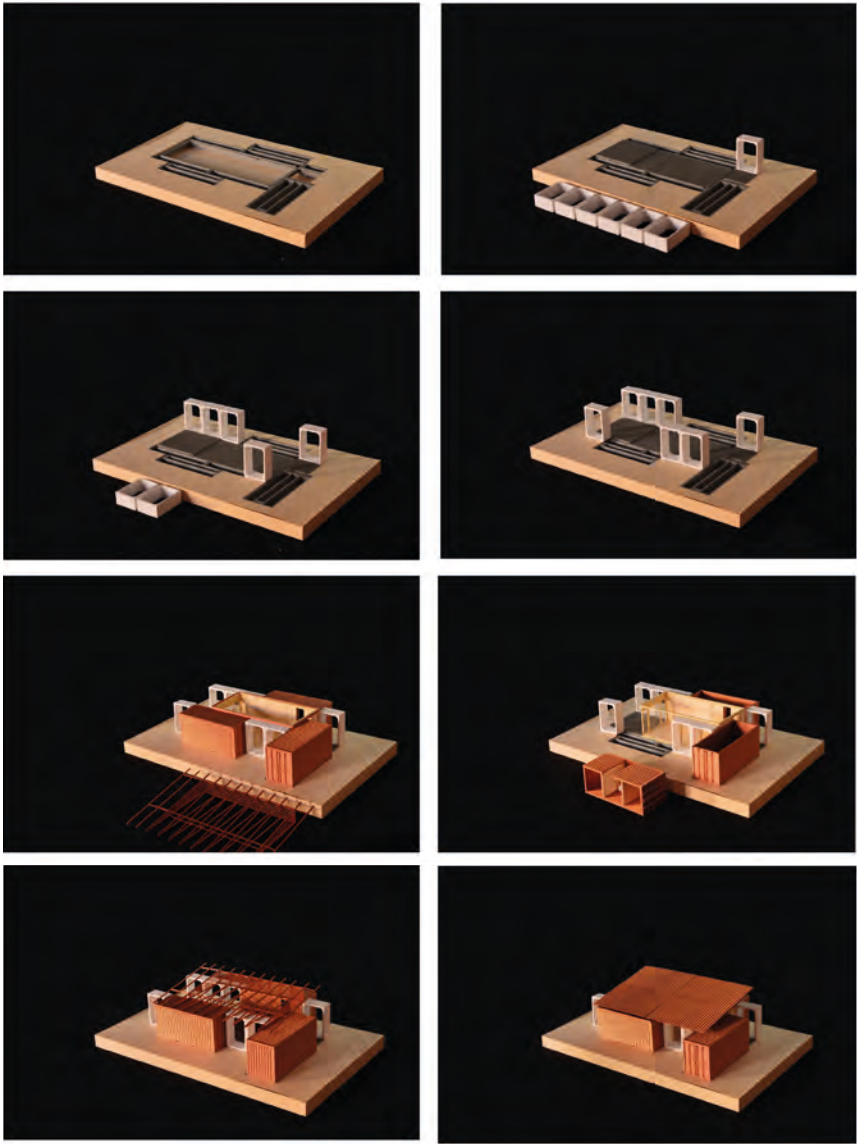
7 UNICASPACEFORCE è un gruppo di ricerca multidisciplinare dell'Università di Cagliari composto da Carlo Atzeni (coordinatore), Ivan Blečić (coordinatore), Stefano Cadoni, Giulia Giliberto, Francesco Marras, Silvia Mocci, Emanuel Muroi, Valeria Saiu, Michele Agus, Chiara Cabras, Alessandro Carrus, Andrea Margagliotti, Maria Carla Saiu (Dipartimento di Ingegneria civile ambientale e Architettura); Oriana Mosca e Ferdinando Fornara (Dipartimento di Pedagogia, Psicologia, Filosofia); Pierluigi Cortis e Annalena Cogoni (Dipartimento di Scienze della vita e dell'ambiente)



Dall'alto verso il basso le esperienze di autocostruzione di MogoroLab realizzato nel 2018, OraniLab del 2021 e SelegasLab del 2023. Le esperienze mostrano piccoli progetti di riattivazione di spazi pubblici nei contesti rurali della Sardegna. Fotografia di Dasesson C.

modalità temporanee di trasformazione dello spazio basate sulla partecipazione delle comunità attraverso microprogetti che agiscono come “test” di progetto sui territori. La semplicità costruttiva, la modularità e l'artigianalità costituiscono gli elementi essenziali di queste architetture che si relazionano con il paesaggio rurale, costruendo occasioni di uso e di scoperta. SI inquadrano all'interno di queste esperienze i progetti ArciLab 12, MAAIL, MSL, MogoroLab, OraniLab e SelegasLab, Fiera di Mogoro che hanno riguardato piccoli centri delle aree interne della Sardegna tra il 2013 e il 2025. In linea con i temi dell'autocostruzione si propone un secondo progetto di ricerca, il *Rural kit prototype*⁸. Un piccolo dispositivo per la multifunzionalità dell'azienda agricola. Il progetto è sviluppato insieme al Gal della Marmilla e si propone di dotare le aziende del Gal di un kit multifunzionale che può offrire al territorio servizi ecosistemici. Il *rural kit* si compone di elementi costruttivi semplici prefabbricati assemblati in azienda e si compone di una fondazione in prefabbricati di calcestruzzo che può essere riempita di pietrame per are da zavorra, una struttura portante con container metallici e scatolari di calcestruzzo e infine una copertura tecnologica per la produzione di energia e la raccolta dell'acqua piovana. Il primo prototipo, progettato per la campagna di Pau nella regione dell'Alta Marmilla ospiterà gli spazi di una azienda che si occupa di turismo rurale e prevede un'unità autosufficienza dal punto di vista idrico ed elettrico, realizzato con una struttura componibile e modificabile, in modo da potersi adattare alle esigenze diverse dell'azienda che possono cambiare anche nel corso del tempo. Questi progetti provano a proporre un approccio pragmatico ai luoghi che si basa su misure più leggere di controllo della natura e mitigazione del rischio. La temporaneità costituisce, dunque, un'opportunità per il progetto dei paesaggi della lunga durata, nella consapevolezza che si tratta di progetti di transizione rispetto alle fasi successive ma che permettono di innalzare il livello medio di abitabilità dei luoghi, riportando la campagna al centro, seppure in maniera temporanea ma persistente.

8 AGUS Michele, ATZENI Carlo, CADONI Stefano, MARRAS Francesco, *Il prototipo del Biokit Rurale: unità di accoglienza nel Parco del Monte Arci*, in AGUS Michele, ATZENI Carlo (a cura di), “BIOKIT RURALE. Paesaggi rurali storici della Marmilla e architetture per la multifunzionalità dell'agro”, Lettera Ventidue, Siracusa, 2026. p. 230.



Plastico di progetto del *Rural Kit prototype*, fasi di montaggio e di smontaggio del modulo realizzato per elementi costruttivi assemblabili e prefabbricati. Fotografia di Marras F.



Tassonomia delle materie dei paesaggi a rischio. Fotografie di Scalas A.

Sulla materia terrestre. Logiche di progetto nei territori disturbati del rischio

Andrea Scalas

Tempo, territà, terrestrità

«*It's about time*»: è con un appello assertivo, «al contempo chiamata all'azione ma anche interrogativo, forse persino promessa»¹, che la decima Biennale Internazionale di Architettura di Rotterdam del 2022 convoca e presenta il ruolo cruciale dell'architettura all'interno del grande dibattito relativo all'imprevedibilità perturbante del cambiamento climatico degli scorsi e prossimi cinquant'anni. Mosso da un impeto travolgente e da un certo grado di fiduciosa apprensione – a cavallo tra storia ambientale, storia dell'architettura e teoria della transizione – il tema della Biennale sottopone un viaggio temporale eloquente, ricco di episodi notevoli del passato, esempi virtuosi del presente e scenari futuri, immaginando un modo appropriato attraverso il quale “l'architettura di cambiamento” possa orientarsi verso un mondo ecologicamente migliore.

Il sorprendente risultato è un'antologia diacronica, dalla quale emerge una condizione altra – a tratti disorientante per l'incontrovertibile agentività antropica e per le sue egemoniche prassi – che, facendo leva sulla «comprensione del tempo come assenza di prevedibilità o controllo», si muove verso «qualcosa di più irregolare, più poroso, impermanente»², rappresentazione di una potenziale attitudine della pratica

1 Cfr. LOORBACH Derk, PATTEUW Véronique, SZACKA Léa-Catherine, VEENSTRA Peter, *It's about time. The architecture of climate change*, IABR/nai010 Publishers, Rotterdam, 2024, p. 11 [TdA].

2 Ivi, p. 12 [TdA].

architettonica che si predispone verso la possibilità di anticipare l'imprevedibilità, abbracciando una relazione più flessibile verso lo statuto odierno di incertezza. Tale operazione di reinvenzione dell'architettura, in qualità di "pensiero a lungo termine", richiede una postura progettuale capace di rimodulare e risignificare il ruolo dell'*agency* umana che, specialmente «nei grandi passaggi d'epoca, nei momenti di crisi e di collasso» – catalizzatori di una rivalutazione semantica del rapporto evolutivo e culturale tra specie e luoghi – osserva profondamente la sua capacità operativa, rivalutandone l'essenza e tendendo «antropologicamente, poeticamente [...] ancora e sempre alla Terra, al pensare e immaginare la Terra come atto di sopravvivenza e rifondazione»³.

Si tratta, effettivamente, di un'attitudine sintetica del (ri)pensare e del (ri)fare architettura, non come mero esito costruttivo di edifici e infrastrutture avulse dalle condizioni intrinseche dei luoghi o sovraimposte da un bieco e sordo formalismo, ma come *landness*, terribilità, residuo osteologico dei luoghi, «nostalgia per qualcosa che è un luogo reale ma anche un progetto», capace di rivelare una «intima connessione con il corpo terrestre»⁴ e, al contempo, di lavorare fisicamente con quelle sostanze «tipiche dell'esperienza umana su questo pianeta, come la forza di gravità, il clima, i fenomeni meteorologici, l'imperfezione, la finitezza e tutti gli altri tipi di limiti che caratterizzano questo mondo»⁵. L'esito di tale atteggiamento formativo, in costante divenire, celebra «la natura fragile e limitata del nostro pianeta»⁶ come condizione terrestre che il progetto di architettura e paesaggio, soprattutto nell'ambito dei luoghi disturbati⁷, può intercettare, scoprire e mettere in rappresentazione.

3 MESCHIARI Matteo, *La fabbrica dei mondi. Geografie immaginate e Territà*, Piano B, Prato, 2024, p. 12.

4 MESCHIARI Matteo, *Landness. Una storia geoanarchica*, Meltemi editore, Milano, 2022, p. 22.

5 BORELLA Giacomo, *Per un'architettura terrestre*, LetteraVentidue, Siracusa, 2016, pp. 25-26.

6 Ibidem.

7 «“Disturbed” captures the effect as well as the character of these sites. They have been disturbed by new processes – interrupted and interfered with – and that alteration disturbs us, makes us uneasy, anxious, worried, and agitated. This term also resonates with contemporary theories of ecological science that recognize the significance of disturbance regimes within successional processes and ecosystem dynamics» Cfr. MEYER Elizabeth K., *Uncertain Parks. Disturbed sites, Citizens and Risk Society*, in CZERNIAK Julia, HARGREAVES George, *Large Parks*, Princeton Architectural Press, New York, 2007, p. 59.

Il rischio come paradigma terrestre

Se si assume che «i siti disturbati sono rischi materializzati, spazializzati e temporalizzati»⁸, appare logico interrogarsi sullo scarto che le discipline del progetto possono rivendicare nei luoghi attraverso l'interpretazione del rischio, fenomeno che racchiude differenti forme di vulnerabilità⁹. Indubbio protagonista poliedrico del PRIN TEArch, che sin dal principio ne ha sottolineato l'esigua matrice meramente tecnica per osservarne quella spaziale, il rischio diviene potenziale scaturigine, presupposto poetico per il progetto di inediti brani di paesaggio, in grado di convivere con infrastrutture terrestri coerenti con il senso dei luoghi. All'interno di questa cornice si manifesta, dunque, la necessità di un cambio di paradigma che, apprendendo dalle caratteristiche endogene dei luoghi, sia capace di operare e trasformare in maniera efficace lo spazio che abitiamo, al fine di promuovere un progetto di paesaggio dove il rischio si ponga come tema terrestre in grado di «anticipare e risolvere necessità [...] interpretando i processi delle risorse della Terra»¹⁰.

Assecondando questo presupposto, il contributo propone alcune riflessioni critiche, a valle dell'esperienza progettuale¹¹ svolta dall'Unità di Ricerca dell'Università di Cagliari. Anzitutto, è fondamentale sottolineare la postura dell'UdR nell'istituire il fenomeno rischio attraverso i temi dell'architettura del paesaggio che, con i suoi strumenti analitici e critico-figurali, ha fornito delle efficaci direzioni, da un lato per offrire una chiave inedita di lettura dei diversi paesaggi, in cui la condizione mutevole del rischio si è posta come innesco progettuale, dall'altro per introdurre, attraverso l'approfondimento di scala, il tipo di architetture-infrastrutture¹² terrestri,

8 Ivi, p. 67 [TdA].

9 Cfr. MIANO Pasquale, *Introduzione: Il progetto TEArch. Per un'architettura terrestre* in MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSÌ Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), "Verso un'architettura terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali", Libria, Melfi, 2025, p. 12.

10 CORTESI Isotta, *Il rischio come opportunità nel progetto di paesaggio*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), "Paesaggi a rischio. Fragilità, vulnerabilità e progetto", LetteraVentidue, Siracusa, 2024, p. 172.

11 I quattro progetti dell'UdR di Cagliari, pubblicati all'interno dei quaderni PRIN, sono: "Archeologie della terra", sui Fanghi Rossi di Montepioni; "Linee di terra e di acqua", sulla diga di Conza della Campania; "Boschi operativi", sul bosco di Santo Pietro a Caltagirone; "Pietre nelle pietre", sull'altura di Rocchetta Sant'Antonio.

12 «La condizione spaziale di un'infrastruttura è solitamente concepita secondo un modello di perfezione funzionale, erede del progetto di stampo ingegneristico che, nel definire le regole di

potenziali ricettacoli spaziali di convivenza e cura co-agentiva che abitano i luoghi coerentemente ai loro caratteri strutturali. Di seguito, si avanzano alcune questioni, argomentate specificatamente attraverso i casi studio dei progetti.

Prefigurazioni. L'architettura terrestre come dispositivo replicabile

La prima questione riguarda il modo attraverso il quale il rischio, nella lettura dei luoghi di progetto, ha prefigurato e istruito una struttura ideale di impianto attraverso delle figure incompiute¹³, mai definite e stabili, ma aperte, ripetibili e replicabili, libere di intercettare ed offrirsi a stadi e stati diversi di potenziale evoluzione, capaci di assecondare e interpretare il valore dell'intermittenza¹⁴.

Il progetto di Monteponi, in questo senso, è paradigmatico: all'interno di una dimensione topografica informale, si dispiega una grande maglia ordinatrice, metafora della quadrettatura di matrice archeologica, che misura, organizza e predispone il suolo per la costruzione dell'infrastruttura terrestre e del giardino arido a valle. Il tema del rischio, qui legato alla stabilizzazione e al dilavamento delle terre tossiche e al loro monitoraggio, guida il progetto dell'infrastruttura fotovoltaica. Essa si costituisce a partire dalla figura della rete, che accoglie l'orditura della copertura, atta a proteggere i Fanghi Rossi, e dei suoi nodi, le colonne, elementi di monitoraggio e dispositivi di carotaggio che permettono di controllare lo stato

costruzione dell'artefatto, cala indistintamente questo modello sul territorio, cercando maldestramente di adattarlo. E il territorio? Il territorio è sempre visto e valutato come un ingombro all'impianto dell'infrastruttura, e non, invece, come il vero punto di partenza di quelle qualità spaziali che la stessa infrastruttura, in quanto architettura, potrebbe accogliere e dovrebbe ricercare» Estratto tratto dalla lezione del paesaggista João Nunes, in occasione del Master Internazionale in Architettura del Paesaggio MAP (UniCa - Comune di Carbonia), tenutasi in data 27.01.2026 presso l'Ex Deposito Biciclette della Grande Miniera di Serbariu.

13 «L'idea di incompiutezza [...] mette in luce un'aspirazione alla coerenza, una volontà di trasformare i territori in sintonia con ciò che si va realizzando e con le pratiche che si vanno adottando. L'incompiutezza permette inoltre di restare aperti alle evoluzioni e alle diverse appropriazioni» Cfr. DESVIGNE Michel, *Paesaggi di prefigurazione*, in "Lotus Booklet", 10, Milano, 2022, p. 23.

14 «L'intermittenza rilegge l'architettura come materiale mutevole nel tempo rispetto al suo aspetto formale, oggetto di una metamorfosi che alterna pause a riprese non sempre controllate da specifiche volontà progettuali e all'interno della quale operano le proprietà compositive del tempo» Cfr. DI PALMA Bruna, *L'intermittenza dell'architettura. Teoria e progetti sui luoghi dell'archeologia*, ANCSA, Gubbio, 2019, p. 17.

di salute dei suoli nonché di registrare eventuali modifiche del loro stato fisico, in previsione di un futuro intervento di bonifica. Inoltre, il disegno aperto della maglia include alcune colonne cave, luoghi di deposito per la raccolta e l'accumulo d'acqua piovana, e i moduli del giardino arido a valle, che attiva un'azione di fitorimedio per la riqualificazione dell'area. Il progetto per la diga di Conza, d'altra parte, si pone come esempio dimostrativo di una regola potenzialmente replicabile in analoghe condizioni lungo lo spessore biologico dell'invaso. Qui, attraverso il rafforzamento dei corridoi ecologici e la ricerca di una connessione tra Conza e Compsa, il progetto ragiona attraverso un sistema a traverse, una sequenza di imbrigliamenti che, opponendo e collegando le trame rurali, costruiscono un nuovo parco agricolo periurbano attraverso il segno lineare, la sua ripetizione e la successiva disposizione topografica verso il bacino, trapiantato dall'infrastruttura terrestre del ponte con le sue differenti configurazioni, dipendenti dal comportamento mutevole dell'acqua. Per il Bosco di Santo Pietro a Caltagirone, invece, la mappatura dei tipi di bosco attraverso il campionamento, tecnica puntuale di approfondimento selettivo, ha condotto alla costruzione di una tassonomia sulle diverse condizioni spaziali della vegetazione arbustiva e arborea, all'interno della quale la radura di progetto viene interpretata come luogo operativo e operante che presidia e monitora, attraverso le diverse infrastrutture terrestri a torre, una potenziale evoluzione produttiva del bosco ceduo. Il progetto di Rocchetta Sant'Antonio, infine, pur nell'apparente fissità minerale dei nuovi frammenti terrazzati costruiti in gabbioni litici, garanti di una continuità materica della topografia, predispone una possibile apertura evolutiva nello spazio d'azione della colonizzazione vegetale che, attraverso l'appropriazione spontanea dell'altura nel corso degli anni, conferirà al luogo una dimensione temporale altra, proiettata sul futuro, capace di confrontarsi con la durata geologica del volto della terra.

Reificazioni. Rappresentazione e analogia del rischio

La seconda questione riguarda la problematizzazione del rischio e la sua reificazione come segno, tanto nella sua messa in rappresentazione – cartografica o plastica – foriera del 'dove' e 'come' disporsi nel territorio, quanto nella sua capacità di trasposizione rispetto all'attraversamento di scala, che rivela il modo analogo in cui il segno dell'infrastruttura terrestre può essere in potenza inteso o interpretato.

L'esercizio di mappatura del rischio, infatti, ha aperto inattese traiettorie progettuali: se, nel caso del progetto di Monteponi, il rischio si estende pressoché indistintamente sull'intera topografia dei Fanghi Rossi, a Conza il progetto, innestandosi in una porzione di territorio a cavallo tra la zona a rischio esondazione a valle dell'invaso e l'area a rischio frana a monte, ha analiticamente individuato alcune figure spaziali – incisioni, organismi, orditi, etc. – poi sintetizzate in una mappa di differenti ecologie del rischio, capaci di traghettare la costruzione di un inedito parco agricolo periurbano. Qui i segni trasversali di connessione tra i corridoi ecologici diventano forme analoghe di infrastrutturazione terrestre, aspetto molto significativo in quanto lo stesso segno concepito *ab origine* per rallentare, trattenere e connettere – la trasversa, la briglia – è interpretato ambivalentemente, tanto come architettura del ponte, che accumula l'acqua per rilasciarla gradualmente alle coltivazioni del parco, quanto come movimento di suolo, come *earthwork* a ciglione.

Se nel Bosco di Santo Pietro si vaglia l'ipotesi secondo la quale una piccola architettura terrestre possa avere ricadute su un intero sistema boschivo alla scala del territorio, esplorandola nel salto di scala attraverso la costruzione plastica di modelli, e l'analogia “albero-colonna” si traduce nella tettonica delle infrastrutture turrette, a Rocchetta Sant'Antonio il tema del rischio e della sua forma appaiono oltremodo significativi, a partire dalla scelta di osservare la mappa attraverso un orientamento diverso dal convenzionale nord. Pochi gradi di rotazione che, tuttavia, mostrano i Monti Dauni meridionali come territorio composto da notevoli relazioni tra elementi lineari – la rete idrografica, quella stradale, la rete ecologica del tratturo regio etc. – ivi incluse le faglie, linee di rischio che tanto caratterizzano il sistema dell'Appennino Dauno. Non sorprende, dunque, che il progetto risponda coerentemente con una serie di volumi lineari che, assecondando la topografia e stabilizzando il versante, restituiscono un'idea di parco litico composto da terrazze che riguadagnano la quota del colle attraverso un percorso sacro di risalita, sino al Castello e alla sua nuova corte. Ma c'è di più: in questo caso l'interpretazione del rischio frana, che ha conformato il disegno insediativo nel tempo, può sospingersi a immaginare una analoga Rocchetta Sant'Antonio, concependo una topografia altra. La rappresentazione del colle attraverso l'esaltazione della curva di livello – convenzione grafica ordinariamente usata per descrivere la condizione fisica della forma della terra – può costruire una mappa di densità del rischio frana: un'operazione stimolante, poiché introduce

una finzione conformativa, in cui le aree notevoli di accentuazione del rischio si mostrano attraverso le alture, mentre le depressioni o le porzioni planiziali, dove le curve tendono a disperdersi e allontanarsi, indicano un rischio neutro o addirittura assente.

Dislocazioni. L'azione performativa della materia

Le due questioni presentate introducono una terza questione, innestata nel rapporto tra argomento generale del rischio e argomento particolare dell'architettura terrestre, che riguarda un modo arcaico di compiersi della forma: l'azione compositiva di dislocazione di materia nello spazio, disposta secondo un dato processo. Si tratta di un principio di formatività terrestre in divenire¹⁵, legato intrinsecamente alla tecnica, alla costruzione – di architetture, ma anche di oggetti e luoghi – che si dà secondo azioni ripetute, sovrapposte e progressive, temporanee e temporali. È un concetto antropologico, che lavora con il primo strumento mentale di base¹⁶ – la forza di gravità – e con il suo riconoscimento e messa in rappresentazione; è un'azione archeologica, insita tanto nella composizione terrestre dei luoghi quanto nel progetto morfogenetico dell'architettura terrestre, dove il tempo predispone, agevola o catalizza tale tensione della materia, tanto a livello macroscopico quanto microscopico. È un processo riscontrabile nelle porzioni topografiche più monumentali dei Fanghi Rossi protetti dall'infrastruttura, nelle differenti granulometrie più o meno stabilizzate e persino nella dispersione delle componenti più volatili, poiché tutte contribuiscono, in diversa misura, al processo perdurante di accumulo della grande forma tumulare. Nel caso di Conza della Campania, tale processo è insito tanto nella forma e nella tecnica di costruzione *ab origine* della diga quanto nei grandi *earthworks* del nuovo parco produttivo, disegnati secondo un progressivo ritmo, per trattenere e rilasciare lentamente le acque nonché connettere ecologicamente le gore. Tuttavia, è forse nel progetto di Caltagirone che questo «*work in process*»¹⁷ si rende più esplicito, in quanto la stessa materia arborea del bosco, prima piantumata nel territorio secondo

15 Cfr. INGOLD Tim, *Making. Antropologia, archeologia, arte e architettura*, Raffaello Cortina editore, Milano, 2019, p. 134.

16 BENEVOLO Leonardo, ALBRECHT Benno, *Le origini dell'architettura*, Laterza, Bari, 2002, p. 35.

17 Cfr. CORNER James, *Agriculture, texture and unfinished*, in CORNER James, TIBERGHEN Gilles, "Intermediate Natures. The Landscapes of Michel Desvigne", Birkhauser, Basel, 2009, p. 9.

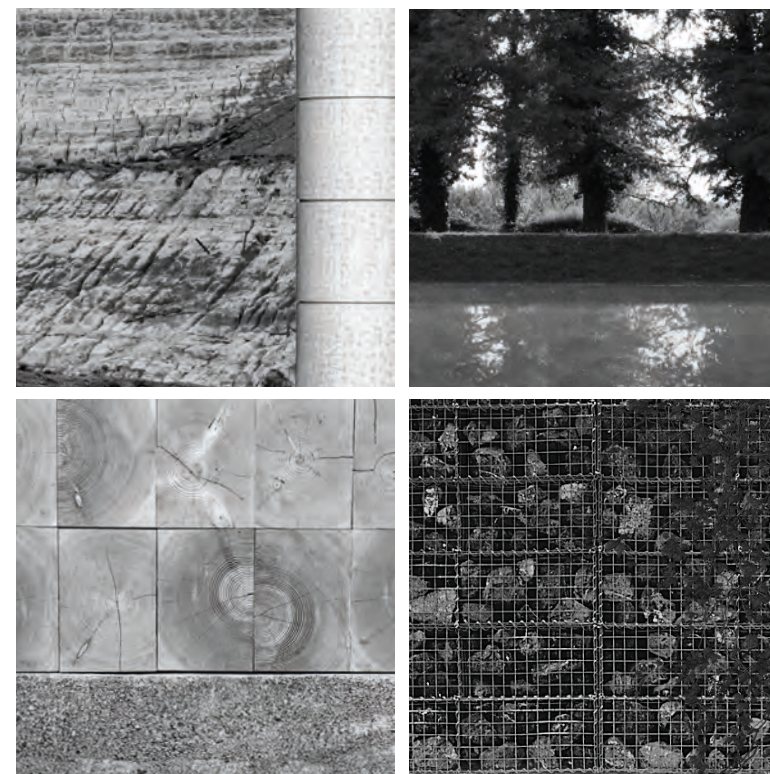
strutture spaziali diversificate, si ricompone ciclicamente nelle architetture terrestri, infrastrutture turre capaci di principiare una nuova dimensione di operatività del bosco di Santo Pietro. Anche nel nuovo parco di Rocchetta Sant'Antonio, inoltre, si evidenzia tale principio formativo, soprattutto in relazione al tema rischio, in quanto la stessa materia geologica del luogo – che in potenza intrattiene questa azione, già esposta dai fenomeni di frana – subisce una trasformazione attraverso il progetto, conferendo ordine alla materia attraverso le terrazze in pietra, rinnovata materia morfogenetica per abitare il pendio.

Agire con il paesaggio¹⁸

La dislocazione della materia nello spazio secondo il processo di sovrapposizione progressiva, dunque, racconta il modo attraverso il quale la materia si è plasmata e continua a plasmarsi, secondo un processo di incessante modificazione. Il rischio, a seconda dei casi, si manifesta come fenomeno in grado di suggerire, evocare, rilevare, accentuare, interferire o mostrare con irruenza e nuda esposizione questa azione intrinseca di trasformazione di materia; il progetto, d'altra parte, ha la possibilità di interagire con la mutevolezza del paesaggio, «tenendo conto delle sue pendenze, delle sue forze, dei suoi ritmi e delle sue inerzie, dei suoi spessori e delle sue larghezze, delle sue generosità, delle sue povertà, se non delle sue avarizie»¹⁹, attraverso delle operazioni adeguate, in risonanza con i luoghi. Esplorare, dunque, le possibili direzioni critiche che i progetti hanno rivelato – complici le nature dei diversi luoghi – induce a leggere il rischio come occasione inedita di progetto, che può contemplare adattamenti progressivi e flessibili lungo il tempo. L'obiettivo, certamente, non è giungere alla previsione controllata di un modello predefinito o concluso, poiché tutto è focalizzato attorno alle frequenze specifiche dei luoghi; tuttavia, questa prospettiva rende possibile ripensare i paesaggi a rischio agendo con essi, attraverso sistemi e dispositivi di progetto che possono addurre all'osservazione, all'attesa, alla captazione, alla convivenza, alla manutenzione, alla cura. Architetture terrestri, della terra, del suo disturbo incerto e della sua inedita bellezza.

18 Cfr. CELESTINI Gianni, *Agire con il paesaggio*, Aracne, Canterano, 2018, p. 31.

19 Cfr. BESSE Jean-Marc, *Paesaggio ambiente. Natura, territorio, percezione*, DeriveApprodi srl, Roma, 2020, p. 48.



L'ordine della materia attraverso il progetto. Elaborazioni di Scalas A.

Bibliografia

AA.VV. *Prospettive del settore forestale*, AISF, Firenze 2024.

AGAMBen Giorgio, *Che cos'è un dispositivo?*, Nottetempo, Milano, 2006.

AGUS Michele, ATZENI Carlo, CADONI Stefano, MARRAS Francesco, *Il prototipo del Biokit Rurale: unità di accoglienza nel Parco del Monte Arci*, in AGUS Michele, ATZENI Carlo (a cura di), "BIOKIT RURALE. Paesaggi rurali storici della Marmilla e architetture per la multifunzionalità dell'agro", Lettera Ventidue, Siracusa, 2026.

BANHAM, Reyner, *Megastructure: Urban Future of the Recent Past*, Harper and Row, New York, 1976.

BENEVOLO Leonardo, ALBRECHT Benno, *Le origini dell'architettura*, Laterza, Bari, 2002.

BESSE Jean-Marc, *Paesaggio ambiente. Natura, territorio, percezione*, DeriveApprodi srl, Roma, 2020.

BERGER Alan, *Drosscape: Wasting Land Urban America*, Princeton Architectural Press, New York, 2007.

BERGSON Henri, *Le bon sens et les études classiques* (1895), in Rose M. Mossé-Bastide (a cura di), "Écru et paroles", VOL III, PUF, Parigi, 1959.

BESSE Jean-Marc, *Paesaggio ambiente. Natura, territorio, percezione*, DeriveApprodi srl, Roma, 2020.

BORELLA Giacomo, *Per un'architettura terrestre*, LetteraVentidue, Siracusa, 2016.

BRU Eduard, voce "Paysajes Operativos", in *Op. Cit.*, 2000, p. 226.

BORELLA Giacomo, *Per un'architettura terrestre*, LetteraVentidue, Siracusa, 2016.

CELESTINI Gianni, *Agire con il paesaggio*, Aracne, Canterano, 2018.

COCCO Giovanni Battista, *Per una archeologia di domani. Il progetto per il patrimonio minerario costiero*, in MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSÌ Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), "Verso una architettura terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali", Libria, Melfi, 2025.

CORNER James, *Agriculture, texture and unfinished*, in CORNER James, TIBERGHIE Gilles, "Intermediate Natures. The Landscapes of Michel Desvigne", Birkhauser, Basel, 2009.

CORTESI Isotta, *Il rischio come opportunità nel progetto di paesaggio*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), "Paesaggi a rischio. Fragilità, vulnerabilità e progetto", LetteraVentidue, Siracusa, 2024.

DARDI Costantino, *Per affinità e differenza*, in AAVV., "Esiste una Scuola Romana?", Kappa, Roma, 1985.

DESVIGNE Michel, *Paesaggi di prefigurazione*, in "Lotus Booklet", 10, Milano, 2022.

DI PALMA Bruna, *L'intermittenza dell'architettura. Teoria e progetti sui luoghi dell'archeologia*, ANCSA, Gubbio, 2019.

FERREIRA NUNES João, *PROAP Landscape Architecture*, Note editions, Lisbona, 2010.

INGOLD Tim, *Making. Antropologia, archeologia, arte e architettura*, Raffaello Cortina editore, Milano, 2019.

FRAMPTON Kenneth, *Regionalismo Critico: architettura moderna e identità culturale*, in "Storia dell'Architettura Moderna", terza edizione, Zanichelli, Milano, 1993.

GAUSA Manuel, voce "Land-Arch", in *Op. Cit.*, 2000.

GREGOTTI Vittorio, *Il Territorio dell'Architettura* (1966), Feltrinelli, Milano, 2008.

HARGREAVES George, *Large Parks*, Princeton Architectural Press, New York, 2007.

INGOLD Tim, *Making. Antropologia, archeologia, arte e architettura*, Raffaello Cortina editore, Milano, 2019.

LATINA Vincenzo, T T T. *The three T's of reuse*, in "AREA", 166, settembre-ottobre 2019.

LE LANNOU Maurice, *Pastori e contadini di Sardegna*, La Torre, Cagliari, 1979. p. 370. Tradotto da BRIGAGLIA Manlio, *Pâtres et paysans de la Sardaigne*, Arrault, Tours, 1941.

LOORBACH Derk, PATTEEUW Véronique, SZACKA Léa-Catherine, VEENSTRA Peter, *It's about time. The architecture of climate change*, IABR/naï010 Publishers, Rotterdam, 2024.

MAAS Winy, *Acqua per favore*, Domus n.1032, Visioni per salvare il pianeta, 2019.

MARTÌ ARIS Carlos, *Elementi della costruzione del paesaggio*, in CAJATI Claudio, MARTI ARIS Carlos, PASTORE Raffaele (a cura di), "Luoghi pubblici nel territorio. Una proposta per le cave del Casertano", Giannini Editore, Napoli, 2001.

MASTRIGLI Gabriele (a cura di), *Superstudio. Opere 1966-1978*, Quodlibet, Macerata, 2016.

MESCHIARI Matteo, *La fabbrica dei mondi. Geografie immaginate e Territà*, Piano B, Prato, 2024.

MESCHIARI Matteo, *Landness. Una storia geoanarchica*, Meltemi editore, Milano, 2022.

MEYER Elizabeth K., *Uncertain Parks. Disturbed sites, Citizens and Risk Society*, in CZERNIAK Julia, RAHM Philippe, *Pur un urbanisme thermodynamique*, in RAHM Philip, "Ecrits climatiques", Editions B2, Paris, 2020.

RICOEUR Paul, *Cinque lezioni. Dal linguaggio all'immagine*, in "Aesthetica Preprint", 66, Messori Rita (a cura di), 66, 2002.

ROGERS Ernesto Nathan, *Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei*, in "Casabella-Continuità", 204, febbraio-marzo 1955.

SANNA Antonello, *Forme, Culture e Strutture dell'insediamento. Il luogo e il progetto*. In ORTU Gian Giacomo e SANNA Antonello (a cura di), "Atlante delle culture costruttive della Sardegna. Le geografie dell'abitare", Tipografia del genio civile Dei, Roma, 2009.

YOURCENAR Marguerite, *Mémorires d'Hadrien suivi de Carnets de notes de Mémoires d'Hadrien* (1974), a cura di STORONI MAZZOLANI Lidia, Einaudi, Torino, 2016.

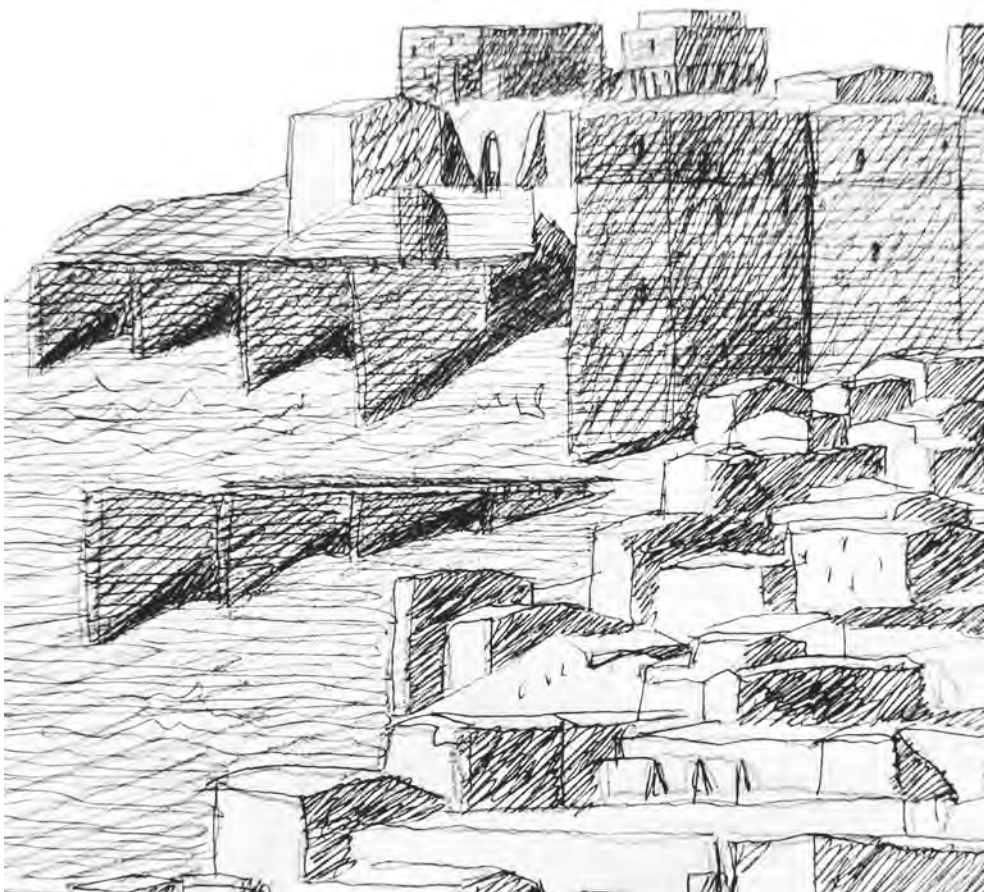
ROSSI Aldo, *L'Architettura della città* (1966), Cittàstudi Edizioni, Torino, 2004.

TRANCIK Roger, *Finding Lost Space: Theories of Urban Design* (1943), Wiley and Sons, New York, 1986.

VECA Salvatore, *L'idea di incompletezza*, Feltrinelli, Milano, 2018.

WALDHEIM Charles, *Prefazione* in BRANZI Andrea, CATTANEO Elisa (a. cura di), *E=mc2. Il progetto nell'epoca della relatività*, Actar, Barcelona, 2020.

ZAGARI Franco, *Dal giardino alla città*, introduzione al Festival del Verde di Roma, 2020.



Il progetto della Rocca. Il versante Sud e i due castelli. Disegno di Mannino M.

Progetti “difficili”. Tra conoscenza e pensiero ermeneutico

Marco Mannino

Questo scritto intende sintetizzare il percorso critico sviluppato nell'ambito della ricerca TEArch, raccogliendo riflessioni che nascono dall'esigenza di coniugare gli interventi di protezione e salvaguardia dei territori fragili con la bellezza del territorio inteso come patrimonio identitario da preservare e valorizzare. Si tratta di riflessioni che non aspirano a essere esaustive, ma che mirano ad aprire nuove prospettive e a generare ulteriori interrogativi.

Riteniamo infatti problematico immaginare un approccio metodologico dotato di un valore realmente generalizzabile per quei progetti “difficili” che operano nei territori fragili, in particolare nelle aree interne del Sud Italia, caratterizzate da condizioni di vulnerabilità ambientale e socio territoriale. Ogni contesto richiede uno sguardo attento e specifico, capace di interpretarne la complessità e di orientare le scelte senza ridurle a modelli rigidi e soluzioni predefinite. Tuttavia, è possibile individuare alcune “costanti” progettuali che suggeriscono modelli innovativi di intervento. Si tratta di approcci capaci di congiungere, da un lato, gli aspetti tecnici delle scienze ingegneristiche e, dall'altro, i caratteri estetici, formali e spaziali che tali opere assumono in relazione al valore dei territori in cui si inseriscono.

Ribadiamo con convinzione la necessità, oggi sempre più urgente nel nostro Paese, di sviluppare un pensiero progettante dedicato ai territori fragili. Questa esigenza può trasformarsi in un'opportunità straordinaria: un'occasione per valorizzare paesaggi spesso marginalizzati e rafforzarne i caratteri identitari.

Queste costanti permettono di esplorare alcune relazioni fondamentali che orientano il nostro modo di comprendere e progettare:

- chiariscono l'intreccio tra scienza, conoscenza e progetto, mostrando come ogni trasformazione derivi da un sapere capace di interpretare e rielaborare la complessità del territorio;
- aiutano a leggere il rapporto profondo tra forma visibile e substrato geomorfologico, rivelando come il paesaggio emerga dall'interazione continua tra la forma della terra e i processi fisici e antropici che la modellano;
- mettono in luce la relazione tra architettura e tecnica nelle opere infrastrutturali, ambito in cui estetica, funzionalità e ingegneria convergono nella definizione dello spazio contemporaneo.

Si tratta di costanti che mirano a definire un orientamento idoneo a promuovere una revisione profonda dell'approccio progettuale - un vero e proprio nuovo paradigma - necessario per affrontare una delle sfide più rilevanti della contemporaneità per la nostra disciplina.

Questi principi guidano il pensiero critico verso visioni strategiche in grado di produrre nuove letture dei territori a rischio e operano entro una prospettiva insieme ermeneutica e poetica, che richiede al progetto una tensione trasformativa e un'assunzione di responsabilità nei confronti della realtà. Una realtà che il progetto è chiamato a riconoscere come valore, affinché le forme che genera possano accogliere con consapevolezza l'invito del mondo in cui vengono a collocarsi. Ciò che ancora manca, all'interno della comunità scientifica, è la capacità di elaborare una visione d'insieme, è una difficoltà che affonda le sue radici nella separazione, progressivamente consolidatasi negli ultimi due secoli, tra cultura scientifica e cultura umanistica. Al contrario, oggi è necessario saper raccogliere il massimo grado possibile di conoscenza e certezza per affrontare ciò che rimane inevitabilmente incerto¹. L'incertezza legata al rischio - sia naturale sia di origine antropica - rende infatti difficile per la collettività immaginare una convivenza

1 Cfr. MORIN Edgar, *L'incertezza nel cuore della scienza*: «Gli scienziati mancano della cultura epistemologica necessaria per concepire un cambiamento di paradigma. Certo, ognuno nella sua disciplina cerca di negoziare con l'incertezza. Ma il problema di insieme non viene posto. Non si giunge a pensare questo problema in maniera radicale e globale. E di questo problema, peraltro, l'irruzione dell'incertezza non è che uno degli aspetti. Dobbiamo dunque cambiare il modo di concepire la conoscenza scientifica».

equilibrata con la fragilità fisica e culturale dei territori vulnerabili. Dobbiamo esercitarci a sviluppare un pensiero capace di continue riscritture e trasformazioni progressive, nate dall'intreccio tra componenti ambientali e culturali. È in questo dialogo tra architettura, tecnica e territorio che diventa possibile definire le modalità, fisiche e simboliche, attraverso cui i nostri paesaggi possono essere trasformati.

Come ricorda Corboz², il «territorio non è un dato, ma il risultato di diversi processi. Da un lato, si modifica spontaneamente: l'avanzare o il ritirarsi delle foreste e dei ghiacciai, l'estensione o il prosciugamento delle paludi, il colmars dei laghi, e la formazione di delta, l'erosione delle spiagge e delle falesie, l'apparizione di cordoni litoranei e di lagune e gli affossamenti delle vallate, gli slittamenti del terreno, la nascita o il raffreddamento dei vulcani, i terremoti, tutto testimonia l'instabilità della morfologia terrestre. D'altro lato, il territorio subisce interventi umani: irrigazione, costruzione di strade, ponti, dighe, sbarramenti idrotecnici, scavo di canali, apertura di tunnel, terrazzamenti, dissodamenti, rimboschimenti, arricchimento dei terreni, gli atti stessi quotidiani dell'agricoltura fanno del territorio uno spazio incessantemente rimodellato».

Attraverso una chiave di lettura afferente alla disciplina del progetto di architettura possiamo elaborare nuove interpretazioni del paesaggio, attribuendo valore a componenti differenti che intrecciano ecologia, estetica, antropologia culturale, etica ambientale e storia. Rilke è forse tra i pensatori che più profondamente hanno indagato il rapporto tra essere umano, mondo e trasformazione. Dai suoi scritti emerge una visione ontologica che incide sul modo di intendere la trasformazione del paesaggio: il mondo non va «posseduto», ma trasformato; non chiede un'azione meramente materiale, ma un coinvolgimento interiore, fatto di consapevolezza e rinnovamento spirituale. Per Rilke il visibile deve diventare invisibile interiore, affinché la realtà venga riconosciuta nella sua essenza³. In questo senso, il progetto può essere inteso come una forma di trasmutazione alchemica del paesaggio: una nuova visione capace di riconoscerlo, di preservarne l'essenza nel tempo e al tempo stesso di ripensarlo. Non si tratta solo di tutelare l'esistente, né di replicare o dominare il paesaggio; possiamo invece riprogettarlo raccogliendo ciò che esso ci offre e facendo risuonare il suo carattere più autentico.

2 Sul concetto di palinsesto è utile ricordare CORBOZ André, *Il territorio come palinsesto*, in «Casabella», n. 516, 1985, pp. 22-27.

3 Cfr. RAINER Maria Rilke, *Nona Elegia*, in «Elegie duinesi. Da leggere ad alta voce», trad. it. di Giuliano Corti, Edizioni Mille Gru, Monza, 2022.

Scienza, conoscenza, progetto

Per opporsi alla fragilità dei territori, gli interventi per il “restauro” di questi paesaggi è spesso affrontato attraverso tecnicismi e saperi specialistici, un approccio che sembra avere la pretesa di trovare una soluzione definitiva semplificando e riducendo la complessità dei problemi.

I dati disponibili – storici, antropici, tecnici e fisici – risultano spesso incompleti e parziali, e proprio questa frammentarietà di conoscenza rende insufficiente una analisi adeguata del territorio. Prima ancora di immaginare nuove forme per questi luoghi, già nella fase di studio e interpretazione dei territori fragili dobbiamo assumere un atteggiamento responsabile: è necessario sviluppare una sensibilità capace di riconoscere il *daimon*, l'anima profonda di ogni territorio. La prospettiva in cui proviamo a sviluppare queste riflessioni corrisponde a quella che Silvano Petrosino ha, con straordinaria sinteticità, riconosciuto nella indissolubilità del binomio coltivare/custodire; ci interessa ragionare su strategie di “convivenza”, di “protezione” e di “cura”⁴. È una prospettiva che ci induce a considerare il territorio e la sua bellezza come “patrimonio” identitario da salvaguardare e valorizzare; che accomuna l'azione trasformativa sui paesaggi fragili allo studio del rapporto con l'“antico”. L'analogia con il progetto in ambito archeologico avvicina la vita dei monumenti a quella dei territori a rischio: le strategie di convivenza, protezione e cura di cui si è parlato rimandano alla celebre metafora proposta da Viollet-le-Duc, che paragona il ruolo del progettista a quello di un medico. L'architetto, ci dice: il “restauratore” francese «deve agire come il chirurgo accorto ed esperto, che tocca un organo solo dopo aver acquisito una completa conoscenza della sua funzione ed aver previsto le conseguenze Immediate o future dell'operazione. Se agisce affidandosi al caso, è meglio che si astenga. Meglio lasciar morire il malato piuttosto che ucciderlo»⁵.

4 Cfr. PETROSINO Silvano, *Capovolgimenti*, Jaca Book, Milano, 2011. Petrosino porta alle estreme conseguenze il nesso ontologico fra l'uomo e il luogo che abita, perché «l'uomo non può che abitare, dunque esiste abitando». Ma subito ritorna sulle direttrici del “coltivare e custodire”, sostenendo che «l'elemento interessante di questi due verbi è che vanno saldati insieme, cioè lo specifico umano sta proprio nel tentare di tenere insieme queste due esperienze». Così come Petrosino tiene a osservare che «tra questi due verbi quello che presenta più difficoltà di compimento è il secondo, cioè il custodire».

5 È una frase attribuita all'architetto e teorico Eugène Viollet le Duc. Essa definisce il progetto con l'antico non come un atto creativo arbitrario, ma come un intervento rigoroso scientifico sull'esistente. *L'architetto restauratore* – Castel Govone come *Pierrefonds*, (Issuu).

Si tratta di un'allegoria di straordinaria potenza, che richiama l'importanza della conoscenza come premessa necessaria per affrontare qualsiasi trasformazione, invitandoci a dare priorità alla scienza prima dell'azione. Del resto, il paesaggio stesso esiste come costruzione di conoscenza: in questa prospettiva, conoscere significa già trasformare. Comprendere il paesaggio, il suo carattere e la sua vulnerabilità vuol dire entrare in relazione con esso e mettere a fuoco le tensioni che derivano dal confronto continuo tra “natura naturans” e processi di antropizzazione⁶.

È forse Simmel⁷, più di altri, a offrirci le basi teoriche per comprendere il paesaggio come una “costruzione conoscitiva”; nel suo pensiero, non coincide con la semplice somma degli elementi naturali, ma nasce dall'atto attraverso cui il soggetto li seleziona, li connette e li organizza in un'unità dotata di senso. È dunque lo sguardo interpretativo - e non la sola realtà materiale - a trasformare lo spazio in paesaggio, conferendogli valore culturale. In questa prospettiva, intervenire su un territorio senza un'adeguata conoscenza non significa soltanto modificarne la struttura fisica: significa anche compromettere la qualità della nostra relazione con esso, alterando i modi in cui lo abitiamo, lo percepiamo e lo interpretiamo. Ogni trasformazione che ignori la dimensione materiale e simbolica del luogo rischia di incrinare quel delicato equilibrio tra ambiente, esperienza e significato che, per Simmel, costituisce l'essenza stessa del paesaggio.

Per questo, senza un fondamento scientifico, ogni progetto di paesaggio resta muto e cieco: privo della consapevolezza di essere, innanzitutto, un atto di conoscenza. Se il paesaggio è un'unità di senso generata dalla coscienza, allora trasformarlo implica inevitabilmente trasformare anche le nostre modalità di interpretare il mondo. Da qui deriva la necessità di una vera scienza del paesaggio: conoscere per poter progettare, e progettare per restituire significato ai luoghi.

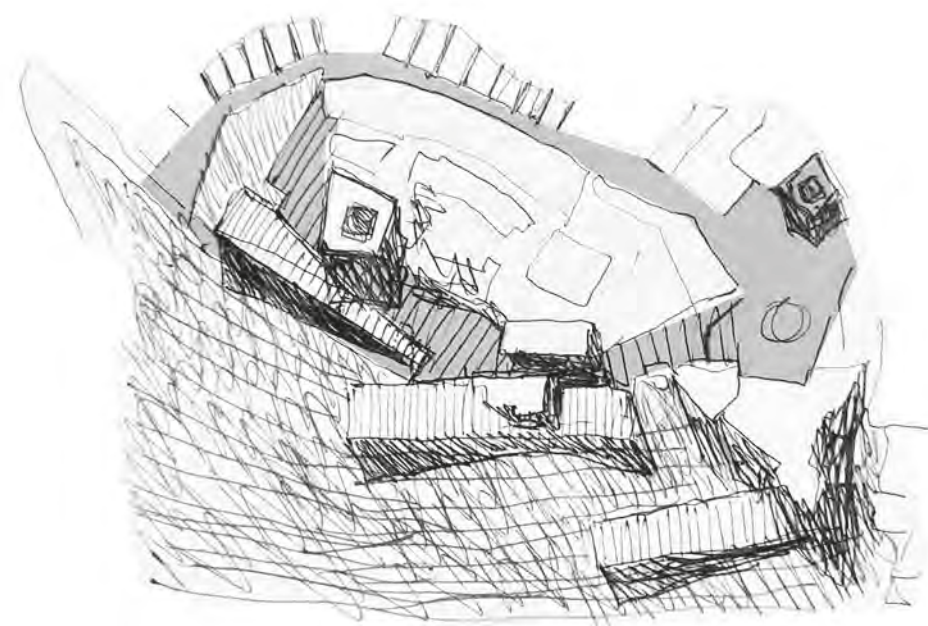
6 Nel pensare il paesaggio come risultato di processi, è utile distinguere tra “natura naturans” e processi di antropizzazione. La “natura naturans” indica l'insieme delle forze generative proprie della natura - dinamiche fisiche, ecologiche, geologiche e climatiche - che modellano il mondo secondo leggi autonome e continue. I processi di antropizzazione, invece, rappresentano l'insieme degli interventi e delle trasformazioni introdotte dall'essere umano, attraverso pratiche agricole, infrastrutturali, insediative e tecniche.

7 SIMMEL George, *Saggi sul paesaggio*, Armando Editore, Roma, 2006.

Architettura terrestre

La prospettiva entro cui sviluppiamo queste riflessioni assume anche un'ulteriore costante: i progetti “difficili” hanno la prerogativa di configurarsi sempre come un'architettura profondamente “terrestre”, radicata nella topografia e nella fisicità del suolo. Costruire/ricostruire i territori fragili «significa collaborare con la Terra (...) contribuire a quella lenta trasformazione che è la vita stessa della città (...) Ricostruire significa collaborare con il tempo nel suo aspetto di “passato”, coglierne lo spirito o modificarlo, protenderlo, quasi, verso un più lungo avvenire»⁸. Gli abitanti della terra cancellano e riscrivono continuamente le tracce che determinano la forma del paesaggio, trasformandolo secondo ritmi che spesso sfuggono allo sguardo di una sola generazione. Il tempo più lungo è quello della terra. Ed è con questo tempo lontano che vogliamo confrontarci, adottando una postura orientata verso ciò che potremmo definire una nuova “archeologia della terra”: un metodo capace di rivolgere l'attenzione alla forma più antica e primaria che ci precede, la forma originaria del substrato fisico che definisce il volto della terra. Le forme del suolo determinano i caratteri dei luoghi ancor prima che l'architettura si insedi, ma spesso accade che la costruzione dei sistemi di antropizzazione riesca a rafforzarne l'identità; accade quando le opere fanno “risuonare” nella propria forma i caratteri del paesaggio originario, quando riescono a mettere in scena l'identità di un paesaggio: non si comprenderebbe la bellezza del paesaggio italiano senza riconoscere il valore della natura e dell'architettura sotteso a una sorta di predisposizione basata su ragioni di ordine topologico e geografico.

I territori delle aree interne lungo la dorsale appenninica rappresentano esempi emblematici di questa felice alleanza tra natura e architettura. Questo legame è ancora oggi riconoscibile quando visitiamo i santuari o osserviamo le città medievali adagate nei paesaggi collinari: l'ordine delle loro composizioni e la struttura degli insediamenti rivelano con evidenza il valore attribuito alla forma naturale del luogo. È questo uno dei grandi insegnamenti dell'architettura greca: disporre le forme architettoniche secondo geometrie “esatte” capaci di interpretare i caratteri dell'orografia. In queste architetture nulla imita la natura, eppure le forme costruite, pur rimanendo distinte dalle forme naturali, instaurano con esse rapporti di profonda “risonanza”. Anche nel Novecento italiano la ricerca architettonica ha più volte affrontato il tema di definire



Il progetto della Rocca. Il versante Sud e i due castelli. Disegno di Mannino M.

⁸ YOURCENAR Marguerite, *Memorie di Adriano*, Einaudi, Torino, 1981, p. 120.

insediamenti capaci di riconoscere il valore intrinseco del substrato fisico. Numerosi progettisti e teorici hanno infatti rivendicato l'importanza di leggere il territorio come una struttura complessa, dotata di una forma propria e di una logica interna da cui il progetto non può prescindere. In questa prospettiva, l'architettura interpreta le configurazioni morfologiche di un territorio, ne riconosce le vocazioni, e traduce tali qualità in forme insediative in cui la topografia diventa matrice generativa. Le pendenze, gli orientamenti, le trame dei suoli diventano fattori progettuali che orientano la disposizione e l'articolazione degli spazi. Possiamo ancora intervenire attraverso tecniche che operano come scritture e riscritture architettoniche della forma del suolo, capaci da un lato di restituire leggibilità alle relazioni originarie del paesaggio - talvolta compromesse o perdute - e dall'altro di generare connessioni nuove e inattese. Proprio in questa capacità del progetto di far emergere la continuità profonda tra natura e costruito affonda una componente essenziale della bellezza del paesaggio italiano: un paesaggio in cui l'opera umana non cancella la specificità dei luoghi, ma la amplifica, interpretando con sensibilità la struttura geografica e topologica del territorio.

La forma delle infrastrutture

Un'altra costante di queste riflessioni riguarda la necessità di restituire centralità alla forma e all'approccio morfologico in un settore oggi dominato da un orientamento eccessivamente tecnicistico, spesso incapace di affrontare il tema dell'“adeguatezza” tra le forme della costruzione e quelle del paesaggio. Esaminando quanto fatto nel tempo, individuiamo la potente bellezza delle opere di sostruzione, di modellazione del suolo o di regimentazione delle acque realizzate dai costruttori del passato: interventi che hanno inciso profondamente sulla forma e sulla cultura dei territori in cui si collocano. Si pensi, ad esempio, agli acquedotti romani: la loro storia riassume l'evoluzione del linguaggio architettonico di un'intera civiltà. Nati per rispondere a necessità primarie, le lunghe sequenze di arcate che attraversano la campagna romana testimoniano al tempo stesso il progresso del sapere tecnologico e la capacità di instaurare un rapporto coerente e potente con il paesaggio. Oggi, soprattutto nei territori fragili, siamo chiamati a un analogo sforzo di trasformazione; possiamo e dobbiamo sperimentare - per usare un'espressione di Sergio Musmeci - quelle “forme ancora senza nome”⁹: forme

9 «Il mio lavoro – affermava Sergio Musmeci, considerato uno dei più grandi strutturisti insieme

nuove, adeguate a mitigare i rischi in territori fragili, capaci di radicarsi nel paesaggio interpretandone il carattere della forma. Sappiamo come, nel secolo passato, in Italia si sia raggiunta una fusione armoniosa e compiuta tra tecnica e forma, un equilibrio in cui l'eleganza formale entrava nel campo delle grandi strutture e, allo stesso tempo, la logica strutturale permeava la forma architettonica. Proprio nell'ingegneria strutturale-ambito contiguo rispetto all'architettura -il progetto delle infrastrutture ha assunto un ruolo progettuale con finalità estetiche e culturali prima impensate.

Oggi, tuttavia, questo rapporto sembra essersi affievolito: la separazione con la storia dell'ingegneria, e con la sua capacità di generare forme dotate di senso, appare sempre più evidente. Queste considerazioni derivano dall'osservazione della produzione architettonica contemporanea che, soprattutto negli interventi tecnici e infrastrutturali, tende ancora oggi a concentrarsi prevalentemente su aspetti funzionali e prestazionali. Emerge l'esigenza di delineare un nuovo paradigma metodologico, in grado di recuperare il valore teorico e operativo della tecnica, ma anche la capacità dell'ingegneria di interpretare ed esprimere le proprie strutture come forme architettoniche. La tecnica, forse ancor prima dell'architettura, costituisce uno dei fondamenti della nostra civiltà. Tuttavia - come osserva Severino- il suo dominio è cresciuto progressivamente fino a permeare ogni dimensione dell'esistenza: oggi ogni aspetto della vita umana dipende dal modo in cui la tecnica orienta la nostra presenza sulla terra¹⁰. In altri termini, secondo il filosofo, la tecnica non solo ha accresciuto il proprio peso nel corso della storia, ma soprattutto ha cambiato ruolo: da semplice strumento, si è trasformata in un obiettivo. Ed è proprio questo il mutamento rilevante per la nostra società, tanto che oggi si può parlare di dominio della tecnica. Dobbiamo recuperare una modalità di percezione e di pensiero sulla tecnica che integri, fin da subito, la sua dimensione architettonica nel processo di definizione della forma. La nostra cultura non ha ancora completato un vero percorso di estetizzazione della tecnica. Un percorso, peraltro, già intuibile nelle esperienze condivise da fotografi, cineasti, artisti, scrittori e musicisti del dopoguerra, che hanno saputo riconoscere nella tecnica una nuova fonte di senso e di bellezza. È quella stessa tensione che oggi

a Riccardo Morandi, Pier Luigi Nervi e Silvano Zorzi – consiste nel trovare forme risolutive di problemi: forme nuove, che non hanno ancora nome».

10 Cfr. SEVERINO Emanuele (a cura di), *Storia del Pensiero Occidentale*, Mondadori, Milano, 2019, Vol. 1.

occorre riattivare, affinché un nuovo paradigma progettuale possa restituire significato all'architettura dell'ingegneria. Ricordavo Musmeci, ingegnere visionario e poliedrico, anticipatore dei tempi, che con i suoi disegni andava alla ricerca di forme “ancora senza nome”: forme che sovvertono l'ordinario e ribaltano l'utilizzo consueto dello spazio nei quali lui artefice, raffinatissimo matematico, sembra trovare la soluzione ai problemi strutturali attraverso la forma ancor più che non attraverso il calcolo. «Quando la forma diventa espressiva del problema statico, allora fa architettura»¹¹, scrive Musmeci, offrendo una sintesi magistrale di quell'equilibrio inscindibile e delicato tra arte, scienza e tecnica che il progetto richiede. La ricerca di queste forme “tecniche” richiama quella “scienza che non ha nome” riferita ad Alby Warburg, coniata per descrivere la natura profondamente interdisciplinare e innovativa del suo approccio¹².

La sostanziale separazione tra costruzioni tecniche e architetture, che nel tempo si è andata delineando, deve essere ricucita da un pensiero “progettante” ricondotto alle questioni connesse al loro rapporto originario, dedotto a partire dal significato etimologico di infrastruttura -struttura che sta “al di sotto”, opere di architettura che permettono ad altro di esistere o funzionare; simboli e testimonianze della civiltà contemporanea, dei suoi progressi tecnologici, culturali e sociali, queste nuove infrastrutture attraversano il territorio inserendosi tanto in contesti urbani, quanto naturali per il recupero e la riqualificazione di tutti quei “luoghi di mezzo”; le dimensioni e le morfologie ne evidenziano la presenza avvalorandone l'essenza di *landmark* nel paesaggio, caratteristica frequentemente dissimulata da soluzioni tendenti piuttosto a nasconderle e camuffarle. Al pari dei monumenti e degli edifici pubblici che da sempre rappresentano la genetica e lo stato di salute di una civiltà, in una realtà contemporanea in cui le infrastrutture rivestono un ruolo centrale

11 DESIDERI Paolo, STEFANINI Vittoria, *Technoscape e Sergio Musmeci, arte e scienza nel progetto di architettura*, in il “Giornale dell'Architettura.com. Magazine libero e indipendente sulle culture del progetto e della città”, 30 novembre 2022.

12 AGAMBEN Giorgio, *Aby Warburg e la “scienza senza nome”*, in «Aut Aut», vol. 199-200, 1984, pp. 51-66. Per comodità riportiamo qui l'affermazione di Klein oggi perlopiù trascurata a favore della sua ripresa da parte di Agamben: «Questo storico [Warburg] ha creato una disciplina che, all'opposto di tante altre, esiste ma non ha nome, e che si fonda essenzialmente sullo studio delle credenze scientifiche, parascientifiche e religiose considerate dal punto di vista delle espressioni simboliche e artistiche che esse hanno avuto».

ma la cui progettazione spesso non riesce ad andare oltre un semplice principio di necessità, anche queste opere cominciano a divenire «diretta espressione dell'ideologia dominante in una certa epoca»¹³.

Un pensiero ermeneutico

Sperimentazioni progettuali. Il campo di applicazione e la verifica di queste costanti metodologiche si sono configurati come un processo aperto, adattativo e relazionale, capace di leggere e trasformare vulnerabilità e potenzialità in un'unica visione evolutiva. La loro applicazione, sostenuta da un pensiero ermeneutico, ha alimentato le sperimentazioni su questi progetti “difficili”, contribuendo al tentativo di interpretare e delineare un nuovo paradigma.

Le esperienze sviluppate nei territori considerati a rischio – il paesaggio minerario dei “Fanghi rossi” a Monteponi, il paesaggio anfibio del Lago di Conza, il bosco di sugherete di Santo Pietro a Caltagirone, il fronte franoso a ridosso del Castello d'Aquino a Rocchetta Sant'Antonio – non puntano solo a una risposta alla fragilità di questi luoghi, ma si sono orientate verso approcci interdisciplinari per ripensare nuovi modi di abitare questi territori complessi. Le esperienze a cui ci riferiamo riguardano luoghi spesso abbandonati: spazi sospesi, in attesa di accogliere nuove forme di vita e di utilizzo. In questo senso, il riuso di tali territori può rappresentare una nuova opportunità. L'abbandono, però, non va inteso soltanto come assenza fisica o cessazione delle attività; è legato anche alla percezione di luoghi non più attivi, marginali, esclusi dai processi economici e sociali. Il termine “abbandono” porta con sé un significato più profondo e problematico: suggerisce l'idea del rifiuto, del “non serve più”, dell'interruzione di un rapporto tra comunità e territorio.

Comprendere questa dimensione permette di cogliere le potenzialità latenti di questi luoghi e di orientare il progetto verso forme di riattivazione capaci di restituire senso e valore a ciò che oggi appare dimenticato. Senza nessun progetto, i paesaggi di questi luoghi ci appaiono in abbandono; ma da questa condizione di “scarto”, da essere delle “ferite” in territori straordinari questi spazi emblematici dell'indecisione possono

13 BIRAGHI Marco, *Dal punto di vista dell'architettura. Il Novecento delle infrastrutture*, in FERLENGA Alberto, BIRAGHI Marco, ALBRECHT Benno, “L'architettura del mondo. Architettura, mobilità, nuovi paesaggi”, Compositori, Bologna 2012.

diventare risorse generatrici di nuova vita. Molto è stato scritto su quelli che possiamo definire luoghi dell'abbandono: territori in attesa, paesaggi vulnerabili che conservano una bellezza latente, ma che oggi appaiono relegati ai margini, come spazi rifiutati o residuali. Le strategie progettuali elaborate negli ultimi anni, pur rispondendo a legittime esigenze tecniche e ambientali, sembrano talvolta incapaci di restituire a questi luoghi una nuova vitalità. Manca spesso quella visione capace di rigenerare forme inedite di presenza, di relazione e di abitabilità, senza le quali ogni trasformazione rischia di rimanere incompleta; manca spesso una proposta di ragionamento, insieme teorico e operativo, che intreccia conoscenza, scienza, pensiero ermeneutico attraverso un gesto poetico di intuizione e invenzione. Un pensiero ermeneutico implica una postura di cura: non una semplice raccolta di dati, ma un processo interpretativo che riconosca le stratificazioni di senso -fisiche e materiali, storiche, sociali e simboliche - che abitano il paesaggio.

Accanto al rigore analitico e scientifico, questi progetti cercano di sviluppare un'azione poetica rivolta a riconoscere e far emergere l'essenza latente dei luoghi. A questa dimensione abbiamo provato a affiancare anche un dato intuitivo, quella comprensione immediata che coglie la vocazione di uno spazio ancora prima di formularla in termini analitici. L'intuizione o, meglio, forse l'invenzione¹⁴, non vuole sostituire lo studio e non si pone in alternativa alla razionalità; non va intesa come arbitrio, ma come una forma di “ascolto” profondo del luogo.

Essa consiste nella capacità di generare forme, usi e dispositivi – sociali e spaziali – che proseguono e trasformano in modo coerente le qualità latenti del paesaggio.

Il pensiero ermeneutico che orienta l'invenzione, intesa come riscoperta e reinterpretazione dei luoghi, non aggiunge retorica, ma rimette in moto le relazioni tra tempo e spazio, ricostruendo quelle connessioni che permettono al luogo di tornare a vivere. Questa azione poetica richiede un atteggiamento interpretativo basato su due elementi complementari: il “pudore”, che evita di imporre letture incongrue, e lo “stupore”, che permette di cogliere ciò che il luogo può ancora rivelare. Il pudore invita a non forzare il senso dei luoghi, a non saturarli di intenzionalità, a mantenere una

¹⁴ La parola invenzione deriva dal latino inventio, a sua volta da invenio, composto da: in “dentro”, “verso”, venio “venire”, “giungere”. Il significato originario di invenio è quindi “venire a trovare”, “imbattersi in qualcosa”, “rinvenire”, più ancora che “creare dal nulla”. Indica il gesto del ritrovare, dello scoprire ciò che era già lì, ma non ancora visto o riconosciuto.

distanza rispettosa che consenta alle loro tracce di emergere senza essere sovrascritte; è misura, discrezione, rifiuto dell'enfasi. Lo stupore, al contrario, è apertura e disponibilità a lasciarsi sorprendere, a riconoscere l'inaspettato, a vedere l'ordinario come se fosse nuovo, a cercare lo straordinario nell'ordinario; fa emergere il non-ancora-visto. Insieme, pudore e stupore orientano lo sguardo progettuale sviluppando la capacità di leggere il luogo con attenzione e sensibilità. Da questo sguardo nasce un’“etica dell'attenzione”: un modo di interpretare il paesaggio nelle sue potenzialità latenti e di attivarne i processi di trasformazione ricercandone la forma adeguata, senza cadere in mimetismi o fraintendimenti.

Questa attenzione si riflette anche nella ricerca della “misura” conforme, intesa non solo come categoria etica ed estetica, ma come vero e proprio criterio operativo del progetto. Ricercare la giusta misura significa calibrare la disposizione, la scala e la materialità degli interventi in relazione alla struttura morfologica del luogo. Accanto alla misura, anche la “dismisura”, intesa come categoria non opposta ma complementare: dispositivo strategico intenzionale a volte forte, ma necessario, più incisivo del gesto minimo, orientato a ristabilire un equilibrio formale.

In fondo, i progetti per questi paesaggi fragili, si alimentano dello stupore delle cose elementari¹⁵ - quello stesso stupore che Antonio Monestiroli riconosce come fondamento dello sguardo architettonico: la capacità di riconoscere l'origine dell'architettura a partire dalla sua dimensione più semplice. La qualità dello spazio costruito non nasce dall'eccezionale o dal gesto spettacolare, ma dalla capacità di riconoscere e restituire valore agli elementi primari dell'architettura: la forma, la misura, il rapporto con il suolo e con il paesaggio. Sono progetti che fanno propria una modalità di lavoro che non si riduce a un esercizio formale, ma interpreta il progetto come una disciplina capace di dare ordine, significato e misura ai luoghi della vita collettiva. Progetti fondati su un approccio che privilegia la chiarezza e l'intelleggibilità delle scelte, ma anche su una sensibilità capace di lasciarsi sorprendere dai caratteri più elementari dell'abitare i luoghi dell'abbandono. Uno stupore che diventa un modo per guardare il quotidiano con occhi nuovi e per riconoscere, nelle forme più semplici, la possibilità di una bellezza essenziale.

¹⁵ MONESTIROLI Antonio, *Lo stupore delle cose elementari*, Ogni Uomo è Tutti Gli Uomini, Bologna, 2007.



Miniera di Monteponi, Sulcis. Fotografia di Mannino M.

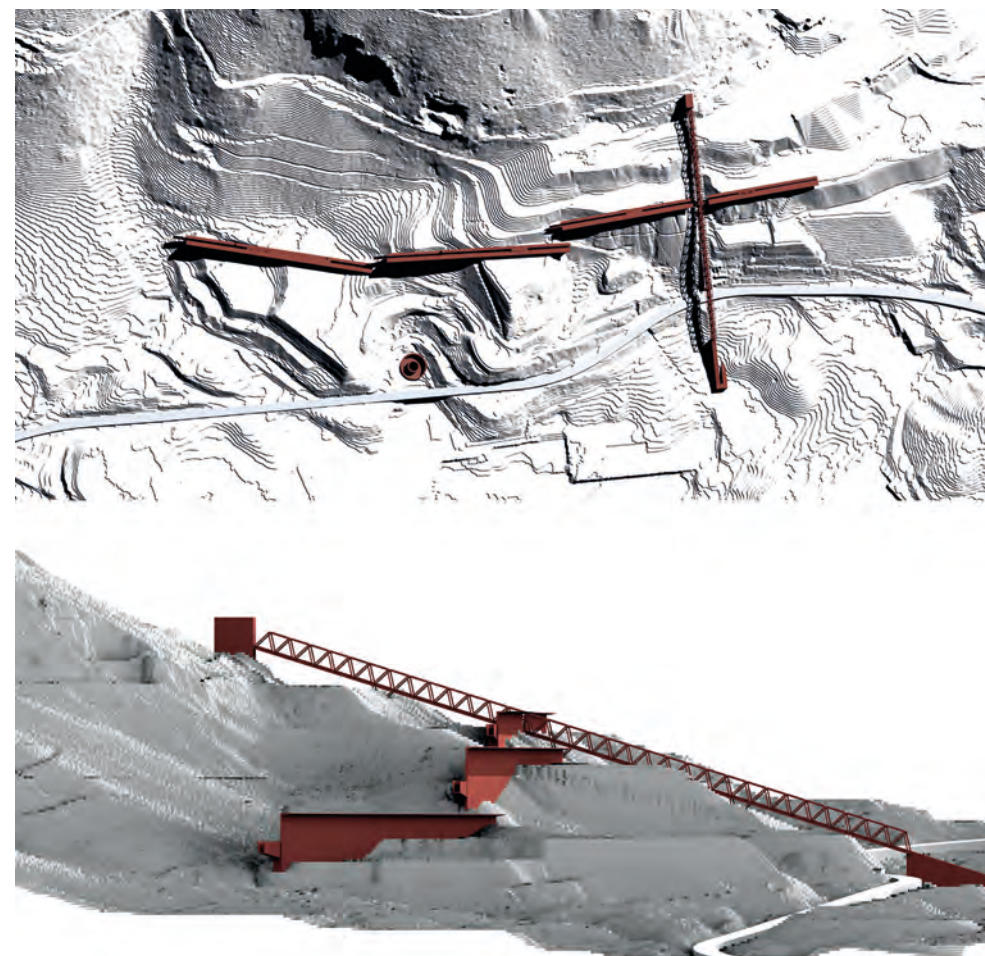
Paesaggi Minerari: Hephasti Terra. Progetto per i “fanghi rossi” a Monteponi¹⁶

Per i “Fanghi Rossi” di Monteponi abbiamo provato a ricostruire/reinventare un'estetica di questo luogo - un frammento di “pianeta rosso”- restituendone una nuova immagine che abbia la capacità di rappresentare le storie passate e la bellezza di questo artefatto di natura antropizzata. La tecnica, da sola, non è in grado di prefigurare nuovi scenari, può “mettere in sicurezza” il territorio, ma non prefigurare un nuovo paesaggio; Il paradosso di questa “bellezza tossica” risiede nel riconoscere un valore estetico ad uno scarto contaminato: ci vuole un approccio olistico inclusivo di un pensiero progettante di architettura. I manufatti industriali e i “Fanghi Rossi” integrati al paesaggio, in una differente dimensione di scala possono assumere lo stesso ruolo che, in una nuova idea di città-natura, hanno i monumenti, gli spazi pubblici, i parchi, i giardini, e le grandi attrezzature collettive. Il paesaggio di Monteponi, così inteso, può diventare un potente strumento di trasformazione. Una prima ipotesi di valorizzazione ha considerato il ponte di mattoni e malta di argilla che sosteneva il piano inclinato su cui la cremagliera ad acqua trasportava il materiale da Monteponi-Scalo alla miniera e viceversa. Un antico collegamento che viene reinterpretato come una grande infrastruttura che segna la “porta” tra la valle e la città. Ma il “ponte” è solo una parte del progetto per i “fanghi rossi”, neanche la più importante. Insieme all'aiuto di paesaggisti e geologi, abbiamo ritenuto, di studiare la “gestione” degli scarti delle attività estrattive; questo ha implicato sin dalle prime fasi di attività, un lavoro di ridisegno topografico di questo brano di territorio, dove le attuali conformazioni delle zolle, seguono la regola imprescindibile del rapporto tra linea di pendenza e coerenza e coesione del materiale. Su questo presupposto e su questa “morfologia topografica” sono state fissate le prime riflessioni attorno alla ipotizzabile trasformazione e valorizzazione del contesto. La questione è stata subito concettualmente complessa e, contemporaneamente, ha posto due ordini diversi di riflessione: come gestire i materiali ancora inquinati, che presentano problematiche legate anche al “dilavamento” e alla “volatilità”/ tossicità delle polveri sottili presenti nella terra; come poter rendere fruibile, attraversabile, visitabile

¹⁶ Progetto elaborato da: Marco Mannino, Carlo Moccia, Francesco Defilippis e Michele Montemurro con Tiziano De Venuto, Giuseppe Tupputi, Vincenzo Bruni, Paolo Fortini e Marika Maiullari, Natale Monopoli, Nicole Moraglia, Anna Proscia, Chiara Rifino, Sara Sacco.

questo straordinario luogo. Abbiamo pensato a sua bellezza andava salvaguardata, perché dunque pensare di modificare le morfologie attuali?

La riflessione si è così orientata verso il ripristino di un'opera di bonifica associata all'idea di un parco minerario: abbiamo pensato di integrare il paesaggio delle dune un sistema architettonico di bonifica pensato per la gestione e il controllo del rischio potenziale, ma anche per offrire la possibilità di “passeggiare” negli spazi di questo strano, ma incredibile scenario. Diverse sono le forme cui ci si è riferiti per articolare questa idea: acquedotti e dighe, opere infrastrutturali, materiali costitutivi di una trama continua di spazi però fruibili. Il percorso ai margini dell'area dei fanghi, è il dispositivo spaziale mediante il quale esplicitare il campo di relazioni che definisce la condizione del contesto e preservarne la memoria; il passeggiare assume il ruolo di fondamentale modalità di conoscenza e di scoperta del luogo; gli “scatti” e gli “stacchi”, ma anche la continuità di una isoipsa che definisce l'estensione dei fanghi, misurano la topografia della terra; la misura morfologica delle parti è la proprietà distintiva cui riferire la configurazione del sistema murario che delimita lo spazio dei fanghi. L'atto del proteggere e custodire, ma anche quello del passeggiare, sono qui restituiti nel loro senso più autentico che implica l'apertura al luogo e la sua tutela.



Hephasti Terra. Visione progettuale per i “Fanghi rossi” a Monteponi.



Conza, Irpinia. Fotografia di Mannino M.

Paesaggio Anfibio: tra terra e acqua. Progetto per il lago di Conza della Campania¹⁷

Il progetto per il lago di Conza prova a stabilire un rapporto meditato tra il paesaggio d'acqua, l'architettura della diga e il luogo acropolico della antica città di Conza.

Il progetto distingue tre parti: la torre sul colle d'insediamento dell'antica città di Conza, l'anello circolare con un percorso ciclo-pedonale e i pontili attrezzati per il *loisir* nel lago.

La torre si erge su un basamento sul ciglio più elevato nel luogo dove sorgeva la città romana prima e quella medioevale dopo, ai margini del parco della città distrutta dal sisma del 1980. Caposaldo dell'antico insediamento, la torre “aleggia” con la sua presenza monumentale sul paesaggio del bacino e individua la porta dia accesso del sentiero che dal lago conduce al parco archeologico. I tre pontili di legno si dispongono trasversalmente alla costa e alla barriera della diga e misurano la profondità della riva variabile al livello del bacino d'acqua; dai pontili si accede a una passeggiata/strada galleggiante che collega le sponde opposte del lago e intercetta nel suo baricentro la riva artificiale della diga. Gli approdi si costruiscono nella tradizione dei pontili di legno, “infiggendo” nella battaglia dei pali disposti con ritmo fitto e continuo, una lunga struttura a filigrana, apparentemente priva di aperture per via della sequenza serrata degli elementi verticali e orizzontali di legno che compongono il volume. I pontili sono pensati come elementi di misurazione della profondità della battaglia che varia all'innalzarsi del libello d'acqua nel bacino della diga, costruzione di nuovi segni in un luogo, tanto naturale quanto antropico, estensione di quel paesaggio modificato che progressivamente, in un tempo recente, ha consolidato quel corpus di antiche regole per il territorio. I pontili sono i precetti di un paesaggio anfibio e ne determinano la struttura fissando il perimetro di un “territorio liquido” peculiare di uno spazio comune da riconoscere e custodire.

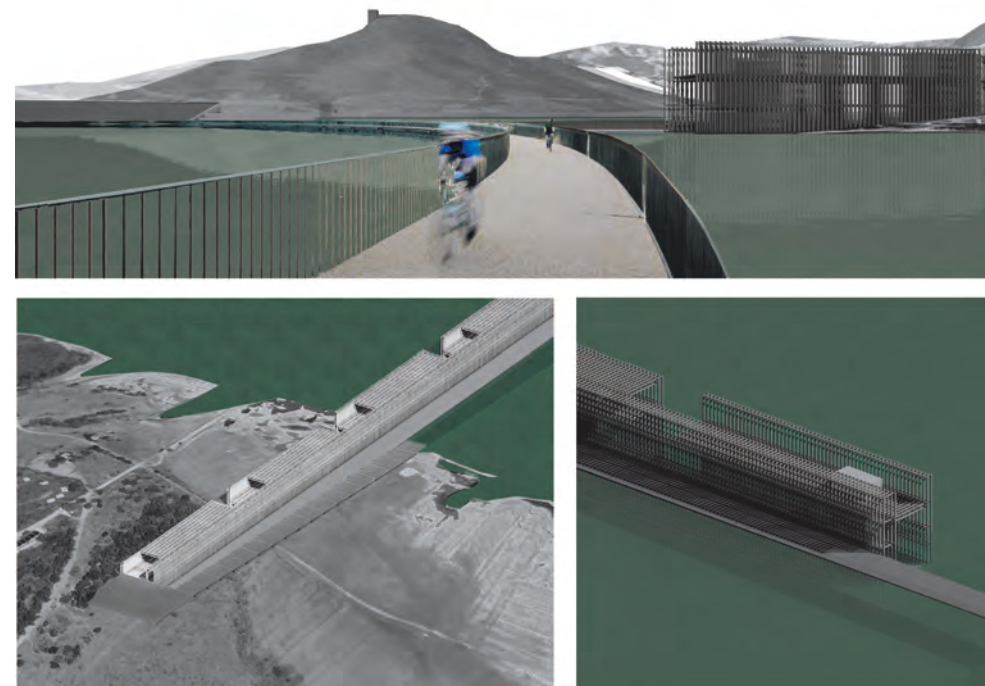
Un paesaggio lagunare da interpretare a partire dall'origine latina del termine stesso laguna, lacuna, mancanza. Uno spazio vuoto quindi, sospeso tra terra e acqua, soggetto alle metamorfosi del livello variabile di riempimento del bacino, al suo continuo dilatarsi e ridursi, e alla sua intrinseca instabilità spaziale. I nuovi pontili provano a interpretare il senso di questo paesaggio, individuano tracciati che

¹⁷ Progetto elaborato da: Marco Mannino, Francesco Defilippis, Carlo Moccia, Michele Montemurro.

dalla costa entrano nel lago; un percorso che sviluppa l'esperienza progressiva del passaggio tra terra e acqua, dove gli spazi si dissolvono e sfumano nella naturalità dell'acqua "calma" poco profonda.

Dai pontili si accede al percorso anulare aperto verso il centro del bacino, un pontile flottante ancorato al fondo lago; alla ricerca di far "risuonare" la dimensione estesa del paesaggio si riferisce la forma geometrica circolare del teatro per la nuova strada sull'acqua; nella sua forma centrale si riverbera la teatralità della vasta conca del bacino. Ma la lunga strada sull'acqua non è solo un percorso ciclo-pedonale; l'anello circolare è il limite di una "biopiscina" realizzata all'interno del bacino lacustre. Una soluzione per offrire un ampio specchio d'acqua per la balneazione in un luogo distante dal mare. Alla passerella flottante vengono agganciati dei teli impermeabili per "isolare" l'acqua della grande biopiscina; lo spazio interno della sezione circolare del lago delimitata dalla "passeggiata" si caratterizza per la presenza di un'area dedicata al nuoto e al relax, integrata con una zona di fitodepurazione, dove le piante acquatiche contribuiscono alla purificazione dell'acqua. Una zona dedicata alle piante all'interno della stessa vasca circolare, ma sempre con un sistema di filtraggio biologico con processi naturali di fitodepurazione.

Un progetto di valorizzazione per offrire un'esperienza collettiva legata al loisir e agli antichi rituali in sintonia con la natura dell'acqua. Tra sacralità, purificazione e identità del paesaggio, l'acqua a Conza è l'elemento nuovo che sintetizza la condizione umana: fragile, mutevole eppure costante nella forza vitale di unire e riappacificare in un medesimo gesto di immersione, aspersione o semplice contemplazione.



Tra terra e acqua. Visione progettuale per il lago di Conza.



Bosco di Caltagirone. Fotografia di Mannino M.

Il Bosco Colto: la via del bosco. Progetto per il Piano Stella a Caltagirone¹⁸

Il bosco per molte città dell'entroterra è sempre stato come il mare per le città costiere. Per i centri dell'entroterra, il bosco ha sempre rappresentato una risorsa naturale fondamentale, ma anche un mistero, una vastità da esplorare o temere, come il mare lo è per chi vive vicino alla costa. Deserto e oasi al tempo stesso, il bosco ha costituito nel tempo il luogo privilegiato dei beni comuni per le comunità. Il bosco di Santo Pietro a Caltagirone è un luogo particolarmente affascinante, ricco di storia e biodiversità, famoso per la sua vegetazione di sugherete, una tipologia di bosco mediterraneo che è strettamente legata alla tradizione agricola e forestale della regione. Alle porte del bosco su un esteso altopiano -il Piano Stella- sono ancora evidenti le tracce della strategia infrastrutturale e insediativa elaborata dal sistema dei Borghi della ONC, Opera Nazionale Combattenti, costruiti negli anni Trenta e Quaranta del Novecento. La superficie complessiva sottoposta a trasformazione fu di circa 900 Ha. In questa superficie si individuarono 87 poderi allineati a una “via del bosco” lunga quasi tre chilometri che individua alle sue estremità il Borgo Ventimiglia e l'accesso al bosco. Lungo il tracciato si parcellizzarono le unità poderali della estensione di 10 Ha ciascuna; a servizio di ciascuna unità podereale fu prevista la costruzione di una casa costituita di una cucina, di tre stanze e di una stalla, dove ospitare una famiglia colonica, della normale costituzione delle antiche famiglie contadine. Nel Borgo Ventimiglia furono collocati i servizi indispensabili alla convivenza civile delle nuove comunità di contadini. Un villaggio rurale che senza allontanare il colono dalla terra, fungeva da centro aggregativo e sociale.

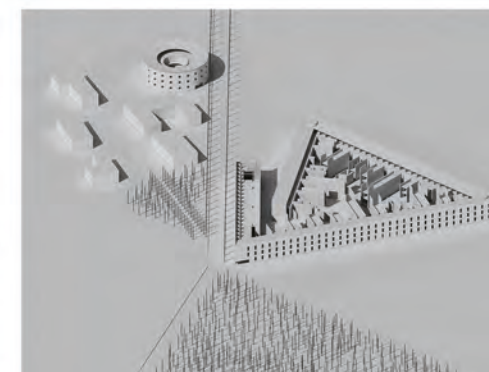
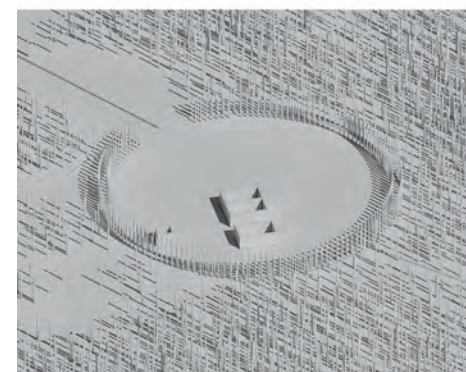
Pensiamo che un progetto di recupero del borgo e della strutturazione infrastrutturale di tutto il Piano Stella possa determinare un'azione di salvaguardia e di tutela di tutta l'area boschiva; “abitare” alle porte del bosco, riaffermare la presenza di un insediamento stabile in prossimità delle aree “fragili” ancora persistenti, crediamo possa essere una strategia di cura contro il loro abbandono.

Le condizioni che erano necessarie per mettere alla prova le capacità colonizzatrici dei contadini siciliani forse potrebbero essere oggi trasposte in nuove proposte insediative per i migranti. Il territorio Calatino, e in particolare tutta l'area di Piano

¹⁸ Progetto elaborato da: Marco Mannino, Francesco Defilippis, Carlo Moccia, Michele Montemurro con Valentina Dell'Olio.

Stella, con le sue peculiarità, offre l'opportunità di una strategia di accoglienza indirizzata anche alla salvaguardia e alla tutela del grande bosco. La proposta si indirizza nel recupero e l'integrazione delle opere già esistenti e individua tre aree di intervento: il consolidamento architettonico di borgo Ventimiglia come porta di accesso alla “via del bosco”; il nuovo borgo come portale di accesso al bosco; il luogo della radura. Un tema è stato determinante nell'orientare le scelte fondative che declinano le strategie architettoniche e insediative: la definizione di una grammatica urbana che, riconoscendo il valore della collocazione nella campagna e alle porte del bosco, ne rifondasse il senso insediativo attraverso una dialettica tra gli “interni” urbani tradizionali di un Borgo e lo spazio esteso della natura. Il progetto ha cercato di far corrispondere le nuove forme delle architetture al daimon del luogo, che ne definisce la singolare bellezza attraverso il confronto, diretto e senza mediazioni, tra l'internità delle piazze recinte (da quella triangolare densamente abitata adiacente al Borgo Ventimiglia, a quelle circolari e di differenti proporzioni dello spazio-porta al bosco, fino al recinto “vegetale” nella radura) e l'esternità dei campi dell'altopiano. L'assunzione di un morfema fondato sul riconoscimento del valore della concavità dello spazio interno (capace di istituire il luogo) e, nello stesso tempo, su quello della convessità del volume posto a recingerlo (capace di significare il paesaggio attestandovisi) è apparsa la scelta giusta per la definizione della forma dei nuovi edifici che definiscono le nuove forme della residenza per i contadini migranti.

Una inedita dialettica tra interni/esterni urbani (tra i 'vuoti' delle corti dei nuovi edifici e il 'vuoto' della campagna che li avvolge e li separa) arricchisce il senso degli spazi in prossimità del bosco. Un rinnovato modo di abitare in prossimità del bosco per prenderlo in cura si delinea così come esito progressivo di questo progetto di “architettura”.



La via del bosco. Visione progettuale per il piano Stella a Caltagirone.



Rocchetta Sant'Antonio. Fotografia di Mannino M.

Archeologia della Terra: ARX. Progetto per Rocchetta Sant'Antonio (Foggia)¹⁹

In latino *arx* significa “fortezza”, “rocca”, “baluardo”; un punto elevato, la sommità di un colle, oppure l'apice di qualcosa; *arx* è anche la forma latina per indicare l'altare più sacro in Roma situato sul Campidoglio.

Il primo insediamento di Rocchetta Sant'Antonio, la torre principale del castello dei conti d'Aquino è edificata sulla rocca -*arx*- che domina una parte estesa del territorio Dauno. La torre risale all'alto medioevo, ampliata con il castello completato su progetto attribuito a Francesco di Giorgio Martini al termine del 1507; il complesso architettonico assume una forma importante, forte, strategica. Sullo stesso colle ci sono i ruderi del Castel Sant'Antimo, distrutto dal terremoto del 1456 caratterizzato in origine da una forma 'quadrata' con quattro torri.

Il valore fondativo di Rocchetta è subito riconoscibile nella struttura insediativa che si definisce in stretta relazione con la forma naturale del colle anticamente protetto da una cinta muraria con porta ad oriente e con svariate torri (due di queste erano situate dove attualmente sono erette la torre dell'Orologio e la torre ogivale del castello d'Aquino).

Il paesaggio, con i traguardi visivi a distanza tra i centri urbani limitrofi, rappresenta lo scenario necessario e imprescindibile per cogliere le ragioni della forma urbana di Rocchetta. La singolarità e l'identità del luogo si compone attraverso una relazione complessa tra le forme fisiche della natura e le forme costruite dell'architettura, tra la conformazione dello spazio naturale e la morfologia delle strutture insediative. Nella reciproca relazione tra questi due “sistemi” risiede la bellezza dei centri “minori” dell'appennino Dauno.

Il Castello d'Aquino è paradigma di questo straordinario rapporto tra architettura e natura: l'edificio nobiliare presenta pianta triangolare ai cui vertici sorgono tre torri a “mandorla”, la più antica più alta e merlata ricorda la prua di una nave. strutture massive che si slanciano sulla vallata a sud ovest del borgo e segnano il confine tra Puglia e Campania. L'appennino Dauno è caratterizzato da una geologia complessa, prevalentemente costituita da rocce sedimentate argillose, intercalate con arenarie

¹⁹ Progetto elaborato da: Marco Mannino, Francesco Defilippis, Carlo Moccia, Michele Montemurro con Daniele Ragno Nicoletta Faccitondo, Paolo Fortini, Walter Lollino, Fabio Rizzo e Pietro De Mango, Michele Lacavalla, Marco Pastore, Danilo Signorile, Francesco Stolfi.

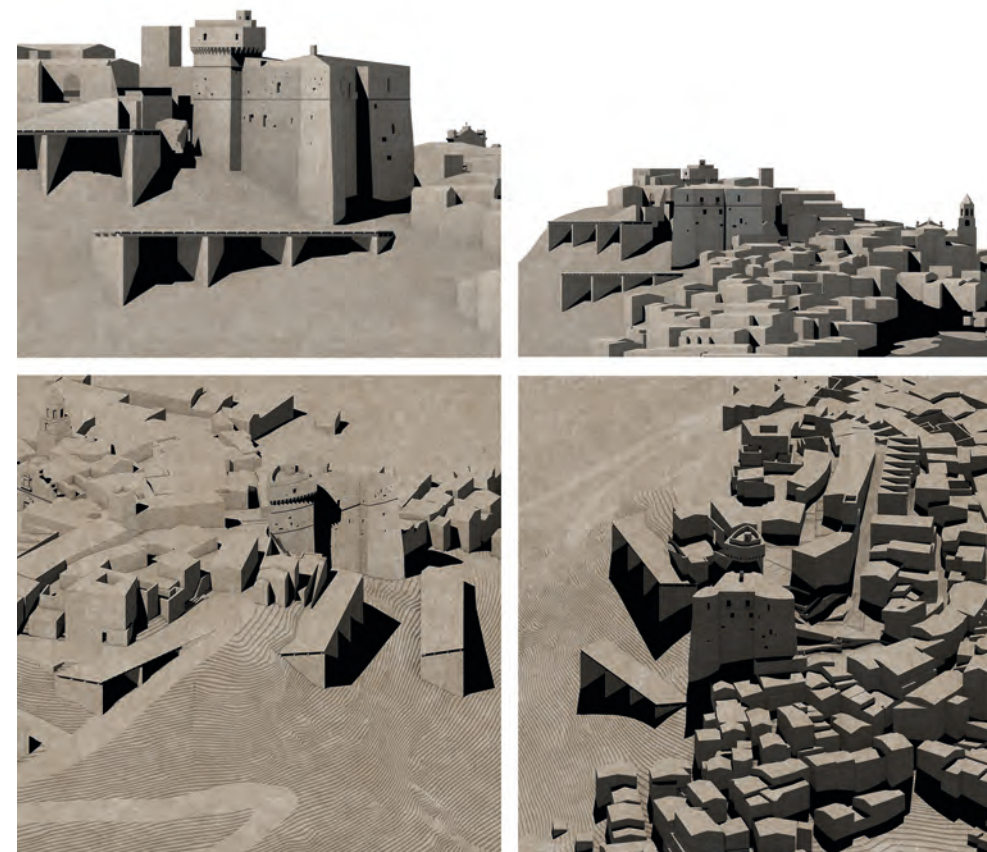
e conglomerati che rende gran parte del territorio soggetto a frane. Le strutture massive delle torri contribuiscono, con la singolarità della loro forma costruttiva, a ottemperare anche a un'azione infrastrutturale di contrasto alla franosità del pendio.

Il progetto considerando la fragilità del territorio, sia dal punto di vista sociale che fisico, prova a costruire nuovi spazi urbani in relazione alle preesistenze naturali e architettoniche del luogo; spazi che, oltre a definire il limite della città sul ciglio naturale del colle, possano assumere “senso” non solo in relazione al carattere pubblico urbano, ma anche in qualità di infrastruttura per il contenimento agli effetti franosi del ripido pendio. Un intervento, in particolare quello sul pendio naturale a ridosso dei castelli, tende a integrare quanto già in atto e predisposto per la “messa in sicurezza” del fronte collinare contro gli effetti della franosità della terra.

Analizzando la forma delle strutture insediative dei monumenti e delle costruzioni esistenti in relazione alla topografia e alla forma fisica e geologica del luogo, il progetto propone alcuni interventi che mirano alla ridefinizione della forma del colle più antico di Rocchetta: un sistema di terrazze sul pendio scosceso, la riedificazione delle strutture urbane sul fronte verso l'insediamento urbano, la “ricostruzione” parziale del Castel Sant'Antimo nella sommità apicale del nucleo storico.

Nuove opere che intervengono sulla forma della città e sul ruolo sintattico dei “limite” città-natura e sulle relazioni che si stabiliscono nel riconoscimento della misura e della finitezza delle parti.

I nuovi elementi murari in pietra dei terrazzamenti, le ricostruzioni delle unità residenziali e del castello, oltre che svolgere un ruolo determinante quali baluardi strutturali per “trattenere” il terreno del pendio, si costruiscono in relazione al senso della loro riconoscibilità architettonica e sull'interpretazione del senso dello “stare” al confine tra la dimensione compressa dello spazio urbano e quella dilatata dello spazio naturale.



Arx. Visione progettuale per Rocchetta Sant'Antonio.



Traguardo dell'Acropoli dal belvedere dell'Ándero, collina di Filopapo, Atene.
Fotografia di Nitti A.

“Naturare”. Permanenze e modificazioni dei paesaggi “terrestri”

Michele Montemurro

La attuale accezione del termine “Paesaggio” sta ad indicare una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle persone, la cui conformazione deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni¹. Emerge da questo concetto largamente condiviso che il carattere costitutivo del paesaggio si possa riconoscere nel suo essere una entità di tipo relazionale, esito di un rapporto dialettico, certamente, ma soprattutto complementare tra le forme insediative e le forme fisiche della natura (geografia) che stimola un rinnovamento del pensiero progettante attraverso la ricerca di una sempre più intensa interazione tra i magisteri inerenti alla “cura” del territorio. La compresenza di fattori costitutivi eterogenei nella consistenza del territorio come natura, insediamenti, infrastrutture, monumenti, rovine impone al progetto di assumere un approccio olistico, capace cioè di affrontare contestualmente tutta la complessità delle sue stratificazioni, considerate nel loro continuo interagire e divenire, proprio del paesaggio in quanto “forma plasmata che vivendo evolve”². I paesaggi appaiono, infatti, come *depositi*

1 Convenzione europea del paesaggio, STE 176 – Convenzione europea sul Paesaggio, 20.X.2000, Capitolo I, Articolo I, Lettera a).

2 GOETHE Wolfgang, *Geprägte Form, die lebend sich entwickelt*, in GOETHE Johann Wolfgang von, “Urworte. Orphisch”, in “Gott und Welt”, trad. it. di M. Specchio, in *Tutte le poesie*, a cura di R. Fertonani, Mondadori, Milano 1997, p. 1018.



Il teatro di Delfi inserito nel paesaggio montano della Focide. Fotografia di Montemurro M.

*memoriali*³ perchè insieme a quello che ci perviene dalla loro storia di lungo periodo, essi conservano l'evidente ed il possibile, cioè "l'inutilizzabile, il diverso, il sorpassato [...] ma anche il repertorio delle occasioni perdute e delle opzioni alternative e delle opportunità non utilizzate"⁴. I paesaggi sono oggettivamente mediatori tra passato e presente, testimoni dell'oblio ma anche custodi della memoria, in quanto mostrano le segnature di un passato in gran parte invisibile insieme a molteplici possibilità di riattivazione. In questa duplicità si possono riconoscere nuove forme possibili del presente, a partire dall'individuazione di rinnovati principi e tecniche del progetto per la costruzione del paesaggio.

Un tema che si offre a riflessioni interdisciplinari soprattutto per la relazione tra eredità e progetto «come *incipit* di ogni procedura rivolta alla trasformazione» che presuppone «il riconoscimento del valore degli ordini formali e delle relazioni preesistenti, rinvenibili nei territori, nei paesaggi, nelle città, nell'architettura, nelle tracce del passato lontano e recente»⁵. Gli elementi di queste realtà hanno valore di 'forme', oltre che di 'documento' per cui solo l'architettura è capace di compendiare l'atto conoscitivo con quello progettante, di riconoscere e dar senso a valori perduranti in forme provenienti da un tempo remoto e di trasformarle, allo scopo di consegnare alle generazioni future un 'patrimonio' costantemente disponibile a una nuova vita. Nel pensiero contemporaneo, il paesaggio è passato dall'essere un termine selettivo, riferito a pochi e specifici luoghi, di riconosciuto e specifico valore estetico (il bel paesaggio), emergenti rispetto al resto del territorio considerato come entità di minore valore, ad essere un termine inclusivo capace di connotare ogni luogo della vita contemporanea definito dalla compresenza di permanenze e virtualità sia del lungo che del breve periodo. All'interno di un concetto di paesaggio sia "fatto" estetico che realtà vivente, il progetto di architettura, con la sua

3 Per Aleida Assmann, la memoria funzionale è la memoria vivente, inerente al gruppo, selettiva, etica e orientata al futuro; mentre la memoria-archivio è astratta, non legata a un portatore specifico, separante il passato dal futuro, generalista e obiettivante: cfr. ASSMANN Aleida, *Ricordare. Forme e mutamenti della memoria culturale*, tr. it. di Paparelli Stefano, Il Mulino, Bologna 2002, cap. VI).

4 Ivi, p. 153.

5 CAPOZZI Renato, *La nozione di patrimonio*, in CAPOZZI Renato, COSTANZO Francesco, DEFILIPPIS Francesco, VISCONTI Federica, (a cura di), *Patrimonio e progetto di architettura*, Quodlibet, Macerata, 2021, p.39-46.

agentività “naturante”, può intervenire sulla risignificazione dei suoi luoghi secondo una postura ermeneutica che ponendosi in una continuità critica con l'esistente sia in grado di rivelare nuove verità latenti attraverso le sue forme interpretative. Parliamo di una azione naturante perché, a partire dal significato arcaico del verbo *naturare* di “creare, generare” (in quanto è opera di natura) oppure di conferire una determinata disposizione naturale⁶, possiamo considerare l'azione del *naturare* come uso della natura per intervenire sulla natura stessa oppure azione culturale che si innesta nella natura secondo differenti modalità trasformative, a partire dall'assumere posture conoscitive differenti.

Il progetto può dunque scavare in profondità per raggiungere la comprensione della dimensione archetipica e le segnature arcaiche dei luoghi oppure può indagare la accumulazione stratigrafica assumendo il molteplice come ragione identitaria del presente, in quanto “nel sovrapporsi degli strati non c'è mai il nuovo in assoluto perché ciò che, di volta in volta, rappresenta il nuovo è solo un sottile strato che galleggia su insondabili abissi di possibilità latenti”⁷. Il progetto “naturante” cerca di dare forma al paesaggio “terrestre” attraverso la costruzione di nuove e più significative relazioni tra le cose laddove queste non sono più presenti o difficilmente leggibili, operando secondo appropriati metodi e tecniche, corrispondenti ad una teoria sistematica, riconoscendo la continuità del territorio, la discontinuità del paesaggio come condizioni del presente e la modificazione come parte del continuo divenire dei luoghi, attraverso azioni in grado di rinnovare il suo significato e la sua forma, all'interno di quell'equilibrio dinamico tra verità e interpretazione in cui opera il progetto. Le interpretazioni spesso offrono una speculazione più profonda sul reale soprattutto quando prendono le forme più laterali, inattese, dimostrando quanto esse siano non solo “più reali”⁸ ma anche più ampie e complesse della rappresentazione del reale: la realtà contiene le sue molteplici interpretazioni mentre le sue rappresentazioni non possono che essere parziali restituzioni del tutto⁹.

La lettura e l'interpretazione del paesaggio, infatti, possono essere più significative

6 Enciclopedia Treccani, voce “Naturare”.

7 ENZENSBERGER Hans Magnus, *Zig zag. Saggi sul tempo, il potere e lo stile*, Einaudi, Torino, 1999.

8 PAREYSON Luigi, *Verità e interpretazione*, Mursia, Milano, 2012, p. 32.

9 Cfr. BATESON Gregory, *Mente e Natura*, Adelphi, Milano, 1993 e DI CARLO Fabio, *Paesaggi di Calvino*, Libria, Melfi, 2013, p. 84.

del paesaggio stesso, ribaltando la apparente limitatezza delle elaborazioni concettuali e progettuali rispetto alla realtà: molto spesso la rielaborazione espressa dal progetto è prima di tutto *strumento di conoscenza* come sottolinea Luigi Snozzi in un suo celebre aforisma, risultato del lavoro di trascrizione, di conoscenze scientifiche, storico-letterarie e artistiche¹⁰ in grado di conferire un nuovo ordine ai fatti del reale. Nell'ambito del paesaggio, il succedersi diversificato di forme, architetture, spazi, legato al singolare rapporto che ognuno di essi stabilisce con la topografia, costruisce un sistema di relazioni basato sulla “prossemica” degli elementi territoriali da cui derivano le relazioni topologiche fondative della forma del paesaggio.

La costruzione di relazioni percettive e spaziali tra elementi distinti (e distanti) evidenzia, all'interno della continuità geografica del territorio, la necessità di assumere la discontinuità degli elementi costitutivi del paesaggio e la loro relazione topologica e di ordine sintattico, come un possibile tipo di ordine compositivo, in grado di corrispondere alle metamorfosi del territorio, costruendo una unità tra diversi. La discontinuità delle forme presenti, nella loro condizione di arrivo nel nostro tempo come frammenti o fasi del loro divenire, diventa significativa in quanto è la condizione per poter rappresentare le variazioni ed i mutamenti all'interno di una nuova significazione di insieme. Tale discontinuità rappresenta una specificità che il progetto per il paesaggio assume e declina attraverso le sue tecniche compositive, adottando, per necessità ontologica, un approccio trans-scalare e interdisciplinare in grado di superare la dimensione normativa/conservativa delle leggi e dei vincoli che già da molti anni hanno consegnato il dominio delle trasformazioni alla scala del paesaggio all'ingegneria ambientale, infrastrutturale, energetica, con gli esiti negativi che oggi possiamo osservare.

Nella dialettica spesso inutilmente ideologica che si sviluppa tra conservazione e trasformazione il progetto esprime sempre una riflessione interpretativa che corrisponde ad una ricerca di senso attraverso la definizione di forme rivelatrici, cioè in grado di favorire una possibile conoscenza dei luoghi attraverso l'esperienza, in quanto configurazioni temporanee all'interno di un processo di trasformazione continua che avviene nel lungo periodo. La ricerca delle categorie del progetto,

10 DI CARLO Fabio, *ibidem*.

più che ad una operazione di riconoscimento e classificazione rimandano ad una selezione ed aggettivazione delle azioni trasformative: il progetto cioè, si rende riconoscibile attraverso i modi e le tecniche del suo agire che nascono, in primis, da un ricercato rapporto con la natura, con la geografia, con la topografia, dichiarando onestamente la propria alterità volta però alla costruzione di una armonia tra diversi. Contenere, sostruire, mettere in sicurezza, piuttosto che unire, separare, commentare, integrare, sono tutte azioni descrittive del modo di farsi del progetto a cui corrisponde l'azione conformatrice dell'architettura, capace di dare misura e significato al paesaggio, riconquistandone l'unità.

Tornando al concetto di paesaggio come realtà vivente, in continuo divenire, possiamo dire che l'esperienza del suo spazio costituisce la condizione per poterlo comprendere, per poterne cogliere il senso e al tempo stesso i termini delle sue possibili trasformazioni. L'osservazione ed il movimento sono due forme dell'esperienza, una immateriale (intellettuale) ed una materiale (fisica), tra loro strettamente collegate; ad esse corrispondono lo sguardo ed il percorso, strumenti culturali di comprensione ma anche compositivi (o ri-compositivi) che consentono una percezione profonda del significato di alcuni luoghi, sia nella loro individualità che nel loro insieme. Lo sguardo ha sempre avuto valore costitutivo come strumento di difesa del progetto contro la paura dell'infinito¹¹: attraverso lo sguardo si conquista concettualmente l'unità di insieme dell'immagine coincidente con la finitezza fisica del paesaggio a cui corrispondono unità percettiva, spaziale e di senso¹². Lo sguardo ha infatti un duplice significato, percettivo ed esperienziale: da un lato esprime metaforicamente la postura del progetto, l'ascendenza del suo significato; dall'altro consente una delle diverse esperienze di fruizione del paesaggio. La dimensione contemplativa che si palesa a partire dallo sguardo rappresenta una condizione necessaria nel nostro rapporto con la natura e con il divenire del paesaggio, in quanto è il mezzo che ci permette di accogliere con stupore il magnifico e costantemente rinnovato rivelarsi della natura. Di conseguenza il progetto si offre come entità agente delle nuove forme del vedere, come strumento per immaginare possibili forme del reale, a partire dal riconoscimento dei segni

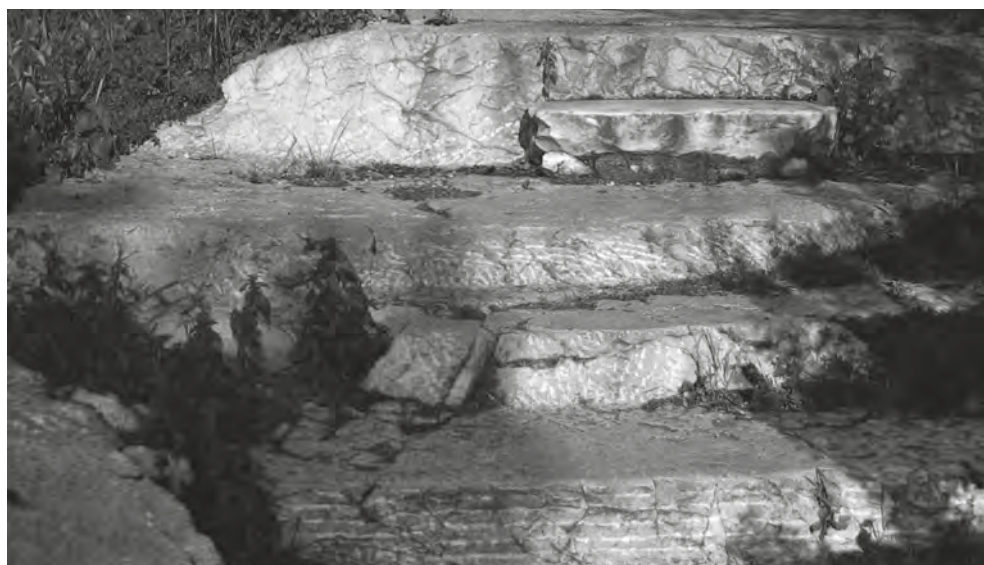
rappresentativi degli ordini soggiacenti nella realtà (relazioni), dalla conoscenza di elementi, tracce e frammenti da risignificare all'interno di nuove interpretazioni, attraverso la costruzione di nuove logiche relazionali, nuovi ordini. Lo sguardo rivela una postura trasformativa che spesso si avvale, con umiltà, anche dei mezzi della scienza, strumenti apparentemente “innocenti” nella loro oggettività, con cui cogliere la profondità delle strutture del paesaggio, la loro identità e le loro differenze, acquisendone una diversa e più completa conoscenza per poter definire le forme in grado di misurarsi di volta in volta con la singolarità dei luoghi. Lo sguardo e la distanza sono strettamente collegati in quanto guidano la scomposizione elementare del paesaggio come processo di conoscenza analitica, ma diventano anche strumento del progetto inteso come atto sintetico di ricomposizione. Con una differenza rispetto al progetto delle architetture e delle città: il progetto che si costruisce attraverso lo sguardo non coincide con la costruzione della forma della “scena” fissa ma si pone come strumento percettivo entro cui scorre la metamorfosi del reale, mettendo in scena così il suo senso più profondo, il suo farsi in un tempo (*Aion*) di nuovo continuo.

Il paesaggio, così, corrisponde ad una idea di “ritmo” come quella descritta da E. Benveniste¹³ secondo cui il termine indica la forma nell'attimo in cui è assunta da ciò che si muove, mobile, fluida, come il tessuto che si dispone a piacimento. È l'idea di ritmo come forma delle cose in movimento. Di conseguenza, l'obiettivo del progetto non può essere la ricerca di una forma stabile del paesaggio ma piuttosto la ricerca di forme capaci di riconoscere e di assicurare la permanenza dell'identità di un luogo in continuo divenire, rivelando l'esistenza di un paesaggio e cogliendone la sua natura cangiante, composita, in metamorfosi. La postura culturale del progetto, così come quella della osservazione, è necessariamente trans-scalare e sincronica: il territorio è una entità multilivello, in cui coesistono infiniti paesaggi, costituiti da strutture stratificate e interagenti che sono le matrici formali della composizione, in quanto ordine dei molteplici significati in attesa di essere riconosciuti e rivelati. Lo sguardo mette in relazione l'uomo e il mondo di cui fa parte, attraverso lo spazio e i suoi caratteri topologici, che evidenziano il ruolo della prossemica nello stabilire l'ordine “compositivo” del paesaggio, ovvero, la capacità della distanza di stabilire

11 DI CARLO Fabio, op. cit., p. 85

12 CALVINO Italo, Dall'opaco, 1971, in DI CARLO Fabio, op. cit. p. 85.

13 CENTANNI Monica, PEDERSOLI Alessandra, *Ritmo e schema*, in “Engramma”, n°132.



La topografia del percorso, collina di Filopapo, Atene. Fotografia di Nitti A.

e modulare le relazioni tra gli elementi del territorio nella costruzione di una nuova unità dotata di specifico senso. Nella pratica dello sguardo, assume valore dirimente la distanza, come gradiente delle relazioni che trova una sua ulteriore pregnanza nella costruzione fisica degli elementi di connessione dei luoghi, delle architetture, della natura. Lo sguardo stimola il cambio di scala che si opera con il movimento, cioè lo spostamento per scoprire il mondo attraverso l'esperienza fisica dell'essere nello spazio del paesaggio, dello stare e dell'attraversare. Lo sguardo dell'archeologia, invece, spesso volto alla ricerca di una esaustività riconosciuta nel dato, nella ricomposizione della conoscenza stratigrafica e rigorosamente diacronica, appare differente dallo sguardo del progetto di architettura che esprime in maniera parziale e orientata una possibile unità di frammenti, frutto di una posizione non nostalgica tutta volta a dare un nuovo presente a ciò che resta del passato. La distanza introduce il tempo in tutte le sue forme come dimensione costitutiva del progetto, il tempo della percorrenza (*chronos*), il momento in cui avviene (*kairos*) ma anche il tempo continuo del divenire (*aion*); rivela, in un certo senso, il procedere discontinuo che scandisce il senso storico del tempo. La compresenza di permanenza e variabilità nella costituzione e nella fruizione degli spazi dà forma al tempo: nel paesaggio come nei giardini, infatti, si opera “la costruzione di una natura “padroneggiabile” dalla mente perché la mente possa ricevere a sua volta ritmo e proporzione dalla natura”¹⁴. Per comprendere questa dimensione dobbiamo spostarci dalla dicotomia essere e divenire per entrare in quella del tempo continuo, unico, in cui il tempo frammentato e plurimo di ciò che si avvicenda, si dissemina, si dissecca, rinasce. E' il tempo perpetuo del coltivare del custodire, il tempo della cura e insieme il tempo del progetto, perché esso è inteso come cura, rinnovamento, rinascita. Nel suo confronto con le tracce di un passato stratificato, il progetto si pone a distanza dalle rovine ma non per assumere uno sguardo esclusivamente contemplativo, nostalgico ma per porre le condizioni necessarie alla loro risignificazione. Lo sguardo progettante guida il progetto del percorso, della connessione fisica e spaziale attraverso il movimento: il progetto del percorso ci offre rinnovate configurazioni del presente, quelle che Gregotti

14 CALVINO Italo, *Il rovescio del sublime*, in Belpoliti Marco, (a cura di), “Guardare. Disegno, cinema, fotografia, arte, paesaggio, visioni e collezioni”, Mondadori, Milano, 2023, p. 176.

definisce come “frammenti di verità nel presente” a partire dalla costruzione di un nuovo ordine tra i resti del passato, controllandone il senso attraverso il ritmo, considerato come il succedersi ordinato nel tempo di forme di movimento e la frequenza con cui le varie forme del movimento si succedono. Una successione che può essere percepita prima attraverso i sensi, oppure concepita nella memoria e nel pensiero¹⁵. Il percorso appare come architettura e non come mero dispositivo strumentale. Il suolo, le pietre, la topografia, determinano la misura dei passi, il ritmo dell'incedere, gli intervalli, e comandano i movimenti dell'uomo in marcia verso le cose o tra le cose, come nel progetto di Pikionis per l'Acropoli di Atene. Nel progetto l'astrazione dell'andatura e della forma del sostrato segnano il distacco dal commento alla interpretazione, alla costruzione di un progetto di memoria attiva, un progetto che attraverso la fisicità dell'esperienza, costantemente rinnovata nel tempo, affida il compito del rinnovamento e della metamorfosi alle cose stesse della realtà. Il percorso è spesso la ragione degli spazi e l'origine dei luoghi, il filo del discorso, la frase che dà significato ad ogni sua parola. Di passo in passo lo sguardo incontra prospettive diverse che guidano l'andatura, gli scarti, le pause, costruendo la sequenza della narrazione, secondo armonie differenziate nella metrica delle distanze che separano geografia, vegetazione, resti, architetture e a cui il percorso conferisce unità. Il percorso costruito ci consente di costruire la struttura per cogliere il lento evolversi della vita e delle trasformazioni; il percorso soggettivo ci permette di conquistare una conoscenza sempre diversa del paesaggio, ordinata dallo sguardo e capace allo stesso tempo di misurare la consistenza della terra con la fatica fisica che il passo ci impone. E' quindi il dispositivo che ci consente di dare, di volta in volta, forma unitaria al luogo, riconoscendo in maniera permanente le relazioni fisiche tra elementi del paesaggio, presi singolarmente o come totalità, producendo infinite percezioni della realtà e della virtualità.

Il percorso, dunque, sottrae il paesaggio alla vertigine dell'infinito ma ne introduce la percezione critica attraverso la composizione di un limitato numero di cose intorno a noi, la cui relazione esprime il senso del nostro stare e del nostro attraversare gli spazi del mondo, ovvero, di abitare i luoghi.



15 Voce “ritmo”, vocabolario Treccani.

Permanenze e modificazioni, collina di Filopapo, Atene. Fotografia di Nitti A.



Rovine del Santuario dell Fortuna Primigenia, Palestrina, © Zanner (Public Domain).

Fondare il versante, regimentare l'alveo, abitare la forra. Architettura del suolo e paesaggio nel Latium Vetus

Giuseppe Tupputi

I recenti quadri conoscitivi sul dissesto idrogeologico del territorio italiano disegnano un paese esposto in modo diffuso a rischi franosi, alluvionali, sismici e di erosione costiera, connessi a fenomeni di instabilità geologica, vulcanica, idro-geomorfologica e meteorologica, oltre che al degrado legato all'azione antropica.

Ogni cinque, sei anni – scrive Francesco Venezia – in seguito a un evento catastrofico, il discorso pubblico torna a interrogarsi sui temi della ricostruzione ma la diffusa ed eterogenea fragilità del Belpaese esige un approccio strutturale. “Il problema – continua Venezia – è di lungo respiro e riguarda il destino storico dell'intero territorio italiano”¹. Ciò significa che non è sufficiente ricondurre le questioni legate alle fragilità territoriali alla sola logica dell'emergenza; tali questioni necessitano di essere anche e soprattutto affrontate nella dimensione ordinaria del costruire, penetrando nei “modi di edificare nella normalità”, reintegrandosi a quel complesso di principi, competenze e pratiche attraverso cui il territorio viene costruito, mantenuto e trasformato nella quotidianità. D'altronde, prima ancora che operativo, il problema è di natura ontologica.

La fragilità non costituisce una parentesi transitoria dell'abitare contemporaneo, ma una condizione ineludibile che accompagna l'intera storia dell'umanità coinvolgendo, più in generale, tutta la sfera del vivente – fino a toccare, nella fisica di Guido Tonelli, l'equilibrio me-

¹ VENEZIA Francesco, *Terremoto e ricostruzione. Parola a Francesco Venezia*, in “Artribune”, rivista online, pubblicato il 05/09/2016.

tastabile della struttura dell'universo². Inoltre, come scrive Ugo Morelli nel suo libro *Mente e paesaggio*, la vulnerabilità non rappresenta solo un fattore negativo, un incidente da riparare o una condizione da neutralizzare, ma anche un potenziale principio generativo che apre, per via di una mancanza, a una relazione di cura, per via di un limite, alla capacità di interpretare e riconfigurare il mondo.

“Se non fossimo vulnerabili [...] non ci innamoreremmo, né ci raggiungerebbe lo sguardo di chi soffre sollecitando la nostra compassione. È perché siamo fragili e vulnerabili che [...] siamo in grado di creare l'inedito. [...] Si rende perciò necessario delineare una nuova cornice che ci consenta di riconoscere le possibilità insite nel vincolo, nel limite e nella vulnerabilità”³.

Spostandosi dal corpo dell'individuo a quello della collettività, nel saggio *Il rituale del serpente*, Aby Warburg coglie il nesso tra scarsità e produzione di senso, tra vulnerabilità e genesi di quel pensiero mitico-rituale che interpreta il paesaggio naturale, fondando il rapporto estetico, tecnico e simbolico tra comunità e territorio.

“Studiando più da vicino la religiosità pagana dei Pueblo è possibile individuare almeno un fattore costituente oggettivo, intrinseco alla natura stessa del territorio: la penuria di acqua. Infatti, finché la ferrovia non ebbe raggiunto gli insediamenti, la mancanza d'acqua, il desiderio dell'acqua portarono qui a pratiche magiche simili a quelle diffuse in tutto il mondo presso le culture pretecnologiche per assoggettare le forze ostili della natura. La siccità insegna a fare incantesimi e a pregare”⁴.

Ciò che Warburg coglie nella siccità dei Pueblo – il nesso tra la vulnerabilità intrinseca alla natura del territorio e la sua interpretazione mitopoietica – trova espressione, a scale e forme diverse, in molte architetture e complessi urbani realizzati in Italia nell'esperienza storica antica e moderna. Non si capirebbe, infatti, la bellezza del *paesaggio classico* del Belpaese, senza riconoscerne la stratificata “armonia tra edificazione e orografia, tra forme dell'uomo e forme della natura”⁵. Il territorio italiano, con la sua fragilità costitutiva e la sua storia millenaria, raccoglie diversi esempi di architetture e insediamenti che hanno saputo abitare versanti acclivi, bordi di forra, fondovalle instabili e margini di pianure alluvionali. In questi

casi, la necessità di difesa dal rischio idrogeologico è coincisa con l'intenzione di valorizzare l'identità morfologica del paesaggio, riducendone la vulnerabilità e rinnovandone la bellezza.

I complessi monumentali del *Latium Vetus*, per esempio, costituiscono un paradigma in cui questa “straordinaria alleanza tra natura e costruzione” raggiunge un'espressione densa e stratificata. I santuari terrazzati, le ville romane e rinascimentali, i giardini ottocenteschi sono tutte opere che interpretano e re-interpretano, che costruiscono e ri-costruiscono, nel tempo, i caratteri di un territorio ricco e al contempo fragile. Se, in tutte queste opere, il suolo incarna la condizione del vincolo e insieme della potenzialità, l'atto della sua modificazione condensa in un gesto archetipico la fondazione tecnica e simbolica del paesaggio.

L'architettura del suolo I: il Santuario della Fortuna Primigenia

Il suolo si muove, frana, si imbisce, si svuota. Al contempo, conserva, imprime, contiene, tramanda. La crosta terrestre – attraversata da una compresenza di durate, da tempi biologici, storici e geologici – “si modella mediante esplosioni, erosioni e sedimentazioni, attraverso lenti processi inorganici di accumulo e logorio”⁶. A questi eventi e processi si intreccia l'azione antropica: la regimentazione dei flussi idrici, la coltivazione delle terre, la sostruzione dei versanti. Il suolo viene modellato per rispondere a esigenze ambientali, funzionali e spirituali⁷ ma, nonostante le diverse ragioni e nonostante la scala e la portata di queste trasformazioni possano variare in modo esponenziale, gli atti costruttivi che le configurano si riducono a pochi gesti elementari: scavare, incidere, contenere, colmare.

Francesco Venezia, nel saggio *Architettura del suolo. L'esempio di Palestrina*, riconosce in questi gesti scultorei degli atti primigeni che, anteriori ad ogni stile e linguaggio, coniugano le categorie della necessità e dell'espressione. Se, come afferma Susan K. Langer riprendendo la nozione cassireriana dell'uomo come *animal symbolicum*, la simbolizzazione è una facoltà sviluppata prima dell'acquisizione del linguaggio⁸, allo stesso modo, i gesti che trasformano il suolo sono l'espressione originaria di un'interpretazione del luogo che, prima ancora della costruzione degli edifici, lo trasforma in figura, in *imago mundi*.

2 TONELLI Guido, *La nascita imperfetta delle cose*, Rizzoli, Milano, 2016, pp. 262-266.

3 MORELLI Ugo, *Mente e paesaggio. Una teoria della vivibilità*, Bollati Boringhieri, Torino, 2011, p. 31.

4 WARBURG Aby, *Il rituale del serpente. Una relazione di viaggio*, Adelphi, Milano, 1998, p. 13.

5 VENEZIA Francesco, op. cit.

6 TREIB Marc, *Reforming terrain*, in TREIB Marc (a cura di), “The shape of the land. Topography and landscape architecture”, Oro Editions, Novato (California), 2022, p. 11.

7 Ivi, p. 12.

8 LANGER Susan Katherina, *Philosophy in a New Key: a Study in the Symbolism of Reason, Rite, and Art*, Harvard University Press, Cambridge, 1951.

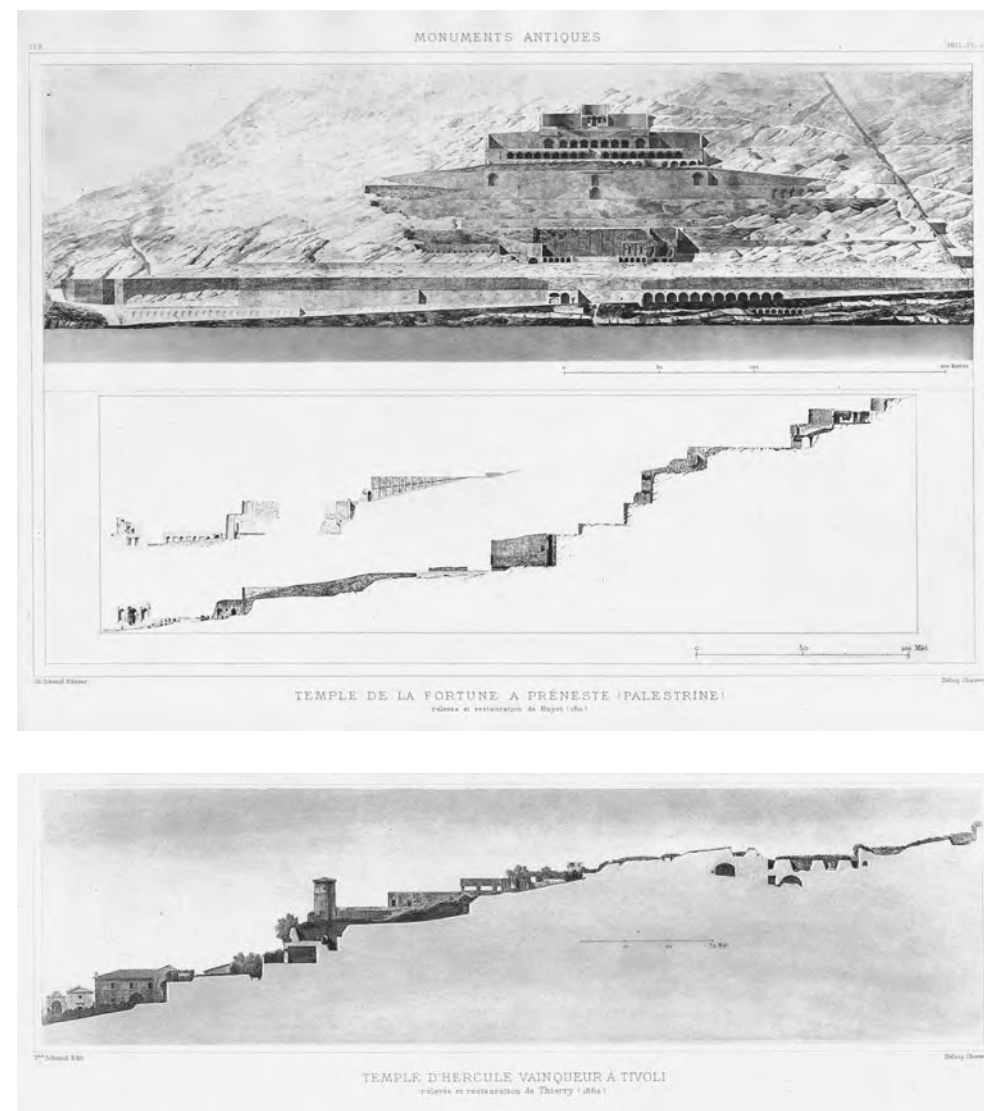
È in questo senso che Venezia legge il “grandioso basamento” del santuario della Fortuna Primigenia a Palestrina – lo “zoccolo *primigenio*, fatto di sostruzioni, muri, rampe, terrazze” – come un paradigma fondativo, individuando in esso l’origine delle ragioni spaziali di una gran parte della città antica e moderna. Oltre a sostruire il versante, penetrando nella terra con profondi fornic, antri e cisterne, la modellazione del suolo funziona come un dispositivo idraulico: “un sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche” che, con le cisterne e il pozzo nell’emiciclo superiore, appare come “una fontana pluviale in forma di città”⁹. Al contempo, essa costituisce una reinterpretazione dello stesso paesaggio dei monti prenestini, modellato in banchi di travertino e scavato dall’acqua in profonde forre e grotte. La fondazione del complesso sacro, il suo radicamento al suolo, definisce il momento in cui “dall’osservazione del paesaggio sgorga un’interpretazione” – insieme tecnica e simbolica – del paesaggio: un’interpretazione che anima la struttura di una forma stabilendo uno “stato iniziale della coscienza a cui sempre si fa ritorno nell’opera di ricostruzione”¹⁰. Non appartenendo a nessuna epoca storica, questo atto primigenio unisce, nell’assenza di linguaggio, l’antico e il contemporaneo. L’articolazione del podio terrazzato costituisce dunque un fattore di permanenza che rende possibile la metamorfosi. Quando gli insediamenti medievali si arroccarono sulle alture, l’area del tempio fu riabitata. Quando Palazzo Colonna Barberini fu edificato, esso riprese la forma d’impianto e il significato tecnico-simbolico del santuario, intendendolo nuovamente come “fontana pluviale in forma di città”. Anche dopo i bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale è l’architettura del suolo a permanere, nonostante la distruzione di gran parte del tessuto edilizio sovrapposto alle strutture romane. “Scomparso ogni elemento stilistico e ornamentale, le forme archetipe dell’impianto urbano diventano protagoniste; il tempio sussiste oggi per l’assenza del tempio”¹¹. La figura del tracciato impressa nella sostruzione del suolo mette perennemente in moto l’idea di una possibile ricostruzione “ed è la generatrice delle famiglie delle infinite città possibili in quel luogo”¹².

9 VENEZIA Francesco, *Architettura del suolo. L'esempio di Palestrina*, in VENEZIA Francesco, “Scritti brevi 1975-1989”, Clean, Napoli 1990, p. 55.

10 Ibidem.

11 Ivi, p. 56.

12 Ibidem.



Charles-Alphonse Thierry. Rilievo del Tempio della Fortuna Primigenia a Preneste (Palestrina), 1811, in Georges Suere (a cura di), *Monuments antiques relevés et restaurés par les architectes per-nionnaires de l'Academie de France à Rome*, 3 voll., Ch. Massin, Paris, 1912.

L'Ager Tiburtinus tra ricchezza e fragilità

A pochi chilometri da Palestrina, sulle pendici del monte Catillo, la città di Tivoli domina l'agro romano sorgendo in un punto cospicuo dell'orografia tiburtina. È il luogo in cui l'ammasso travertinoso dei monti Tiburtini si incontra con il settore subpianeggiante vulcanico e in cui il fiume Aniene balza dall'alto gradino tettonico post-pliocenico nella sottostante Campagna Romana. Questi caratteri hanno fortemente condizionato il processo di antropizzazione dell'area fin dalla preistoria, connotando questo sito come punto di dominio panoramico e di controllo del territorio, difeso naturalmente dalla posizione, punto di valico e di passaggio¹³. L'area è inoltre ricca di acqua ed è caratterizzata da un profondo legame con la dimensione ctonia. Nelle forre tiburtine, l'Aniene e i suoi affluenti hanno scavato il suolo, sprofondando nel baratro della terra, creando un sublime paesaggio di anfratti, dirupi, caverne e cascate¹⁴.

La prosperità di questo territorio coincide però con un'alta esposizione a differenti fattori di rischio. Le instabilità delle grotte e delle doline generate dai fenomeni carsici producono eventi sismici locali ad alta frequenza, a cui si sovrappone il rischio di alluvioni e frane¹⁵.

A Tivoli, fragilità e ricchezza sono le due facce di un'unica realtà geografica. D'altronde, i banchi di travertino, le forre, le cascate, i bacini, le grotte e le sorgenti sono manifestazioni di un *genius loci* esuberante, senza il cui riconoscimento e la cui interpretazione non ci sarebbero state architetture come il Santuario di Ercole Vincitore, Villa Adriana e Villa d'Este; senza i quali non ci sarebbero stati nemmeno gli acquedotti, le dighe, i mulini, gli opifici e le centrali elettriche. La bassa valle dell'Aniene si configura dunque come un complesso laboratorio in cui dispositivi idraulici, opere di ingegneria e di messa in sicurezza si integrano a progetti architettonici e paesaggistici che hanno dato origine a modelli spaziali e tipo-morfologici divenuti paradigmatici nella storia dell'architettura, incarnando principi e tecniche che il progetto contemporaneo può ancora interrogare.

13 PIRRO Maurizio, CIPOLLARI Vincenzo, *L'Ercole tiburtino su una faglia: studio sulla sismicità del territorio attraverso la lettura del mito*, in "Atti della conferenza Nazionale AIgeo (Associazione Italiana di Geografia Fisica e Geomorfologia)", 6-8 ottobre 2010, p. 330.

14 DE FRANCESCO Gaetano, *Aniene Geographies. Strategie integrate di mitigazione del rischio idrico. Linee di piano per l'Aniene*, Vita nostra edizioni, Roma 2024, p. 53.

15 Ivi, p. 69.



Cairolì Fulvio Giuliani, *I grandi complessi di Tivoli- il Santuario di Ercole Vincitore, Villa d'Este, Villa Gregoriana*, 2005, in Cairolì Fulvio Giuliani, *La Villa Gregoriana a Tivoli*, Tiburis Artistica ed., Tivoli 2005.

L'architettura del suolo II: il Santuario di Ercole Vincitore

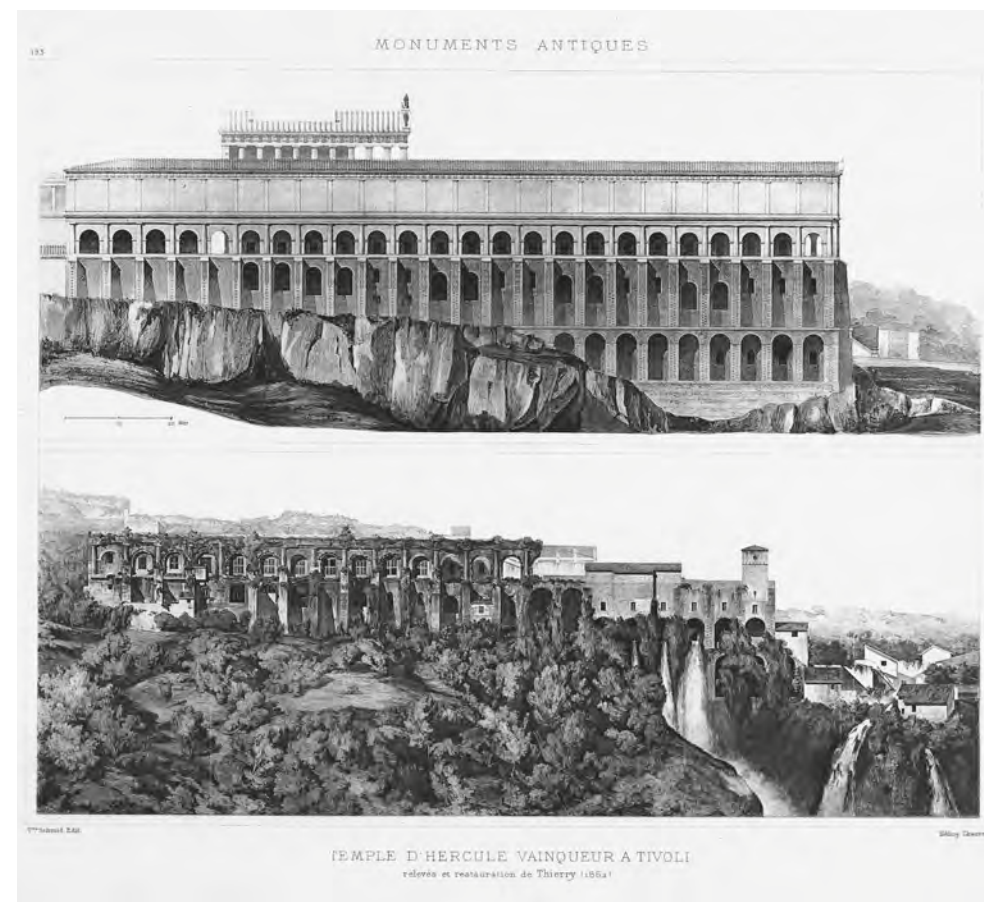
Nell'area tiburtina, la presenza del culto di Ercole è attestata già nei secoli precedenti alla fondazione del santuario extraurbano di *Fanum Herculis Victoris* e, considerando le particolari virtù dell'eroe greco nel mitigare alcune calamità naturali, appare inscindibile dal carattere geologico del sito. Le diverse comunità che hanno abitato la valle dell'Aniene avevano infatti adottato nel corso del tempo particolari “culti antisismici” come strategia spirituale per difendersi dai terremoti¹⁶. Sorgendo sulla sponda sinistra dell'Aniene, a ovest di Tivoli, il complesso occupa una posizione strategica per il dominio panoramico e il controllo della via Tiburtina, principale accesso alla città. Recenti ricerche geologiche hanno tuttavia rivelato che il santuario è stato edificato lungo il bordo di una scarpata in prossimità di un linea-mento tettonico che “ha mostrato un certo carattere sismico sufficiente per ritenerlo attivo”. Inoltre, la vicina località “Votano” indica, nel suo stesso toponimo, un tipico sprofonda-mento del terreno (*sinkholes*)¹⁷. Come per il Tempio della Fortuna Primigenia a Palestrina e quello di Giove Anxur a Terracina, la modellazione del suolo costituisce l'atto fondativo del santuario di Ercole Vincitore: la sostruzione muraria risolve i problemi tecnici posti da una “difficile posizione topografica” e, al contempo, assume il valore simbolico di propiziazione delle forze telluriche. Sul lato settentrionale, a picco sull'Aniene, vi è la parte più imponente del complesso: un'ossatura muraria alta circa quaranta metri articolata su quattro ordini sovrapposti che contiene il podio del santuario e drena le acque convogliandole nel fiume. Anche in questo caso, l'architettura del suolo genera una forma perdurante e, al contempo, aperta a poter ospitare più vite. Dopo secoli di abbandono, a partire dal XVI secolo, varie industrie e opifici si insediarono infatti nelle strutture basamentali, trasformando per usi produttivi le cisterne e il sistema di drenaggio “in un labirinto di acque sotterranee”¹⁸. L'ac-qua dei canali fuoriusciva poi dalle potenti sostruzioni prospicienti il vallone, formando le Cascatelle, descritte come “tre nastri d'argento, [...], più alte della grande cascata, ma più strette”¹⁹. Ed è in questa immagine della sostruzione muraria come fonte sorgiva che

16 PIRRO Maurizio, CIPOLLARI Vincenzo, op. cit., p. 338.

17 SEGRE Aldo Giacomo, *I fenomeni carsici e la speleologia del Lazio*, in “Ist. Di Geogr. Univ. Di Roma”, n. 7, 1948, pp. 183-189. Cit. in PIRRO Maurizio, CIPOLLARI Vincenzo, op. cit., p. 336.

18 AGOSTINI Ilaria, *Le acque di Tivoli, ovvero considerazioni geografico-storiche sulla Valle dell'A-niene*, in “Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio”, n. 8, Firenze University Press, Firenze, 2007, p. 112.

19 Ibidem.



Charles-Alphonse Thierry, *Rilievo e ricostruzione del Tempio di Ercole Vincitore a Tivoli, prospetto laterale*, 1862, in Georges Suere (a cura di), op. cit.

si rinnova il valore archetipico di questa architettura del suolo e dell'acqua – una metafora che Renato Rizzi ha posto al centro delle sue riflessioni nel progetto che unifica e misura il fronte nord-occidentale di Tivoli legando il santuario di Ercole Vincitore e Villa d'Este²⁰.

L'architettura del suolo e le forme del giardino: Villa d'Este

Sullo stesso versante del Santuario di Ercole Vincitore, nel 1550, il cardinale Ippolito d'Este commissionò la costruzione della sua villa all'architetto Pirro Ligorio, che qualche anno prima aveva lavorato agli scavi di Villa Adriana. Reinterpretando il modello dei santuari terrazzati, l'architetto assunse la sostruzione del pendio che degrada frontalmente rispetto alla villa come un “problema di costruzione architettonica”²¹. La trasformazione del versante in una “dolcissima collina”²² terrazzata ebbe “il carattere di un'impresa grandiosa, tale da richiedere vasti lavori di demolizione, un'imponente opera di riporto di terra e l'erezione di muri di sostegno atti a stabilizzare il nuovo assetto del terreno”²³. Sfruttando le mura federiciane del Barbarossa, rinforzandole di arcate cieche e trasformandole in un terrapieno, Ligorio disegnò il giardino della villa come una sequenza di strette terrazze collegate da rampe e scalee, incardinate a un asse di simmetria ortogonale. All'unità dell'impianto assiale si contrappone l'articolazione introdotta dai cambi di giacitura ortogonali e diagonali delle rampe, che non permettono di scendere in linea retta ma costringono a continui cambi di direzione del corpo e della vista, in “un fitto susseguirsi di aperture prospettiche” che distolgono lo sguardo verso esedre, fontane, pergole e cipressi. Al sistema dei terrazzamenti si integra, inoltre, un complesso dispositivo idraulico che, dopo aver captato l'acqua dall'Aniene attraverso un condotto sotterraneo di circa duecento metri, la conduce alla fontana dell'Ovato, la più alta, per poi distribuirla per gravità in tutto il sistema.

A Villa d'Este, la regimentazione delle acque è insieme tecnica idraulica e strumento poetico. Il giardino è un teatro in cui l'acqua è “metamorfico protagonista di innumerevoli belle mutazioni”²⁴, cangiante nelle forme e nei suoni naturali che artificiosamente riproduce: “dal

mormorio delle fontane nei padiglioni della pergola, al gorgoglio delle Scale dei Bollori, alla rovinosa pioggia simulata dalla Fontana del Dragone”²⁵. Oltre al suolo e all'acqua, anche la vegetazione è sottoposta a “una rigorosa disciplina architettonica”²⁶, costruendo una scansione di differenti caratteri e atmosfere spaziali che si susseguono lungo il percorso ascensionale – dai pomari regolari e le pergole d'uva, alle siepi di lecci e allori, passando per la rotonda dei cipressi e i grandi platani. Alla chiarezza tettonica dell'impianto e al nitore geometrico dell'orditura arborea, fa da contrappunto l'articolazione labirintica del giardino manierista, composto da una ricca varietà di spazi, di stanze configurate e caratterizzate da differenti specie arboree, specchi d'acqua, cascate, citazioni architettoniche antiche e innesti scultorei. Ligorio evoca l'immagine del territorio tiburtino nell'ordine topografico e paesaggistico del giardino di Villa d'Este e trascrive “la complessa vicenda mitica del *genius loci* di Tivoli” nella sequenza del suo apparato scultoreo, decorativo e vegetazionale²⁷. Villa d'Este è il *Wunderkammer* dell'*Ager Tiburtinus*: interpreta la natura affascinante e terribile dei luoghi – i terrazzamenti calcarei, le forre, le cascate, le grotte, i vapori, il fiume che sprofonda nella terra – traducendola nel dispositivo spaziale ed esperienziale del giardino terrazzato.

L'architettura del suolo e le forme del giardino II: Villa Gregoriana

A nord-ovest dell'acropoli di Tivoli, dove il banco travertinoso si spezza in una forra calcarea profonda un centinaio di metri, si situa quella che i pellegrini medievali chiamarono la *Valle dell'Inferno*: un profondo baratro modellato dal percorso scomposto delle acque, dominato dalla verticalità della roccia e dalla rigogliosa vegetazione. Quest'area, che ospita la Villa Gregoriana, conserva le tracce di una frequentazione che risale al Paleolitico. In epoca romana era la sede del bosco sacro del dio Tiberino, il *lucus* da cui secondo la leggenda deriva il nome della città. Tutt'oggi conserva i resti archeologici della Villa di Manlio Vopisco descritta da Papinio Stazio nelle *Sylvae*, di cui si conservano le opere di arginamento dell'alveo e di sostruzione del suolo: gli arconi e le pareti contraffortate per il consolidamento dei fronti rocciosi, alcune tracce murarie lungo le pendici del Monte Catillo e, poco più in basso, i resti del muro di contenimento in opera poligonale della terrazza inferiore²⁸.

Nel banco sedimentario su entrambe le rive, una serie di opere idrauliche – fossati artificiali,

25 Ivi, p. 290.

26 Ivi, p. 278.

27 Ivi, p. 310.

28 GIULIANI CAIROLI Fulvio, *La Villa Gregoriana a Tivoli*, Tiburis Artistica ed., Tivoli, 2005, p. 59.

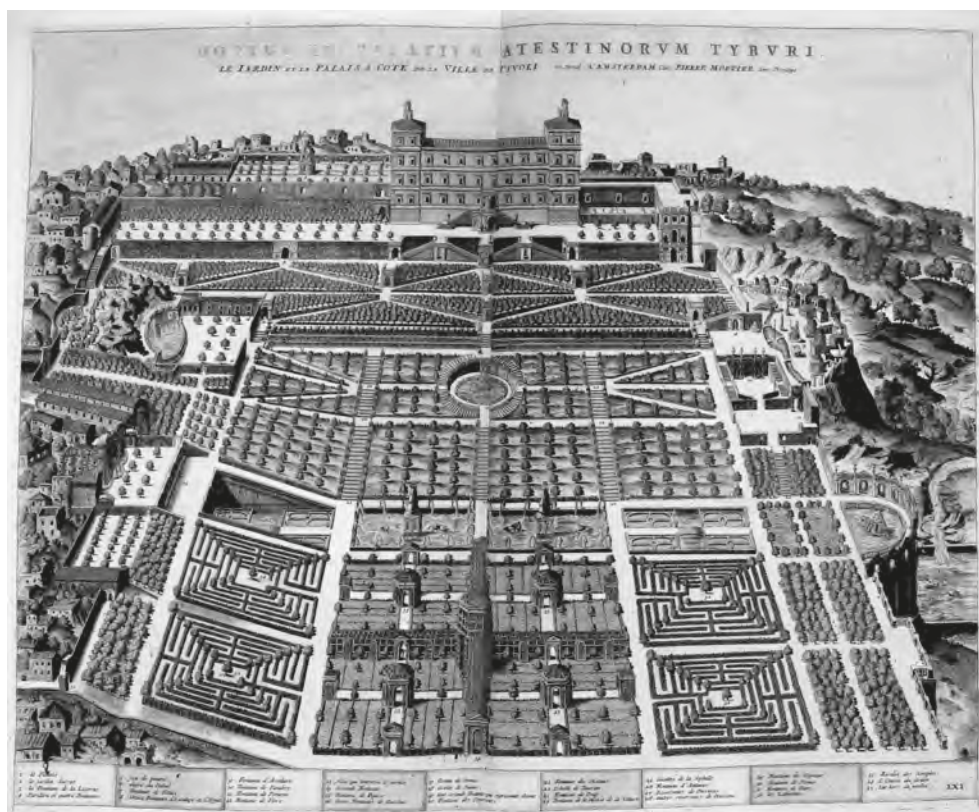
20 Si veda RIZZI Renato, *Nuove fondazioni, Tivoli*, in PISCIELLA Susanna, “Geo-mitografie. Architettura delle infrastrutture”, LetteraVentidue, Siracusa, 2024, pp.108-125.

21 TESTA Fausto, *Il giardino dei sentieri che si biforcano: la Villa d'Este a Tivoli*, in “Visibile”, n. 2, 2006, p. 270.

22 Ivi, p. 274.

23 Ivi, p. 273.

24 Ivi, p. 285.



Etienne Dupérac, *Gardens at Villa d'Este*, prospettiva a volo d'uccello, 1560-1576.

acquedotti di derivazione e canali – attesta che la regimentazione delle acque dell'Aniene è stato un problema affrontato con una stratificazione di interventi e tecniche che attraversano oltre duemila anni di storia²⁹.

Dopo l'alluvione del 1826, che distrusse la diga esistente devastando una parte della città, Papa Pio VIII commissionò all'ingegner Clemente Folchi il progetto della messa in sicurezza idraulica dell'area. Folchi decise di intervenire radicalmente concependo l'inalveamento del fiume mediante il traforo del Monte Catillo: due condotti paralleli di circa trecento metri che deviano il corso del fiume allontanandolo dall'abitato e reimmettendolo poi nel suo alveo mediante una cascata artificiale alta centoventi metri. Quest'opera avrebbe tuttavia prosciugato il letto del fiume nel tratto compreso tra il punto di deviazione e la *Cascata Grande*, un luogo allora già reso celebre in tutta Europa dai resoconti del *Grand Tour*. Perciò, si decise che l'opera idraulica doveva integrarsi al progetto di un parco – Villa Gregoriana – ideato per dare nuova vita al vecchio alveo fluviale e rendere più facilmente accessibile la Valle dell'Inferno.

Il progetto del suolo è fatto di gesti minimi, quasi invisibili, che lo modellano con minuzie sottrazioni e innesti. Oltre alla demolizione dei muri pericolanti, furono costruiti nuovi speroni e muri a sostegno di rampe e scarpate, innestati nuovi viali, aperti sentieri con ponticelli e fraticciate, gradini modellati nel suolo e ripari scavati nella roccia – realizzando un “intreccio quanto mai pittorico di viali inerpicati nei baratri”³⁰.

La struttura di questi sentieri definisce la sequenza della discesa nella forra, che si rivela progressivamente lungo il cammino, in un graduale passaggio verso una dimensione altra: prima il fragore dell'acqua, poi il baratro che si apre alla vista, poi i resti della villa romana e le terrazze panoramiche da cui ammirare la cascata che precipita copiosa nella voragine per poi acquietarsi; fino a raggiungere gli abissi delle grotte delle Sirene e di Nettuno, attraversando il canale *Miollis* e affacciandosi dalle sue aperture lucifere, per poi risalire fino al tempio della Sibilla sull'acropoli. Ai percorsi tortuosi che solcano le rupi tra gli scorci mozzafiato dell'orrido, si affianca un progetto botanico che interpreta, asseconda e rinvigorisce i caratteri del paesaggio preesistente. Da un lato, infatti, la piantumazione di “alberi dolci e forti” – cipressi, pini, spalliere di bosso e salici piangenti – consolida e arricchisce il suolo; dall'altro, amplifica il carattere romantico già riconosciuto da Goethe, Ducros e Andersen.

29 Ivi, p. 17.

30 Ivi, p. 72.



Eduard Imhof e Heinz Leuzinger, *Graubünden (NW)*, Art. Institut Orell Füssli, Zürich, 1963.

Del gesto e dei segni. L'infrastruttura come forma del paesaggio

Tiziano De Venuto

Esprimendo un'empatia con le forme del paesaggio elvetico, Jürg Conzett rievoca la memoria di un'infanzia vissuta attraversando lo spazio delle mappe cartografiche della Svizzera appartenute a suo padre (un agrimensore): è il primo luogo «in cui ho incontrato l'unione tra tecnologia e paesaggio»¹; è il primo luogo in cui la dialettica tra la rappresentazione delle forme della orografia e quella delle tracce delle infrastrutture territoriali disegnava l'immaginario spaziale in una relazione mutuale profonda, costruendo una prima forma di percezione o coscienza di un paesaggio.

Il libro delle mappe di Eduard Imhof, *Gelände und Karte* – a cui Conzett attribuisce una grande importanza nella sua esperienza del gioco – assume, in questa prospettiva, una centralità dirompente. Se il volume fu pubblicato dal Ministero Svizzero per la Difesa come un manuale dal carattere tecnico, Conzett sembra scorgerne i tratti, le sfumature di una trattazione ben più profonda, legata piuttosto a un discorso sulla «percezione spaziale»² del paesaggio o sul riconoscimento dei suoi tratti morfogenetici³. Del resto, Imhof non era solo un autorevole uomo di scienza. «Era un uomo dai molteplici talenti: ingegnere, disegnatore, ricercatore, alpinista, pittore, modellatore, paesaggista. Ma era soprattutto un insegnante e un cartografo. Imhof affermava che la cartografia trae “il suo

1 MOSTAFAVI Mohsen (a cura di), *Structure As Space: Engineering And Architecture In The Works Of Jurg Conzett and His Partners*, Architectural Association, London, 2006, p. 256.

2 Ibidem.

3 Ibidem.

profondo senso interiore, la sua vera anima, dalla conoscenza delle scienze geografiche combinata con una certa misura di sensibilità artistica, che bilancia i vari elementi grafici l'uno con l'altro". Insisteva sul fatto che la creazione di mappe fosse un'attività completa, che abbracciava tutto, dalla ricerca dei toponimi alle tecniche di stampa»⁴. Sembra emergere, al di là della invocazione romantica del gioco, una dimensione narrativa in cui l'opera infrastrutturale, o anche solo la sua traccia cartografica, si dà come un dispositivo di costruzione dello spazio in rapporto alle presenze fisiche della geografia. Il rapporto tra l'infrastruttura e il paesaggio o tra le opere di difesa del suolo e le forme della terra incontra, nella prospettiva interpretativa offerta da questa narrazione, un'epistemologia che sembra spostare il dominio additivo di una conoscenza tecnico-scientifica, ponendo un'inedita dialettica vincolata al rapporto tra le forme e lo spazio, intesi come dispositivi di descrizione o costruzione del paesaggio. E in questo senso, forse, è proprio l'opera infrastrutturale – il suo segno – a darsi in potenza come uno straordinario dispositivo di misura dello spazio nella natura, assorbendo una «radianza», un'emanazione che viene dagli oggetti, dai paesaggi architettonici [, dai luoghi] che agiscono in noi»⁵ condizionando l'agire. Guardando ai caratteri geografici del paesaggio alpino non è difficile immaginare come l'idea di considerare l'opera infrastrutturale come un gesto intimamente connesso all'identità di un paesaggio possa aver trovato la sua prima ragione nel fondamentale bisogno di costruire un'empatia con luoghi difficili, costitutivamente separati dalle forme anche impervie della terra. Ma per comprendere la prospettiva originaria di una tale dialettica, è necessario riconsiderare l'universo delle opere infrastrutturali a partire dal significato precipuo di alcuni suoi archetipi. Ed è in questa prospettiva che si vuole inscrivere la riflessione sull'atto di costruzione del ponte, assumendo il suo statuto archetipico in riferimento alla trasformazione di paesaggi non di rado segnati anche da un costitutivo vincolo di fragilità.

Il ponte come invenzione di un nuovo luogo

Nella sua intenzionalità più profonda, il ponte può essere riconosciuto come un archetipo per l'architettura. «Rappresenta un modo d'esistenza dello spazio architettonico»⁶

⁴ Ibidem.

⁵ EMERY Nicola, *Progettare, costruire, curare. Per una deontologia dell'architettura*, Casagrande, Bellinzona, 2007, p. 23.

⁶ UGO Vittorio, *I luoghi di Dedalo. Elementi teorici dell'architettura*, Dedalo, Bari, 1991, p. 188.



Eduard Imhof, *Switzerland Northeast*, Art. Institut Orell Füssli AG, Zürich, 1947.

determinato dall'innata necessità di operare una trasformazione della natura, costruendo un paesaggio commisurato alla vita dell'uomo. Si sta in un luogo “nuovo”, che nasce dal desiderio di connettere due luoghi separati dalla naturale e talvolta impervia conformazione della crosta terrestre. Come ha acutamente sottolineato Vittorio Ugo⁷, l'idea di confrontarsi con la costruzione del ponte ha sempre acquisito, nell'esperienza del mondo antico, una connotazione quanto mai sacrilega, proprio perché legata alla volontà di superare, attraverso la tecnica, un vincolo di separazione imposto dall'ordine naturale delle cose. Appare subito evidente come il desiderio di unire due luoghi costitutivamente separati dalla conformazione della crosta terrestre non possa in alcun modo essere risolto in una rassicurante condizione di analogia con le forme della natura, attraverso una sorta di imitazione dedalica delle cose. Nella sua intenzionalità più profonda, il ponte si dà come un atto di pura invenzione. Ed è proprio intorno a questa condizione, in fondo, che la cultura greca (antica) sembra essersi radicalmente allontanata dal desiderio di fare esperienza di un'opera così problematicamente intrisa di un atteggiamento di sfida verso i limiti e le leggi fisiche del mondo⁸. Ma non è di certo questa l'occasione per ricostruire (forse, anche ideologicamente) una sorta di genealogia culturale legata all'invenzione o all'intenzionalità trasformativa del ponte. Rendendo immediatamente visibile «l'unione del separato [...] un ponte viene sentito in un paesaggio come elemento “pittresco”»⁹. Eleva l'episodicità di una condizione offerta quasi casualmente dalla natura «ad una unità, che è di tipo completamente spirituale»¹⁰; costruisce una nuova possibilità dello spazio, inscrivendosi in quella particolare condizione di compiutezza che Georg Simmel aveva sapientemente collocato in una dimensione di tipo «insulare»¹¹. Seppur attraverso un mondo di forme più strettamente riconducibili a un pensiero strutturale, la costruzione del ponte può essere pienamente riferita all'esperienza dell'architettura, in tutta la sua complessità fenomenologica. Pensando alla concezione statica di un ponte è subito evidente come ci si trovi davanti a un'esperienza pienamente inscritta nel dominio disciplinare delle opere d'ingegneria. Ma alle volte, la ricerca morfologica che gli corrisponde è solo apparentemente confinata

7 Ivi, p. 178.

8 Ibidem. Cfr. SEPPILLI Anita, *Sacralità dell'acqua e sacrilegio dei ponti*, Sellerio, Palermo, 1977.

9 SIMMEL Georg, *Ponte e porta*, in “Lotus international”, n. 47, 1985, p. 53.

10 Ibidem.

11 Ibidem.

nell'onestà o nell'oggettività di un sapere tecnico-scientifico, offrendo una dimensione ben più problematica del pensiero, che sembra così percorrere problematicamente la via o i procedimenti di una creazione intesa come un autentico atto di costruzione del paesaggio. La dialettica moderna tra architettura e ingegneria rappresenta, senza dubbio, un tema particolarmente significativo per la cultura contemporanea. Da questo punto di vista, il tema dell'infrastruttura si offre come una straordinaria opportunità per riflettere intorno a quei valori che legano l'esperienza del progetto alla possibilità di elevare la risoluzione di una questione pratica a una dimensione inscritta in una necessità di ordine fenomenologico. All'interno di questa dialettica, l'esperienza del mondo elvetico sembra offrirsi, ancora oggi, come un importante riferimento paradigmatico, soprattutto se lo si osserva rispetto alle straordinarie invenzioni costruttive di quei ponti che abitano, silenti, le forme del paesaggio alpino. Basti pensare ai nobili antecedenti storici di Robert Maillart, che avevano spostato il loro pensiero strutturale verso una poetica più strettamente orientata alla costruzione di un rapporto con le forme e i caratteri del paesaggio della montagna. Autentici capolavori strutturali, che Giedion aveva sapientemente collocato nell'*Olimpo del Movimento Moderno*¹², mettendo in luce quella dimensione profondamente etica/estetica del pensiero posto a fondamento della loro stessa concezione. Intorno a questa questione, del resto, si potrebbe sostenere come sia proprio in quel particolare modo di interpretare e collocare l'invenzione della forma che alcune figure del mondo elvetico sembrano potersi riconoscere intorno al concetto della *kunstbauten*: «un termine svizzero adoperato per [identificare] quelle strutture dell'ingegneria civile che si distinguono per la loro speciale relazione con il paesaggio»¹³. Da questo punto di vista, ne sono un emblematico esempio le opere dell'ingegnere svizzero Jürg Conzett, unanimemente riconosciuto dalla critica come una delle figure più originali del secondo Novecento. Il suo lavoro, in fondo, sembra mostrarci una via saldamente inscritta nella ricerca di un razionalismo costruttivo della forma, ma all'interno di un atteggiamento poetico che lui stesso aveva collocato in una dimensione “corporea”, o in una dimensione più strettamente riferita alla ricerca di un rapporto tra il corpo e lo spazio: «A questo punto vorrei rifarmi al testo di Bruno Reichlin, *Die Moderne*

12 BARAZZETTA Giulio, NERI Gabriele, *Un ingegnere nell'Olimpo del movimento moderno*, in “Archi”, n. 5, 2021, pp. 21-25.

13 CONZETT Jürg, LINSI Martin, *Landshaft und kunstbautem, Landscape and structures*, Verlag Scheidegger & Spiess, Zürich, 2012, p. 13.

baut in den Bergen (Architettura moderna in montagna). In esso si sottolinea la relazione tra gli immaginosi metodi di progettazione di Paul Schmitthenner e l'unione gestuale con il paesaggio delle costruzioni di Loiz Welzenbacher. In opposizione all'atteggiamento cosiddetto "culturalistico" di Schmitthenner, che presuppone la presenza nell'osservatore di una cultura di fondo adeguata, i progetti di Welzenbacher possiedono un valore per così dire corporeo, immediatamente percepibile da chiunque»¹⁴.

In una prospettiva fortemente interrogativa, Conzett ci parla di una ragione della forma non direttamente riconducibile alla sola esattezza matematica del calcolo o alla tipizzazione di un mondo di forme tecniche valide in un a priori privo della comprensione dei connotati precipui di un contesto. In una maniera più profonda, il suo punto di vista ci invita ad assumere uno sguardo interno alle cose. Nel caso del ponte, infatti, la sua riflessione sembra focalizzarsi sulla fondamentale idea che questo sia prima di tutto un luogo da attraversare o su cui stare. Se collocassimo una tale considerazione nella dimensione di una struttura pedonale, la riflessione apparirebbe cruciale, in quanto riferita a uno spazio commisurato prevalentemente al corpo e, per questo, costruito in funzione di un'esperienza profondamente corporea dello spazio. A tal proposito, descrivendo il suo primo progetto per la passerella sulla Traversina, l'ingegnere svizzero discute della ragione architettonica¹⁵ del ponte ponendo una questione intimamente legata alla condizione impervia del luogo che la forma strutturale doveva interpretare. Risolvendo il dislivello esistente tra le due estremità della montagna, la forma strutturale del ponte era chiamata a rispondere consustanzialmente ad alcuni temi anche molto diversi tra loro: da una parte, l'ovvia necessità di determinare, attraverso la forma, una condizione statica di equilibrio attraverso il minor impegno possibile di materia; dall'altra, una più problematica necessità legata al bisogno di costruire, da un punto di vista percettivo, una "felice" condizione del suo attraversamento. È in questo senso che Conzett ci ricorda come la particolare curvatura del camminamento pedonale, la sua forma, fosse anche (e forse, soprattutto) necessaria a costruire, nel viandante, un senso psicologico di sicurezza. In questo senso, basti solo considerare che, in virtù della diversa quota delle due estremità da connettere, il ponte sulla Traversina era stato risolto disegnando un percorso in discesa (dal punto principale di attraversamento),

in una inusuale condizione di pendenza. In una dimensione più ampia e attraverso questo punto di vista, alcune importanti opere prodotte nell'esperienza contemporanea sembrano mettere in luce un punto di vista di particolare significato, in cui l'opera infrastrutturale si configura come un dispositivo di misura ed espressione dei tratti identitari di un luogo. Il loro confronto potrebbe aiutarci a cogliere più analiticamente il portato di una cultura capace di accogliere e interpretare le forme e i caratteri dei luoghi in una dimensione critica profonda, mai risolta nella volontà di esibire l'onestà o la prodigiosità della forma strutturale come un valore in sé. Attraverso la categoria dello spazio, si propone un confronto tra alcuni progetti per ponti pedonali. Si tratta di ponti elvetici collocati in prossimità di piccoli luoghi urbani, lungo percorsi fluviali. In virtù della dimensione molto diversa dell'alveo su cui insistono, le loro forme costruiscono caratteri dello spazio fortemente diversi tra loro e, per questo, indissolubilmente legati alla diversa identità dei contesti urbani con cui stabiliscono dialetticamente il loro confronto.

Valserrheinbrücke: la costruzione di una soglia urbana

In una forma emblematica, si offre il progetto per il piccolo ponte del villaggio di Vals, realizzato nel 2010 dallo studio di ingegneria Conzett, Bronzini, Gartmann (con la consulenza di Peter Zumthor). Per comprendere le ragioni più profonde del progetto, è necessaria una premessa che colloca la ricostruzione del più antico ponte in ferro¹⁶ all'interno di un ampio sistema di opere di difesa del suolo e dei suoi argini fluviali, necessari a contrastare le esondazioni delle acque alluvionali del Vals Rhein. Ben prima della costruzione del nuovo ponte, Zumthor e Conzett avevano già lavorato insieme alla riconfigurazione degli argini fluviali di Vals, disegnando la tessitura delle possenti pareti murarie: un registro dallo spiccato accento massivo, che risuona come un basso continuo nelle forme e nella materialità delle piccole case del villaggio grigionese.

16 Diverse sono le ragioni che determinano l'inadeguatezza del vecchio ponte in ferro sia sul piano strutturale che spaziale. Da una parte, si riconosceva l'incapacità per la struttura di sostenere il carico viario, anche rispetto al grado di consunzione delle travature metalliche. Dall'altra, emerge una più problematica questione legata a un sistema di messa in sicurezza definito nelle forme di un dispositivo di sollevamento verticale che, salvaguardando la struttura dai fenomeni esondativi, determinava una consustanziale condizione di isolamento spaziale della piazza con la strada cantonale che serve il villaggio.

14 Ivi, p. 46.

15 Ivi, p. 47.



Valserrheinbrücke, Vals. Immagini 1, 2 (dall'alto) © Dechau W. 3 (CC).

All'interno di questa dimensione trasformativa (e attraverso la specifica indicazione di Peter Zumthor), l'ufficio cantonale dei lavori pubblici aveva affidato a Jürg Conzett la progettazione di tre ponti dislocati in punti diversi del territorio del villaggio¹⁷. Osservando le diverse soluzioni che Conzett individua per i tre ponti (il cui confronto non costituisce comunque il tema di questa trattazione), sembra emergere con forza il senso di una ricerca che si declina interpretando il particolare carattere dei luoghi con cui questi stabiliscono la propria relazione precipua. Basti considerare anche solo il modo profondamente diverso con cui le loro forme rispondono alla medesima necessità di definire l'attraversamento e contrastare la spinta orizzontale esercitata dalla corrente del fiume in piena. Nella passerella *Milchbrücke* – costruita subito a sud del villaggio – tale condizione è risolta attraverso una struttura “leggera” in acciaio, pensata per essere sollevata con un sistema di dispositivi oscillanti in condizioni di piena particolarmente importanti¹⁸, in una dimensione di “peso” ben diversa da quella che emerge dalla forma del nuovo ponte del villaggio di Vals.

Tutte queste premesse sono sufficienti per comprendere come l'ideazione strutturale del nuovo ponte urbano fosse vincolata alla necessità di instaurare una relazione con lo spazio dell'unica piazza che si apre a ridosso di uno dei due argini del fiume. Questo, infatti, non si costruisce come un attraversamento genericamente aperto alla natura, così come avveniva nella forma della vecchia travatura reticolare in ferro. Arrivando dalla *Poststrasse*, si configura come la soglia che introduce il luogo più interno della piazza –presidiata da una chiesa e del suo possente campanile – inquadrandola. Ed è questa, in fondo, la ragione che determina la particolare forma asimmetrica del ponte, che si orienta ortogonalmente all'andamento dello spazio urbano e della chiesa, rinunciando alla minore luce strutturale normalmente imposta dalla giacitura normale all'argine. Da un punto di vista strutturale, l'internità del luogo dell'attraversamento è definita nello spazio compreso tra due pareti portanti esterne (travi), che configurano il ponte secondo una sezione a «trogolo»¹⁹. La definizione, in fondo, è già interessante da un punto di vista etimologico quanto figurativo, in quanto rimanda alla concavità e alla

17 BAUS Ursula, *Kräftepiel. Play of Forces*, in AA. VV., “Dorfbrücke Vals. Fotografisches Tagebuch”, Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen/Berlin, 2010, p. 39.

18 CONZETT Jürg, *Drei Brücken, Three Bridges*, in AA. VV., “Dorfbrücke Vals. Fotografisches Tagebuch”, Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen/Berlin, 2010, 45-57.

19 Ivi, p. 47.

continuità materica della vasca in pietra che nella cultura contadina era generalmente impiegata per il lavaggio di indumenti o ortaggi. Nel ponte urbano, tale condizione è accentuata anche dall'impiego della pietra di Vals che definisce, con continuità materica, il pavimento della soletta pedonale e gran parte della struttura composita delle due pareti portanti. Ognuna delle due travi, infatti, è definita da una struttura dentellata in calcestruzzo armato mai visibile in facciata, se non in corrispondenza della parte piena inferiore. Questa è pensata per essere completata con un sistema di lastre lapidee, disposte a coltello come conci, secondo una struttura radiale ad “arco”. Il piano di camminamento è così sospeso²⁰ e armato, dalla parte inferiore delle due travi, in corrispondenza della parte piena del “pettine” in calcestruzzo armato, a sua volta attraversato da alcuni fasci interni di precompressione. Appare evidente, a questo punto, come la continuità della trave portante (che guadagna progressivamente altezza verso il centro della sua campata) assuma, in virtù delle sue parti, un comportamento staticamente monolitico e per certi versi analogo a quello di una piattabanda. È lo stesso Conzett a ricordarlo. In stato di esercizio, infatti, la parte superiore della trave è compressa, mentre quella inferiore – a sua volta dotata di un profilo arcuato molto ribassato – risulta essere tesa. A partire da questa considerazione, le lastre di pietra disposte “a coltello” nei vuoti dentellati della trave assumono, per mutuo contrasto, uno stato di sollecitazione staticamente analogo a quella dei conci lapidei in una struttura ad arco, restituendo la globale monoliticità del piano portante. In questo senso, la trave in pietra di Vals e calcestruzzo armato non si dà nelle forme di una struttura spingente, proprio perché la spinta tra gli elementi è contrastata dalla soletta precompressa che lega le membrature strutturali lungo l'intradosso delle due pareti portanti²¹, unicamente vincolate al suolo alle estremità dei due argini. Del resto, era stato questo uno dei più importanti vincoli posti da Peter Zumthor²² nello sviluppo concettuale dell'opera: lavorare all'interno di un'idea di massività attraverso l'impiego strutturale della pietra di Vals. E in questa prospettiva, la soluzione elaborata da Conzett appare esatta e allo stesso tempo profondamente enigmatica. Non rivela didascalicamente la natura dei suoi rapporti costruttivi, ponendosi in una silente condizione di continuità figurativa

20 CONZETT Jürg, LINZI Martin, op. cit., p. 189.

21 CONZETT Jürg, op. cit., p. 53.

22 BAUS Ursula, op. cit., p. 41.

con le forme del paesaggio esistente. La sua forma sembra maturare all'interno di un'inedita interpretazione di figure costruttive ben consolidate nella tradizione di una cultura litica, scaturendo all'interno di un procedimento di trasformazione, capace di interpretare, attraverso la tecnica, un concetto statico, spaziale, figurativo che riafferma problematicamente l'identità stessa di un paesaggio.

Ponte pedonale a Olten: una loggia aperta alla natura

In un'altra dimensione problematica, il progetto per il ponte pedonale a Olten istituisce un particolare rapporto con il paesaggio urbano costruito lungo il fiume Aare attraverso una diversa tecnica di progetto. L'opera (non realizzata) – redatta in un sodalizio culturale tra i mondi elvetico e brasiliano – è il risultato di un concorso di progettazione indetto nel 2006. Risolvendo tutti i vincoli morfologici legati alla prossimità del vecchio ponte ferroviario, il progetto propone la costruzione di una nuova passerella pedonale adottando il principio di una struttura sospesa dalla terra. In questo senso, è l'idea stessa del sollevamento, o la condizione statica e sintattica di un piano appeso a una struttura portante superiore, a definire lo spazio del ponte secondo il carattere di una loggia potentemente aperta alla natura e al paesaggio urbano rivolto verso il fiume.

Nel ponte pedonale di Olten, infatti, il piano pavimentale flottante, che risolve l'attraversamento del fiume, è appeso a una trave a “T” in calcestruzzo armato precompresso, su una luce strutturale di circa cento metri. Potrebbe essere definito come uno spazio tenuto tra il tetto e il suo pavimento, in quanto è proprio alle estremità delle due ali della trave a “T” (rovescia) che è appeso il piano pedonale di camminamento. Questo, infatti, è definito da un impalcato ligneo, a sua volta sostenuto da esili tiranti in acciaio che non interrompono mai la continuità visiva tra il luogo coperto della loggia e il paesaggio fluviale, producendo il carattere di uno spazio “galleggiante”, in un'inedita “insulare” condizione di sospensione. Nella definizione del sistema portante, infatti, sono solo due esili colonne a sezione ellittica ad accogliere il carico della trave precompressa di copertura, che si configura come una struttura trilitica a doppio sbalzo (ognuno dei quali si estende su una luce strutturale di 22,5 m circa). Si tratta di una condizione particolarmente favorevole per la struttura, peraltro necessaria a risolvere la diversa quota dei due argini del fiume, che viene così assorbita dalla graduale e progressiva inclinazione del piano pavimentale sospeso. Da un punto di vista costruttivo, del resto,

la continuità del piano flottante, così come la sua globale condizione di equilibrio²³, è risolta proprio in prossimità delle due colonne portanti, dove due solette in calcestruzzo armato vincolano orizzontalmente il piano ligneo appeso, preservando la continuità spaziale della *promenade*. Per gli esiti offerti da questa sperimentazione, è significativo osservare come la ricerca sul carattere messa in campo da questo progetto sembri trovare il suo autorevole antecedente nel più antico ponte pedonale in legno²⁴ (Alte Brücke Olten, 1806) che costruisce ancora la galleria-soglia per il nucleo insediativo più antico della città. Nella tettonica del suo assemblaggio, si costruisce come un volume a doppia falda entro cui si svolge lo spazio di una loggia coperta e aperta verso il fiume. Appare evidente, in questo senso, il significato che il progetto per il nuovo ponte acquisisce nel voler instaurare un dialogo con le forme emblematiche del paesaggio urbano. A Olten, l'autonomia di una forma strutturale d'invenzione stabilisce un'analogia di ordine spaziale con il paesaggio costruito dall'uomo in cui si colloca, risuonando all'interno di un contrappunto.

È all'interno di questo confronto, forse, che è possibile scorgere i tratti di un atteggiamento che non si esprime in un'analogia tra forme, peraltro molto diverse tra loro. Un tale modo sembra maturare piuttosto all'interno di uno sguardo interessato a cogliere i tratti distintivi di un paesaggio, praticando la dimensione dell'empatia. È la coscienza del paesaggio a inscrivere il pensiero o l'identità di queste opere infrastrutturali nel vincolo di un'armonia che non si produce mai attraverso una mimesi, quanto piuttosto attraverso la tecnica misurata di un contrappunto, potentemente inteso come un dispositivo di *risonanza*.

23 Per un ulteriore approfondimento costruttivo, si rimanda alla scheda tecnica pubblicata dai progettisti e disponibile a: <http://ing-ppg.ch/opere/#35>.

24 Il ponte è stato costruito da Blasius Baldischwiler nel 1806. Cfr. BLANK Stefan, ZÜRCHER Christine, *Die Holzbrücke in Olten: von den Vorgängerbauten bis zur Restaurierung nach dem Brand*, in "Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn", n. 25, 2020, pp. 109-123.



Ponte pedonale a Olten (render di concorso ©spbr arquitetos archive) e Alte Brücke, (CC).

Bibliografia

AGAMBEN Giorgio, *Aby Warburg e la “scienza senza nome”*, in “Aut Aut”, vol. 199-200, 1984.

AGOSTINI Ilaria, *Le acque di Tivoli, ovvero considerazioni geografico-storiche sulla Valle dell’Aniene*, in “Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio”, n. 8, Firenze University Press, Firenze, 2007.

BARAZZETTA Giulio, NERI Gabriele, *Un ingegnere nell'Olimpo del movimento moderno*, in “Archi”, n. 5, 2021.

BATESON Gregory, *Mente e Natura*, Adelphi, Milano, 1993.

BAUS Ursula, *Kräftespiel. Play of Forces*, in AA. VV., "Dorfbrücke Vals. Fotografisches Tagebuch", Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen/Berlin, 2010.

BIRAGHI Marco, *Dal punto di vista dell'architettura. Il Novecento delle infrastrutture*, in FERLENGA Alberto, BIRAGHI Marco, ALBRECHT Benno, "L'architettura del mondo. Architettura, mobilità, nuovi paesaggi", Compositori, Bologna 2012.

CALVINO Italo, *Dall'opaco*, 1971, in DI CARLO Fabio, "Paesaggi di Calvino", Libria, Melfi, 2013.

CALVINO Italo, *Il rovescio del sublime*, in BELPOLITI Marco, (a cura di), "Guardare. Disegno, cinema, fotografia, arte, paesaggio, visioni e collezioni", Mondadori, Milano, 2023.

CAPOZZI Renato, *La nozione di patrimonio*, in CAPOZZI Renato, COSTANZO Francesco, DEFILIPPIS Francesco, VISCONTI Federica, (a cura di), "Patrimonio e progetto di architettura", Quodlibet, Macerata, 2021.

CENTANNI Monica, PEDERSOLI Alessandra, "Ritmo e schema", in “Engramma”, n°132.

COFFIN David Robbins, "The Villa d'Este at Tivoli", Princeton University Press, Princeton (New Jersey), 1960.

CONZETT Jürg, *Drei Brücken, Three Bridges*, in AA. VV., "Dorfbrücke Vals. Fotografisches Tagebuch", Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen/Berlin, 2010.

CONZETT Jürg, LINSI Martin, *Landshaft und kunstbautem, Landscape and structures*, Verlag Scheidegger & Spiess, Zürich, 2012.

CORBOZ André, *Il territorio come palinsesto*, in “Casabella”, n. 516, 1985.

DE FRANCESCO Gaetano, *Aniene Geographies. Strategie integrate di mitigazione del rischio idrico. Linee di piano per l’Aniene*, Vita nostra edizioni, Roma, 2024.

DESIDERI Paolo, STEFANINI Vittoria, *Technoscape e Sergio Musmeci, arte e scienza nel progetto di architettura*, in il “Giornale dell'Architettura.com. Magazine libero e indipendente sulle culture del progetto e della città”, 30 novembre 2022.

DI CARLO Fabio, *Paesaggi di Calvino*, Libria, Melfi, 2013.

EMERY Nicola, *Progettare, costruire, curare. Per una deontologia dell'architettura*, Casagrande, Bellinzona, 2007.

ENZENSBERGER Hans Magnus, *Zig zag. Saggi sul tempo, il potere e lo stile*, Einaudi, Torino, 1999.

GIULIANI Cairolì Fulvio, *La Villa Gregoriana a Tivoli*, Tiburis Artistica ed., Tivoli, 2005.

GOETHE Johann Wolfgang von, *Urworte. Orphisch*, in “Gott und Welt”, trad. it. di M. Specchio, in "Tutte le poesie", a cura di R. Fertonani, Mondadori, Milano, 1997.

LANGER Susan Katherina, *Philosophy in a New Key: a Study in the Symbolism of Reason, Rite, and Art*, Harvard University Press, Cambridge,1951.

METTA Annalisa, *Il paesaggio agisce, dunque esiste*, in “Sensibilia”, n. 16 (a curar di Paolo Furia), "Il paesaggio esiste davvero?", Mimesis, Milano-Udine, 2023.

MONESTIROLI Antonio, *Lo stupore delle cose elementari*, editore Ogni Uomo è Tutti Gli Uomini, Bologna, 2007.

MORELLI Ugo, *Mente e paesaggio. Una teoria della vivibilità*, Bollati Boringhieri, Torino, 2011.

MOSTAFAVI Mohsen (a cura di), *Structure As Space: Engineering And Architecture In The Works Of Jurg Conzett and His Partners*, Architectural Association, London, 2006.

PAREYSON Luigi, *Verità e interpretazione*, Mursia, Milano, 2012.

PETROSINO Silvano, *Capovolgimenti*, Jaca Book, Milano, 2011.

PIRRO Maurizio, CIPOLLARI Vincenzo, *L'Ercole tiburtino su una faglia: studio sulla sismicità del territorio attraverso la lettura del mito*, in “Atti della conferenza Nazionale AIGeo (Associazione Italiana di Geografia Fisica e Geomorfologia)”, 6-8 ottobre 2010.

RAINER Maria Rilke, *Nona Elegia*, in *Elegie duinesi. Da leggere ad alta voce*, trad. it. di Giuliano Corti, Edizioni Mille Gru, Monza, 2022.

RIZZI Renato, *Nuove fondazioni, Tivoli*, in PISCIELLA Susanna, "Geo-mitografie. Architettura delle infrastrutture", LetteraVentidue, Siracusa, 2024.

SEGRE Aldo Giacomo, *I fenomeni carsici e la speleologia del Lazio*, in “Ist. Di Geogr. Univ. Di Roma”, serie A, n. 7, 1948.

SEVERINO Emanuele (a cura di), *Storia del Pensiero Occidentale*, Mondadori, Milano, 2019, Vol. 1.

SIMMEL Georg, *Ponte e porta*, in “Lotus international”, n. 47, 1985.

SIMMEL George, *Saggi sul paesaggio*, Armando Editore, Roma, 2006.

TESTA Fausto, “*Il giardino dei sentieri che si biforcano*”: *la Villa d'Este a Tivoli*, in “Visibile”, n. 2, 2006.

TONELLI Guido, *La nascita imperfetta delle cose*, Rizzoli, Milano, 2016.

TREIB Marc, *Reforming terrain*, in TREIB Marc (a cura di), "The shape of the land. Topography and landscape architecture", Oro Editions, Novato (California), 2022.

UGO Vittorio, *I luoghi di Dedalo. Elementi teorici dell'architettura*, Dedalo, Bari, 1991.

VENEZIA Francesco, *Architettura del suolo. L'esempio di Palestrina*, in VENEZIA Francesco, "Scritti brevi 1975-1989", Clean, Napoli, 1990.

VENEZIA Francesco, *Terremoto e ricostruzione. Parola a Francesco Venezia*, in “Artribune”, rivista online, 05 settembre 2016.

WARBURG Aby, *Il rituale del serpente. Una relazione di viaggio*, Adelphi, Milano, 1998.

YOURCENAR Marguerite, *Memorie di Adriano*, Einaudi, Torino, 1981.

**L'ARCHITETTURA COME MONITORAGGIO OPERATIVO
PER I PAESAGGI PERTURBATI**

Introduzione

Bruna Di Palma, Gabriella Vindigni

Nel percorso di ricerca sviluppato nell'ambito del PRIN TEArch è emerso come il paesaggio contemporaneo non possa più essere interpretato attraverso categorie statiche o rappresentazioni pacificate, ma come un campo dinamico di relazioni attraversato da regimi di perturbazione che modificano nel tempo condizioni morfologiche, assetti ecologici, configurazioni territoriali e pratiche d'uso.

Il progetto, concepito come monitoraggio operativo dei paesaggi perturbati, nasce da questa consapevolezza: l'architettura non è soltanto regolazione o controllo, ma un dispositivo interpretativo capace di rilevare segnali deboli, individuare soglie critiche e accompagnare processi che definiscono la resilienza territoriale.

Le trasformazioni accelerate dei sistemi ambientali e insediativi – siccità, incendi, instabilità idrogeologica, frammentazione degli habitat – richiedono strumenti capaci di cogliere in modo integrato e sistemico gli effetti cumulativi dei disturbi. Osservare un paesaggio perturbato significa riconoscere pattern complessi determinati da condizioni materiali e immateriali e da ritmi temporali: frequenza, intensità e durata delle perturbazioni, così come le loro combinazioni, possono generare interruzioni o aprire nuove traiettorie evolutive.

Il monitoraggio assume quindi una funzione rivelatrice e prescrittiva: stabilisce ciò che deve diventare visibile, individua urgenze e orienta le priorità nei processi progettuali. Definire quali componenti osservare, proteggere e misurare, secondo quali criteri e a quale scala, diventa parte integrante delle responsabilità progettuali.

TEArch ha evidenziato, inoltre, l'urgenza di assumere l'interdisciplinarietà come principio metodologico: non solo cooperazione tra ambiti distinti, ma co-produzione di saperi per l'interpretazione e il rinnovamento dei valori territoriali. All'analisi delle multi-vulnerabilità e dei nuovi assetti morfologici si affiancano lo studio dei processi biofisici e delle configurazioni socio-istituzionali emergenti, dinamiche che si intrecciano con conflitti, crisi dei valori socio-culturali e nuove pratiche d'uso.

In questo quadro, il dato tecnico non è neutrale: richiede interpretazione e deve essere collocato entro scelte progettuali che orientano una visione dei paesaggi perturbati come luoghi nuovamente abitabili. Dispositivi situati e presidi di monitoraggio rendono visibili relazioni variabili e soglie di transizione altrimenti difficili da riconoscere.

Il lavoro di Henri Bava amplia queste considerazioni mostrando come la progettazione possa definire spazi di interazione tra suoli viventi, trame idriche, cicli ecologici e usi territoriali. L'attenzione a strati, a memorie e a temporalità evidenzia come il cambiamento non sia un fattore eccezionale, ma una condizione costitutiva del progetto e la variabilità una componente strutturale dei luoghi.

Le riflessioni di Jörg Gleiter sottolineano poi il ruolo delle comunità territoriali nei processi di monitoraggio attivo: presidiare, osservare, attivare nuove possibilità d'uso significa rendere leggibili conflitti predisponendo spazi di soglia e misura, dialogo, riappropriazione e mutamento. Le trasformazioni non dipendono, infatti, solo dagli impatti dei fenomeni fisici, ma anche dalle modalità con cui le comunità interpretano il rischio, reagiscono ai disturbi e negoziano l'abitabilità territoriale nel tempo.

Il progetto di architettura e di paesaggio è chiamato dunque a confrontarsi con sistemi complessi, caratterizzati da domande divergenti e da condizioni di incertezza strutturale rispetto alle quali il cambiamento non può essere esternalizzato: è materia operativa e richiede approcci capaci di integrare più dimensioni e sfere del sapere. Le esperienze delle diverse unità di ricerca che hanno approfondito, in particolare, questo tema (sotto la guida dei responsabili Pasquale Miano, PI nazionale, e Marco Navarra), mostrano come un metodo basato su osservazione diretta, sperimentazione situata e coinvolgimento delle comunità possa costituire una via efficace per comprendere e progettare i paesaggi perturbati. La progettazione diventa così un campo che trasforma l'incertezza in strumento analitico e interpretativo, costruisce basi conoscitive condivise e apre possibilità di intervento fondate su evidenze, processualità e adattamento continuo.



Agence TER, Liceo Philippe Lamour, Giardini, Nîmes (FR), 1991.

Landscape based climate actions

Henri Bava

Introduzione¹

The focus is on landscape-based climate actions. The term “actions” is preferred over “projects” or “design,” as it better reflects a collective and ongoing process. These actions are developed within a collaborative structure that is not individual but distributed across different countries and cities. The team is composed of landscape architects, architects, engineers, botanists, and also includes a background in biology, which contributes to a multidisciplinary approach. The discussion on a new paradigm in cities can be traced back, in part, to 1972, when the first complete image of the planet was captured from space, known as the “Blue Marble.” This image represented a turning point in the perception of the Earth as a single, finite and enclosed system. From this perspective, it becomes evident that environmental issues, including climate change, cannot be understood as isolated phenomena. Climate change is not only a matter of global warming; it is a broader and more complex transformation affecting the entire planetary system.

This condition implies a shared responsibility, since there is only one planet, beyond national or territorial boundaries. Whether referring to Italy, France, Naples or Paris,

¹ Il contributo riporta l'intervento tenuto da Henri Bava nell'ambito del Convegno finale del PRIN 2022 PNRR TEArch. *Verso un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e cura per i paesaggi a rischio dell'Italia meridionale* (PI Pasquale Miano). Il convegno si è svolto a Napoli, il 2 febbraio 2026.

all contexts are part of the same system and require coordinated action. For this reason, it is necessary to develop interventions at multiple scales.

Action can and should be taken at small, local levels, within specific districts, but also at larger territorial scales whenever possible. What matters is the capacity to act, regardless of scale, starting from the most accessible level for each context.

The approach involves different strategies and cannot be considered exhaustive, but rather adaptive and open-ended. One of the key aspects is the need to adjust design approaches to changing water conditions, whether related to excess or scarcity.

In some contexts, such as the Netherlands, the challenge is excess water, while in others, such as parts of Saudi Arabia, water scarcity is the dominant condition, where water is largely invisible and must be actively located and managed. In regions such as North Africa, for example Tunisia, agricultural systems offer important lessons. Design is not merely a formal exercise but involves the installation of new systems. The notion of paradigm shift corresponds precisely to the development of new systemic approaches.

Traditional infrastructural models based primarily on underground pipe networks are no longer sufficient on their own. Instead, new systems can be developed in direct relationship with climatic conditions. For instance, agricultural landscapes illustrate the interaction between cultivation and environmental constraints, where elements such as hedgerows play a critical role in protecting against wind and aridity. These landscape structures contribute to climate mitigation by acting as protective systems for crops and vegetation.

At the same time, it remains essential to identify and manage water resources, often located underground and not immediately visible. The ability to detect, access, and distribute groundwater for irrigation and landscape management becomes a key component of climate adaptation strategies. In this sense, integrated water management systems represent a fundamental response to the challenges posed by climate change.

Water as resource and risk. Floodable college in Nîmes, south of France

In several cities in southern France, such as Nîmes, the relationship between water, landscape, and urban infrastructure has been addressed through innovative design approaches. A significant example is the city of Nîmes, where a project developed in

the late 1980s explored water as a continuous territorial system rather than a localized element.

Nîmes, a city of Roman origin, is structured around the presence of water as a foundational component of its urban form. In the historic center, a natural spring is still active today, around which the city developed over time, together with major Roman heritage elements such as the Maison Carrée, a temple fully integrated into the urban fabric. On the nearby hill, the Roman tower constitutes another key landscape and historical landmark. Understanding the urban water system required considering its full territorial extension. The spring is not an isolated point but part of a much longer hydrological system, extending for approximately 20 kilometers through the surrounding landscape before reaching the city. This highlights the need to interpret water infrastructures at a territorial scale rather than as isolated urban nodes.

Within this framework, a project developed in the 1980s proposed a reinterpretation of the water system as a landscape device. Water was not treated solely as a functional resource, but also as a structuring element capable of connecting different parts of the hill. The proposal included an “aesthetic irrigation” of the landscape, transforming the hill into a sequence of terraces connected through water, guiding movement from the base to the top of the site. However, in 1988 the city was struck by a major flood event that caused severe damage to urban infrastructure.

Underground drainage systems failed under hydraulic pressure, leading to widespread flooding that lasted approximately two days. Large parts of the city were submerged, including historical areas and key infrastructures, revealing the vulnerability of conventional pipe-based systems. Two years later, as urban development continued, the city faced the need to construct a new school for approximately 1,200 students in the southern part of Nîmes, precisely in the area most affected by the flood.

The design response marked a clear shift in approach. Rather than relying on underground pipe networks, which had proven inadequate during extreme events, the proposed solution introduced a system of elevated platforms raised approximately one meter above ground level. Between these platforms, floodable gardens were integrated as multifunctional spaces. In the event of flooding, these gardens become active hydraulic components of the system. Water is able to flow through the site via permeable corridors and gravel bands that guide its movement, ensuring controlled dispersion. In this way, the design integrates hydraulic performance, ecological

function, and landscape structure within a single system. Over the past decades, the area has experienced several flood events, yet the system has continued to perform effectively without significant damage. This demonstrates its resilience compared to conventional underground infrastructure.

This experience also highlights the importance of participatory urbanism in flood-risk design. Effective flood management requires engaging with local communities, negotiating their acceptance of risk, and developing shared strategies that integrate technical solutions with social and territorial awareness.

Along the Seine river, Mantes-la-Jolie/Rosny.

Participative urbanism anticipating seasonal floods

Along the Seine River, approximately 50 kilometers from Paris, a project was developed in a rural context located between two towns. The objective was to re-establish continuity between these two urban settlements through a landscape-based infrastructural intervention situated along the river corridor. At the selected site, the connection area is characterized by a partially floodable condition. The proposal was to develop a territorial system that remains in continuous use throughout most of the year, maintaining functional and spatial continuity across the different components of the site. Only for approximately one week per year-corresponding to the expected flood period-the system undergoes a transformation due to rising water levels.

During these rare flood events, the landscape is reconfigured into a system of temporary islands. The floodwater occupies a lowered park area surrounding a series of central elevated islands. These islands remain accessible under normal conditions and host a range of functions, including small harbour facilities for yachts and commercial activities, forming an active public space within the river landscape. In ordinary conditions, the site operates as a continuous territorial park. During flood conditions, however, it transforms into an archipelagic landscape, where water becomes the structuring element that reorganizes spatial relations and programmatic use.

The project initially faced resistance in the political sphere, particularly due to the unconventional nature of a design strategy that embraces periodic flooding as a functional component of the urban system. However, a participatory approach proved essential in the development process. Local residents played an active role in the project, contributing proposals and supporting environmental strategies, often

showing even greater openness to ecological solutions than institutional actors.

This experience highlights the importance of participatory processes in landscape and territorial projects. While not universally applicable in every context, such approaches can become decisive when local communities actively engage in the design process, enabling more resilient and widely supported environmental strategies.

The changing scenography of the open-air rainflooding, Parc Billancourt-Boulogne

The previous project operated at a district scale; however, similar principles can also be applied at different scales. An example is the Parc Billancourt-Boulogne, located in the first suburban belt of Paris. In this case, the design team was not responsible for the entire district, which was a former industrial site of the Renault automobile company, later relocated abroad. The question addressed was how to transform this former industrial area into a new urban district. The proposal was structured around a system of urban blocks, each incorporating a garden. These gardens function as key elements in the management of rainwater, which is collected from rooftops and directed through a continuous open-air system along streets, ultimately converging into the central park.

The design accommodates different water levels and hydrological conditions, requiring the park to function safely under varying degrees of inundation. As a result, the landscape is structured through multiple paths and spatial levels, allowing the park to change its configuration according to water conditions. In this sense, water becomes a dynamic element that continuously reshapes the spatial experience. The variation of water levels also creates opportunities for the development of biodiversity corridors within the urban fabric. The project has since been implemented.

In its realized form, the park includes areas of permanent water, which remain stable throughout the year. However, the system was designed with the capacity to accommodate significantly higher volumes of water than those typically present under normal conditions. The hydraulic strategy relies on a depressed central park area, surrounded by a perimeter structure that functions as a protective boundary, allowing the system to retain water up to approximately two meters in height. This controlled flooding capacity enables the park to operate both as a recreational space and as a functional hydraulic infrastructure. Over time, this water-sensitive and biodiversity-

oriented system has become a valuable ecological environment, supporting the emergence of new habitats within the city and functioning as an urban oasis.

The presence of species within the urban context is a fundamental aspect of this approach. Biodiversity is understood not only in terms of vegetation, but also in relation to animal life. This requires an attentive design approach that recognizes living systems as active components of the urban environment. Rather than simply accommodating nature, urban design must anticipate ecological dynamics and provide conditions that support the movement and adaptation of species within the territory.

Din Seine Aval, France

The potential of these approaches is particularly evident at large territorial and urban scales. An example is the Seine River corridor between Paris and its downstream estuary, extending for approximately 80 kilometres. Within this territory, a series of around fifty small cities are distributed along the river. Although the area is highly urbanized due to its proximity to Paris, it still contains a mosaic of agricultural corridors, forested areas, and undeveloped land. Environmental analysis has shown that these continuous corridors, extending from the forested hills down to the Seine, play a critical ecological role. Species and animal populations actively move along these connections and, in some cases, continue to cross the river. This mobility depends on the presence of uninterrupted ecological corridors, which remain essential for maintaining biodiversity within the territory. On this basis, discussions were initiated with approximately fifty local municipalities. The objective was not only to protect species and ecosystems, but also to preserve portions of land as non-built areas dedicated to agriculture, ecological continuity, and wildlife movement. Local authorities were partially receptive to this approach. One of the most convincing arguments concerned the economic implications of urban expansion: limiting urban sprawl helps to control infrastructure costs while preserving landscape value.

For many municipalities, the quality and identity of the city are enhanced by the presence of surrounding natural areas. Rather than continuous urbanization, the maintenance of natural buffers was perceived as a factor of attractiveness and territorial value. This perspective contributed to the signing of agreements aimed at protecting and maintaining these ecological corridors.

Preserving and developing the existing biodiversity.

Parc du peuple de l'herbe, Carrière sous Poissy, France

This park, located along the Seine, covers approximately 100 hectares and represents one of the ecological corridors identified within the broader territorial strategy. The project began with a detailed analysis of existing site conditions, prioritizing observation over immediate design intervention. The site was already characterized by a high level of biodiversity, including numerous insect species and bird populations. A participatory process was then developed with local inhabitants. The central question was whether to design a traditional park model, similar to those of the nineteenth and twentieth centuries, or to adopt a new paradigm aimed at preserving existing biodiversity without excessive domestication, while ensuring its protection. The collective choice was to adopt the second approach. As a result, the site has been preserved primarily as an ecological reserve, with minimal intervention. A limited network of pathways allows controlled public access, while the majority of the area remains dedicated to wildlife habitats.

Today, the park functions both as an ecological system and as an educational landscape. A dedicated interpretative center helps visitors understand insect and bird species, reinforcing the relationship between inhabitants and the living environment. The result is a shared landscape in which biodiversity is not only protected, but actively valued and experienced by the local community.

Finding soils under sterile platforms. Zac des deux rives, Strasbourg

A similar approach has been applied in Strasbourg, at the border between France and Germany. In this case, a competition was won for the redevelopment of the industrial harbour area of Strasbourg. A portion of this harbour is no longer used for industrial purposes and is subject to urban transformation, with the strategic objective of strengthening the connection between France and Germany.

The existing site is characterized by a significant presence of water, large-scale industrial structures with high volumetric impact, and limited vegetation, mainly scattered trees. The competition brief required a transversal connection from west to east, crossing the Rhine River and linking the French and German territories.

The proposed approach, however, reframed the problem. While acknowledging the east–west geopolitical connection, greater importance was attributed to the north–

south ecological structure along the river corridor. In this perspective, the key territorial relationship is not only between France and Germany, but also between the forested areas located to the north and south of the site. These areas consist of continuous natural forests, classified as Natura 2000 sites, integrated into the European ecological network.

The project proposes to use the harbour redevelopment as an opportunity to reconnect these forest systems through the new urban district. Within the harbour area, a former canal - originally present in the 1950s and later progressively filled and fragmented - has been reinterpreted as the backbone of a new linear park. This linear park is designed to restore ecological continuity between the northern and southern forest systems.

The project is currently under construction. The new urban district is being developed alongside this ecological corridor, with the linear park acting as the primary structuring element.

Increasing the open ground/infiltration in neighbourhoods projects. Le Bois Habité (the Inhabited wood), Lille, France

In general, the objective is to create a resilient form of urbanity. The question is how this can be achieved, particularly in contexts where the presence of topsoil is limited or entirely absent. In such situations, it becomes necessary to reconsider what exists in the subsoil, and to explore what can replace traditional notions of topsoil in order to re-establish a productive relationship between inhabitants, the ground, the earth, and nature.

This raises a broader question: how can contact with the soil and with natural systems be reintroduced into contemporary urban environments?

Approximately twenty years ago, work began in Lille in collaboration with the French urbanist François Leclerc, within the framework of the Euralille development. The project proposed a new district defined as an “inhabited wood,” developed on a former industrial site that had been almost entirely dismantled. The aim was not to import conventional topsoil, but to re-establish direct contact between urban life and the ground.

To achieve this, a radical reconfiguration of the street system was proposed. Instead of a traditional street network, the project introduced “green streets.” The urban structure

is organized around a single peripheral street, which connects vehicular access to underground parking systems. Each building is directly linked to underground parking facilities, allowing cars to remain entirely below ground level, while vertical circulation brings people directly into the buildings from below.

As a result, the space between buildings is freed from conventional traffic infrastructure. In this context, the surface becomes a continuous green street system, primarily dedicated to pedestrians. On one side of the buildings, these green streets provide a collective landscaped space, while on the opposite side private or semi-private gardens are introduced, ensuring that vegetation is present on both sides of each building.

The underground system is fully integrated, with interconnected parking structures serving multiple buildings. Although the implementation of such a system requires complex coordination between developers, architects, and infrastructure managers, it was successfully realized.

At surface level, the presence of green infrastructure is supported by structural provisions, including load-bearing systems designed to accommodate emergency access when necessary, such as fire services. However, these spaces are not intended for daily vehicular traffic, which remains entirely underground. The primary function of the surface is pedestrian movement and ecological continuity.

This approach represents one of the possible strategies for reintroducing soil, vegetation, and ecological relationships into dense urban environments, while fundamentally rethinking the relationship between infrastructure, mobility, and ground contact.

The challenge to convert an industrial site into an urban neighborhood, in 5 years. Village of the athletes Olympics Paris 2024, Saint-Denis and Saint-Ouen

Another solution developed in recent years concerns the Olympic Village for the Paris Olympic Games, a new neighbourhood constructed in approximately five years on a former industrial site. This reflects a broader transformation currently taking place in France, where many industrial areas are being progressively replaced by new urban districts. Although this may not necessarily represent the optimal solution, it is the current response to ongoing urban demands.

The site originally presented a highly dense industrial condition, as shown in earlier studies and projects by Dominique Perrault. The programme required accommodating 17,000 athletes during the Olympic Games, with a subsequent transformation into

permanent housing for families. As a result, the dwellings were designed as adaptable units: initially configured with multiple bathrooms and services for athletes, and later reconfigured into standard residential apartments with a single bathroom per family. From the outset, the site had no topsoil. Most existing buildings were demolished, and the resulting concrete materials were crushed and mixed with organic matter and other components to produce what is referred to in France as technosol. This substrate does not constitute natural soil, but it allows vegetation to grow and thus provides a functional ecological support system. Following demolition and material transformation, this artificial soil was distributed along streets and planted to establish new vegetated areas. While this approach is not universally applied, it is adopted where necessary as a pragmatic solution to extreme soil conditions. In this sense, it represents an alternative form of ground-making rather than classical landscape restoration. From a broader perspective, however, such districts are often considered excessively dense, although when attention is focused on open spaces, the overall system can still achieve a significant degree of greening and environmental quality. Increasingly, alternative attractive systems are being introduced, particularly gardens. There is a growing demand for gardens, including shared and participatory gardens, as people seek collective forms of cultivation and social interaction. This approach can be extended not only to residential developments but also to public parks. Given that parks are expensive to maintain, integrating productive or participatory gardens allows part of the maintenance burden to be transferred to inhabitants, who often participate willingly and derive satisfaction from it.

Barcelona: Canòpia urbana

The Plaça de les Glòries Catalanes in Barcelona was originally a large freeway interchange, a major infrastructural system that functioned efficiently but was entirely dedicated to vehicular circulation. The City of Barcelona decided to dismantle this infrastructure and relocate traffic underground.

The project was developed through an international competition, which introduced a new paradigm. Rather than creating a traditional plaza – as initially requested by the city – the proposal suggested a park. Given the scale of the site (approximately 10 hectares) and the already abundant number of plazas in Barcelona, the idea was to prioritise green infrastructure instead of another paved civic square. This response

also addressed the city's need to reduce summer temperatures and increase ecological performance through vegetation. Vehicular circulation was therefore reorganised underground or around the perimeter, while the surface was transformed into a system of green spaces. The design anticipated both the transformation process and the future ecological dynamics of the site through the introduction of green “islands,” or nodes, which structure the park. These spaces were conceived not only for human use but also as habitats for urban wildlife, particularly birds, bringing biodiversity into the city centre.

Today, the project is close to completion. The ecological islands are already established and function as dense vegetated areas within the urban fabric. These spaces are intentionally protected, with controlled access and fencing in certain areas to preserve habitats for species. As a result, they have become highly biodiverse environments, where birds and other species coexist with intense human presence. The area has become both attractive and highly frequented, demonstrating that human activity and ecological systems can coexist when properly designed and managed.

The broader urban strategy in Barcelona also introduced a new structural concept for the city.

Instead of small urban blocks and continuous traffic circulation, the proposal reorganised the urban fabric into larger blocks. The street network was reconfigured according to a three-to-one logic: for every three streets, one remains open to cars while the other two are converted into pedestrian or green corridors. This transformation results in larger urban blocks and a significantly reduced presence of vehicular infrastructure at surface level. Although not yet fully implemented across the entire city, this model represents an ambitious shift in urban design. It requires the requalification of former streets into green, tree-lined public spaces, with careful management of underground infrastructure. One of these interventions has already been completed: a former car-dominated street has been transformed into a planted, pedestrian-oriented space with extensive vegetation and local ecological systems.



Muro a Berlino, 2026.

Paesaggi e umanità a rischio. Dialettiche intrinseche

Jörg Gleiter

Introduzione

Per quanto riguarda il tema dei paesaggi a rischio, vorrei ampliare leggermente il discorso e trattare il tema che mi pare sia al centro della questione, ovvero il rapporto tra territorio a rischio e umanità a rischio. Nel corso dei prossimi trenta minuti, desidero di condividere con voi le mie riflessioni su questo argomento attualissimo: il legame tra paesaggi e l'umanità a rischio.

Prima di iniziare, però, vi presento i tre punti, ovvero le tre dialettiche intrinseche che riguardano il rapporto fra terra e uomo, i quali saranno al centro del mio argomento; per mancanza di tempo, mi limiterò a tre punti, ben sapendo che ci sono tanti altri punti che meriterebbero di essere affrontati e discussi:

- 1. Paesaggi a rischio e calo demografico
- 2. Poesia e architettura sentimentale
- 3. Umanesimo e «eccentricità della posizionalità dell'uomo¹».

Il primo punto è relativo alla necessità di individuare nuovi modi di convivenza tra l'uomo e il paesaggio; però, non possiamo riferirci solamente ai paesaggi a rischio. Vorrei ribadire che la nostra preoccupazione per i paesaggi a rischio sia strettamente legata alla preoccupazione per l'umanità e la cultura – o forse anche europea, italiana – a rischio causata dal calo demografico, nonostante non abbia

¹ PLESSNER Helmuth, *Mit anderen Augen. Aspekte einer philosophischen Anthropologie*, Reclam, Stuttgart, 1982, p. 6.

ancora ricevuto l'attenzione che merita, il calo demografico rappresenta una minaccia tanto grave per la sopravvivenza dell'umanità quanto per la crisi ecologica. Il paesaggio a rischio e il mutamento demografico sono strettamente correlati e possono essere facilmente separati e devono essere affrontati insieme.

In relazione al secondo punto, quando parliamo di paesaggio parliamo inevitabilmente anche di natura; il recupero e la riqualificazione del paesaggio non sono possibili senza un'idea chiara della natura. A tal fine farò riferimento all'idealismo tedesco, in particolare a Friedrich Schiller e al suo saggio *Sulla poesia ingenua e sentimentale*.

Il terzo punto affronta il tema dell'umanesimo come punto centrale del concetto di convivenza. Mi sembra importante chiarire questo punto, soprattutto in risposta alle polemiche e alle critiche rivolte alle eredità umanista. Per una migliore comprensione del concetto di umanesimo vorrei fare riferimento al filosofo tedesco Helmuth Plessner e al suo concetto di "eccentricità della posizionalità dell'uomo" con cui il filosofo si riferisce alla consapevolezza, da parte degli umanisti, che gli esseri umani vivono in armonia, ma anche in opposizione con l'ambiente.

Queste tre riflessioni sulla dialettica tra uomo e mondo, uomo e natura e uomo e paesaggio a rischio ci offriranno quindi la possibilità di ridefinire l'antropocene in modo più critico e allo stesso tempo più operativo. Finirò con una ridefinizione dell'antropocene che sta proprio dietro questo discorso che affronteremo.

Queste tre riflessioni sulla dialettica tra uomo e mondo, uomo e natura e uomo e paesaggio a rischio ci offriranno quindi la possibilità di ridefinire l'Antropocene.

Paesaggi a rischio e calo demografico

La mia tesi è che ai paesaggi a rischio corrispondono, non meno drammaticamente, le culture a rischio. È fondamentale tenere a mente che le discussioni sulla convivenza e sulla cura dei paesaggi a rischio devono partire dall'interdipendenza – ossia dalla dialettica – tra paesaggio e cultura, causata dal calo demografico.

Alla base di tutto ciò c'è il calo del tasso di natalità. A mio avviso, il calo demografico è pericoloso quanto la crisi ambientale, come l'aumento delle emissioni di anidride carbonica e il conseguente riscaldamento globale.

È risaputo che il tasso di natalità in Italia è attualmente all'1,2%, troppo poco, mentre in Cina, per esempio, la situazione è ancora più drammatica, con un tasso di natalità

ufficialmente inferiore all'1%. Per intenderci, il calo della popolazione, senza un aumento sostanziale della produttività industriale, porterà a un impoverimento sempre più rapido.

Questa è la condizione. Già da parecchi anni la popolazione italiana subisce un calo di 300.000 persone all'anno. In dieci anni il paese perderà 3 milioni di abitanti e così via. In Cina sono, ogni anno, tre milioni.

Inoltre, con l'attuale clima politico non è possibile pensare attualmente a delle adeguate politiche di immigrazione e soprattutto di integrazione degli immigrati di cui, non solo l'Italia, ma tutti i Paesi europei hanno bisogno, come mostrato sulle mappe.

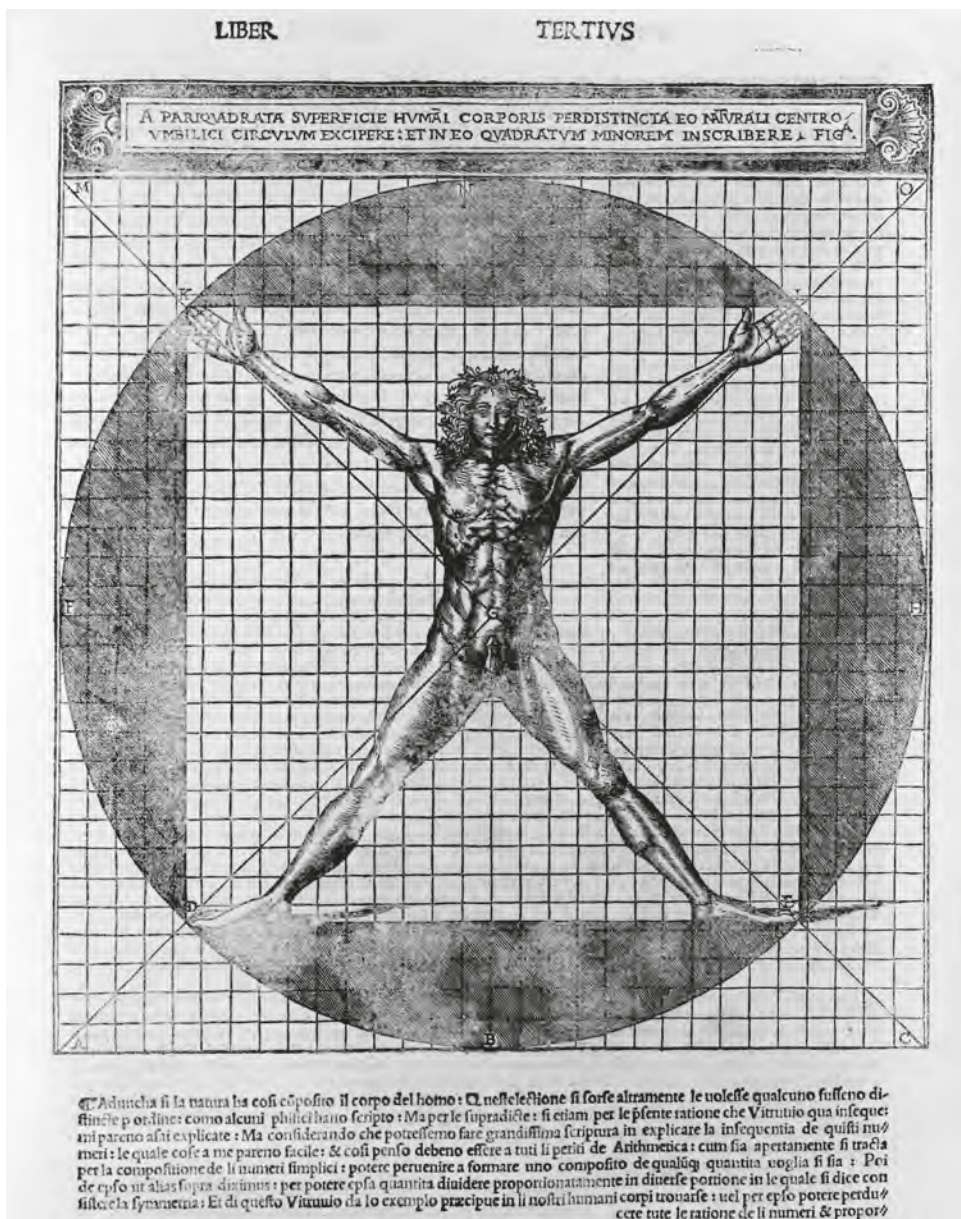
Ciò avrà ripercussioni significative sui paesaggi, sulla manutenzione delle infrastrutture, dei binari, sull'insieme delle strade, delle gallerie, dei ponti, delle spiagge, delle foreste e così via, nonché sulla conservazione dei beni culturali quali l'architettura, le città, i parchi, i fiumi, i laghi, le montagne e le pianure, inclusi i beni immateriali, come la musica, per esempio, il teatro, la danza e forse anche il cibo.

Vorrei sottolineare che la cura dei paesaggi coincide con la cura della cultura. Esiste un'interdipendenza reciproca fra questi due poli, paesaggio-natura e cultura-umanità.

Dobbiamo renderci conto che i paesaggi a rischio e lo sfruttamento intensivo del paesaggio sono il risultato dell'accelerata crescita economica, dell'industrializzazione, dell'aumento del benessere e della crescita demografica del dopoguerra, soprattutto qui, in questa parte dell'Italia. Oggi, invece, le nostre riflessioni sulle questioni territoriali devono tenere conto dello sviluppo inverso della società attuale, del calo demografico e di tutto ciò che questo implica per la cultura e la sopravvivenza dell'umanità.

Secondo alcune stime, fra 250 anni la popolazione mondiale potrebbe essere scesa a soli 2 miliardi, forse un numero troppo esiguo per garantire la sopravvivenza dell'umanità e della cultura come la conosciamo.

E la cultura europea non sarebbe la prima cultura a scomparire nella storia dell'umanità. La ricerca sulla convivenza tra il paesaggio e l'uomo deve partire da questa inscindibile intersezione di relazioni e processi reciproci, nonché dalla tensione, o meglio dalla dialettica, tra l'uomo e il paesaggio a rischio.



Cesare Cesariano (1477-1543), *Uomo vitruviano* (1521).

Poesia e architettura sentimentale

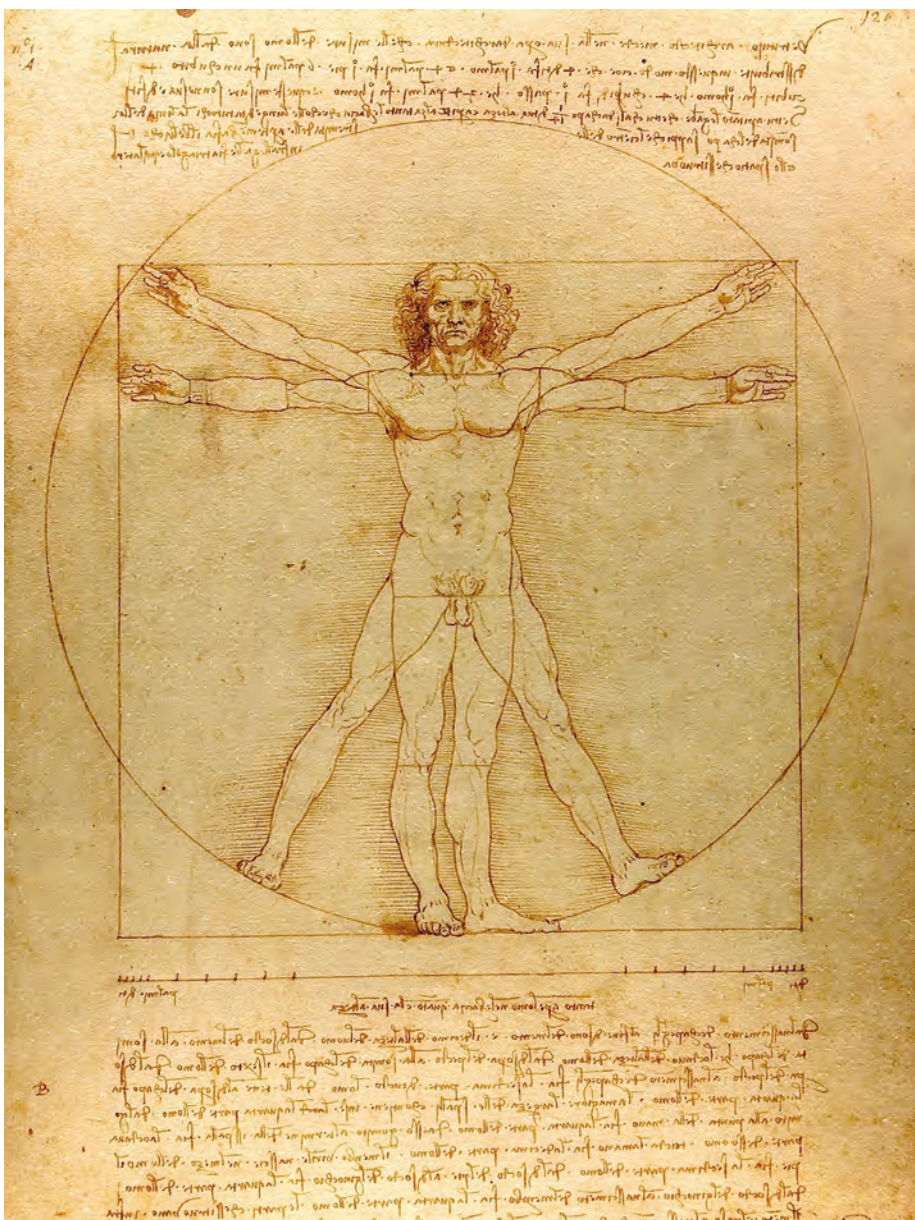
Ora vorrei affrontare il secondo punto, ovvero il concetto di natura, affermando che il territorio non può essere concepito senza un concetto di natura, in quanto si distingue dalla città o dagli insediamenti umani per il particolare insieme di natura e artefatto che lo caratterizza. Per quanto riguarda il calo demografico e la diminuzione della popolazione, bisogna rendersi conto che, con la riconcettualizzazione dei paesaggi a rischio e, nel caso estremo, con l'abbandono totale di certe zone, non sarà possibile tornare a uno stato di natura pura e incontaminata come era prima dell'arrivo dell'uomo. È illusorio credere di poter tornare a uno stato primordiale della natura. Ormai non esiste più un angolo di terra che l'uomo non abbia toccato o calpestato. La natura in senso idealistico non esiste più e non è possibile tornare a essa. La domanda è: qual è oggi l'atteggiamento giusto verso la natura?

A questo fine, vorrei brevemente riferirmi all'idea di natura dell'idealismo tedesco, in particolare a Friedrich Schiller e al suo ancora attualissimo saggio *Sulla poesia ingenua e sentimentale*². Ormai abbiamo perso il contatto ingenuo con la natura, scrive Schiller nel 1795, alla vigilia dell'Ottocento. Con lo sviluppo dell'uomo e della cultura, delle scienze e delle tecnologie, ossia nell'epoca dell'Illuminismo, l'uomo ha perso il contatto diretto e, per usare le parole di Schiller, ingenuo con la natura. È la consapevolezza, il ragionare in modo logico e scientifico, che ci ha fatto perdere il contatto immediato e ingenuo con la natura. La natura è diventata un'idea. Rimane agli uomini solo la via della riflessione per riconnettersi con la natura. Schiller ritiene, che ciò sia possibile solo tramite la poesia. Solo la poesia, infatti, sarebbe in grado di infettare la ragione con il sentimento, con il *Gefühl* in tedesco. Ecco perché Schiller l'ha chiamata poesia sentimentale. Equiparare la poesia sentimentale a una poesia nostalgica sarebbe però un equivoco. La poesia sentimentale è, più che altro, una poesia che nasce dalla combinazione della ragione con la facoltà di percepire e sentire. Non c'entra niente con la nostalgia.

Occorre, però, notare che Schiller parla qui della poesia e della sua capacità di amalgamare ragione e sentimento. E tuttavia, nulla ci impedisce di riconoscere nell'architettura una capacità poetica simile a quella della poesia.

Per quanto riguarda la riconcettualizzazione della convivenza tra territori a

² SCHILLER Friedrich, *Über naive und sentimentalische Dichtung*, Stuttgart, Reclam 1978.



Leonardo da Vinci (1452-1519), *Uomo vitruviano* (1492).

rischio e l'umanità in pericolo, è necessario che l'architettura assuma un ruolo da protagonista, sfruttando il suo potere poetico per consentire una nuova convivenza tra uomo e natura, in linea con l'attuale stato di sviluppo culturale e sociale dell'umanità.

Umanesimo ed eccentricità della posizionalità dell'uomo

Dopo aver introdotto il concetto di dialettica come elemento costitutivo della relazione tra il paesaggio a rischio e l'umanità a rischio, nonché tra la cultura e la natura, vorrei ora affrontare il concetto di umanesimo.

Oggi si parla molto della necessità di superare l'umanesimo, ritenuto non più all'altezza dell'Antropocene e dei suoi gravi problemi ambientali. Si sostiene la sua sostituzione con il pensiero post-umanista o trans-umanista. Questa, però, mi sembra una posizione basata su un preconcetto: l'umanesimo abbia messo l'uomo al centro del mondo e che tutti i problemi di oggi derivino da questa concezione dell'uomo come essere onnipotente. Questo dimostra una profonda mancanza di conoscenza del concetto di umanesimo. Tuttavia, il contrario è vero: l'umanesimo nasce dalla consapevolezza che la posizione dell'uomo nel mondo sia caratterizzata da una sua eccentricità.

Eccentricità della posizionalità dell'uomo: sono queste le parole usate dal filosofo tedesco Helmuth Plessner per caratterizzare la relazione dialettica tra l'uomo e il mondo. L'eccentricità rappresenta il nucleo del pensiero umanista e segna la differenza tra la cosmologia dell'antichità e il concetto umanista del Rinascimento del Quattrocento. In questo modo, gli umanisti si liberarono dal concetto di cosmo meccanico dell'antichità e del Medioevo.

L'immagine dell'Uomo vitruviano rappresenta il cambiamento paradigmatico che si è verificato alla soglia fra Medioevo e Rinascimento. Soprattutto la versione di Leonardo è molto significativa. Nel suo libro *De architectura* Vitruvio scrisse: «Se una persona giace supina con le braccia e le gambe divaricate e si posiziona la punta del compasso sul punto dell'ombelico, tracciando un cerchio, allora il cerchio toccherà la punta delle dita di entrambe le mani e la punta delle dita dei piedi. Proprio come sul corpo si forma un cerchio, anche la figura del quadrato si troverà su di esso»³.

3 POLLIONE Marco Vitruvio, *De architectura*, Cap. 3.1.

In questo paragrafo, Vitruvio descrive il modello del cosmo e l'idea che gli antichi si erano fatti della posizione dell'uomo rispetto a esso. Come rappresentata in un disegno del 1521 di Cesare Cesariano, il cosmo è una figura che ritrae, in un unico punto, il centro di un quadrato, il centro di un cerchio e il centro presupposto dell'uomo. Il cerchio e il quadrato rappresentano il cosmo meccanicistico in cui l'uomo, senza alcuna possibilità di uscirne, è imprigionato.

Anche se gli umanisti del Rinascimento erano affascinati dall'immagine dell'Uomo vitruviano, la interpretarono secondo la loro matrice umanistico-cristiana. Per gli umanisti, l'uomo faceva parte di un processo dinamico di creazione, non di un ordine meccanico del mondo predisposto.

Infatti, nella sua celebre versione dell'Uomo vitruviano, Leonardo si è consapevolmente discostato dalla descrizione di Vitruvio. In questa versione, ben visibile, ci sono due centri separati: uno per il cerchio e uno per il quadrato, mentre l'uomo è caratterizzato da due centri, uno nell'ombelico e uno nei genitali.

L'Uomo vitruviano fa ora parte di un mondo dinamico, per il momento con due centri, che consentono un movimento dinamico anziché meccanico. Il cosmo e il mondo si presentano ora come un campo di tensioni tra diversi sistemi di ordine. L'uomo fa parte di un mondo polare, anzi multipolare o dialettico, e la sua posizione è caratterizzata dall'eccentricità della sua posizionalità. È questa la caratteristica distintiva dell'umanesimo – Il punto non è mettere l'uomo al centro dell'universo.

Bisogna aggiungere che i due centri di Leonardo si sono ormai evoluti in un sistema multipolare e multidimensionale. Nel nostro contesto sono la dialettica fra uomo e terra. E fra uomo e natura. Ma soprattutto fra i paesaggi a rischio e l'umanità a rischio.

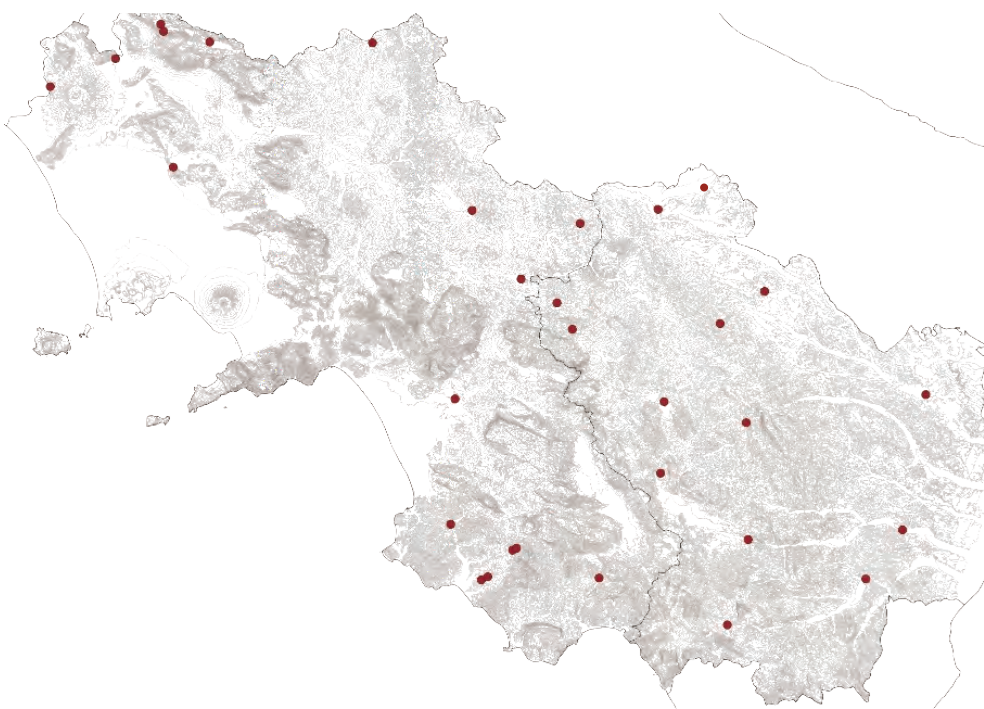
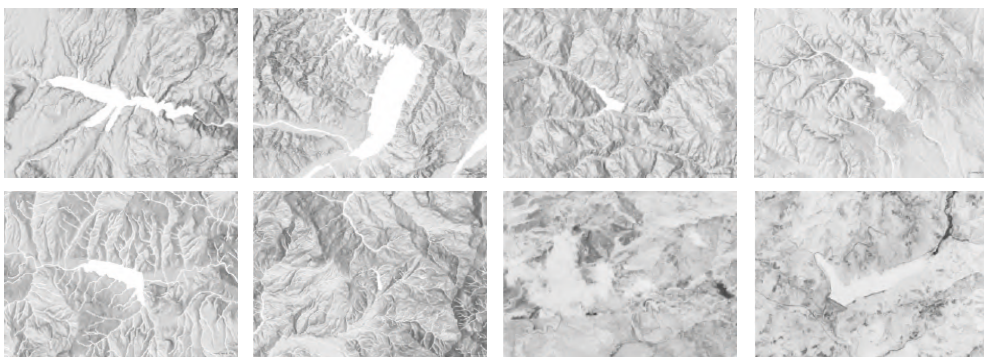
Conclusione

Vorrei concludere con l'osservazione che sullo sfondo della dialettica intrinseca del rapporto tra l'uomo e la terra, l'uomo e la natura e finalmente i paesaggi a rischio e l'uomo a rischio, dobbiamo mettere in dubbio la definizione di Antropocene come attualmente sta alla base di quasi tutte le discussioni sullo stato del rapporto fra uomo e terra.

Si dice che l'Antropocene sia l'epoca storica in cui l'uomo è diventato la forza geologica più potente, più potente delle forze della natura. Probabilmente non si può neanche negare questa definizione, ma contrariamente dobbiamo chiederci se la definizione non sia un po' troppo semplice. Mi pare che sia un giudizio puramente quantitativo da cui risulta poco. Una definizione tale non rende giustizia allo stato di crisi multipla in cui versa la terra oggi. Esclude dalle discussioni i mutamenti e le faglie nella politica globale, non riconosce nemmeno il problema del calo demografico e innanzitutto ignora le tensioni gravi che ne risultano.

Invece, se si considera la dialettica intrinseca al rapporto tra l'uomo e la Terra, sarà possibile ridefinire l'Antropocene in modo che comprenda le ragioni che hanno condotto ai problemi attuali e che possa quindi fungere da punto di partenza per risolverli. Perciò, l'Antropocene va meglio definito come quell'epoca storica in cui la dialettica tra uomo e terra è diventata talmente evidente da non poter più essere negata.

Da ciò deriva l'obbligo di non annullare o cancellare le diverse tensioni dialettiche tra uomo e terra, ma di renderle feconde per le future generazioni. Negarle significherebbe, in senso freudiano, regressione, ricadere in modo dannoso in uno stato culturale autoritario ormai superato.



Localizzazione delle dighe presenti nell'Appennino campano e lucano (elaborazione grafica di Benincasa M. e De Felice Elvira).

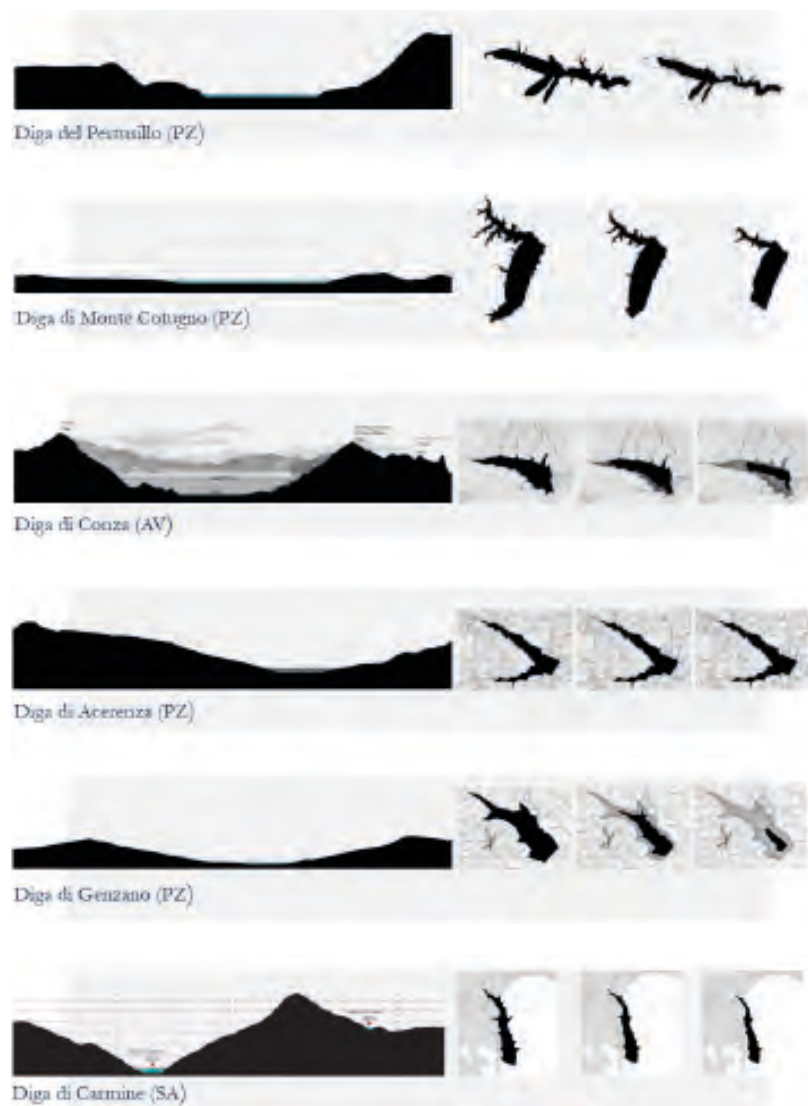
Equilibri dinamici differenziati. Progetti per le dighe degli Appennini campani e lucani

Pasquale Miano

L'impostazione di progetti per le dighe delle aree appenniniche della Campania e della Basilicata si fonda sull'interpretazione di queste infrastrutture come dispositivi antropogeografici, la cui realizzazione ha determinato perturbazioni nel paesaggio preesistente, con modificazioni rilevanti di equilibri consolidati, al punto che in tali situazioni si può parlare di geografie in movimento innescate proprio dalla costruzione delle dighe¹.

Con il completamento spesso lento di queste infrastrutture, nelle diverse situazioni secondo differenti modalità, dopo le prime fasi conflittuali e traumatiche dell'insediamento, si è generata la necessità di pervenire ad un non semplice nuovo equilibrio tra le potenzialità positive delle dighe, quali fornire energia, regolare le quantità d'acqua per contenere le piene e costituire una fondamentale riserva idrica e quelle negative, quali l'alterazione del microclima, degli ecosistemi e dei regimi idrici preesistenti dei fiumi, volendo solo citare alcuni aspetti significativi².

1 Sul concetto di diga come opera antropogeografica si veda GREGOTTI Vittorio, *Il possibile necessario*, Bompiani, Milano 2014; sul tema della geografia in movimento si vedano DESVIGNE Michel, *Il paesaggio come punto di Partenza*, in "Lotus" n. 150, 2012, pp. 20-26 e *Geography in motion* in "Lotus" n. 155, 2014.
2 Le perturbazioni inizialmente indotte dalle dighe determinano inoltre l'interruzione di infrastrutture per la mobilità, la frammentazione agricola e insediativa, l'assessamento dei versanti, tutte modificazioni che richiedono azioni di riequilibrio,



Variazioni morfologiche nei profili e nelle forme planimetriche di alcuni bacini campani e lucani, (montaggio di Scotto di Covella E.).

Le dighe, in maniera differente, sono in realtà costruzioni complesse, non costituite solo dall'insieme degli elementi dello sbarramento, caratterizzate da una architettura che tende ad una monumentalità intrinseca, ma anche da una articolata rete di altre opere, organi di scarico e di utilizzo, impianti di dissipazione e di derivazione, condotte forzate, pozzi piezometrici e altro, che interagiscono con i paesaggi, in una condizione che di per sé può dirsi di equilibrio dinamico³.

Con il termine equilibrio si intende porre l'accento sulla condizione di stabilità raggiunta attraverso la stessa realizzazione delle dighe dopo le perturbazioni iniziali. Con l'aggettivo dinamico si vuole fare riferimento, in primis, alla continua variabilità dei livelli dell'acqua indotti dai meccanismi regolativi delle dighe, ma anche delle condizioni atmosferiche nelle diverse stagioni. Dinamico è anche aggettivo che allude alla mutevolezza del rapporto terra-acqua e del paesaggio e ancora, in alcuni casi, alla instabilità che spesso caratterizza i versanti delle dighe stesse, mettendole spesso in una condizione di rischio⁴.

Per comprendere e descrivere gli equilibri dinamici delle dighe, ossia il rapporto tra la diga-infrastruttura e il paesaggio, diventa determinante lo studio della situazione geografica dei siti e la loro peculiarità di rapporto con le terre degli Appennini, in sintesi la condizione morfologica, che incide dunque profondamente sulla forma delle dighe⁵.

Nello specifico, il dato morfologico emerge con evidenza dal rapporto tra la quota del fondo dell'invaso e a quota delle alture prospicienti, vale a dire la larghezza della diga e nello stesso tempo dalla larghezza dell'invaso, che si rapporta strettamente alle

3 Si vedano, tra gli altri, BIRAGHI Marco, *L'architettura del Mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi*, Catalogo della mostra, a cura di FERLENGA Alberto, BIRAGHI Marco, ALBRECHT Benno, Triennale di Milano, Editrice Compositori, Bologna 2012.

4 In questo senso, in riferimento alla necessità di adattamento che intrinsecamente sono chiamate ad avere rispetto alle evoluzioni contingenti, le dighe rientrano tra le costruzioni evolutive per come brevemente descritte da Tadao Ando. Si veda ANDO Tadao, *Costruzioni evolutive*, in "Domus", n. 1060, settembre 2021, pp. 1-7 (da controllare). Per un approccio progettuale all'instabilità dei paesaggi d'acqua si veda OLDANI Andrea, *Paesaggi instabili. Architettura tra terra e acqua*, Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna 2016.

5 Da un lato, la morfologia dei paesaggi vallivi è determinante nel definire la scelta di innestarvi o meno le dighe e la tipologia degli argini da realizzare, dall'altro lato l'Appennino meridionale potrebbe essere raccontato proprio attraverso la forma delle dighe e dei bacini che lo punteggiano, oltre che delle incisioni fluviali che lo attraversano.

peculiarità della valle del fiume interrotta dallo sbarramento dell'infrastruttura. Da questi rapporti, emblematicamente sintetizzabili in una sezione trasversale e in una sezione longitudinale, si possono comprendere la potenziale estensione del bacino d'acqua e le scelte relative alla “materia” di costruzione della diga. La condizione morfologica, in altri termini, consente di evidenziare la connessione tra la forma e la materia della diga, ben espressa nelle sezioni prima richiamate, attraverso le quali possono essere comprese le ragioni delle scelte costruttive delle singole dighe, murarie su sottofondi rocciosi e in materiali sciolti su sottofondi argillosi, volendo di molto semplificare queste relazioni basilari⁶.

Se alla fase di costruzione della diga è affidata la definizione di un nuovo equilibrio delle acque e delle terre, è nella sua situazione ordinari, successiva alla realizzazione, a determinarsi in maniera più evidente una condizione permanente di equilibrio dinamico differenziato. È infatti il livello dell'acqua a connotare in maniera determinante la diga stessa e nello stesso tempo il suo ruolo nel paesaggio, nel quale assumono di volta in volta differenti caratterizzazioni le terre emerse. Terra e acqua si incontrano da sempre lungo una linea di dimensioni molto variabili, che costituisce una soglia mutevole e fragile di paesaggio. Lungo tale linea si sono instaurati rapporti di convivenza, ma anche distacchi traumatici con la costruzione di argini e di barriere difensive, che spesso hanno determinato confini netti di separazione nei territori aperti, ma anche all'interno delle città.

La logica della barriera e della separazione tra terra e acqua continua a prevalere nella città e nei territori contemporanei e anche la costruzione delle dighe rientra indubbiamente in questa consolidata posizione, se queste infrastrutture sono intese come oggetti monolitici, statici, dove l'acqua è contenuta entro un vaso indifferente

6 «Gli studi idrologico, geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismotettonico devono essere svolti fin dalle fasi iniziali della progettazione per accertare la fattibilità dell'opera, con particolare riferimento alla disponibilità idrica, alla pericolosità sismica dell'area, alla tenuta idraulica del serbatoio e alla stabilità delle imposte e dei versanti. In questa fase deve essere effettuata la scelta del tipo di sbarramento. Nelle successive fasi della progettazione devono anche essere svolte indagini specificamente riferite alla qualificazione dei materiali, nonché alle verifiche geotecniche e strutturali. Particolare attenzione deve essere rivolta alla valutazione delle caratteristiche di permeabilità dei terreni e delle rocce in fondazione e nelle spalle della diga», Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 26 giugno 2014, *Norme tecniche per la progettazione e la costruzione degli sbarramenti di ritenuta (dighe e traverse)*, p. 2.

rispetto a tutto quanto succede intorno⁷. Ma anche quando la diga è stata inizialmente pensata come una infrastruttura separata e chiusa in sé, tale condizione può essere nel tempo superata, non solo perché la diga nel suo funzionamento presenta un corpo che si muove, assecondando ciclicamente i carichi a cui è soggetta, ma soprattutto perché, alla scala del paesaggio, il livello di riempimento del bacino d'acqua in un intervallo di massimo e minimo invasivo, mette in campo terre, la cui situazione muta repentinamente facendo riemergere antichi tracciati, rovine archeologiche e ruderi appartenenti ad una storia più recente, ma oramai dimenticata⁸.

Forma della diga e progetto di paesaggio: il caso olandese come paradigma

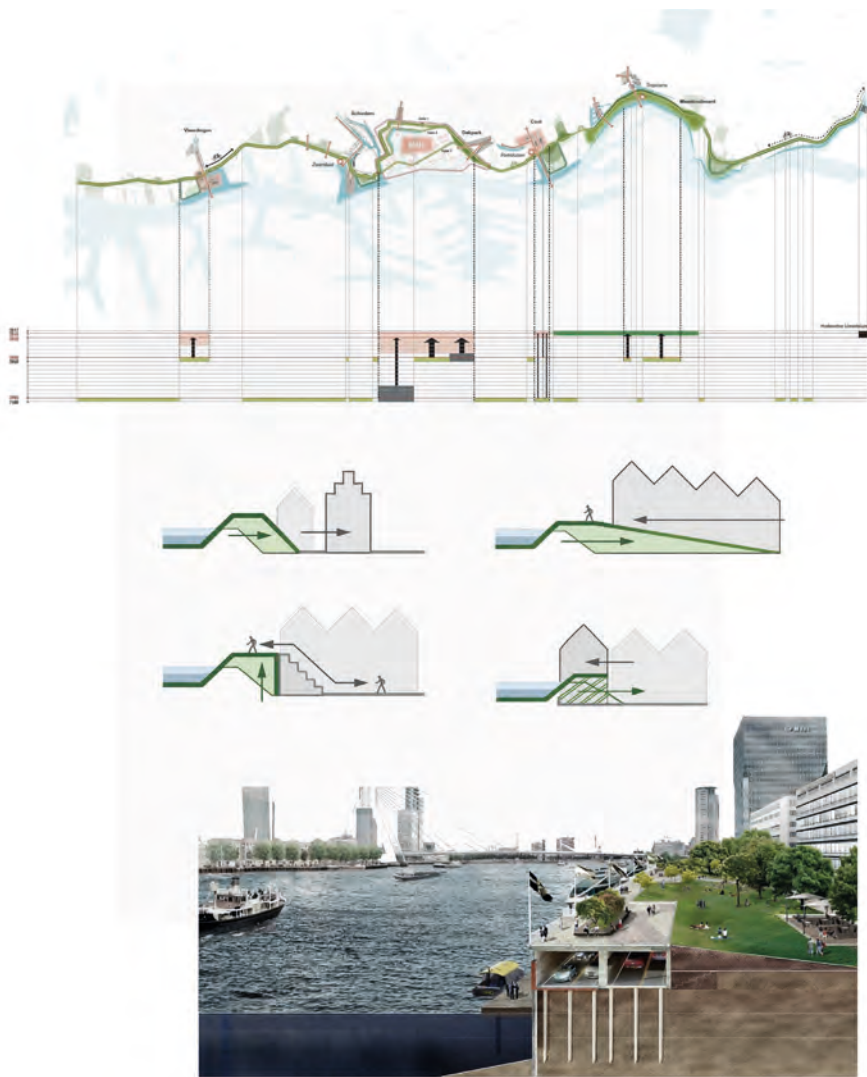
Nello scritto introduttivo agli studi sulle dighe degli Appennini campani e lucani, nell'ambito della definizione delle motivazioni poste alla base della ricerca progettuale, si è evidenziata la marginalità delle dighe nelle strategie paesaggistiche e territoriali, di livello nazionale, regionale e locale, pur costituendo le dighe campane e lucane un «vero e proprio sistema di elementi puntuali che seguono la morfologia alla grande scala, determinando nel loro insieme una inscindibile unità complessa e variegata»⁹.

Al fine di invertire l'attuale condizione di marginalità, nell'ambito delle traiettorie di avanzamento della ricerca, è risultato utile riflettere sul caso delle dighe olandesi, per un doppio ordine di motivazioni, l'una legata alla specificità delle soluzioni progettuali realizzate e l'altra alla tendenza di considerare le dighe nell'ambito di progetti paesaggistici e territoriali ben più ampi rispetto alla singola diga e quindi tali da innestare processualità intrecciate, in grado di orientare le strategie

7 I bacini artificiali – spesso legati a dighe costruite per scopi idropotabili, irrigui o energetici – sono stati concepiti secondo una intenzionalità fortemente ingegneristica e settoriale. L'obiettivo principale era l'accumulo e la regolazione della risorsa idrica, e questo ha prodotto una serie di effetti riconducibili proprio alla logica della separazione (fisica, funzionale, ecologica e socio-territoriale).

8 In questi contesti, il livello dell'acqua funziona come una soglia mobile; il territorio sommerso non scompare, ma entra in uno stato latente; la riemersione temporanea produce una forma di archeologia involontaria e ciclica composta da antiche masserie e infrastrutture, tracciati poderali, trame agricole, solo per fare qualche esempio, in riferimento alle dighe campane e lucane.

9 MIANO Pasquale, *Le dighe dell'Appennino campano e lucano. Le ragioni della ricerca progettuale*, in MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSÌ Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), “Verso un'architettura terrestre riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali”, 2025, p. 17.



pianificatorie di scala ampia anche sulla base dei risultati ottenuti nell'ambito delle singole esperienze¹⁰.

Anche nella tradizione olandese le dighe sono elementi di separazione tra terra e acqua, tra spazio abitato e paesaggio fluviale, ma negli ultimi decenni diversi progetti hanno colto le potenzialità delle dighe, proponendone una vera e propria ridefinizione del significato e parallelamente dell'uso, inteso in senso ampio. In questi progetti la forma stessa della diga viene messa in discussione e non interpretata più come linea rigida e uniforme, ma come margine poroso, abitabile ed ecotonale del paesaggio, che si modella in relazione ai flussi d'acqua, alla terra, alla biodiversità e alle attività umane.

Partendo da questa consapevolezza, nel progetto Rijkere Dijken (dighe più ricche), sviluppato da Delva Landscape Architects tra il 2012 e il 2013, la diga cresce enormemente di rilevanza, diventando un elemento di strutturazione del paesaggio, una spina dorsale capace di connettere, relazionare, amplificare, che assume forme multiple e adattive, piegate al contesto ecologico e antropico. La diga si allarga per accogliere boschi, si abbassa per lasciar filtrare l'acqua nei folder, oppure si raddoppia attraverso la realizzazione di intercapedini funzionali per filtraggio, ritenzione e, in altre direzioni, di percorsi ciclabili protetti. In questa ottica la diga non solo è più ricca in sé, ma si configura anche come elemento di innesco di molteplici processualità, centro di un nuovo equilibrio dinamico differenziato nel quale entrano in gioco i cicli della natura e le esigenze degli insediamenti¹¹.

Un secondo esempio maggiormente legato ad una condizione urbana, è il progetto River Dike di De Urbanisten a Rotterdam (2009-2012), che reinterpreta la morfologia della dike-line, di separazione tra acqua e città, come spina dorsale per la costruzione di un nuovo paesaggio urbano, rendendola permeabile, un vero e proprio connettore, capace di creare continuità tra città e fiume attraverso l'introduzione di attrezzature urbane a servizio dei diversi quartieri attraversati. Cambia dunque la

¹⁰ Tra il 2010 e il 2020 sono stati realizzati significativi interventi sulle dighe olandesi. Si farà riferimento, in questo testo, a quelli che hanno raggiunto il maggiore grado di sintesi tra obiettivi di sicurezza idraulica e intenti relativi alla qualità dello spazio pubblico.

¹¹ Per un approfondimento si può sfogliare il documento esplicativo consultabile al seguente link https://issuu.com/delvalandscape/docs/dla_ndr_-_binnenwerk__135_x_215 (<https://delva.la/projecten/rijkere-dijken/>).

sezione della diga, che diventa di gran lunga più articolata e variabile rispetto a quella esistente, ripensata per ospitare spazi pubblici, percorsi ciclopedonali, rampe e belvedere, mentre le diverse aree in pendenza o gradonate diventano dispositivi capaci di modulare la presenza dell'acqua, riattivando microsystemi ambientali, quasi del tutto persi¹².

Un passaggio concettuale importante nella costruzione di nuovi sistemi territoriali, derivanti dalla concatenazione e dalla connessione tra le dighe, può essere rappresentato da un terzo caso, il progetto di Flux Landscape Architecture per l'area della diga del fiume Waal che propone una radicale rilettura dell'infrastruttura idraulica come parco di dighe. È un passaggio strategico rilevante, in quanto non si agisce più solo sulla sezione della diga, ma si lavora progettualmente sull'intero sistema fluviale costituito da canali, argini, bacini, isole temporanee. In questo modo si definisce una trasformazione paesaggistica di concezione unitaria e integrata, nella quale le dighe sono intese come grandi spazi pubblici e attrezzature dai contenuti innovativi. Nello stesso tempo le acque stagionali diventano elementi fondamentali del progetto e non solo fattori di rischio da contenere; conseguentemente il territorio fluviale evolve da elemento marginale a nuovo centro di vita, cultura e biodiversità, cerniera ecologica tra zone agricole, aree naturali e insediamenti urbani. In questa ottica, il parco delle dighe del Waal costituisce una espressione compiuta di "geografia in movimento", una espressione sintetica con la quale descrivere un paesaggio fluviale che evolve, si adatta, include, sulla base di una innovativa idea di flessibilità, accessibilità e biodiversità¹³.

Altri aspetti concettuali significativi possono essere segnalati dal progetto Bionic Dike dei Civic Architects di Wageningen (2015) imperniato sull'idea di una geografia di movimenti dove l'acqua non è più allontanata dagli spazi antropizzati, ma gestita, filtrata e rallentata; la terra è riconfigurata in risposta ai cicli stagionali

12 Dopo aver analizzato gli argini esistenti a Rotterdam, lo studio De Urbanisten ha sviluppato quattro strategie per quattro diverse aree della città: l'argine come strumento di trasformazione delle aree; l'argine come spazio pubblico urbano; l'argine come base per lo sviluppo urbano; l'argine integrato in un edificio (<https://www.urbanisten.nl/work/river-dike-rotterdam>).

13 Il progetto (2017) concilia sicurezza idraulica e sviluppo urbano: la previsione dell'innalzamento delle acque e la necessità di operare alcuni interventi di manutenzione per contrastare le infiltrazioni a monte dell'argine, diventano l'occasione per trasformare l'area retrostante la diga in un parco multifunzionale di relazione tra il fiume e la città di Nijmegen (<https://www.fluxlandscape.nl/en/dike-park-nijmegen>).

e a flussi improvvisi; le zone umide si spostano, si espandono e si contraggono. In questo senso la Bionic Dike è una diga "viva", che opera nel tempo, costruendo una geografia in movimento, dove la morfologia diventa una variabile fondamentale, in grado di assorbire definitivamente l'eccezione iniziale della costruzione della diga¹⁴.

La costruzione di un metodo progettuale replicabile

Nel Sud Italia, ed in particolare in Campania e in Basilicata, vi è una condizione molto diversa rispetto a quella olandese, ma anche qui alla grande scala, una semplice mappa delle localizzazioni consente di ragionare su un insieme articolato di dighe posizionate rispetto alla dorsale appenninica, che si configura come un riferimento unitario. Anche qui, come per i casi olandesi, non si tratta di definire una strategia progettuale unitaria di livello territoriale che coinvolga tutte le dighe, ma piuttosto di affrontare progettualmente i singoli casi per trarne considerazioni, suggerimenti, linee di azione e soluzioni progettuali, che in qualche misura possano essere replicate in situazioni analoghe e, attraverso questo accumulo progressivo di conoscenza.

Nell'insieme interessante e articolato delle dighe campane e lucane è possibile sicuramente evidenziare analogie e differenze, costanti e variabili, attraverso le quali descrivere le condizioni delle singole dighe e stabilire confronti e comparazioni. È questo un aspetto fondamentale della ricerca, che già era stato sottolineato in una precedente pubblicazione

ci limitiamo ad un confronto, analizzando singolarmente le dighe e sviluppando per ognuna una specifica proposta progettuale? Oppure possiamo iniziare a ipotizzare un metodo che ci consenta di comprendere alcuni aspetti relativi all'intero sistema delle dighe, tenendo conto delle loro interconnessioni e del contesto in cui si inseriscono?»¹⁵.

14 Il progetto nasce per superare i limiti della Grebbedijk, una diga storica che protegge la valle di Gelderse dal XIII secolo, ma che agisce come una barriera rigida tra la città e il fiume. Il concetto si basa sull'idea di un argine che serve non solo come difesa idraulica, ma anche per offrire spazi ricreativi, percorsi pedonali/ciclabili e aree verdi, connettendo la città di Wageningen con il fiume e non solo come barriera ingegneristica, ma come un ecosistema attivo. Il progetto si ispira a forme e processi naturali per massimizzare la resistenza all'acqua e, allo stesso tempo, favorire habitat per flora e fauna (<https://www.civicarchitects.eu/projects/bionische-dijk-wageningen>).

15 MIANO Pasquale, *Un metodo sperimentale per il progetto del sistema delle dighe nei paesaggi appenni-*



Argini di sbarramento e bacini artificiali in Campania e Basilicata. Fotografie di Di Palma B. e Verrillo M., 2021-2025.

Nel caso delle dighe, gli elementi caratterizzanti del metodo sono costituiti dalla declinazione del tema relativo all'architettura della diga; del luogo che mette in gioco la natura della terra nella quale è stata costruita; dalle azioni, relative alle modificazioni innescate dalla diga. In questo quadro, qui esposto in termini molto sintetici, la strategia progettuale, il progetto, tende ad impennarsi sulla costruzione di un racconto topografico, morfologico e di convivenza e di cura, volto alla prefigurazione dei cambiamenti futuri delle dighe e del loro paesaggio¹⁶.

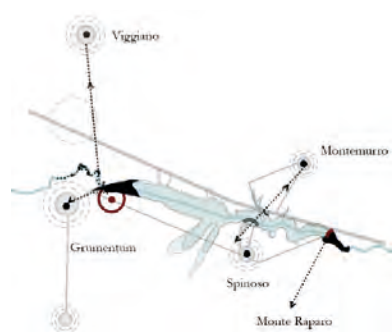
Il passaggio progettuale della diga da fattore di alterazione del paesaggio ad elemento di innesco di una condizione di convivenza e di cura è molto delicato, può avvenire in tempi molto lunghi e anche in presenza di condizioni contrarie difficili, non completamente eliminabili, ma sicuramente mitigabili nel tempo in modo significativo. Tre condizioni appaiono ripetersi nelle dighe campane e lucane, interagendo in modo significativo: le perturbazioni nell'ambiente e nel paesaggio circostante la diga, nel quale emergono gradualmente “nuove terre” in un paesaggio interrotto, da ricostruire progettualmente; l'amplificazione dei rischi, il multirischio, derivante dall'intersezione e dalla sovrapposizione dei rischi naturali e antropici, preesistenti e indotti che richiedono strumenti di controllo, di monitoraggio e di gestione integrata; le metamorfosi dell'acqua, dinamica e mutevole, che influenza l'aspetto e le stesse condizioni di uso del paesaggio¹⁷.

In ogni diga campana e lucana queste condizioni sono presenti, anche se in modo differente e ciò richiede, rispetto ai casi prescelti, un'approfondita indagine progettuale, quale elemento determinante di definizione di un metodo replicabile,

nici, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), “Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania”, Libria, Melfi, 2026, p. 13.

¹⁶ Il luogo di indagine consente di fare una riflessione sulla relazione tra geografia, morfologia, antichi insediamenti e paesaggio contemporaneo; la consistenza del luogo induce scelte relative all'innesto delle dighe e alla conseguente tipologia, in un rapporto tra terra e acqua che varia di volta in volta; da qui si determinano le azioni in relazione a perturbazioni accidentali e ordinarie connesse con i movimenti dell'acqua indotti dalla presenza della diga; tali azioni, inserite in un quadro unitario di interventi, delineano e vengono incorporate in una strategia di intervento che agisce sia alla scala territoriale, sia alla scala locale.

¹⁷ Il tema del multirischio è affrontato in maniera trasversale nelle diverse sezioni che articolano il libro *Paesaggi a rischio. Fragilità vulnerabilità e progetto*, a cura di MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna, edito da LetteraVentidue, Siracusa, 2024.



Diagrammi e strategie progettuali per le dighe “isolate” del Pertusillo, di Monte Cotugno e di Conza (elaborazioni sviluppate nell’ambito della prima e seconda edizione del Master di II Livello *RISCAPE Paesaggi a rischio. Il progetto di paesaggio nei territori vulnerabili*, 2020-2021 dighe del Pertusillo e Monte Cotugno, 2023-2024 diga di Conza).

che si pone come atto fondativo di costruzione di un archivio concettuale integrato, uno spazio di riflessione, di proposta e di elaborazione nei territori interessati dalla presenza delle dighe¹⁸.

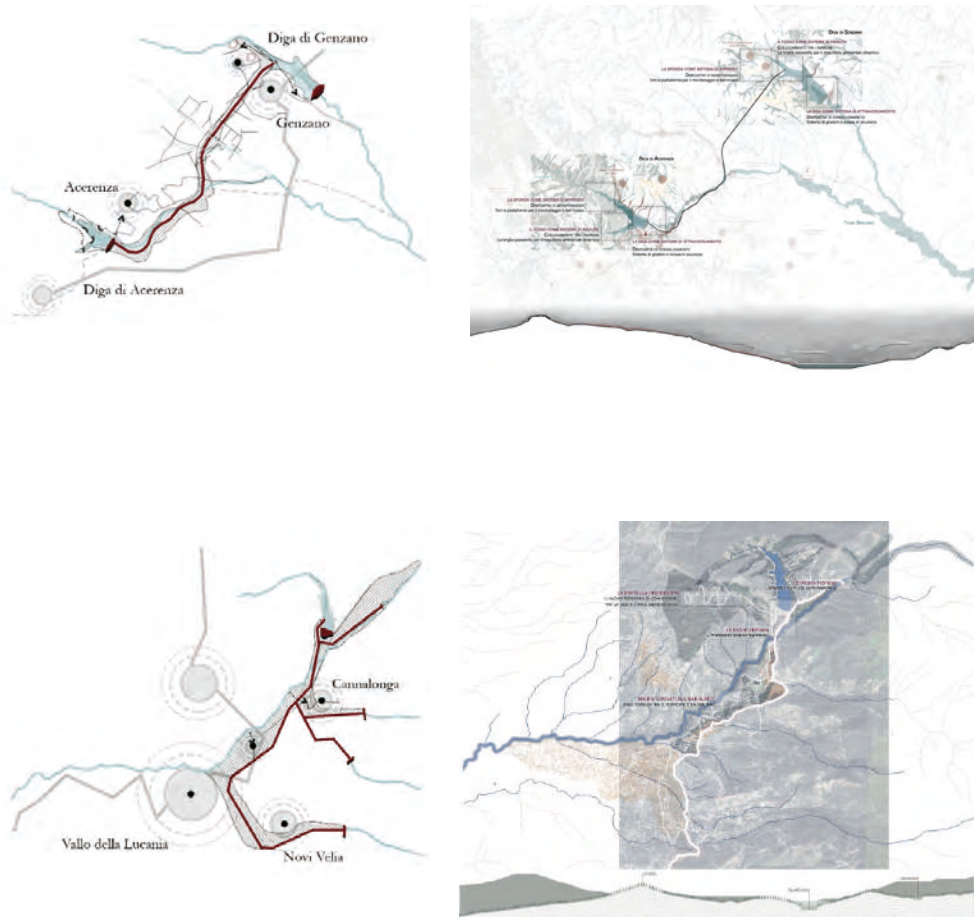
Nell’indagine progettuale, partendo dalle tre condizioni di base prima richiamate e riconfermandone il carattere di infrastruttura, si sono messe altresì in luce le capacità potenziali infrastrutturanti della diga stessa entro un paesaggio di dimensioni variabili, del quale sono chiamati in gioco aspetti diversi legati alla reinterpretazione della diga nel tempo lungo del paesaggio da fattore di innesco del cambiamento a elemento riconoscibile.

Ciò in altri termini individua la diga come elemento di relazione tra memorie storiche, ecosistemi e nuove forme dell’abitare, assegnando al progetto il compito di misurare i diversi pesi in campo, per pervenire ad un equilibrio temporaneo. In questo senso, l’obiettivo della ricerca non è costituito dalla singola elaborazione di progetto, ma piuttosto ad un’attività progettuale permanente che dovrà continuare nel tempo, per consentire di stabilire un dialogo costante sugli obiettivi e sui risultati che si possono conseguire. Da qui le azioni di costruzione di un laboratorio operativo sperimentale a Conza, peraltro già proposto quale risultato da conseguire attraverso la ricerca¹⁹.

Nel caso di Conza, come in altri casi degli Appennini campani e lucani, la diga costituisce un’opera unica, anche se ricca di relazioni paesaggistiche e territoriali. Non mancano, tuttavia, situazioni nelle quali la diga è parte di un vero e proprio sistema interconnesso, nel quale è “sdoppiata” o anche “multipla”. Questa semplice classificazione, che parte dalla condizione oggettivamente rilevabile per ogni diga, si basa sul funzionamento tecnico, ma non solo, in quanto mira a cogliere le potenzialità infrastrutturali, insite nelle relazioni con i paesaggi, che possono essere sintetizzati nella triade diga-invaso-

18 L’archivio concettuale inteso come pratica di progetto per il territorio appenninico campano e lucano punteggiato dalle dighe può costituire un approccio innovativo che supera la semplice osservazione documentale. Si configura come uno strumento dinamico per leggere, interpretare e trasformare la memoria delle fasi che hanno accompagnato la realizzazione delle dighe, i dati sulle continue variazioni del territorio e le proposte sviluppate per ambiti ricorrenti e riconoscibili in un “giacimento” attivo per la progettazione di altri ambiti territoriali del Paese che presentano caratteristiche analoghe.

19 Si veda la sezione *Laboratorio permanente* del libro MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), “Paesaggi d’acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania”, Libria, Melfi, 2026, pp. 98-117.



Diagrammi e strategie progettuali per le dighe “sdoppiate” di Acerenza e Genzano e per le dighe “multiple” del Cilento (elaborazioni sviluppate nell’ambito della seconda edizione del Master di II Livello *RISCAPE Paesaggi a rischio. Il progetto di paesaggio nei territori vulnerabili*, 2021-2022 dighe di Acerenza e Genzano, in alto, e del Laboratorio di Sintesi finale nell’a.a. 2024/2025, Corso di Laurea Magistrale in Architettura 5UE, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, in basso).

paesaggio. Rispetto a questa triade è possibile costruire le diverse proposte progettuali²⁰. D'altra parte le dighe prese in considerazione si collocano in un'area geografica ampia, a varie quote e con differenti rapporti insediativi, ma sicuramente identificabili come parti dell'Italia di mezzo e dell'Italia interna, sulle quali si è aperta da anni una riflessione molto significativa che in questa sede può essere solo citata²¹.

I progetti per le dighe degli Appennini campani e lucani

La replicabilità del metodo progettuale adottato si basa su una precisa scelta dei luoghi della sperimentazione, differenti e significativi, disposti in aree di interconnessione tra Campania e Basilicata, lungo fiumi importanti nella vicenda insediativa di questi territori del Sud Italia, un tempo non divisi da confini regionali. Lungo l'Ofanto, l'Agri, il Sinni, sono collocate le tre dighe prescelte quali esempi di un'architettura unica, ben individuata, di dimensioni ampie e in una condizione geografica e morfologica precisamente individuabile, a valle di nuclei storici collinari di consolidata storia urbana²².

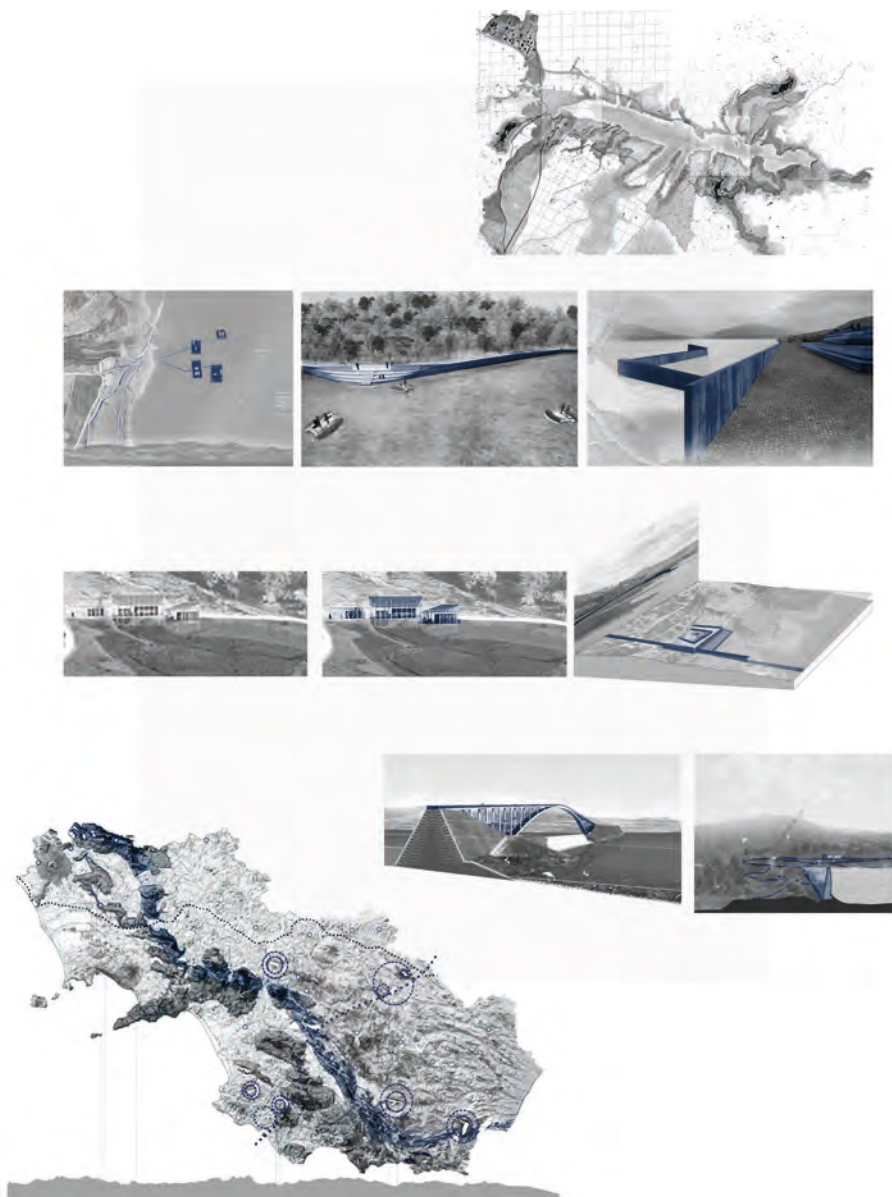
Gli studi progettuali sulle dighe di Conza, del Pertusillo e di Monte Cotugno, già riportati nelle precedenti pubblicazioni, si prestano ad essere sinteticamente confrontati, in riferimento alle necessità della costruzione di un metodo progettuale replicabile²³. Nei tre casi vi è una scelta comune di fondo per cui la strategia

20 Si vedano le proposte raccolte nel volume MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), *Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania*, Libria, Melfi, 2026.

21 Tra gli altri, si fa riferimento a LANZANI Arturo (a cura di), *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione*, Donzelli Editore, Roma 2024; LUCATELLI Sabrina, LUISI Daniela, TANTILLO Filippo (a cura di), *L'Italia lontana. Una politica per le aree interne*, Donzelli Editore, Roma, 2022; BERNIERI Adriana, COPPOLINO Francesca, VALENTINO Vincenzo (a cura di), *Urbanità minori. Teorie, temi, progetti*, Clean, Napoli, 2025.

22 Per un approfondimento tra disegno dell'acqua e storia insediativa di questi territori si veda, tra gli altri, il volume curato da PELLETTIERI Antonella, *La memoria dell'Acqua*, Grafica Zaccara, Lagonegro (PZ), 2016.

23 Per un approfondimento sulle riflessioni sviluppate per le aree delle dighe di Conza, del Pertusillo e di Monte Cotugno si vedano i contributi: MIANO Pasquale, *Geografie in movimento tra terra e acqua. La diga del Pertusillo nella Valle dell'Agri e Di Palma Bruna, Le ricorrenze di un manufatto infrastrutturale. Provocazioni, infrazioni e rifondazioni nella diga di Monte Cotugno* in MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSÌ Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), “Verso un'architettura terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali”, Libria, Melfi, 2025 (pp. 20-31; 32-43); MIANO Pasquale, CALCATERRA Domenico, CAPOZZI Renato, DI PALMA Bruna, BOSONE Marilena, LOMBARDI Salvatore Daniele, SODANO



Strategie e presidi di convivenza e di cura per le dighe campane e lucane (montaggio di Scotto di Covella E.).

progettuale è impostata sulla base delle necessarie azioni di presidio e da queste sono sviluppate le azioni di cura e le azioni di convivenza, attraverso le quali è in primis chiamato in gioco l'intero bacino, con i valloni trasversali, anche in una ottica di continuità circolare dell'accessibilità e della fruizione, fino a penetrare verso l'entroterra, coinvolgendo i centri storici disposti in alto.

I presidi hanno in primis la funzione di monitoraggio, in particolare del trasporto dei sedimenti e, nello stesso tempo, di misurazione e di prevenzione dei rischi. Disposti in posizioni strategiche, in riferimento alle connotazioni caratterizzanti la diga, registrano le trasformazioni ecologiche, sottolineano la morfologia dell'invaso, rendendola progettualmente operante, riattivano la memoria storica e materiale dei luoghi e delle aree che circondano l'invaso.

Nello stesso tempo i presidi, interpretati come dispositivi topografici, leggono e accompagnano le trasformazioni naturali, misurando l'interazione tra terra e acqua, attraverso l'introduzione di elementi di architettura, quali approdi, argini, terrazze allagabili, attraversamenti anche, dove necessario, dello stesso bacino d'acqua della diga²⁴. Nello stesso tempo, attraverso i presidi, si osservano e controllano le variazioni ambientali e si propongono soluzioni innovative per la mitigazione dei rischi anche attraverso l'introduzione di percorsi, connessioni, spazi fruibili. In questo modo si individuano modalità completamente nuove di accesso, contribuendo a generare una molteplicità di interventi interconnessi e nel loro insieme già significativi e consistenti.

Intesi in questo senso, i presidi determinano anche azioni di cura, che devono però essere applicate entro logiche di natura non più puntuale, ma continua e diffusa. Nelle azioni di cura possono rientrare interventi fondamentali quali la modellazione dell'invaso e più in generale dei pendii, con terrazzamenti e altre azioni di natura areale di riduzione del rischio, l'introduzione o il rafforzamento di aree di vegetazione autoctona, in una prospettiva di realizzazione di ambiti di rinaturalizzazione, volendo fare solo due esempi significativi.

Antonia, TALEVI Francesca, *Monitoraggio, misura e cura delle metamorfosi tra terra e acqua*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), "Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania", Libria, Melfi, 2026, pp. 66-73.

²⁴ Si veda il contributo di CAPOZZI Renato, *Architetture adeguate come misure e presidi per i paesaggi rischiosi*, infra, pp. 292-303.

Le azioni di cura, sotto il profilo progettuale, possono essere dunque intese come sottolineature e sovrascritture di una trama di connessioni all'impianto complessivo della diga, che ne cambiano completamente il ruolo, accentuandone in misura rilevante i livelli di centralità, di accessibilità e di fruizione²⁵.

Le azioni di cura interagiscono inevitabilmente con quelle di convivenza, che possono essere di varia natura. In questa sede di ritiene opportuno citarne almeno due. In primis nei luoghi prescelti risultano di fondamentale rilevanza quali azioni di convivenza gli interventi di riqualificazione degli insediamenti industriali, che traggono la loro specificità dallo studio dell'impatto dei poli produttivi disposti in prossimità dell'acqua, attraverso l'introduzione di aree di intersezione tra zone industriali e paesaggi agrari e boschivi, in grado di trattenere le strutture inquinanti, che potrebbero immettersi nel bacino. In secondo luogo si può citare la previsione di percorsi carrabili e pedonali entro una logica di mobilità innovativa, di infrastrutturazione leggera per una fruizione lenta (osservatori, passerelle) nonché l'interpretazione delle modalità di connessione con i centri storici vicini, realizzando un sistema connettivo tra antico e contemporaneo, anche, ad esempio, attraverso piccole funivie per collegare il fondovalle con le montagne vicine²⁶.

Queste stesse considerazioni possono riguardare anche i casi dove il sistema delle dighe è composto da due o più elementi, per cui le relazioni con il paesaggio e con il territorio diventano inevitabilmente più articolate. In queste situazioni la replicabilità del metodo progettuale è sicuramente più complessa e richiede ulteriori precisazioni. In questa ottica, sono stati prescelti i due luoghi di sperimentazione, analizzando progettualmente le dighe di Acerenza e Genzano lungo il Bradano e sulle dighe dell'Alento.

25 La conformazione stessa dei bacini artificiali determinati dalle dighe suggerisce la necessità di un approccio "circolare" che coinvolga le aree perimetrali all'acqua in una strategia continua che consenta di metterle al centro di un più ampio ragionamento di intelaiatura rispetto ai centri insediativi coinvolti e di un più complessivo sviluppo territoriale delle aree interne campane e lucane.

26 Le proposte sviluppate per le aree industriali ricadenti sulle sponde della diga di Monte Cotugno e di Conza, oltre che per l'infrastrutturazione leggera a ridosso degli stessi bacini e di quello della diga del Pertusillo, sono state sviluppate nel corso di varie edizioni del Master di II livello RISCAPE *Paesaggi a rischio. Il progetto di paesaggio per i territori vulnerabili* afferente al Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (coord. Pasquale Miano).

In entrambi i casi, molto diversi tra loro, le dighe non sono più punti terminali, ma nodi di una rete, nella quale la singola diga può assumere specificazioni del tutto autonome. Tra una diga e l'altra, gli spazi diventano attivi, ospitando ecosistemi, agricoltura, percorsi, preesistenze archeologiche e storiche. In riferimento alle due aree lucane e del Cilento prese in considerazione risulta interessante introdurre una azione progettuale specifica per ognuna di esse.

Nel caso delle dighe di Acerenza e di Genzano l'elemento determinante è il transetto di connessione generato dall'adduttore delle due dighe, che al pari dei grandi elementi di infrastrutturazione lineare del territorio, quali i fiumi, ma anche i percorsi e le strade di antico impianto, può costituire un elemento di riferimento e di ossatura del progetto, un grande attraversamento naturalistico, un corridoio ecologico inteso come presidio di cura e di convivenza²⁷.

Nel caso del fiume Alento, considerando l'intero sistema delle dighe disposte lungo i fiumi Palistro e Badolato, in continuità con quanto è già stato realizzato nel caso della diga dell'Alento, è possibile l'innescare di un'azione ben più ampia, di coinvolgimento progressivo delle altre dighe Carmine-Nocellito e Fabbrica-San Giovanni le Fosse. Nel loro insieme i corsi d'acqua e le dighe possono essere riletti dentro una rete fruibile di connessioni, che unisce più dighe in un dispositivo dinamico, capace di ridistribuire insediamenti e aree agricole, vasche e canali riconvertiti per garantire la resilienza idrica e la biodiversità²⁸.

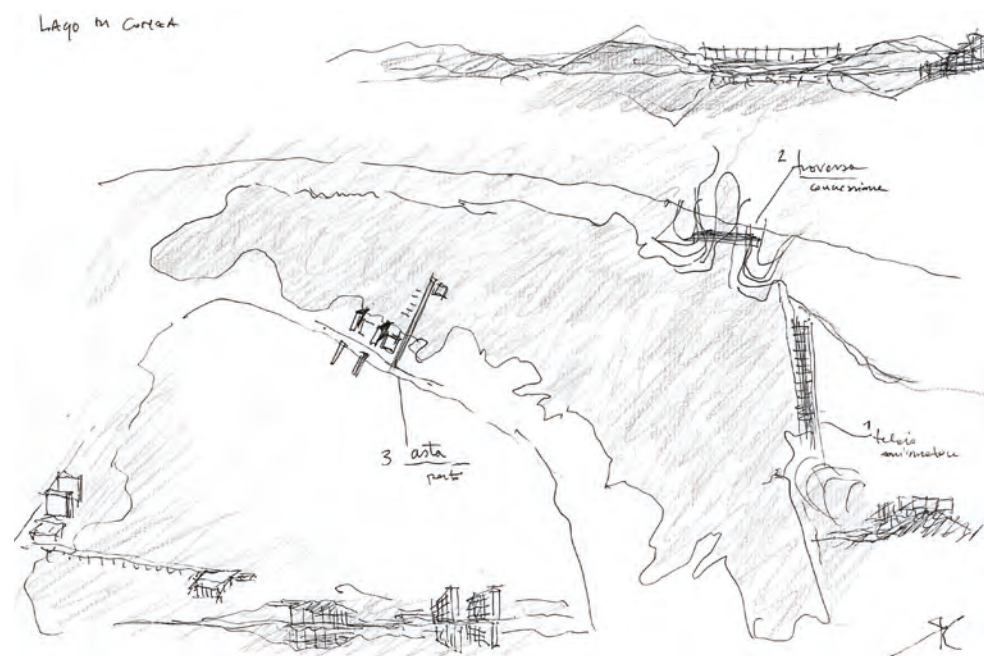
Da questi casi risulta chiaro che il progetto contemporaneo delle dighe campane e lucane è un progetto di architettura e di paesaggio, in grado di porsi la questione della modificazione, della convivenza e della cura ad una scala territoriale appropriata.

27 Si veda il contributo di DI PALMA Bruna, *Verso una poetica della misura per le macchine d'assemblaggio*. Il caso delle dighe lucane di Acerenza e Genzano, *infra*, pp. 304-327.

28 Si veda il contributo di BERNIERI Adriana, *Tra mostri, oasi e realtà. Esperimenti insediativi per le dighe dell'Alento*, *infra*, pp. 328-341.

Architetture adeguate come misure e presidi per i paesaggi rischiosi

Renato Capozzi



Studio insediativo per il bacino, Conza della Campania. Elaborazione di Capozzi R.

*L'architettura crea per se stessa un mondo che evoca
visivamente l'adeguatezza*

György Lukács

Il contributo dell'UdR di Napoli ha essenzialmente inteso, a partire dalla specificazione e focalizzazione sul paesaggio delle dighe appenniniche e sul correlato rischio/opportunità dei grandi bacini d'acqua connessi a tali infrastrutture, considerare ogni volta le architetture e i dispositivi formali proposti come veri e propri elementi di misura e presidio del paesaggio e del particolare rischio ad esso correlato: quello minerario; quello idrografico, quello igneo e quello geologico. In tale interpretazione dei rischi proiettati e congeniti ai paesaggi presi in esame nelle verifiche progettuali, parafrasando il noto verso di Hölderlin «lì dove c'è il pericolo cresce anche ciò che salva»¹, si potrebbe affermare che “il riconoscimento del rischio è ciò che salva e preserva i paesaggi” nel voler catturare l'idea che la consapevolezza e la gestione del pericolo (il rischio) sono essenziali per proteggerci, trasformando una minaccia potenziale in una misura di sicurezza ottenuta attraverso le architetture. Ma se questo è l'approccio e questa è la postura 'proattiva' e 'agentiva' proposta dalla ricerca

1 HÖLDERLIN Friedrich, *Patmos*, 1803.

PRIN TEArch e interpretata dal gruppo napoletano bisogna, per dare ragione delle scelte e delle ipotesi messe a punto, interrogarsi in senso epistemologico più ampio sul senso e sul significato del rischio non applicato solo alle persone, alle comunità ma vieppiù ai paesaggi intesi sia come eminente costruito culturale ma anche come sedimentata struttura formale del territorio. Il termine rischio (rísico), secondo il Pianigiani², deriverebbe «dal latino medioevale *Riscus*, *rísigus* che il Diez³ trae dallo spagnolo *risco* (ing. *rish*) 'scoglio, roccia tagliata a picco', onde in senso figurato di pericolo (per le navi), e questo dal lat. *resecàre* 'tagliare' [...] il Cannello⁴ invece lo trae addirittura da *resecàre* nel senso di 'fendere le onde a ritroso', ossia un modo pericoloso (sciare). Il Devic propone l'arabo *rizq*, che vale 'tutto ciò che viene da Dio e da cui si trae un profitto, tutto ciò che è necessario per vivere', e più tardi 'il saldo, a razione del soldato', e crede trovare una conferma di ciò nella forma sp. *arresco* [...] ma questo è futile argomento, perché '*arresco*' scende dal verbo composto *arrescar*, arrischiare». Il rischio, quindi, designerebbe un pericolo (non attuale), nel quale «entra l'idea di azzardo» e, secondo il *Vocabolario dei sinonimi e dei contrari* Treccani, denoterebbe «l'eventualità di subire un danno connessa a circostanze più o meno prevedibili (è quindi più tenue e meno certo che pericolo) [...] ≈ (lett.) alea, pericolo, (tosco.) risico. – incertezza, incognita. – certezza, sicurezza». Ma in che modo il rischio nelle sue varie possibili accezioni di senso e derivazioni potrebbe fornire all'arte del costruire una occasione e un'opportunità di salvezza di un certo paesaggio che in quel rischio si potrebbe produrre? Questa credo sia stata la *Grundfrage* che ha mosso e orientato le operazioni, le strategie messe in campo nei vari contesti assunti come luoghi di sperimentazione e saggi delle bontà dei presupposti teorico-metodologici enunciati in fase di avvio alla ricerca⁵ dalle varie unità coinvolte.

Come affermavo nel primo dei quattro quaderni dedicato alla diga di Conza della Campania, ma proiettando la riflessione in senso generale, «non si tratta, di

affermare una differenza o primazia, nell'ambito delle tecniche della ricerca, tra sistemi deduttivi o induttivi ma bensì di una struttura circolare retroattiva che, muovendo da necessarie ipotesi messe a punto in sede teoretica, attraverso specifiche e molteplici tecniche o “stili di analisi”, le verifica in re attraverso costrutti formali e, vieppiù, le attesta sul piano effettuale ed evenemenziale secondo procedure sperimentali che a loro volta, in senso circolare, sono in grado di emendare, rialimentare e nutrire le ipotesi e le teorie sottese a quelle sperimentazioni, facendo così avanzare sia dall'alto che dal basso la conoscenza e il sapere disciplinare»⁶. Sperimentazione e verifiche in corpore vili che le differenti unità hanno proposto e accettato con generosità e impegno ragguardevoli. L'unità di ricerca di Napoli – guidata da Pasquale Miano e composta da Domenico Calcaterra, Renato Capozzi, Bruna Di Palma, Adriana Bernieri, Marilena Bosone e che ha visto il contributo, nelle varie tappe dei workshop sperimentali di Federica Visconti, Claudia Angarano, Salvatore Daniele Lombardi, Antonia Sodano, Francesca Talevi, Mirian Benincasa, Ludovica Grillo, Nicolò Salomone –, ha approcciato i vari siti proposti dalle singole unità come eponimi di quel particolare rischio con una medesima ipotesi metodologica, di volta in volta, messa a contrasto con l' “inerzia del reale” per usare una locuzione cara a Maurizio Ferraris. L'ipotesi è quella di determinare, attraverso la configurazione di architetture singolari e sistemi diffusi per i singoli paesaggi perturbati, dispostivi in grado da un lato di realizzare un “monitoraggio operativo” e dall'altro di costituirsi come vere e priorie “stadie topografiche”, ovvero elementi misuratori e risignificatori di tali contesti e della forma dei suoli all'interno di un più ampio sistema di riferimento reticolare. Per un verso tali architetture realizzavano, come dei sensori abitabili, un presidio per il monitoraggio del singolo rischio presente, ma, per l'altro, nella loro configurazione e collocazione, assurgevano ad elementi di riconfigurazione dei siti in grado di attivarne un riscatto e un novo destino.

A Conza, infatti, nella più ampia cornice territoriale e degli insediamenti esistenti, il progetto intende riguardare e riscoprire il grande bacino d'acqua come luogo di affaccio di una serie di architetture diffuse, di presidi specializzati di monitoraggio e non solo che «[...] registrano le trasformazioni ecologiche, rafforzano la morfologia

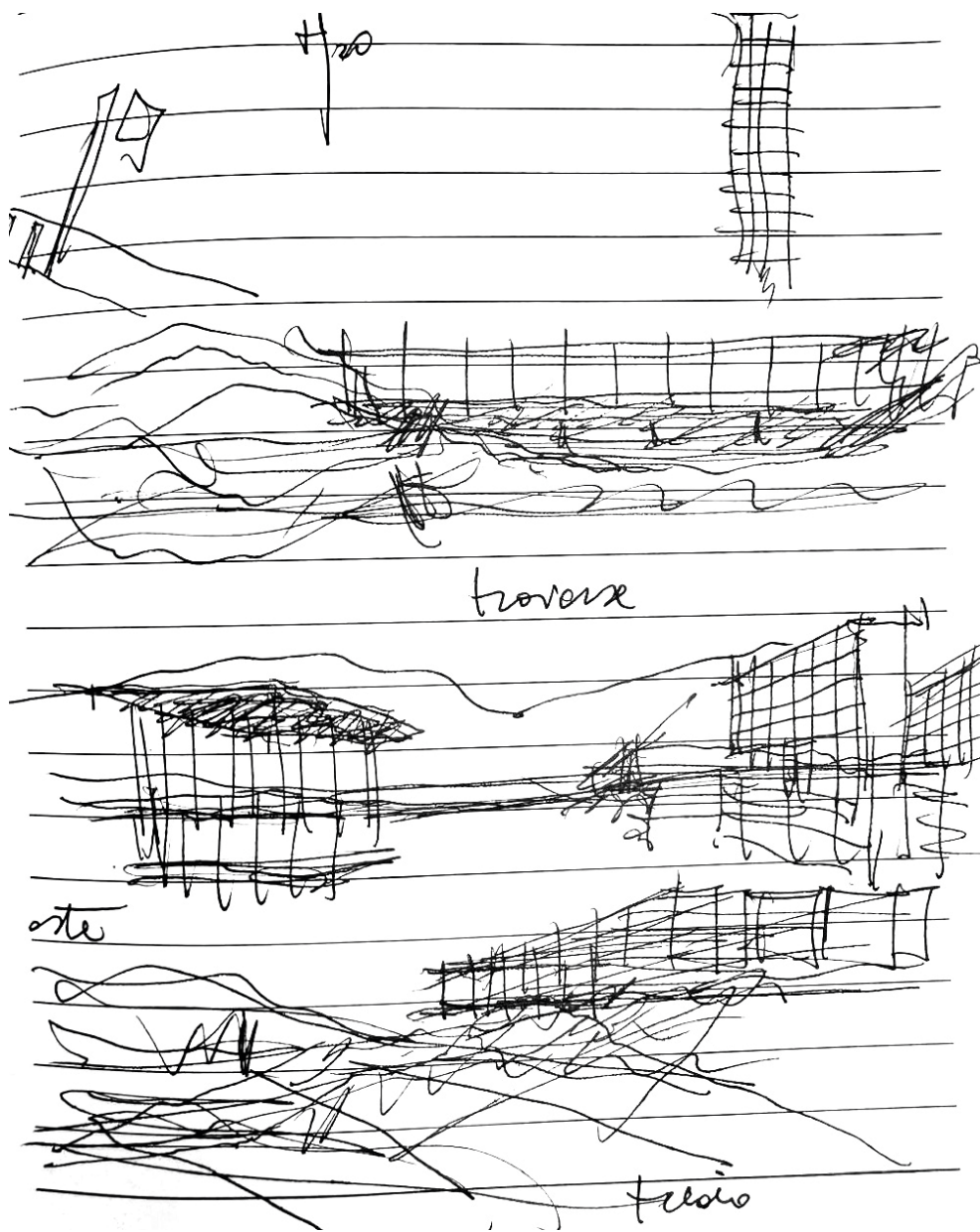
6 Ivi, p. 119.

2 'Rischio' ad vocem in PIANIGIANI Ottorino, *Vocabolario Etimologico*, 2voll., Società editrice Dante Alighieri di Albrighi, Segati e C., Roma, 1907.

3 Trattasi del filologo tedesco Friedrich Christian Diez (1794-1876).

4 Trattasi del linguista e filologo veneto Ugo Angelo Cannello (1848 -1883) allievo di F. Ch. Diez.

5 Cfr. CAPOZZI Renato, *Un avvio promettente*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), “Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania”, Libria, Melfi, 2026, pp. 118-119.



Studi di 'traverse', 'aste' e 'telaio', Conza della Campania. Elaborazione di Capozzi R.

dell'invaso e riattivano la memoria storica e materiale del luogo»⁷. Di volta in volta il telaio sulla diga, le traverse, i sistemi ricettivi, i moli, i pontili, il parco fluviale, in connessione con le presenze archeologiche, con la forma di pendii e delle forre, si pongono a commento e intellesione del più ampio paesaggio appenninico che struttura quel territorio. Un progetto reticolare in cui «ogni presidio – monitoraggio di retrodiga, ambientale idrogeologico, geodetico, di erosione delle sponde, dell'escursione dei livelli idrici del bacino, etc... –, si inserisce così in un sistema vivo e dinamico, dove natura, infrastruttura e memoria si intrecciano in una visione condivisa di rigenerazione sostenibile»⁸. A Conza nitidi telai, strutture e grandi travature reticolari, ma anche sistemi murari definiscono il carattere e il linguaggio espressivo di queste architetture poste a servizio del bacino, di tali dispositivi, da intendersi non certo in senso costrittivo o di repressione come li definiscono Foucault o Agamben⁹ – ma di controllo positivo delle modificazioni e di riconfigurazione proattiva del paesaggio.

Analogamente i grandi vassoi collocati sui fanghi rossi di Monteponi nel risagomare e ribadire la forma del sostrato costituito dagli scarti tossici delle estrazioni minerarie, dopo avere messo in sicurezza tali sterili, risignificano la collina e la fanno abitare da attività legate al tempo libero, allo spettacolo e allo sport recentemente riconosciuto come ulteriore valore condiviso, oltre alle arti e alle scienze¹⁰, dall'art.33 della Costituzione repubblicana. Ancora dispositivi messi in sequenza «[...] interconnessi da un nuovo percorso, che intercetta le aree di maggiore complessità orografica per stabilire, nei punti di innesco, nuovi luoghi di riferimento che si inseriscono in una trama di collegamenti più ampia e predispongono aree attrezzate per lo sport e l'aggregazione, riattivando il deposito

7 MIANO Pasquale, CALCATERRA Domenico, CAPOZZI Renato, DI PALMA Bruna, BOSONE Marilena, LOMBARDI Salvatore Daniele, SODANO Antonia, TALEVI Francesca, *Monitoraggio, misura e cura delle metamorfosi tra terra e acqua*, in MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), "Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania", op. cit., p. 67.

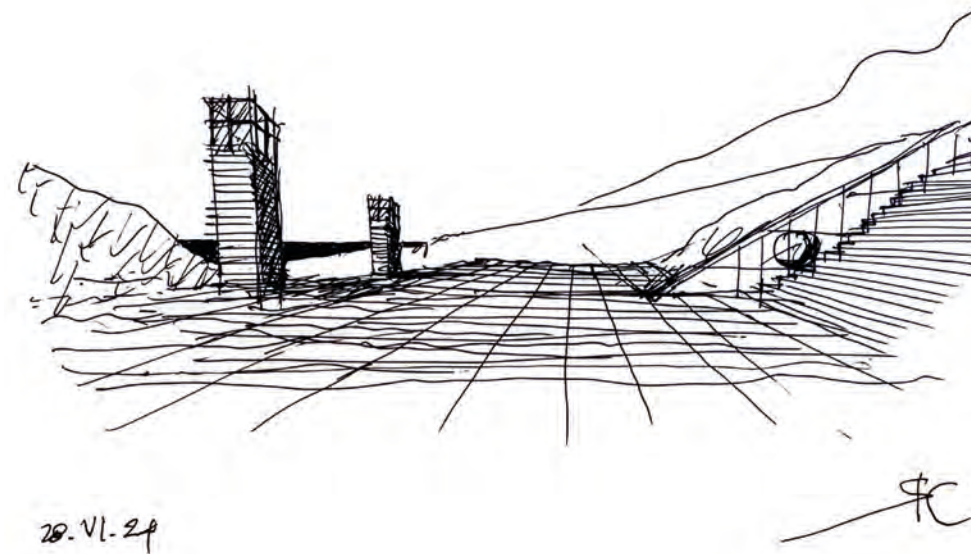
8 Ivi, p. 68.

9 Per Giorgio Agamben, infatti, il dispositivo si definisce propriamente come «qualunque cosa che abbia in qualche modo la capacità di catturare, orientare, determinare, intercettare, modellare i gesti, le condotte, le opinioni e i discorsi degli esseri viventi».

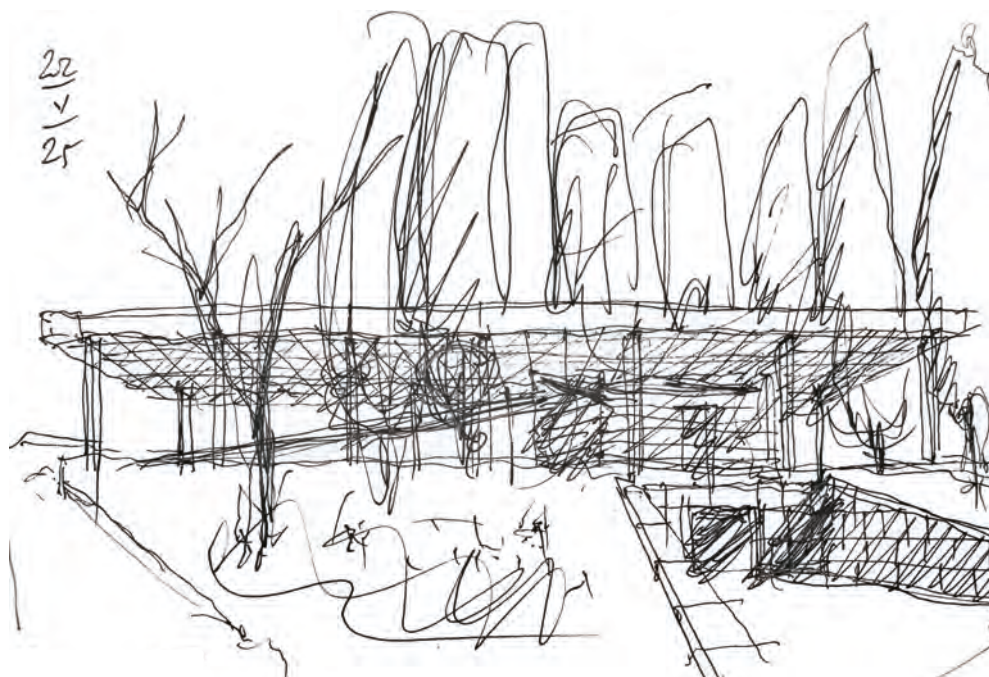
10 «[...] La Repubblica riconosce il valore educativo, sociale e di promozione del benessere psicofisico dell'attività sportiva in tutte le sue forme». CC, art. 33.



Studio insediativo di plateau per i fanghi rossi, Monteponi, Iglesias. Elaborazione di Capozzi R.



Vista da uno dei plateau. Elaborazione di Capozzi R.



Studio di un riparo con dromos, Bosco Colto, Caltagirone. Elaborazione di R. Capozzi.

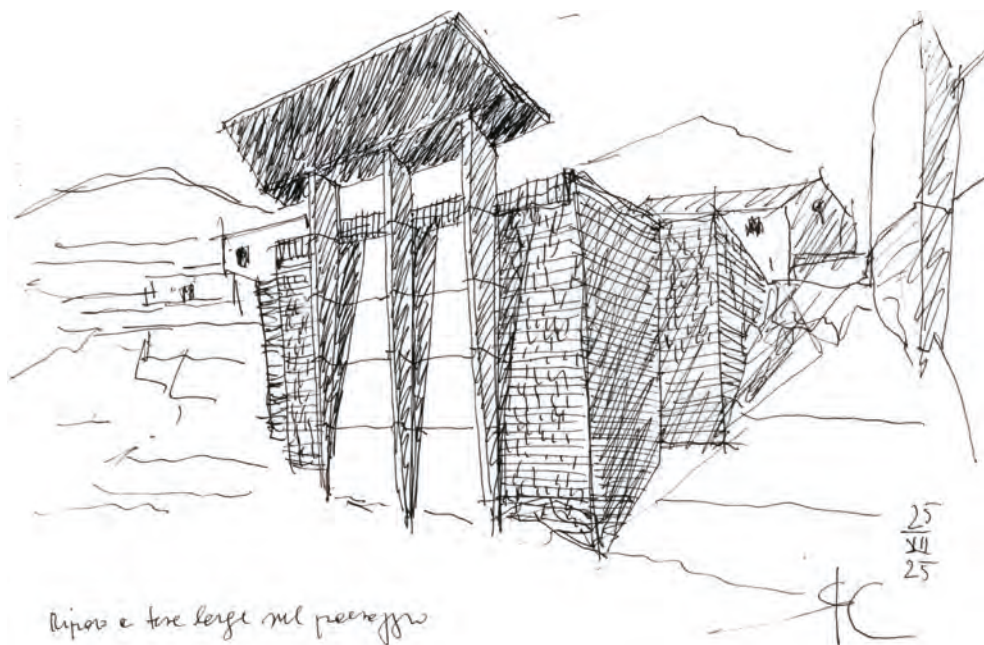
minerario di scarto dei Fanghi Rossi come spazio bonificato della cura»¹¹. Grandi travature murarie a sorregger nuovi piani, gradonate e plateau affacciati al panorama da cui osservare ed essere visti. Un sistema di macchine topografiche in grado di proporre un nuovo «[...] “ordine sincopato” per un suolo sfuggente e artificiale, che però possiede un'alta dignità formale da rendere manifesta. Prendendo atto della potenza espressiva dei Fanghi Rossi si introducono, come contrappunti alla forma della terra, i vari dispositivi architettonici: grandi coperture sorrette da piloni massivi che in maniera sincopata, ovvero discontinua, selettivamente restituiscono al sostrato ricoperto una possibilità di utilizzo. Il progetto denuncia i suoi referenti capaci di rispondere al tema di coniugare la costruzione massivo-stereotomica e quella tettonica per riconoscere il valore dell’“ordine della costruzione” come veicolo ingenerato della espressione»¹².

Nel caso di Caltagirone, la proposta dell'Unità di Ricerca napoletana si è riorientata nell'immaginare un dispositivo puntale, localizzato in una radura attornata da un emiciclo di grandi alberi, ma in grado di offrirsi come una complessa stazione di monitoraggio e controllo di un sistema diffuso di sensori di rilevamento degli incendi disseminati nel bosco di San Pietro. Un presidio-riparo diafano, quasi un echeggiamento archetipico, avente una copertura metallica cassettonata sorretta da esili sostegni che, collocato al disopra di una cisterna ipogea d'acqua (riserva e risorsa preziosa) servita da un *dromos*, si offre come protezione di un rudere di una casa rurale lì presente e, attraverso una rampa esterna, realizza un luogo elettivo di osservazione del paesaggio boschivo. Come si segnalava altrove «oltre ai dispositivi per il rilevamento e la gestione dei segnali di allarme, lo spazio ipogeo di questa architettura terrestre, raggiungibile tramite un dromos, contiene anche un impluvium per la raccolta dell'acqua piovana, rafforzando il legame tra infrastruttura tecnica e risorsa naturale»¹³.

11 MIANO Pasquale, CAPOZZI Renato, DI PALMA Bruna, VISCONTI Federica, ANGARANO Claudia, BOSONE Marilena, SODANO Antonia, BENINCASA Miriana, GRILLO Ludovica, SALOMONE Nicolò, *Morfologie dell'estrazione. Forme per un'architettura terrestre*, in PEGHIN Giorgio, SCALAS Andrea (a cura di), “Paesaggi minerari. Progetti per i fanghi rossi di Monteponi in Sardegna”, Libria, Melfi, 2026, p. 53.

12 Ivi, p. 54.

13 MIANO Pasquale, CAPOZZI Renato, DI PALMA Bruna, BOSONE Marilena, SODANO Antonia, TALEVI Francesca, *Sensori terrestri per la cura di un Bosco Colto*, in NAVARRA Marco, FELICE Dario (a cura di), “Paesaggi terrestri. Bosco colto come osservatorio della critical zone”, Libria, Melfi, 2026, p. 84.



Studio per una sostituzione con mirador pubblico con tesa larga, Rocchetta Sant'Antonio.
Elaborazione di R.Capozzi.

Il tema del rischio geologico, infine, è al centro del complesso intervento per Rocchetta Sant'Antonio ove da un lato si persegue una logica di consolidamento del versante in scivolamento a sostenere i “corpi di frana” attraverso muri di sostegno a partire da quello di valle controripa – che «è ispessito e trasformato in muro abitato a più livelli, architettura d'ingresso a Rocchetta da sud che accoglie funzioni di sosta e ombreggiamento»¹⁴, terrazzamenti e giardini pensili con collegamenti tra valle e cresta – e dall'altro «sulla cresta, il progetto riconquista un affaccio sui Monti della Daunia [...]». In questo ambito si colloca il progetto del *Miradois*, che unisce la funzione tecnica di contenimento delle sostruzioni fatiscenti della cresta sudoccidentale con la possibilità di osservare e risignificare il paesaggio di confine e il territorio vallivo [...]. L'idea è definire una nuova sostruzione che, senza cancellare la precedente, la consolidi e rafforzi, proiettando il patio sino al centro geometrico del torrione mandorlato e valorizzando il rapporto diretto con la struttura difensiva»¹⁵.

In definitiva, come si è cercato di dimostrare, i progetti redatti dall'UdR di Napoli hanno teso a proporre per ogni luogo prescelto e per ogni correlato rischio una medesima postura teorica e assieme operativa che affida all'architettura, e alla sua possibile adeguatezza¹⁶, non solo tecnica ma espressiva, un ruolo determinate per il contrasto e il riconoscimento del rischio nella sua amplitudine più vasta, quale premessa 'arrischiante' per la sua salvazione poetica.

14 MIANO Pasquale, CAPOZZI Renato, DI PALMA Bruna, BOSONE Marilena, LOMBARDI Salvatore Daniele, SODANO Antonia, TALEVI Francesca, *Da pendio fragile a versante abitato*, in MANNINO Marco (a cura di), "Paesaggi fragili. Progetti per Rocchetta Sant'Antonio nell'Appennino Dauno", Libria, Melfi, 2026, p. 55.

15 Ivi, p. 56.

16 LUKÁCS György, *Estetica* (1964), Einaudi, Torino, 1970, pag. 1210.



La diga di Acerenza. Fotografia di Verrillo M., 2021.

Verso una poetica della misura per le macchine d'assemblaggio.

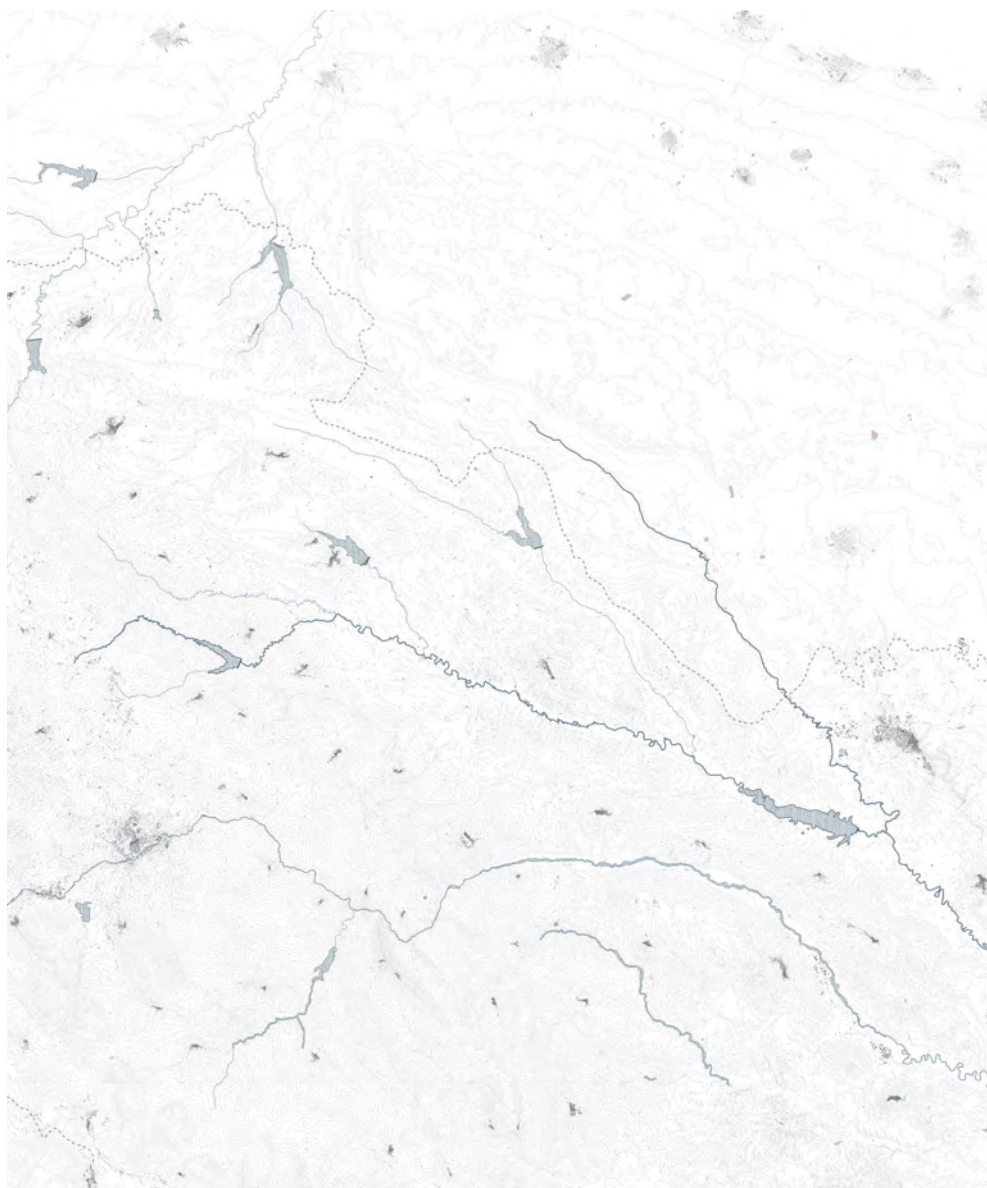
Il caso delle dighe di Acerenza e Genzano

Bruna Di Palma

«Il progetto è tale da contenere il proprio rituale di rinnovamento, in quanto esso stesso rinnova la tradizione, gli innumerevoli progetti che da tempo immemorabile lo hanno preceduto, sempre con la stessa forma e mai identici [...]. E questa temporalità non esisteva “sulle sponde del lago montano” prima che la casa del contadino venisse costruita; è la casa ad avercela istituita, così come ha istituito un luogo»¹. Dopo la realizzazione delle dighe appenniniche, e i processi di perturbazione e riassetamento che ne hanno accompagnato l'innesto nei paesaggi fluviali, si apre oggi la necessità di indagare i temi e le forme capaci di sostenere una nuova temporalità: quella del ri-abitare, da parte dell'uomo, i paesaggi lacustri artificiali generati dalle opere di sbarramento. Tali paesaggi, infatti, non costituiscono soltanto l'esito di una trasformazione tecnica, ma l'innescio di una condizione paesaggistica inedita, in cui il rapporto tra terra e acqua, tra natura e artificio, tra permanenza e mutazione, può essere interpretato attraverso lo sguardo architettonico e reso accogliente e poetico: «Qual è la natura poetica dell'architettura? La natura poetica si identifica nella presenza e nel dispiegarsi del tempo della sua esistenza. E nella sua esistenza nel tempo, non in un determinato momento della storia. La temporalità, la capacità di mettere in atto relazioni che danno forma al tempo muovendo emozioni è il suo vero segreto, la sua anima»².

¹ UGO Vittorio, *Architettura e temporalità*, Edizioni Unicopli, Milano, 2007, p. 73.

² VENEZIA Francesco, *La natura poetica dell'architettura*, Giavedoni editore, Pordenone, 2010, p. 16.



Le infrastrutture dell'acqua, la forma del suolo e la morfologia insediativa del territorio lucano in prossimità delle dighe di Acerenza e Genzano (disegno di Scotto di Covella E.).

Le dighe, nel “tempo straordinario” della loro costruzione, preludono – analogamente a quanto accade per i ponti – alla selezione e alla riconfigurazione di spazi di relazione tra terra e acqua. Esse operano come dispositivi di ri-fondazione: introducono nuove soglie, ridefiniscono margini, stabiliscono campi di interazione e nuovi principi di composizione paesaggistica. Se possono essere assunte come atti antropogeografici³ storicizzati nel processo di modificazione dei paesaggi d'acqua, oggi la riflessione non può limitarsi alla loro dimensione puntuale, tecnica o funzionale, ma deve estendersi a uno scenario geografico più complesso e ad un “tempo ordinario”, che riguarda l'intero sistemateritoriale appenninico e la continuità di vita delle comunità che vi abitano⁴.

I bacini artificiali, al di là delle macchine idrauliche da cui traggono origine, possono infatti essere interpretati come grandi stanze territoriali di misura e di riferimento per le aree interne del Paese. Queste ultime sono attraversate da processi di marginalizzazione, abbandono e spopolamento, che mettono in crisi le forme consolidate dell'abitare l'entroterra. In tale condizione, i paesaggi d'acqua artificiali sono i luoghi privilegiati per la costruzione di un rinnovato rapporto tra radicamento e riemersione, continuità e rinnovamento.

All'interno di una più ampia prospettiva appenninica⁵, questa traiettoria consente di ritornare a riflettere sulle relazioni durature tra l'abitare terre fragili e la struttura

3 Sul concetto di antropogeografia si veda FARINELLI Franco, *Il paesaggio, oggetto unico della geografia*, in FARINELLI Franco, “Il paesaggio che ci riguarda”, Touring Servizi, Milano, 2024, pp. 74-75; sulla declinazione di antropogeografia in architettura si veda GREGOTTI Vittorio, *Il possibile necessario*, Bompiani, Milano 2014; una possibile precisazione del rapporto tra antropogeografia e paesaggi d'acqua è in DI PALMA Bruna, *Acqua, antropogeografia e architettura. Le possibilità del progetto nei paesaggi delle dighe*, in CORTESI Isotta, “Il Paesaggio al centro. Natura pubblica e natura operante”, LetteraVentidue, Siracusa, 2024, pp. 408-417.

4 Il quadro delle proposte elaborate per le dighe appenniniche campane e lucane è definito in MIANO Pasquale, *Equilibri dinamici differenziati. Progetti per le dighe degli Appennini campani e lucani*, infra, pp. 273-291.

5 «Compaiono allora i rilievi dell'Appennino meridionale, prima estensione al mondo mediterraneo della “rivoluzione dello sguardo” affermata sul continente da Rousseau [...] che libera la montagna dal dominio del caos e del disordine» FARINELLI Franco, *Il paesaggio che ci riguarda*, ivi p. 51; la prospettiva appenninica è quella invocata da Pasquale Miano come migliore inquadramento delle riflessioni effettuate sui singoli paesaggi a rischio dell'Italia meridionale nel corso del Convegno finale della ricerca PRIN 2022 PNRR TEArch, Napoli 2 febbraio 2026; si veda MIANO Pasquale, TEArch in prospettiva, infra, pp. 10-15.



Tipologia e consistenza degli argini di sbarramento di alcune dighe lucane: le dighe in terra con nucleo impermeabile di Acerenza e Genzano in alto; la diga in terra con manto impermeabile di Monte Cotugno al centro; la diga ad arco di gravità in calcestruzzo del Pertusillo in basso (fotografie di Di Palma B. e disegno di Scotto di Covella E.).

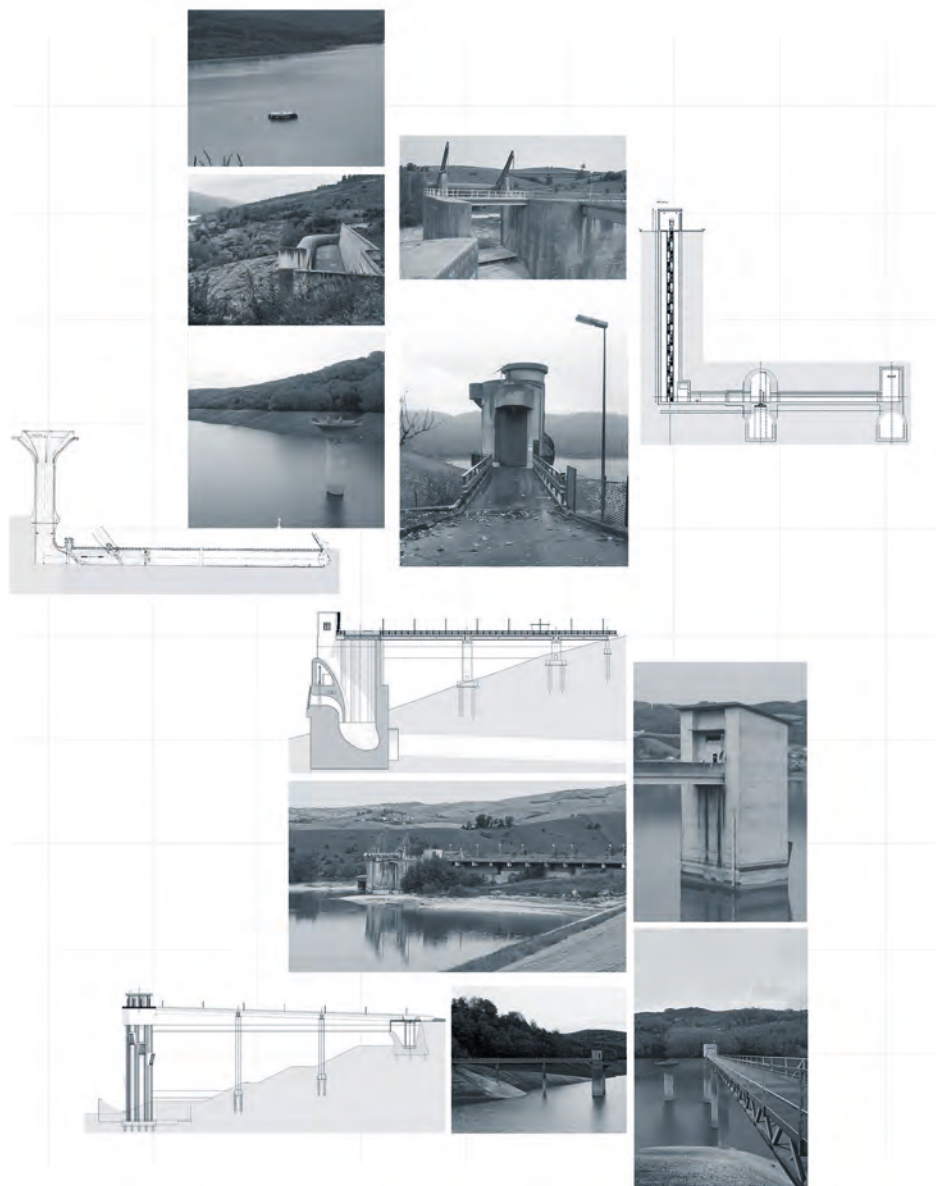
geografica dei territori, anche in riferimento a un diritto di restanza inteso come processo dinamico di protezione e rigenerazione non solo dei luoghi, ma anche delle memorie e dei rituali in essi iscritti⁶. In questo senso, ogni piccolo centro abitato dell'Appennino istituisce un dialogo profondo con le condizioni topografiche che ne hanno condizionato la forma insediativa e con le trame d'acqua che ne garantiscono e ne hanno consentito la vita e la vivibilità⁷. Si tratta di un rapporto radicato nelle riverberazioni, a volte anche complesse e problematiche, tra morfologia naturale e modificazioni antropiche che può trovare nuova risonanza in progetti capaci di assumere la mutevolezza⁸ indotta dalle dighe come condizione progettuale strutturale, trasformando spazi destinati esclusivamente alla gestione dell'acqua in luoghi di convivenza dinamica tra uomo e paesaggio.

È proprio in questa possibilità di reciproco “misurarsi” tra insediamenti di crinale e paesaggi d'acqua vallivi che, per le dighe, si apre il campo di una poetica della misura da non intendere come applicazione di un ordine del tutto pre-fissato o di una metrica prestabilita, ma come effetto emergente dalla costruzione di relazioni tra elementi eterogenei e preesistenti che la perturbazione, nell'infrangere, ridisegna. Essa non si arresta con la realizzazione della diga, ma genera progressivi riassetamenti tra le diverse componenti in campo. Misurare, in questo caso, significa rendere prossime e comparare elementi e grandezze non solo differenti – acqua e terra, infrastruttura e insediamento, scala territoriale e dimensione umana – ma, soprattutto, continuamente variabili. La poetica della misura risiede dunque nella capacità del progetto di rendere percepibili ed esperibili queste relazioni dinamiche, trasformando l'opera tecnica in un campo di rapporti e metriche che sono al tempo stesso spaziali e temporali.

6 TETI Vito (a cura di), *Storia dell'acqua. Mondi materiali e universi simbolici.*, Donzelli, Roma 2003; Cfr. TETI Vittorio, *La restanza*, Giulio Einaudi Editore, Roma-Torino, 2022.

7 PICONE Adelina, DI PALMA Bruna, *Tra i paesi dell'Alto Bradano. Linee e paesaggi d'acqua*, in Ietri Daniele e Mastropietro Eleonora (a cura di), “STUDI SUL QUI Residenza nel paese interno. Stagione 2”, Mimesis, Sesto San Giovanni (MI), 2023, pp. 211-222.

8 «Il progetto di architettura, negli ultimi cinquant'anni, si è arricchito di nuove componenti semantiche che ne hanno progressivamente alterato la struttura profonda: da strumento delle trasformazioni a elemento compartecipe delle mutazioni», si veda CECCON Paolo, *Cronaca di una mutazione semantica. Il paesaggio del progetto*, Quodlibet, Macerata, 2012.



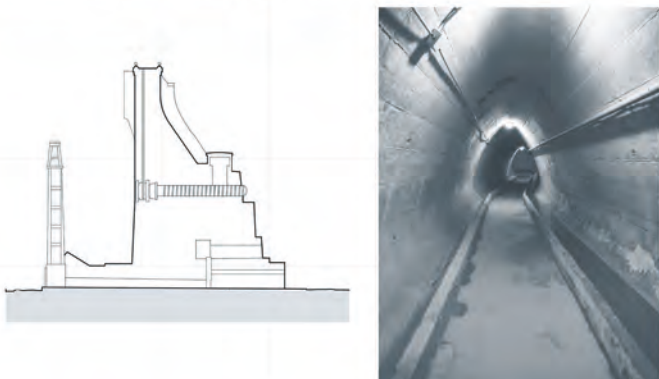
Opere accessorie verso il bacino di alcune dighe lucane e campane (fotografie di Di Palma B. e Verrillo M., 2021-2025, disegni di Scotto di Covella E.).

È a partire da questa condizione che la rete idrica appenninica, intensificata e amplificata attraverso la costruzione delle dighe e dei bacini, può essere letta come una «struttura figurativa del territorio»⁹, ovvero come una matrice formale che disvela e organizza tali relazioni. La trama d'acqua, infatti, non si limita a incidere il territorio, essa connette i tessuti insediativi, orienta le giaciture dei tracciati, definisce sequenze di spazi, tempi di accumulo e scorrimento, fenomeni di seppellimento e riemersione e condizioni morfologiche differenziate. In questo senso, commentata dal progetto di architettura, essa può costituire un dispositivo di misura, in grado di stabilire rapporti tra scale differenti e di sollecitare relazioni di prossimità tra situazioni eterogenee. È proprio in quanto matrice che l'ossatura idrografica offre un campo di radicamento e si dispone come l'espressione di un sistema di regole implicite e di direzioni. Essa orienta il progetto, ne suggerisce le possibilità di articolazione e ne indirizza l'instaurarsi di nuovi luoghi. Per l'uomo che abita le grandi maglie dell'«Italia di mezzo», questa struttura si configura così come un telaio di orientamento che non solo rende evidenti le trasformazioni antropiche del territorio, ma prova a suggerire come renderle baricentriche per il superamento di marginalità, abbandono e isolamento, condizioni che accentuano fragilità e vulnerabilità¹⁰.

Nel caso dell'Appennino lucano, in particolare, i bacini e le linee d'acqua incise nei paesaggi vallivi insieme alla costellazione degli insediamenti di crinale che si relaziona con la morfologia terrestre restituiscono una densità di condizioni e polarità che può essere rimessa al centro di un modo di guardare questi territori che riparte dalla possibilità che gli elementi dell'antropogeografia offrono, appunto, per misurare il paesaggio. In questo senso, la misura non è intesa come un criterio astratto, ma come una dimensione architettonica che mette in opera il rapporto tra le forme del territorio, con le loro fragilità, e le modalità integrate attraverso le quali prendersene cura, farle risuonare e farne esperienza.

9 «I caratteri geografici (o geo-morfologici) del paesaggio [...] ci sono parsi costituire l'autentica struttura figurativa del territorio, l'unica vera struttura formale con cui la nuova architettura [...] potesse confrontarsi e su cui potesse radicarsi», BOCCHI Renato, *Progettare lo spazio e il movimento. Scritti scelti di arte, architettura e paesaggio*, Gangemi Editore, Roma, 2009, p. 134.

10 Cfr. LANZANI Arturo (a cura di), *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione*, Donzelli Editore, Roma 2024; LUCATELLI Sabrina, LUISI Daniela, TANTILLO Filippo (a cura di), *L'Italia lontana. Una politica per le aree interne*, Donzelli Editore, Roma, 2022.



Opere accessorie verso il retro dell'invaso di alcune dighe lucane e campane (fotografie di Di Palma B. e Verrillo M., 2021-2025, disegni di Scotto di Covella E.).

Ad uno sguardo più ravvicinato, tuttavia, le dighe, nello specifico, sono state prevalentemente indagate in termini tecnicistici, come macchine idrauliche finalizzate esclusivamente all'addomesticamento, alla gestione e al controllo dei flussi idrici che non hanno determinato, se non in casi limitati, la configurazione di paesaggi accoglienti. Un tempo interpretate come promesse di futuro e simboli di una modernità capace di riscrivere montagne e vallate, oggi esse si rivelano come opere esclusivamente tecnologiche, espressione di una sospensione che caratterizza interi territori, e, tuttavia, potenzialmente capaci di generare assemblaggi di progressiva re-invenzione e riscrittura paesaggistica. Il progetto può infatti trascendere – senza escluderlo – il dato funzionalista, riconoscendo alle dighe un ruolo geografico attivo, una effettiva capacità ri-fondativa e una tensione verso forme enigmatiche di bellezza perturbante che sollecitano una relazione non del tutto pacificata con il paesaggio artificiale¹¹, ma che può essere l'innescio di nuove storie e visioni per gli Appennini.

In questa direzione si collocano alcune esperienze progettuali che hanno progressivamente messo in discussione una lettura esclusivamente ingegneristica delle dighe, o delle infrastrutture, più in generale, interpretandole come dispositivi di misura, narrazione ed esperienza. Il progetto di Vittorio Gregotti per Cefalù, ad esempio, assume questo campo come sede in cui ri-cercare il rapporto tra costruzione dell'architettura e forma del territorio, mentre gli interventi di Eduardo Souto de Moura e João Nunes in Portogallo esplorano, rispettivamente, la relazione con la terra attraverso operazioni di scavo e infissione, nel caso della diga di Foz Tua, e la costruzione di dispositivi di sospensione e attraversamento sull'acqua, nel caso della diga ad Alqueva. In questi casi, le dighe sono assunte come l'innescio di nuovi paesaggi entro cui attivare nuove forme di percezione, dall'acqua, di radicamento, nel suolo, oltre che nuove temporalità connesse ai modi attraverso i quali percepire ed esperire le variazioni di terra e acqua e le reciproche interconnessioni. È a partire da queste sperimentazioni, oltre che dai molteplici

¹¹ Si vedano RELLA Franco, *L'enigma della bellezza*, Feltrinelli Editore, Milano, 2006; VIDLER Anthony, *Il perturbante nell'architettura. Saggi sul disagio nell'età contemporanea*, Giulio Einaudi Editore, Roma-Torino, 2006.



Acerenza: la diga e l'assetto morfologico del paesaggio di riferimento (fotografia di Verrillo M., 2021, disegni di Scotto di Covella E.).

progetti sviluppati anche per il territorio olandese¹² e che indagano il paesaggio dell'acqua riflettendo sulla dimensione geografica del tema e sulle ricadute urbane delle relazioni tra sezione della diga e forme dello spazio pubblico, che può essere rintracciata una ulteriore traiettoria di indagine che riguarda la dimensione poetica del progetto come pratica di misura tra forma del suolo, fenomeni connessi con la dinamicità dell'acqua e rituali d'uso. In questo senso, il progetto di Francesco Venezia per il “salone di città” a Regensburg lungo le rive del Danubio è esemplare per la riflessione sullo svuotamento della sostruzione artificiale, lo spettacolo del mercato settimanale retto dagli arconi, la riflessione di strutture e vita nelle acque d'esondazione, l'evocazione di altri tempi nella forma di grandi piscine e cisterne ipogee di un mondo romano d'origine¹³.

È in questa prospettiva che le dighe possono essere ricondotte a una dimensione più profonda, che eccede i singoli esiti progettuali e le iscrive nel campo delle macchine archetipiche che consentono alla Terra di farsi architettura¹⁴ e, al tempo stesso, come “macchine astratte”¹⁵ che, più che rappresentare il mondo reale, contribuiscono a produrre nuove realtà, attivando trame relazionali spesso più profonde e incisive di quelle immediatamente visibili. Non si tratta, dunque, di argini che si limitano a sbarrare i flussi d'acqua, ma di strutture capaci di generare campi di possibilità e di rievocazioni, in cui il dinamismo delle condizioni impone la ridefinizione di alcuni termini del ragionamento sulle dighe e, più in generale sull'architettura nei paesaggi artificiali in mutamento. In questa prospettiva, si ribadisce la natura della diga di non essere un'opera fissa, ma un dispositivo generativo che rende leggibile e

12 MIANO Pasquale, *Equilibri dinamici differenziati. Progetti per le dighe degli Appennini campani e lucani*, infra, pp. 272-291.

13 Si veda VENEZIA Francesco, *Che cosa è l'architettura*, Electa, Milano, 2011, pp. 39-40

14 Cfr. MOTTA Giancarlo, PIZZIGONI Antonia, RAVAGNATI Carlo, *L'architettura delle acque e della terra*, FrancoAngeli, Milano, 2006.

15 «La macchina astratta costituisce e coniuga tutte le punte di deterritorializzazione del concatenamento. [...] Una macchina astratta non funziona per rappresentare qualcosa, nemmeno qualcosa di reale, ma costruisce un reale avvenire, un nuovo tipo di realtà. Essa non è dunque fuori dalla storia, ma prima della storia, ogni qualvolta costituisce dei punti di creazione o di potenzialità» in VIGNOLA Paolo (a cura di), *Deleuze Gilles, Guattari Félix. Millepiani. Capitalismo e schizofrenia*, Orthotes Editrice, Napoli-Salerno 2017 (prima ed. *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie*, Les Éditions de Minuit Paris 1980, trad. it. Giorgio Passerone), pp. 213-216.



Genzano: la diga e l'assetto morfologico del paesaggio di riferimento (fotografia di Verrillo M., 2021, disegni di Scotto di Covella E.).

operativa una nuova metrica del paesaggio, da un lato aprendo scenari progettuali non ancora del tutto esplorati, dall'altro richiamando forme di tutti i tempi che si riferiscono a un antico e simbolico rapporto tra acqua e architettura.

Il caso delle dighe di Acerenza e Genzano offre, da questo punto di vista, una condizione particolarmente emblematica. Le due opere, pur non essendo mai entrate in funzione, sono prossime a un sistema di centri abitati di cui hanno sostanzialmente modificato il paesaggio. Il collegamento tra i due bacini tramite adduttore suggerisce un funzionamento binario, evocando la possibilità di estendere il potenziale rigenerativo del progetto dalla scala della singola diga al transetto che le unisce, fino a coinvolgere, in una prospettiva più ampia, l'intero territorio appenninico lucano.

Qui le dighe – tra cui quelle del Pertusillo e di Monte Cotugno – possono inoltre, per numerosità e capillarità, essere ricondotte a una tassonomia di macchine idrauliche di perturbazione: assemblaggi che compongono sia diverse opere tecniche, sia tessere eterogenee di paesaggio. A queste opere si può associare una poetica della misura intesa come capacità di mettere in relazione grandezze differenti, producendo una metrica non solo funzionale, ma anche espressiva, narrativa e culturale, capace di generare una rinnovata accoglienza nel paesaggio artificiale.

Questa condizione si manifesta in modo evidente nella natura stessa della macchina-diga. Essa può essere interpretata, seguendo l'interpretazione tematico-processuale fornita da Oswald Mathias Ungers, come un assemblaggio non cristallizzato di elementi¹⁶ – muri, moli, cunicoli, torri, gallerie, argini, pozzi, centrali, case di guardia – che assumono, per chiarezza ed essenzialità, un carattere quasi oggettuale, espressivo e astratto ai limiti dell'artistico, ulteriormente oggettivizzato dalle

16 «Il tema dell'assemblaggio riguarda in primo luogo l'aspetto temporale, ma anche quello della discontinuità e della contraddittorietà [...] Esso contribuisce piuttosto alla presa di coscienza di un processo che fa emergere il singolo oggetto come anche la struttura [...] – a cui appartiene –, liberandoli da una dipendenza temporale e da una cristallizzazione formale. [...] Il tema dell'assemblaggio non è da confondere né con lo smembramento arbitrario né con i prodotti casuali di una concezione pluralistica basata sul laissez-faire. [...] è il tentativo, nel senso dell'aspirazione umanistica, di comprendere lo spazio del pensiero e dell'azione come un tutto morfologico di relazioni molteplici e di accettare il dispiegamento di tutte le potenzialità di un luogo» UNGERS Oswald Mathias, *Architettura come tema*, Quaderni di Lotus, Electa, Milano, 1982, pp. 29-35.



Il transetto Acerenza-Genzano: profili narrativi per una strategia di interazione (disegni e collage di Scotto di Covella E.).

regole per l'ottimizzazione del funzionamento idrico¹⁷. L'assemblaggio, tuttavia, non si esaurisce nella somma delle parti, ma costituisce l'esito di un processo di composizione progressiva, fatto di selezioni, accumulazioni e innesti, che resta aperto alla possibilità di ampie interazioni¹⁸.

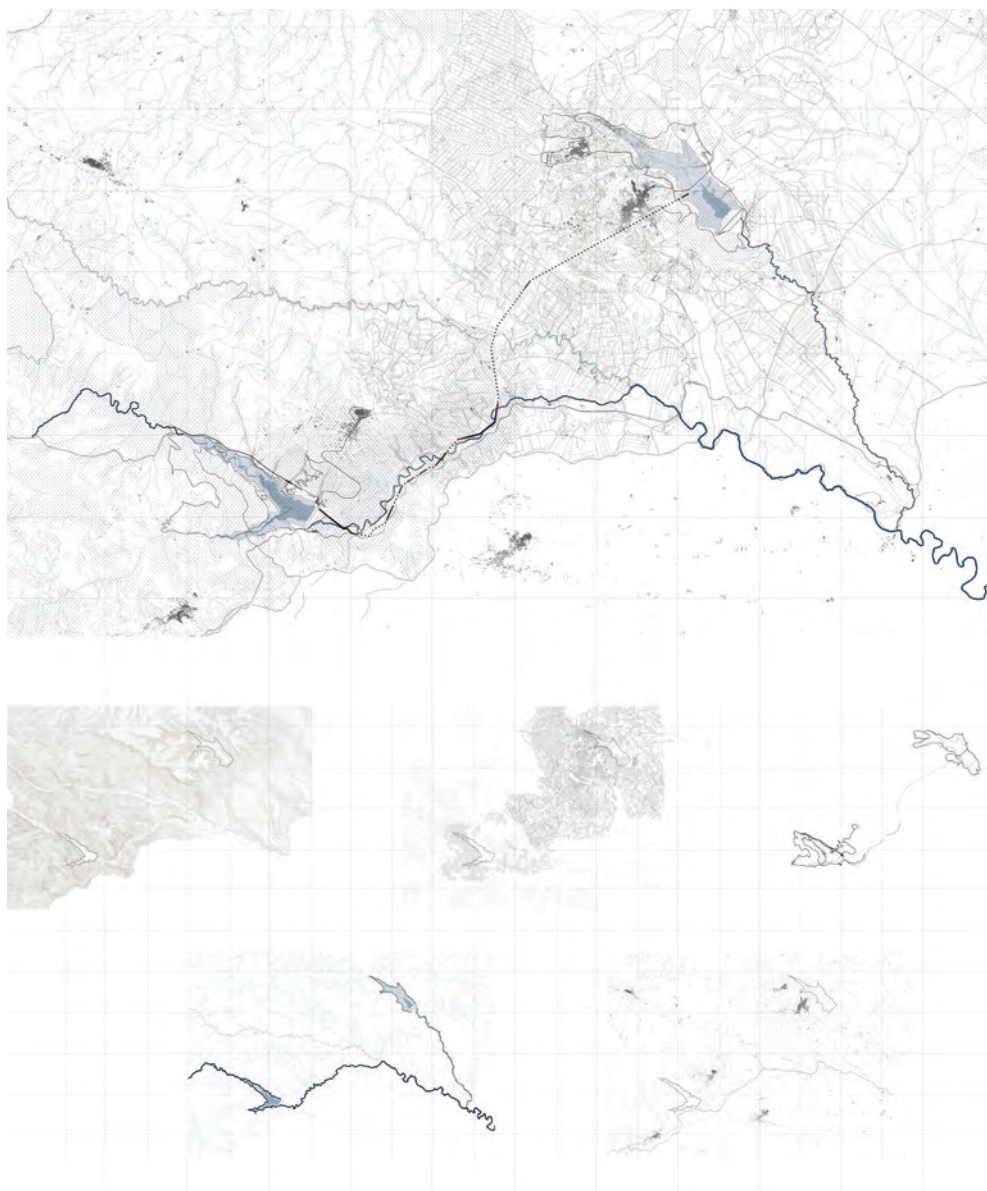
Un sistema di interconnessione è, infatti, quello che caratterizza la concezione e il funzionamento stesso della diga, in cui l'argine collabora con una serie di opere cosiddette "accessorie". A seconda del posizionamento rispetto all'argine di sbarramento, le opere accessorie rispondono a compiti differenti, tutti orientati al controllo e alla modulazione dei movimenti dell'acqua. L'argine – con i suoi paramenti, il coronamento, i sistemi di collegamento e gli spazi di controllo – resiste, accumula e connette; le opere rivolte verso il bacino – scarichi, torri di presa, dispositivi di monitoraggio – intercettano, regolano e misurano; quelle collocate nel retro-diga – dissipatori, gallerie, condotte, canali – rallentano, trasformano e distribuiscono i flussi.

In questo insieme di operazioni si iscrive una dinamica complessa, in cui la diga opera sui flussi, li canalizza, li interrompe e li rilancia, costruendo una sequenza di passaggi tra accumulo e rilascio, tra pressione e dispersione. Le relazioni tra le diverse componenti si organizzano secondo un sistema lineare che si dirama a partire dall'opera, ispessendone la fascia d'azione e articolando una rete di connessioni tra il bacino a monte e il territorio a valle.

La sezione trasversale alla diga rende visibile questa complessità, mettendo in evidenza lo spessore delle condizioni introdotte: la giustapposizione tra elementi sommersi ed emersi, tra strati d'acqua e di terra, tra infrastruttura e paesaggio. In essa si leggono salite e discese, profondità e sollevamenti, attraversamenti e infissioni, che configurano un vero e proprio ingranaggio spaziale.

17 Sull'assemblaggio come relazione tra essenzialità formale e logiche strutturali: «L'essenzialità costruttiva e la chiarezza compositiva del sistema, rilevabile nella connessione tra gli elementi prefabbricati, si esprime con la semplicità della forma e con la chiarezza del funzionamento», in GRAF FRANZ, ALBANI Francesca (a cura di), *Angelo Mangiarotti. La tettonica dell'assemblaggio*; per un approfondimento sull'equiparazione tra macchina e arte astratta si veda BANHAM Reyner, *Architettura della prima età della macchina*, Christian Marinotti Edizioni, Milano, 2005 (prima ed. Theory and Design in the First Machine Age, Elsevier 1960, trad. it. Sandra Montagner).

18 Si veda NAVARRA Marco, *Assemblaggi* in NAVARRA Marco, "Dell'informe. Piccola filosofia pratica per l'architettura. vol.2.", LetteraVentidue, Siracusa, 2022, pp. I-XI.



Il transetto Acerenza-Genzano: i bacini come sistemi di innesco (disegni e collage di Scotto di Covella E.).

In questo senso, la diga opera secondo una “doppia articolazione”¹⁹: trasforma strutture di una scala in quelle di un'altra. Essa estende le operazioni di misura dalla macchina puntuale alla infrastrutturazione territoriale, costruendo relazioni tra il locale e il geografico.

Tuttavia, come ricorda Romano Guardini, il compito del progetto non consiste nel soffermarsi sul funzionamento della tecnica, ma nel renderla meno astratta e più prossima alla dimensione umana²⁰. Confrontarsi con la tecnica significa confrontarsi con il proprio destino²¹, inteso come disvelamento e produzione di futuro, ma anche come esposizione all'incerto.

A partire dal riconoscimento delle diverse componenti della macchina-diga, si rende dunque necessaria una seconda operazione: quella dell'integrazione, dell'incorporazione e della riverberazione. Come osserva Manuel De Landa, si tratta di trasformare un insieme di elementi in un sistema dotato di proprietà prevalenti, non riducibili alla somma delle parti. In questa prospettiva, la diga si configura come nodo di una rete più ampia, capace di connettere porzioni di paesaggio, definire soglie, articolare sequenze e costruire nuove possibilità di attraversamento, percezione, esperienza.

Il progetto è chiamato a operare in questo campo relazionale, non tanto sul singolo oggetto quanto sulle modalità con cui esso agisce all'interno del sistema, configurando campi di interazione tra infrastruttura e territorio²². È in questo spazio che la misura si manifesta come esperienza: una pratica poetica che si costruisce attraverso il movimento²³. «Lo spazio del paesaggio [...] è uno spazio

19 DE LANDA Manuel, *Mille anni di storia nonlineare. Rocce, germi e parole*, Instar Libri, Torino, 2003, pp. 57-58.

20 «Non abbiamo bisogno di ridurre la tecnica, ma, al contrario, di accrescerla. O meglio: ciò che ci occorre è una tecnica più forte, più ponderata, più umana», GUARDINI Romano, *Lettere dal lago di Como. La tecnica e l'uomo*, Morcelliana, 2022 (prima ed. 1959), p. 98.

21 Si veda VATTIMO Giovanni (a cura di), *Martin Heidegger. Saggi e Discorsi*, Mursia, Milano 1976 (ed. orig. Vorträge und Aufsätze, 1959).

22 Cfr. EASTERLING Keller, *Organization Space: Landscapes, Highways, and Houses in America*, The MIT Press, Cambridge 1999; ALLEN Stan, *From object to field*, in “Architectural design”, n. 67, John Wiley and sons, Hoboken, 1997.

23 «C'è un io in movimento che descrive un paesaggio in movimento, e ogni elemento del paesaggio è carico di una sua temporalità... Una descrizione di paesaggio, essendo carica di temporalità, è sempre racconto». CALVINO Italo, *Ipotesi di descrizione di un paesaggio*, in “AA. VV. Esplorazioni sulla via

da esperire, legato all'esperienza di un fruitore, alle mutevoli esperienze, anzi, che ogni fruitore può maturarvi dentro. La variabilità soggettiva di tali esperienze decide del suo essere paesaggio, o del suo divenire paesaggio... Il movimento con cui il fruitore percepisce ed esperisce in termini processuali un paesaggio, è sostanziale nella sua definizione (lo insegna l'esperienza del pittoresco, come quella del viaggio o del pellegrinaggio). La dimensione della percezione in movimento definisce emozionalmente e narrativamente i paesaggi, ne dà mutevoli e molteplici interpretazioni. Di qui l'importanza, anche nel progetto del paesaggio, della dimensione dinamica, narrativa o di montaggio significativa della costruzione delle relazioni fra fruitori (in movimento) ed elementi fisici costitutivi dei luoghi»²⁴.

È in questa prospettiva che può essere riletta la condizione delle dighe di Acerenza e Genzano, mai collaudate e oggi “sospese” in esercizio sperimentale²⁵. In questa condizione, i due bacini sono un vero e proprio “non-finito” paesaggistico²⁶, un'interruzione tra la perturbazione del precedente paesaggio fluviale e il consolidamento del nuovo paesaggio lacustre²⁷. Si tratta di uno stato sospeso, in cui la forma non è ancora stabilizzata e in cui il tempo diventa una variabile progettuale centrale.

Proprio questa indeterminatezza apre alla possibilità di definire una traiettoria di sviluppo capace di incorporare la dimensione dinamica del paesaggio. Come

Emilia”, Feltrinelli, Milano 1986; per un approfondimento sulle relazioni tra movimento e consapevolezza dei luoghi si veda anche GUBLER Jacques, *Motions émotions. Architettura, movimento e percezione*, Christian Marinotti Edizioni, Milano, 2014.

24 BOCCHI Renato, *Designing landscape*, testo tratto e rielaborato dalla conferenza “Progettare il paesaggio: lineamenti per un manifesto”, tenuta il 3.12.2015 presso il corso di Architettura del paesaggio (prof. E. Molteni) dell'Università di Venezia Ca' Foscari.

25 CHIEPPA Vincenzo, *Le dighe in esercizio sperimentale*, L'acqua n. 6, 2019, pp. 27-39.

26 Si veda DI PALMA Bruna, *Proposte progettuali per il “non-finito” paesaggistico delle dighe di Acerenza e Genzano* in PICONE Adelina, DI PALMA Bruna, *Tra i paesi dell'Alto Bradano. Linee e paesaggi d'acqua*, in IETRI Daniele e MASTROPIETRO Eleonora (a cura di), “STUDI SUL QUI. Residenza nel paese interno. Stagione 2”, Mimesis, Sesto San Giovanni (MI), 2023, pp. 214-221.

27 Sul processo di perturbazione attivato dalla realizzazione delle dighe si vedano MIANO Pasquale, BOSONE Marilena, *Perturbato, mutevole, operante. Un progetto di riequilibrio dinamico del paesaggio a rischio della diga del Pertusillo* e DI PALMA Bruna, CIAO Giuliano, SERGIO Marianna, *Perturbato, mutevole, operante. Un progetto di riequilibrio dinamico per il paesaggio a rischio della diga di Monte Cotugno*, Urbanistica Informazioni, XIII Giornata internazionale di studi INU, n. 306, novembre-dicembre 2022, pp. 105-107; pp. 74-76.

sottolinea Sara Marini, la lentezza e l'indeterminatezza dei processi territoriali sono spesso marginalizzate dal progetto, mentre costituiscono una risorsa fondamentale per costruire un dialogo con il tempo, fondato sulla capacità di attendere, misurare, verificare e riattivare continuamente la trasformazione²⁸.

In questa prospettiva, pur non potendo prevedere con precisione la configurazione futura delle aree delle dighe, è possibile delineare una visione che ne assuma le condizioni di variabilità come principio guida. L'obiettivo è quello di costruire un'attesa produttiva²⁹, ovvero una forma di prefigurazione aperta, capace di accompagnare progressivamente i processi di cura e riattivazione di questo paesaggio incompiuto e, tuttavia, storicizzato³⁰.

A una scala territoriale più ampia, questa strategia si traduce nella possibilità di rafforzare la relazione tra le due dighe attraverso la costruzione di un transetto che le connetta, assumendo come campo di progetto tutto ciò che si dispone “attorno all'acqua”³¹. Tale transetto si configura come una struttura di relazione che mette in sistema una pluralità di ambiti: i boschi e le radure prossime agli invasi, il parco fluviale lineare del Bradano, il paesaggio a trame larghe della campagna agricola verso Genzano, le incisioni lungo le sponde, oltre ai centri arroccati di Oppido Lucano, Cancellara, Pietragalla e Banzi.

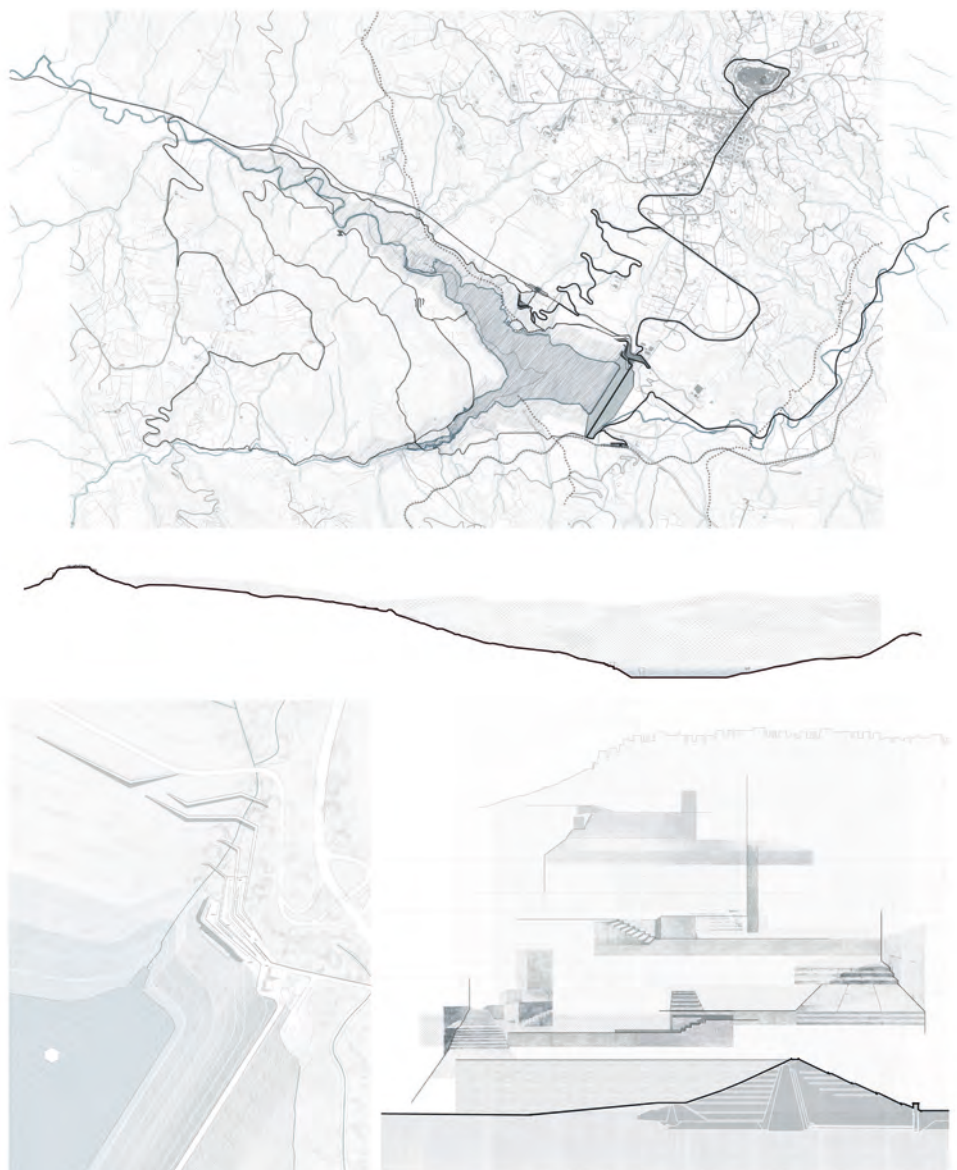
Questo sistema è ulteriormente articolato dalla presenza delle stazioni ferroviarie della linea Altamura-Potenza, che possono essere reinterpretate come nodi di accesso e connessione con ambiti territoriali più ampi. All'interno del transetto ricade inoltre una rete patrimoniale diffusa – fatta di emergenze storiche, tracciati e orditure agricole – che può contribuire a rafforzarne l'attrattività e a costruire una

28 MARINI Sara, *Archeologie di un futuro assente. Scene e scenari per la laguna veneziana*, in CALCAGNO MANIGLIO Annalisa (a cura di), “Progetto di paesaggio per i luoghi rifiutati”, Gangemi Editore, Roma, 2010, pp. 89-99.

29 TERRANOVA Antonino, *Discussione per un'attesa produttiva*, in “Topos e progetto. L'attesa”, Gangemi Editore, Roma, 2003, pp. 63-76.

30 Per un approfondimento si veda DI PALMA Bruna, *Rischio e progetto. L'architettura come cura per i paesaggi vulnerabili*, in BARTOCCI Samanta, BIDDAU Giovanni, CABRAS Lino, DESSI Adriano, PUJIA Laura, a cura di, “IX Forum ProArch. Transizioni. L'avvenire della didattica e della ricerca per il progetto di architettura. Book of papers”, ProArch, 2022, pp. 734-739.

31 TOPPETTI Fabrizio, *Attorno all'acqua. Narrazioni e progetto per il territorio del Nera tra Marmore e Orte*, Quodlibet, Macerata, 2022.



Soglie di interazione e misura per la diga di Acerenza (disegni di Scotto di Covella E.).

forma di valorizzazione integrata, in cui la forma dell'invaso diventa il punto di partenza di una strategia compiuta che riguarda l'intera circolarità del bacino, oltre che le ulteriori e capillari relazioni di scala geografica.

In questo quadro, la costruzione del transetto Acerenza-Genzano può essere interpretata come un dispositivo di misura a scala territoriale: non solo una connessione lineare, ma una struttura che cancella, seleziona, aggiunge, riordina, riscrive un palinsesto di rapporti tra forme della natura appenninica e geometrie dell'ortogonale "tecnico-idraulico", tra assetti reticolari e nodi puntuali che "rileggono secondo altri canoni" le variazioni dell'acqua e della terra: «Ma in questo cancellare e aggiungere sul palinsesto del sito v'è, a seconda delle necessità, talvolta la forza rifondativa del reinventare, talaltra la leggerezza del sovrapporsi senza toccare o quasi, del galleggiare sopra gli strati preziosi del passato»³².

La proposta per l'area della diga di Acerenza, in particolare, si pone in posizione intermedia rispetto a questi due approcci. Da un lato, il coronamento della diga sostiene l'avvio di un movimento che quasi non necessita di nuovi innesti e che consente di esplorare la complessità già insita nei rapporti tra argine, torrini, passerelle e cunicoli. Dall'altro lato, l'aggancio tra l'argine e il pendio va "rifondato" per assicurare una connessione "sicura" tra centro abitato e invaso artificiale lungo un pendio fragile le cui condizioni di vulnerabilità sono accentuate da frequenti fenomeni franosi dati da una situazione morfologica inscritta nelle problematiche interazioni tra infrastruttura e valle, versanti, incisioni e creste. Coerentemente con la strategia definita per il transetto, l'area è stata poi inquadrata all'interno di un sistema di relazioni articolato attorno all'invaso, inteso come baricentro geografico e dispositivo di orientamento. Il geometrico argine della diga, il fosso di erosione lungo lo sfioratore laterale ausiliario, le incisioni a diverse profondità lungo le sponde destra e sinistra costituiscono quattro condizioni paesaggistiche che derivano direttamente dalla configurazione morfologica del sito: strati scoscesi, superfici inclinate, margini instabili, soglie tra terra e acqua. Il progetto le assume come parti di un unico assemblaggio, lavorando sull'esaltazione delle differenze, traendo vita dalla loro intersezione.

32 BOCCHI Renato, *Geometrie del paesaggio*, in MARINI Sara (a cura di) "geoMETRIE del paesaggio", Gangemi Editori, Roma, 2004, p. 11.

In questo senso, l'intervento agisce sulla possibilità di rendere leggibili e attraversabili le relazioni tra queste parti, assumendo il movimento nella macchina d'assemblaggio e nel paesaggio come azione interpretativa e propositiva primaria. È attraverso il movimento lungo le pendenze, l'attraversamento dei dislivelli e delle variazioni del suolo, che la morfologia diventa misurabile: non un dato da rappresentare, ma una condizione da contemplare e da esperire.

Il coronamento della diga rappresenta il primo ambito di questo movimento. Esso consente di definire un luogo lineare sommitale che mette in relazione due differenti quote del territorio attribuendo all'opera di sbarramento il ruolo di soglia di interazione tra bacino e retro-diga, tra infrastrutture diverse, in una oscillazione che varia tra accumulo e rilascio, tra monte e valle. In prossimità dell'argine, l'intervento sull'instabile fosso di erosione tra il bacino e l'insediamento di Acerenza definisce poi un "approdo di terra", la più recente tra le opere che compongono la macchina d'assemblaggio. Il fosso è una incisione del versante, una linea di discontinuità che rende evidente il rapporto tra forma scavata del suolo e fenomeni connessi all'acqua che incidono profondamente il territorio collinare. La sua messa in sicurezza e consolidamento sono reinterpretati come occasione per configurare un dispositivo di risalita che segue e amplifica questa condizione. L'incisione del fosso diventa così una sezione abitabile: un percorso che si sviluppa lungo la linea di massima pendenza e che consente di attraversare verticalmente il versante, mettendo in relazione quote differenti. La risalita è articolata attraverso una successione di pause orizzontali e slanci verticali che commentano la morfologia, costruendo una progressione di esperienze in cui il corpo misura direttamente il dislivello evocando i rituali di attraversamento dei territori interni terrazzati.

In questo senso, la proposta opera attraverso una "architettura di immersione" nel dato morfologico, costruendo una progressione alto-basso fatta di sequenze e caposaldi composti da linee di infissione, gradini, piani inclinati e quinte che richiamano «le figure dell'argine, del solco, del muro di contenimento, del terrazzamento, della linea d'orizzonte, del diaframma, così come quelle delle quinte murarie, delle piastre, dei basamenti»³³ e che riverberano il funzionamento stesso della macchina-diga, nel rapporto tra le variazioni dell'acqua e le opere "stabili" che

ne consentono l'osservazione, il monitoraggio e la misura. Il dispositivo disposto lungo il fosso definisce così una narrazione in cui la percezione del paesaggio è continuamente rinegoziata attraverso il movimento: ogni piano costituisce una soglia spaziale e percettiva, ogni variazione di quota modifica il punto di vista e rende leggibile il fenomeno nella sua dinamicità. In questo processo, la percezione non è mai data una volta per tutte, ma si costruisce progressivamente, nel rapporto tra il corpo e il paesaggio. La misura emerge qui come esperienza morfologica: una pratica che si costruisce nel rapporto tra la stabile gravità delle opere e la fluidità dei movimenti, tra il tempo del cammino e il tempo delle lunghe modificazioni territoriali. Non si tratta di stabilire una metrica astratta, ma di rendere percepibili le variazioni della terra e dell'acqua attraverso dispositivi capaci di accompagnarne e strutturarne l'esperienza.

L'architettura può essere intesa, in questa prospettiva, come "arte del porgere", secondo l'espressione di Francesco Venezia³⁴, ovvero come pratica poetica capace di disporre condizioni attraverso cui il paesaggio si offre progressivamente all'esperienza. Essa non si limita a rappresentare o a ordinare lo spazio, ma rende percepibile la sua instabilità, esponendo l'osservatore – al tempo stesso attore – alla dimensione dinamica delle macchine d'assemblaggio e a quella perturbante dei paesaggi d'acqua artificiali.

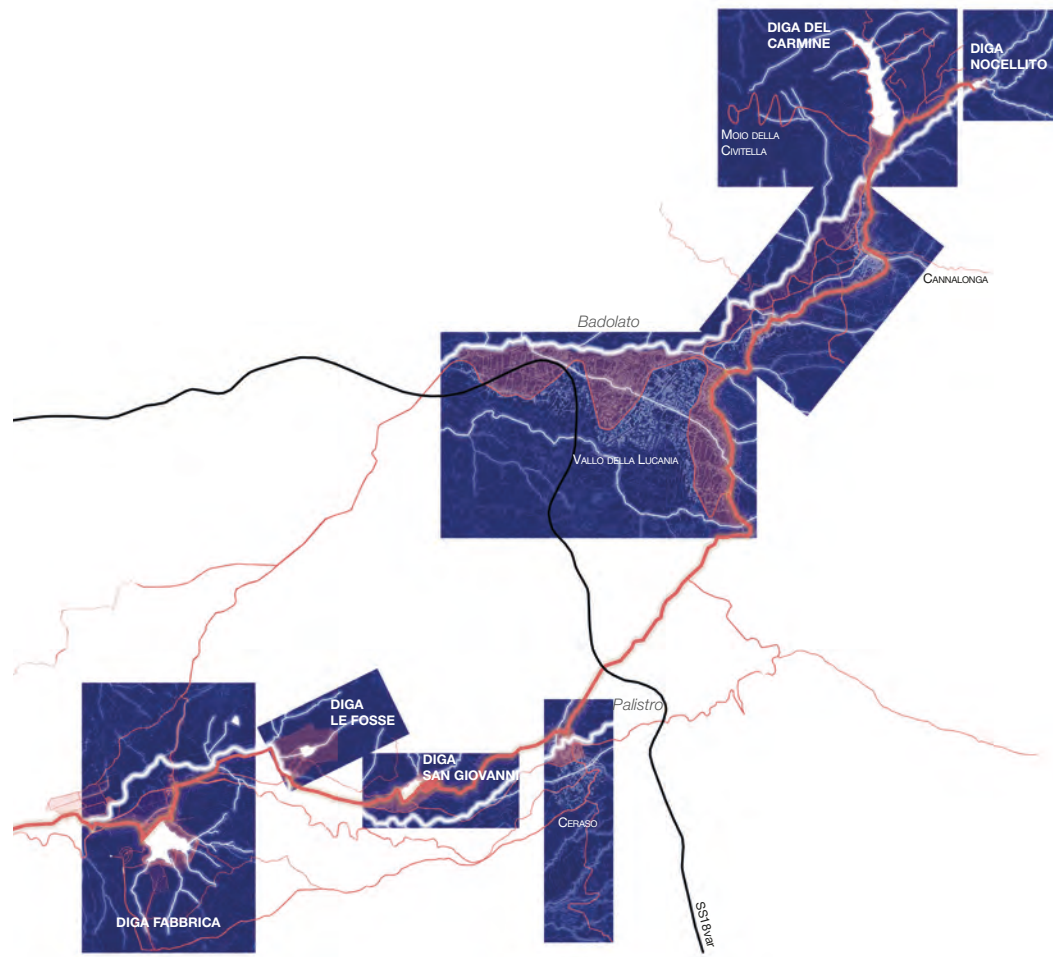
Se l'obiettivo del progetto non è risolvere le contraddizioni della realtà, ma dar loro forma³⁵, la proposta per Acerenza mette in opera una poetica della misura come pratica morfologica: una costruzione di relazioni tra le condizioni della terra, le variazioni dell'acqua e le opere dell'uomo, resa esperibile attraverso il movimento. È nell'attraversamento di queste configurazioni – assemblate ma instabili, variabili e mai del tutto risolte – che il paesaggio delle dighe diventa misurabile, sottratto all'addomesticamento ma non alla possibilità di accogliere forme dinamiche di convivenza³⁶.

34 Si veda DAL CO Francesco, *Francesco Venezia e Pompei. L'architettura come arte del porgere*, Lettera-Ventidue, Siracusa, 2015.

35 Cfr. CACCIARI Massimo, *La città*, Pazzini Editore, Milano, 2008.

36 «Conoscere, attraverso la potente strumentazione della scienza, l'agentività di Gea e raccontare, attraverso l'espressività delle forme dell'architettura, lo stupore che deriva da questa conoscenza e la nobiltà, ancora possibile, dell'agire misurato degli umani», MOCCIA Carlo, *Geofanie*, infra, pp. 418-420.

33 Ivi, p. 17.



Una strategia per l'Alento est: abitare il territorio a partire dalle dighe. Tra la Diga del Nocellito a nord-est e la Diga Fabbbrica a sud-ovest, un percorso continuo attraversa il paesaggio e il sistema di dighe, ripercorrendo possibili relazioni tra le emergenze archeologiche di Moio della Civitella e gli abitati storici come Cannalonga e Ceraso e creando un nuovo perno attorno a Vallo della Lucania (disegno di Bernieri A.).

Tra mostri, oasi e realtà. Esperimenti insediativi per le dighe dell'Alento

Adriana Bernieri

L'astrazione del territorio

Nelle molteplici e diversificate condizioni ambientali, economiche e urbane in cui possono trovarsi i territori interessati dalla costruzione di una o più dighe, la significativa modificazione del paesaggio rappresenta un elemento costante nel tempo lungo della trasformazione. Quest'ultima a volte può rivelarsi come una vera e propria inversione paesaggistica, come nel caso presentato da James Corner delle dighe costruite lungo il fiume Colorado, in Arizona, la cui costruzione ha fatto sì che burroni e profonde valli siano diventati letti e bacini d'acqua. Tra “ironia e contraddizione”, per Corner, le dighe, come le autostrade, le ferrovie, i canali e le altre infrastrutture di grande scala, sono tutte costruzioni che “misurano” il paesaggio, nella fattispecie quello americano, attraverso dimensioni “precise” e allo stesso tempo “fantastiche”, «costruendo quella che è forse l'approssimazione più vicina all'utopia mai raggiunta dall'umanità»¹.

Alla costruzione di queste opere segue il tempo, anche più complesso, della perturbazione², in cui l'umanità di Corner riveste ancora un ruolo da protagonista,

¹ CORNER James, *Aerial Representation: Irony and Contradiction In an Age of Precision*, in CORNER James and BICK HIRSCH Alison (edited by), “The Landscape Imagination. Collected Essays of James Corner 1990-2010”, Princeton Architectural Press, New York, 2014, pp. 133-159, p. 138 [TdA].

² MIANO Pasquale, *Geografie in movimento tra terra e acqua. La diga del Pertusillo nella Valle dell'Agri*, in MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSÌ Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), “Verso un'architettura

non di creazione dell'utopia ma di convivenza con essa: «[...] ciò che chiamiamo paesaggio è la trasformazione dell'ambiente stesso in un gigantesco cyborg: è come se fosse in gioco una sorta di viaggio spaziale in loco che permette agli esseri viventi di adattarsi a uno spazio che non è il loro e di cambiarlo e modificarlo senza dover evolvere geneticamente. [...] L'unica soluzione è trovare la giusta formula di identificazione tra artificio e vita sul pianeta [...]», un «possibile futuro dell'architettura»³, esplorato in maniera significativa di recente nella ricerca del paesaggista Bas Smets e dello scienziato Stefano Mancuso presentata alla 19. Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia per il Padiglione del Belgio. Il progetto per un “paesaggio cyborg”, in questo senso, diventa un dispositivo per sondare la possibile dimensione dell'abitare collettivo in relazione al territorio “scosso” da queste grandi infrastrutture. Proprio come nel padiglione belga, anche negli intorni delle dighe, il progetto potrebbe porsi l'obiettivo di rendere più visibile, e in questo senso più reale, il rapporto tra paesaggio, tecnologia e i suoi apparati: la comprensione collettiva di tali luoghi potrebbe aiutare a superare la definizione limitante di “parco a tema” per una maggiore integrazione e quotidianità di vita condivisa.

In questo scenario utopico, le dighe diventano dei grandi “paesaggi-acquario”, di significativa attrazione estetica proprio come furono i primi acquari della storia, nati per rendere esplicito l'inaccessibile e misterioso mare profondo attraverso una “miniaturizzazione”, la cui potenzialità potrebbe essere proprio quella di rendere maggiormente visibili i problemi ambientali per mezzo di tecnologie e paesaggi accuratamente definiti⁴. Qui agisce il progetto-dispositivo, ingranaggio sperimentale che porta «scale remote, futuri incerti o intangibili concetti, come il cambiamento climatico, nel regno personale»⁵, che impiega l'architettura per avvicinarsi, osservare, comprendere, abitare. Molto spesso, infatti, ciò che sfugge delle dighe, soprattutto alle comunità, è il motivo per il quale sono state create (di

fatto non allontanandosi di molto da azioni di tipo colonialista⁶): questo porta a chiedersi come mai prospettive progettuali proiettate ad una migliore integrazione degli abitanti con il proprio paesaggio, in una fase delicata come quella della modificazione violenta, siano spesso poste in secondo piano e poi, col tempo, tralasciate, determinando un distacco tra la percezione dei manufatti in termini geografici, geologici, infrastrutturali, idrici, e la loro condizione morfologica e paesaggistica. A meno di una ripresa aerea, talvolta risulta anche difficile comprendere le dighe nella loro condizione formale, nonché di accessibilità, che sfugge se non nel contatto con coronamenti, sponde, tunnel e altre architetture di controllo, quando praticabili. I progetti di Design Earth provano a rendere esplicite tali proprietà formali trasformando l'oceano in cubi trasparenti dai quali emerge la tridimensionalità di paesaggi multispecie che, sezionati, diventano immersivi, appunto, come degli acquari. Così, strutture immaginate per sondare i fondali dell'Oceano Pacifico, per ricavare e archiviare dati scientifici, giardini pensili come nuove infrastrutture ecosistemiche, torri rovesciate che fungono da enormi filtri idrici, isole artificiali di raccolta di detriti⁷, diventano un nuovo modo di guardare a delle architetture che si pongono nel solco di una narrazione ambientale tra la fabulazione onirica e la possibilità di proporre il progetto come una delle possibili azioni di sperimentazione, anche politica, sulla realtà.

Utopica, cibernetica, incapsulata, proiettata in questo senso a una completa astrazione: l'architettura della diga, nel suo complesso, diventa un “mostro” del paesaggio, non nella sua forma infrastrutturale ma in quella che da questa è generata, una figura ibrida «camuffata» che protegge da una «natura con cui ancora faticiamo a convivere, che desideriamo con curiosità o nostalgia [...] ma di cui temiamo le intemperanze, gli eccessi, le flessioni, le volontà, ricorrendo a maschere dai lineamenti impassibili e alla contraffazione in forme sedative e innocue»⁸.

6 AKINCI S. Zeynep, TAN Pelin, *Waterdams as Dispossession: Ecology, Security, Colonization*, in GRAHAM James with BLANCHFIELD Caitlin Anderson, CARVER Jordan, and MOORE Jacob (eds.), “Climates: Architecture and the Planetary Imaginary”, Lars Müller Publishers, Zurich, 2016, pp. 142-148.

7 GHOSN Rania & JAZAIRY El Hadi (DESIGN EARTH), *Leviathan in the Aquarium*, cit. Si veda anche GHOSN Rania & JAZAIRY El Hadi (DESIGN EARTH), *Geostories. Another Architecture for the Environment*, Actar Publishers, Barcelona, 2022.

8 METTA Annalisa, *Il paesaggio è un mostro. Città selvatiche e nature ibride*, DeriveApprodi, Roma, 2022, p. 81.

terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali”, Libria, Melfi, 2025, pp. 21-31.

3 COCCIA Emanuele, *Cyborg Landscape*, in DECROOS Bart, POHL Dennis, SMETS Bas (edited by), “Building Biospheres”, Flanders Architecture Institute, Antwerp 2025, pp. 38-51, pp. 50-51 [TdA].

4 GHOSN Rania & JAZAIRY El Hadi (DESIGN EARTH), *Leviathan in the Aquarium*, Journal of Architectural Education, 71:2, pp. 271-279, 2017 (DOI: 10.1080/10464883.2017.1340777).

5 Ivi [TdA].

Seppur grotteschi, tali travestimenti «approntano il doppio, la diade, l'ambiguità e il malinteso come occasioni di nuove relazioni aperte e capienti. L'esito sono paesaggi dal significato incerto e plurale, che pretende d'esser variamente interpretato. Paesaggi che ci interrogano, non ci confortano o rassicurano nelle ovvietà già note, ma ci scuotono e ci spostano, portandoci altrove. Sono paesaggi che scaturiscono dal sovrapporsi e dal coesistere di idee, forme e materiali in apparenza inconciliabili, perché trasgrediscono l'ordine costituito, estetico e morale, biologico e politico, eppure capaci di esprimere un potenziale inaudito di invenzione e propulsione. Sono paesaggi in maschera. Sono alias, oppure mostri, impazienti di futuro»⁹.

Il sistema-bacino

Diga significa intrinsecamente paesaggio a rischio, nella molteplicità della sua definizione¹⁰. Se da un lato, dunque, «[...] si può cercare di descrivere una pratica manutentiva dell'architettura che includendo la fragilità e il dubbio perlustra l'esistente, riconosce la sua concretezza, i suoi limiti e su di essi si misura e si fonda»¹¹, dall'altro, parlare di dighe e di progetti che le includano in termini di un abitare contemporaneo significa anche adottare un profilo utopico del progetto, che muove le sue componenti su livelli diversificati e sperimentali¹², nel tentativo di sondare l'effettiva modificabilità di questi luoghi e dei loro contesti, che non si riduce a definire fasce concentriche di trasformazione progressiva.

Questo ragionamento diventa più complesso, ma anche più interessante, se si parla di un sistema-bacino e non di una diga isolata¹³, riferendosi sia alla struttura idrografica, naturale e artificiale, di fiumi, affluenti, torrenti, dighe, traverse, ma anche all'insieme di tutti gli elementi che inevitabilmente restano “impigliati”

9 Ivi, p. 82.

10 CIUFFETTI Augusto e MOCARELLI Luca, *Dighe e bacini artificiali tra sviluppo economico e questioni ambientali*, in Id. (a cura di), “Dighe, laghi artificiali e bacini idroelettrici nell'Italia contemporanea”, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2021.

11 BORELLA Giacomo, *Per un'architettura terrestre*, Letteraventidue, Siracusa, 2016, p. 35.

12 MIANO Pasquale, AQUILAR Giorgia, *Towards a Disciplinary Reconstruction of Architecture Between Neorealism and Neopragmatism*, in YOUNÈS Chris, BODART Céline, “Encore l'architecture Encore la philosophie”, Hermann Éditeurs, Paris, 2016.

13 MIANO Pasquale, *Equilibri dinamici differenziati. Progetto per le dighe degli Appennini campani e lucani*, *supra*, pp. 273-291.

nella fitta rete che il sistema dell'acqua crea, andando a delineare un paesaggio-patrimonio di importante rilevanza.

Uno dei territori di approfondimento individuati nella ricerca *TEArch. Verso un'architettura terrestre. Strategie di convivenza e cura dei paesaggi a rischio dell'Italia meridionale* è il paesaggio delle dighe dell'Alento¹⁴, un sistema pluri-dighe suddivisibile in tre parti afferenti al fiume Alento, al torrente Badolato e al torrente Palistro, localizzato tra i comuni di Vallo della Lucania, Moio della Civitella, Cannalonga, Ceraso, nella provincia di Salerno, all'interno del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni¹⁵. Questo sistema vede la presenza di un bacino principale, molto sviluppato anche dal punto di vista paesaggistico, ossia la Diga di Piano della Rocca, presso cui è stata realizzata l'“Oasi Fiume Alento”, un parco paesaggistico con attrezzature e sentieri naturalistici di notevole importanza sul territorio, ulteriormente ampliato da un progetto significativo di creazione di invasi aggiuntivi e percorsi ciclabili di collegamento verso la costa¹⁶. Viceversa, le Dighe del Carmine, del Nocellito, San Giovanni, Le Fosse e Fabbri, seppur molto efficienti e collegate dal punto di vista infrastrutturale, rappresentano dei paesaggi potenziali ancora da scoprire. Si tratta di un sistema che, nella sua storia, ha provato a costruire un rapporto tra il territorio e l'infrastruttura, basato innanzitutto sulla volontà di portare acqua a territori che ne erano privi¹⁷.

14 Nell'ambito della ricerca, il territorio delle dighe dell'Alento è stato, nell'a.a. 2024/2025, oggetto di indagine nel Laboratorio di Sintesi finale del quinto anno, Corso di Laurea Magistrale in Architettura 5UE, Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Napoli Federico II (docente titolare Pasquale Miano; con Adriana Bernieri, Vincenzo Valentino, Antonia Sodano). In tale contesto, sono stati organizzati seminari di studi e una mostra finale dei progetti dal titolo *Inseguimenti dal futuro. Le Dighe dell'Alento: nuovi perni attrattivi per l'entroterra cilentano*, allestita il 17 luglio 2025 presso il Dipartimento di Architettura, alla cui apertura ha partecipato l'ing. Marcello Nicodemo del Consorzio di Bonifica Velia.

15 CALZA Lodovico, *Le dighe in terra e il bacino dell'Alento*, Edizioni dell'Asterisco, Agropoli, 2007.

16 INDELLI Giampiero, MAURO Luciano, *Un'oasi naturale del fiume Alento*, “Architettura del paesaggio”, n. 1, dicembre 1998. Si veda anche CALZA Lodovico, *Diga di piano della Rocca. Ricordi e tecniche di costruzioni*, Consorzio di Bonifica Velia, 2015.

17 LOCATELLI Goffredo, *Mezzo secolo di opere per il futuro del Cilento. Storia delle grandi realizzazioni avvenute dal 1964 al 2014*, Consorzio Irriguo di Vallo della Lucania, 2014.



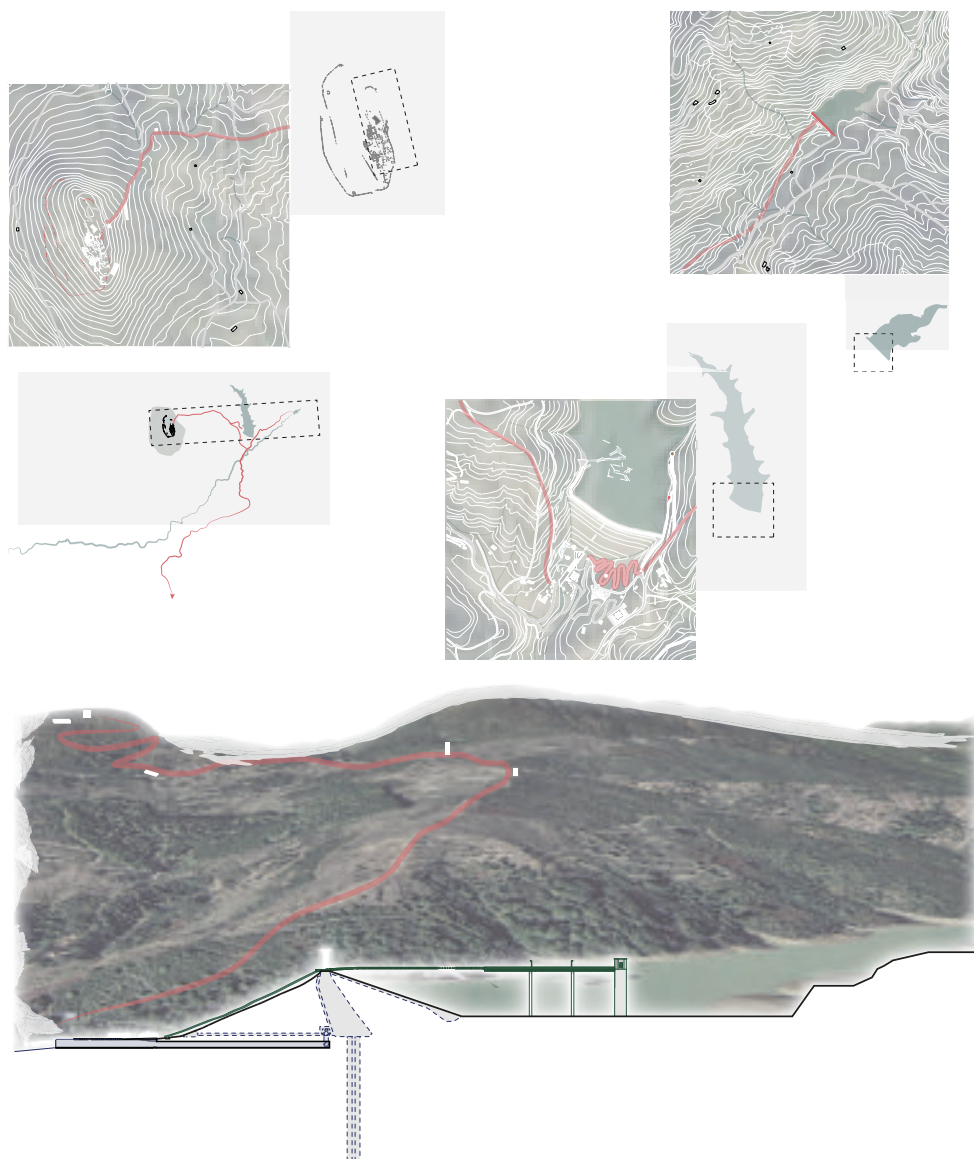
Sistema idrografico e delle dighe dell'Alento (disegno di Amore R.).

Un principio di equilibrio raccontato in maniera esemplare nell'esposizione spagnola *Internalities Architectures for Territorial Equilibrium*¹⁸ che, già nella scelta dell'espressione “internalità”, contrapposta a “esternalità”, termine consolidato in discipline come l'economia e l'ecologia, radica la riflessione nel rapporto tra la costruzione dell'architettura e le geografie dei materiali che ne definiscono le caratteristiche spaziali e materiche. Nel caso delle dighe, la loro percezione prevalente, sia come corpi d'acqua che come paesaggi mutevoli, è di carattere infrastrutturale. Non esiste un “ri-equilibrio” in termini architettonici né di abitabilità dei luoghi, se non in una condizione di causa-effetto le cui riverberazioni possono essere anche molto distanti dalle strutture stesse. La relazione che intercorre tra le dighe e il territorio in cui si inseriscono può rappresentare, in tal senso, un nuovo punto di partenza, un punto di ancoraggio per la riscoperta di nuove relazioni, rappresentando anche l'innescio di una trasformazione che può coinvolgere parti più ampie: dai centri abitati limitrofi, alle aree agricole, ai boschi, alla selva.

Se le città del passato si sono insediate sui promontori, sulle coste, lungo fiumi e laghi, insomma intorno a importanti sistemi naturali, la presenza di queste macro-architetture, oggi, pone degli interrogativi riguardanti le possibilità di intendere le dighe come caposaldi territoriali, come perni attrattivi per nuovi insediamenti, che possano rispondere ai temi del presente e alla necessità di pensare nuovi possibili modelli abitativi, ma anche, nello stesso tempo, all'urgenza di riscoprire ricchezze e potenzialità della cultura materiale extraurbana¹⁹. Qualche decennio fa, Paolo Portoghesi, per un territorio non molto distante da quello in esame, cioè il Vallo di Diano, più vasto ma con alcune logiche che è possibile ritrovare nell'Alento, aveva provato a dare una risposta al contrasto tra città e campagna, nel proporre «una rivendicazione del diritto di eguaglianza tra cultura urbana e cultura del territorio e nello stesso tempo il riconoscimento e il rispetto della propria indistruttibile identità, che deriva dalla continuità di quell'aspetto profondo della condizione

18 Padiglione della Spagna, 19. Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia, curatori Roi Salgueiro Barrio, Manuel Bouzas Barcala. Si veda il sito <https://internalities.eu/en/project>, in particolare il dossier sull'esposizione, disponibile in open access.

19 DE ROSSI Antonio e MASCINO Laura, *Decostruire i borghi per ricostruire i paesi*, in BARBERA Filippo, CERSOSIMO Domenico e DE ROSSI Antonio (a cura di), “Contro i borghi. Il Belpaese che dimentica i paesi”, Donzelli editore, Roma, 2022, pp. 65-72.



Sequenza di azioni progettuali sulle Dighe Nocellito e del Carmine: elementi che ridisegnano un paesaggio di relazioni assopite tra le dighe, con le relative architetture di controllo, e la collina del Parco archeologico della Civitella (disegni di Bernieri A. e Imbriaco M.).

umana che è il quotidiano colloquio con la terra»²⁰. La sua proposta si basava sul progetto di «un corpo diffuso, policentrico: una rete a maglie larghe, attraverso la quale la natura può filtrare e respirare liberamente»²¹, che risulta ancora oggi una riflessione di grande fascino e attualità.

Esplorando i luoghi, sospendendo preconcezioni e categorie note, il progetto può indagare possibilità e modalità di trasformazione, assecondando fragilità e propensioni, tenendo assieme antichi saperi e consapevolezze contemporanee. In questo quadro, le strategie e le ipotesi progettuali in campo possono lavorare alla costruzione di un terreno sperimentale in cui, attraversando le diverse scale del progetto, sondare nuovi possibili modi di “ancorarsi” al territorio, ripensando ai modelli consolidati di abitare stanziale e alla coabitazione tra usi possibili e temporalità mutevoli.

Fragilità e utopia hanno dato vita in passato a progetti significativi nell'ambito dell'architettura²², rivolti alla ricerca di possibilità insediative, interpretando la fragilità come «un'utopia latente, depotenziata, più precisamente un fenomeno “idealtipico”»²³. In futuro le dighe potrebbero essere luoghi di nuovi insediamenti, non di separazione né di alienazione dal contesto abitato, proiettati verso nuove abitabilità. Nel caso dell'Alento, ciò significherebbe muovere dall'immagine dell'“oasi” richiamata dal parco esistente, già particolarmente dirompente per il territorio in cui si inserisce, ma che potrebbe aprire a condizioni ancora più avanzate, implementando le caratteristiche di “zona protetta” in termini di una più articolata definizione delle modalità con cui abitare questi luoghi.

Molti progetti possono essere richiamati a sondare l'applicabilità “utopica” delle dighe in campo progettuale. Temerario e al tempo stesso affascinante nel tentativo di tornare a comprendere la diga come un'architettura di terra che si accorda ad un suolo esistente in cui è la modellazione stessa a diventare infrastruttura, è il progetto

20 PORTOGHESI Paolo, *La città policentrica*, in CULOT Maurice, KRIER Leon, PORTOGHESI Paolo, DE PORTZAMPARC Christian, ROSSI Aldo, SIOLA Uberto, ZERMANI Paolo, “La città policentrica”, Edizioni Kappa, Roma 1984, pp. 9-17, p. 10. Si veda anche PORTOGHESI Paolo, *Il progetto della città Vallo di Diano*, Edizioni Kappa, Roma, 1981.

21 Ivi, p. 11.

22 MOSCO Valerio Paolo, *Fragilità*, LetteraVentidue, Siracusa, 2024, pp. 108-117.

23 Ivi, p. 8.

per le dighe in Svizzera immaginato da Christophe Girod, che propone di eliminarle e sostituirle interamente con sistemi topografici²⁴. Una proposta più esplorativa è invece frutto della lunga ricerca progettuale di Diller Scofidio + Renfro per un'architettura-dispositivo “sfocata” che, da un lato, ha uno scopo “tecnologico”, dall'altro, sonda il contatto con il lago Neuchâtel²⁵: un “mediatore ambientale”, come Andrés Jacque definisce anche il suo progetto di insediamento per una Island House nella Laguna Grande in Texas²⁶, che torna a far riflettere su architetture il cui scopo è sondare spazi “alieni” e convertirli ad una abitabilità da reinventare.

Concavità e convessità: il progetto rivelatore

Proprio come in questi ultimi casi, così come nei prototipi di Bas Smets di avvicinamento tra natura e tecnologia, anche nel caso delle dighe dell'Alento il progetto potrebbe riguardare innanzitutto elementi di riaccostamento all'acqua e di mediazione con l'infrastruttura: architetture misuratrici dei livelli di piena e di magra, collocate al centro delle dighe o sulle loro sponde, che si rapportano alla topografia esistente e ri-modellata dalle dighe stesse. Architetture che punteggiano il contesto, creando un sistema nel sistema, di fatto rafforzandolo: una struttura che si sviluppa tra le pieghe della morfologia del paesaggio, dove nuove tipologie di insediamenti, apparentemente al limite dell'abitare, riscoprono concavità e convessità riequilibranti, tra vasche, invasi d'acqua e rilievi del paesaggio.

In questo senso, il sistema propone un riequilibrio proprio nell'aprirsi agli altri elementi contestuali: il progetto diventa così moltiplicatore e rivelatore di invasi e colline, in un paesaggio che diventa continuamente e progressivamente obliquo. La riappropriazione e il reinserimento delle dighe come elementi compartecipi di questo paesaggio avvengono, dunque, attraverso un'azione di frammentazione che, nella percezione frastagliata di elementi eterogenei all'interno di un contesto diversificato e variabile, prova a ricomporre e a restituire la complessità di un sistema abitabile nel suo insieme.

24 GIROT Christophe, *Terreno, suolo e topologia*, in LATINI Luigi, ZANON Simonetta (a cura di), “Suolo come paesaggio. Nature, attraversamenti e immersioni, nuove topografie”, Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso, 2022, pp. 73-81, pp. 80-81.

25 DILLER and SCOFIDIO + RENFRO, *Blur Building, Swiss Expo 2002*, Yverdon-Les-Bain, Svizzera.

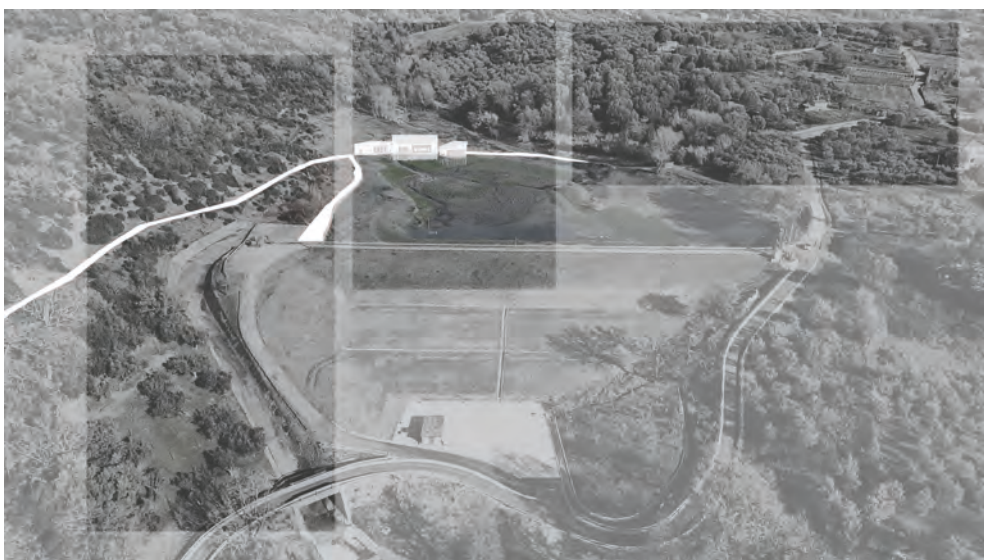
26 GADANHO Pedro, *Climax Change! How Architecture Must Transform in The Age of Ecological Emergency*, Actar Publishers, Barcelona, 2022, p. 104.

In questa ottica, a partire dalla Diga del Nocellito, il progetto propone azioni consequenziali che mettono in moto un processo di coinvolgimento crescente delle varie componenti: in “contatto” proprio della diga di testata e del suo coronamento che potrebbe fungere da nuovo punto di attacco e belvedere paesaggistico; in “diramazione” considerando l'avandiga del Carmine come punto di snodo, verso monte, verso valle e soprattutto riscoprendo una connessione verso un altro rilievo, quello della collina dell'area archeologica della Civitella di Moio; in “circuiti” nella creazione di sotto-sistemi pubblici che possano collegare il centro di Cannalonga al Badolato e viceversa; similamente, in “risacche” più ampie, alla ricerca di nuove abitabilità tra l'urbano e le aree naturali per il centro di Vallo della Lucania. Come nel progetto di Alvaro Siza e Carlos Castanheira per il Saya Park in Corea del Sud, architetture isolate ma riconducibili, attraverso la loro matericità, ad un unico sistema, potrebbero sottolineare le trame del paesaggio tra belvedere, accessi, percorsi, avvistamenti, modificando e allo stesso tempo adattandosi ai rilievi collinari.

Nel passaggio dal Badolato all'altro affluente, il Palistro, si ha a che fare con un paesaggio dai rilievi più tenui, i cui invasi sono più contenuti e integrati all'interno delle trame agricole esistenti: ulteriori percorsi potrebbero lavorare ad un rafforzamento della traccia del torrente, ampliandosi a connessioni paesaggistiche a maglie progressivamente più larghe, oltre che intervenendo in maniera trasversale nel rafforzamento dell'alveo dell'affluente stesso.

Mentre il rapporto tra Nocellito e Carmine è molto chiaro, sia dal punto di vista infrastrutturale che territoriale in quanto la prima diga riversa acqua nella seconda, lungo il Palistro la successione degli invasi è più complessa: il sistema è composto da tre dighe, San Giovanni, Le Fosse e Fabbrica, ma solo San Giovanni e Fabbrica sono effettivamente connesse dal punto di vista idraulico. Il progetto potrebbe mettere in maggiore luce tali relazioni, proponendo una relazione paesaggistica più stretta tra San Giovanni e Fabbrica e un'azione in “contrasto” per Le Fosse che possa valorizzarlo come invaso autonomo.

Per la Diga di San Giovanni, l'azione di progetto propone una “tangenza” che, a partire dall'infrastruttura artificiale, possa introdurre ad un paesaggio di nuovo avvicinamento alla natura del fondo diga, quella che l'acqua lascia quando si ritrae. Attraverso nuove forme abitative collettive e nella definizione di un'oasi nella realtà, si rivela la duplicità intrinseca dell'invaso, il suo doppio, la sua ambiguità o



Concentriche ed esplorative: traiettorie progettuali per nuove forme di abitabilità nelle Dighe Fabbrica e San Giovanni, tra “linee” d'acqua e di suolo (fotografie e elaborazioni grafiche di Bernieri A.).

il suo travestimento, riprendendo le parole di Metta. Qui il richiamo ai numerosi progetti per le *wet areas* diventa più chiaro: architetture anfibie e paesaggi umidi, attraversati spesso da piccole strutture e ponti sopraelevati, a indicare un contatto e non una prevaricazione, potrebbero provare a costruire un nuovo equilibrio tra infrastruttura e acqua (alcuni esempi significativi in questa direzione sono il Rifle Range Nature Park, di Henning Larsen, del 2022; il Trolldhedestien, di LYTT Architecture, aperto nel 2021; il Zuildpolder Landscape Park di Rotterdam, progettato da Arcadis Landscape architecture & Urbanism e ultimato nel 2022; il Kirkkojärvi Park, di LOCI, del 2021). Secondo questo approccio, la diga potrebbe diventare un corpo mutevole che, nel modificarsi per curve concentriche interne all'invaso principale, assecondando le stagionalità dell'acqua, definisce spazi ogni volta differenti.

Al contrario, un'azione di “re-immisione” per la Diga Fabbrica potrebbe basarsi su un meccanismo innanzitutto centrifugo: interventi di consolidamento del costone potrebbero essere immaginati attraverso la creazione di anelli di percorsi sempre concentrici ma più ampi rispetto al perimetro dell'invaso esistente e che, perlustrando i rilievi e i punti panoramici che questi offrono sul paesaggio agricolo circostante, potrebbero collegare tra loro piccoli volumi rialzati dal suolo e superfici di sfioro, creando la possibilità di connettere i livelli dell'invaso e di viverlo tra le diverse quote e modalità di attraversamento.

È possibile definire le dighe come architetture terrestri, come laghi, come infrastrutture. Eppure, i paesaggi delle dighe, nel loro insieme, soprattutto in casi come quello del sistema-bacino dell'Alento, potrebbero essere ancora molto altro: al centro della riflessione progettuale, in questo caso, vi è l'indagine sulla misura di un possibile contatto, sulle modalità con cui sondare il livello di una rinnovata abitabilità delle dighe stesse. Da qui la similitudine più forte con il concetto di acquario introdotto in apertura attraverso il lavoro di Design Earth: un paesaggio che si osserva ma non è pienamente immersivo, che definisce uno spazio per certi versi intoccabile e, di contro, un luogo, o una serie di luoghi, da cui è possibile osservare e, finalmente, comprendere le peculiarità del territorio dai suoi molteplici punti di vista.

Bibliografia

ANDO Tadao, *Costruzioni evolutive*, in “Domus”, n. 1060, settembre 2021, pp. 1-7.

AKINCI S. Zeynep, TAN Pelin, *Waterdams as Dispossession: Ecology, Security, Colonization*, in GRAHAM James with BLANCHFIELD Caitlin Anderson, CARVER Jordan and MOORE Jacob (eds.), "Climates: Architecture and the Planetary Imaginary", Lars Müller Publishers, Zurich, 2016.

ASTBURY Jon, *River Aire by Superpositions: 'where the line between the natural and planned is blurred'*, in “The Architectural Review”, giugno 2017.

BACHELARD Gaston, *Psicanalisi delle acque. Purificazione, morte e rinascita* (1942), red!, Cornaredo, 2006, p. 111.

BIRAGHI Marco, *L'architettura del Mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi*, Catalogo della mostra, a cura di FERLENGA Alberto, BIRAGHI Marco, ALBRECHT Benno, Triennale di Milano, Editrice Compositori, Bologna, 2012.

BOCCHI Renato, *Progettare lo spazio e il movimento*, Gangemi Editore, Roma, 2010.

BORELLA Giacomo, *Per un'architettura terrestre*, Letteraventidue, Siracusa, 2016.

CALZA Lodovico, *Le dighe in terra e il bacino dell'Alento*, Edizioni dell'Asterisco, Agropoli, 2007.

CHIEPPA Vincenzo, *Le dighe in esercizio sperimentale*, L'acqua n. 6, 2019, pp. 27-39.

CIERVO Margherita, *Geopolitica dell'acqua*, Carocci Editore, Roma, 2009.

CIUFFETTI Augusto, MOCARELLI Luca, *Dighe, laghi artificiali e bacini idroelettrici nell'Italia contemporanea*, Rubettino, Soveria Mannelli, 2021.

CORNER James, *Aerial Representation: Irony and Contradiction In an Age of Precision*, in CORNER James and BICK Hirsch Alison (a cura di), "The Landscape Imagination. Collected Essays of James Corner 1990-2010", Princeton Architectural Press, New York 2014, pp. 133-159, p. 138 [TdA].

DE FRANCESCO Gaetano, *Architettura dell'acqua*, Quodlibet, Macerata, 2020.

DESIGN Michel, *Il paesaggio come punto di Partenza*, in “Lotus”, giugno 2012, pp. 20-26.

DILLER and SCOFIDIO + RENFRO, *Blur Building, Swiss Expo 2002*, Yverdon-Les-Bain, Svizzera.

DI PALMA Bruna, *Acqua, antropogeografia e architettura. Le possibilità del progetto nei paesaggi delle dighe*, in CORTESI Isotta (a cura di), *Il Paesaggio al centro. Natura pubblica e natura operante*, LetteraVentidue, Siracusa, 2024, pp. 408-417.

DI PALMA Bruna, *Rischio e progetto. L'architettura come cura per i paesaggi vulnerabili*, in BARTOCCI Samanta, BIDDAU Giovanni, CABRAS Lino, DESSI Adriano, PUJIA Laura, a cura di, "IX Forum ProArch. Transizioni. L'avvenire della didattica e della ricerca per il progetto di architettura. Book of papers", ProArch, 2022, pp. 734-739.

DI PALMA Bruna, CIAO Giuliano, SERGIO Marianna, *Perturbato, mutevole, operante. Un progetto di riequilibrio dinamico per il paesaggio a rischio della diga di Monte Cotugno*, in MOCCIA Francesco Domenico, SEPE Marichela (a cura di), "Urbanistica Informazioni, XIII Giornata internazionale di studi INU. Oltre il futuro: emergenze, rischi, sfide transizioni, opportunità", n. 306, novembre-dicembre 2022, pp. 74-76.

FARINELLI Franco, *Il paesaggio che ci riguarda*, Touring Servizi, Milano, 2024.

GADANHÓ Pedro, *Climax Change! How Architecture Must Transform in The Age of Ecological Emergency*, Actar Publishers, Barcelona, 2022.

GARNIER Tony, *Une Cite Industrielle: Etude Pour la Construction Des Villes*, Princeton Architectural Press, Princeton, 1996.

GHOSN Rania & JAZAIRY El Hadi (Design Earth), *Leviathan in the Aquarium*, Journal of Architectural Education, 71:2, 2017, pp. 271-279.

GREGOTTI Vittorio, *Il possibile necessario*, Bompiani, Milano, 2014.

H+N+S LANDSCAPE ARCHITECTS, *Nijmegen, Room for the River*, in “Lotus”, n. 168, aprile 2019.

INDELLI Giampiero, MAURO Luciano, *Un'oasi naturale del fiume Alento*, Architettura del paesaggio, n. 1, dicembre 1998.

LANZANI Arturo (a cura di), *Italia di mezzo. Prospettive per la provincia in transizione*, Donzelli Editore, Roma, 2024.

LOCATELLI Goffredo, *Mezzo secolo di opere per il futuro del Cilento. Storia delle grandi realizzazioni avvenute dal 1964 al 2014*, Consorzio Irriguo di Vallo della Lucania, 2014.

LOLA Landscape Architects, *Dutch Dikes*, NAI010 uitgevers, 2014.

LUCATELLI Sabrina, LUISI Daniela, TANTILLO Filippo (a cura di), *L'Italia lontana. Una politica per le aree interne*, Donzelli Editore, Roma, 2022.

MARINI Sara, *Archeologie di un futuro assente. Scene e scenari per la laguna veneziana*, in CALCAGNO Maniglio Annalisa (a cura di), "Progetto di paesaggio per i luoghi rifiutati", Gangemi Editore, Roma 2010, pp. 89-99.

MARINI Sara (a cura di), *geoMETRIE del paesaggio*, Gangemi Editori, Roma, 2004.

MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), *Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania*, Libria, Melfi, 2026.

MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSI Adriano, DI PALMA Bruna (a cura di), *Verso un'architettura terrestre riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali*, Libria, Melfi, 2025.

MIANO Pasquale, *Il progetto per i paesaggi dell'idroelettrico*, in CORTESI Isotta (a cura di), *Il Paesaggio al centro. Natura pubblica e natura operante*, LetteraVentidue, Siracusa, 2024, pp. 253-260.

MIANO Pasquale, BOSONE Marilena, *Perturbato, mutevole, operante. Un progetto di riequilibrio dinamico del paesaggio a rischio della diga del Pertusillo*, in MOCCIA Francesco Domenico, SEPE Marichela (a cura di), "Urbanistica Informazioni, XIII giornata di Studi INU. Oltre il futuro: emergenze, rischi, sfide transizioni, opportunità", n. 306, novembre-dicembre 2022, INU Edizioni, Roma, pp. 105-107.

MIANO Pasquale, DI PALMA Bruna (a cura di), *Paesaggi a rischio. Fragilità vulnerabilità e progetto*, LetteraVentidue, Siracusa, 2024.

MOTTA Giancarlo, PIZZIGONI Antonia, RAVAGNATI Carlo, *L'architettura delle acque e della terra*, FrancoAngeli, Milano, 2006.

NASELLI-FLORES Luigi, LUGLIÈ Antonella, *Laghi artificiali dell'Italia meridionale e delle isole maggiori*, in "Biologia Ambientale", n. 28 (2), 2024.

NOVEMBER Valérie, PENELAS Marion, VIOT Pascal, *When flood risk transforms a territory: the Lully effect*, in “Geography”, n. 94, novembre 2009.

OLDANI Andrea, *Acque e paesaggi d'invenzione*, Libria, Melfi, 2020.

PELLETTIERI Antonella, *La memoria dell'Acqua*, Grafica Zaccara, Lagonegro (PZ), 2016.

PERERA Duminda, SMAKHTIN Vladimir, WILLIAMS Spencer, NORTH Taylor, CURRY Allen, *Ageing Water Storage Infrastructure: An Emerging Global Risk*, UNU-INWEH Report Series, Issue 11. United Nations University Institute for Water, Environment and Health, Hamilton, Canada, 2021.

PICONE Adelina, DI PALMA Bruna, *Tra i paesi dell'Alto Bradano. Linee e paesaggi d'acqua*, in IETRI Daniele e MASTROPIETRO Eleonora (a cura di), *STUDI SUL QUI Residenza nel paese interno. Stagione 2*, Mimesis, Sesto San Giovanni (MI), 2023, pp. 211-222.

ROSATI Angela, *I luoghi sono destini*, Libria, Melfi, 2004.

SEMENZA Edoardo, *La storia del Vajont raccontata dal geologo che ha scoperto la frana*, K-flash, Ferrara, 2001.

TANSI Sony Labou, Les puissants secrets de l'eau, in SCHAFFNER Marin, ROLLOT Mathias, GUERROUÉ François (a cura di), *Les veines de la Terre: Une anthologie des bassins-versants*, 2021.

TEMPORELLI Giorgio, *Da Molare al Vajont. Storie di dighe*, Erga Edizioni, Genova, 2011.

TETI Vito (a cura di), *Storia dell'acqua. Mondi materiali e universi simbolici*, Donzelli, Roma, 2003.

TOPPETTI Fabrizio, *Attorno all'acqua. Narrazioni e progetto per il territorio del Nera tra Marmore e Orte*, Quodlibet, Macerata, 2022.

ZAMBELLI Matteo, *The river and its twin*, in “Abitare”, 2017 [<https://www.abitare.it/it/habitat/landscape-design/2017/10/28/superpositions-aire-svizzera/>].



Tempietto Vivaio realizzato da Antonio Scarponi durante Bosco Colto 2022 e completato dagli studenti della scuola di architettura di Siracusa. Piccolo vivaio all'interno di un'area boschiva, gestita dall'associazione naturalistica "Il Ramarro".

L'architettura terrestre come sapere instabile

Marco Navarra

Sul metodo. Paradigmi e pratiche

Bosco Colto è un paradigma che ha guidato, fin dalla sua fondazione, le attività di Makramè APS ed è diventato il campo di sperimentazione delle ricerche PRIN PNRR TEArch *Verso un'architettura terrestre* condotte dal gruppo dell'Università di Catania. Bosco Colto rappresenta un luogo preciso, un metodo di investigazione, un insieme di pratiche, una serie di azioni e, soprattutto, un ventaglio di questioni urgenti che interrogano il nostro modo di abitare la Terra. In sostanza le due parole, Bosco Colto, incarnano un paradigma.

Ma che cosa si intende per paradigma? Qual è il suo ruolo nella ricerca attraverso il progetto? Come si organizza e si sviluppa un'attività che utilizza il progetto come strumento di investigazione? E, soprattutto, come si individua un caso-studio valido per una ricerca?

Per rispondere a queste domande un testo fondamentale è *Signatura Rerum* in cui Giorgio Agamben riflette sulla pratica della ricerca nelle scienze umane. Agamben riconosce che in queste discipline non esiste un metodo universale che possa prescindere dai suoi oggetti (Agamben, 2008). Condizione che comporta, di conseguenza, l'impossibilità di separare il metodo dal contesto in cui opera.

Secondo Agamben un paradigma rappresenta un caso singolare, emblematico, che funge come esempio e, allo stesso tempo, da regola generale: «Mentre l'induzione procede dal particolare all'universale e la deduzione dall'universale al particolare, ciò che definisce il paradigma è una terza e paradossale specie di movimento che

va dal particolare al particolare» (Agamben, 2008, p. 21). La conseguenza di questa caratteristica specifica è che «lo statuto epistemologico del paradigma diventa perspicuo solo se si comprende che esso revoca in questione l'opposizione dicotomica fra il particolare e l'universale che siamo abituati a considerare inseparabile dai procedimenti conoscitivi e ci presenta una singolarità che non si lascia ridurre ad alcuno dei due termini della dicotomia» (Agamben, 2008, p. 21) per cui il regime del suo discorso non è la logica, ma l'analogia. «Il paradigma implica un movimento che va dalla singolarità alla singolarità e che, senza uscire da questa, trasforma ogni singolo caso in esemplare di una regola generale che non è mai possibile formulare a priori» (Agamben, 2008, p. 24).

Ma in che modo il paradigma diventa strumento di conoscenza?

«Nel paradigma, l'intelligibilità non precede il fenomeno, ma gli sta, per così, dire "accanto" (*parà*) per cui il gesto paradigmatico non va dal particolare al tutto e dal tutto al particolare, ma dal singolo al singolo».

Ciò significa che «Il caso paradigmatico diventa tale sospendendo, e insieme, esponendo la sua appartenenza all'insieme, in modo che non è mai possibile separare in esso esemplarità e singolarità» (Agamben, 2008, p. 33).

Un altro aspetto del paradigma è la concezione del tempo, che si discosta dalla visione comune di linearità: «non vi è nel paradigma, un'origine o una *arché*: ogni fenomeno è l'origine, ogni immagine è arcaica», inoltre «la storicità del paradigma non sta né nella diacronia, né nella sincronia, ma in un incrocio fra esse» (Agamben, 2008, p. 33).

Fare ricerca con il progetto implica affrontare casi specifici e concreti, ma allo stesso tempo esemplari, capaci cioè di costruire una intellegibilità generale delle questioni che indagano. Seguire questa metodologia costituisce, per l'Architettura, una specifica via di conoscenza e di ricerca che procede con obiettivi investigativi utilizzando strumenti disciplinari precisi come il disegno.

Il paradigma rimanda quindi a una metodologia attenta ai dettagli, ai caratteri particolari, al vivente nelle sue manifestazioni individuali continuamente in mutazione che richiedono, per essere comprese, un attento esercizio di interpretazione. Osservazione, descrizione, lettura e traduzione si intrecciano con precisione e rigore per esaminare e interrogare tracce e indizi che permettono di ricostruire relazioni non scontate tra le cose.

Se la "filologia" è l'espressione metodologica che assegna importanza ai fatti particolari

intesi come "individualità" definite e precisate e si contrappone al metodo dei "grandi numeri", una filologia vivente, come scrive Gramsci, è un modo di conoscere politicamente il mondo attraverso "compartecipazione" e "compassionalità" (Gramsci, 1975, I, pp.856-857).

La conoscenza si affina e sviluppa attraverso un esercizio continuo di avvicinamento alle realtà mutevoli e un lavoro critico e interpretativo, a contatto diretto con le dinamiche di una materia viva in continua modificazione. In queste condizioni l'uso del progetto non è diretto, ma solo accidentale: l'esercizio su casi concreti permette di acquisire e di mettere a fuoco alcuni principi generali e metodologici che, una volta metabolizzati, riaffiorano, inconsapevolmente, nelle azioni sul campo. Questo movimento dimostra come nel paradigma l'intellegibilità non preceda il fenomeno, ma gli stia accanto, per cui le cose del mondo si comprendono e si afferrano solo quando immergiamo il nostro corpo in quello che stiamo indagando. Non capiremo e sentiremo nulla se ci lasciamo guidare da un'idea preconcepita con cui tentiamo di leggere quello che incontriamo. Considerare il corpo nella sua ampiezza lo strumento privilegiato per esplorare e rivelare una paradigma significa praticare una conoscenza situata che si serve della "filologia vivente" non solo per interpretare gli assemblaggi ma per comprendere e condividere le dinamiche evolutive.

Se la ricerca ha bisogno di paradigmi, uno dei primi problemi da affrontare riguarda le modalità con cui li individuiamo e le condizioni di necessità che li rendono pertinenti alle domande aperte dalla ricerca.

Un paradigma non si definisce applicando delle regole precise, piuttosto, come accade spesso nella vita, si trova accidentalmente attraverso un incontro non previsto oppure, semplicemente grazie alla comparsa insistente di indizi e coincidenze fortuite. Si tratta di eventi che aprono mondi insospettabili visibili grazie a piccoli dettagli e che avviano la ricerca come accade agli investigatori impegnati a risolvere un caso apparentemente impossibile. Questa condizione implica una particolare forma di attenzione e una spiccata sensibilità all'incanto e alla meraviglia.

Una volta individuato il paradigma, come lo si indaga? Quali strumenti utilizziamo per investigare e tradurre i dati e le tracce che troviamo?

A tal proposito è illuminante un saggio di Ignasi de Solà-Morales scritto alla fine degli anni 90 che si intitola "Pratiche teoriche, pratiche storiche e pratiche architettoniche" (Solà-Morales, 2001).

Nel testo viene utilizzata la parola pratiche per porre su uno stesso livello orizzontale

la teoria, la progettazione, la storia. La riflessione di Solà-Morales si dipana a partire da alcune figure fondamentali del Novecento, come Freud e Marx, che, oltrepassando il modello esplicativo hegeliano, hanno sostenuto, secondo diversi punti di vista, che al di sotto dei semplici fatti esiste una struttura profonda, da decifrare e svelare. Ciò che appare in superficie spesso sono solo indizi di qualcosa che non vediamo e che ha bisogno di un lavoro di investigazione per venire alla luce.

«Almeno a partire da Foucault, sappiamo che le cose non sono altro che il punto di incontro delle loro relazioni e che la conoscenza, alla quale possiamo accedere, dipende in ogni caso dalla nostra capacità di individuare il maggior numero di nessi e di relazioni che si intersecano in un evento. Il pensiero contemporaneo parte dal disordine della realtà, dalla molteplicità e dalle differenze come dati iniziali» (Solà-Morales, 2001, p. 152).

Se la città e i territori contemporanei sono caratterizzati dal caos e da una complessità difficile da interpretare, le pratiche da attivare non devono osservare gli oggetti, ma occuparsi delle relazioni e degli attori che interagiscono in campi e livelli molto articolati. Questa condizione comporta uno spostamento radicale dei rapporti tra teoria e pratica come indicato con chiarezza da Gilles Deleuze, che in una conversazione con Michel Foucault, raccolta nel libro *Microfisica del potere* (1977), sostiene «che stiamo vivendo in un modo nuovo i rapporti teoria/pratica. Molto spesso, in passato, la pratica è stata concepita come l'applicazione della teoria, come una conseguenza; altre volte, invece, come l'imperatrice della teoria, come la fonte creatrice della teoria a venire. In ogni caso, le relazioni tra teoria e pratica venivano concepite attraverso il prisma di un processo di totalizzazione in un senso o in un altro, quindi o nel senso del generale o nel senso del particolare. È possibile che per noi la questione debba essere posta in un altro modo. Le relazioni tra teoria e pratica sono infatti molto più parziali e frammentarie.

Da un lato la teoria è sempre circoscritta, è relativa a un certo ambito [...] La pratica è un insieme di connessioni fra un momento teorico e un altro, e la teoria è il legame tra una pratica e un'altra. Nessuna teoria può essere portata avanti senza imbattersi in una specie di muro che solo la pratica può penetrare [...] Per noi l'intellettuale teorico è cessato di essere un soggetto, una coscienza rappresentante e rappresentativa [...] Non esiste più la rappresentazione, non c'è altro che l'azione, l'azione della teoria e quella della pratica in rapporti di collegamento o di scambio» (Foucault, 1977, pp. 107-108).

Anche per l'Architettura il rapporto tra teoria e pratica è un rapporto orizzontale che intreccia azioni sul campo con associazioni di idee e connessioni analogiche.

Le conclusioni del saggio di Ignasi de Solà-Morales appaiono come un viatico che indica un compito al quale ora non ci si può sottrarre: «superare il dualismo teoria/pratica, elaborare un pensiero trasversale, costruire basi che consentano di guardare al presente e al passato da nuove e diverse posizioni» (Solà-Morales, 2001, p. 152).

Se questo è il compito futuro dell'Architettura e della cultura del progetto, per raggiungerlo non saranno sufficienti né i giudizi sclerotici e l'autogiustificazione che la pratica dà di sé stessa, attraverso il professionismo o il progetto per il progetto, né l'esercizio autocompiaciuto degli strumenti dell'architettura, esercitato dall'accademia teorico-storica.

Rompendo tutte le comfort zone accademiche, Solà-Morales conclude la sua riflessione sottolineando che nessun metodo è predeterminabile e che, quindi, anche l'applicazione delle diverse pratiche non può essere codificata una volta per tutte, ma, «come il mare del cimitero marino di Paul Valéry, appare un'impresa *toujours recommencée*, un progetto in continua progressione, una pratica senza fine» (Solà-Morales, 2001, p. 157).

Per affrontare le questioni sollevate dal progetto di ricerca PRIN PNRR TEArch *Verso un'architettura terrestre* abbiamo individuato un caso specifico che, come un paradigma, potesse permetterci di indagare una storia singolare per formulare domande urgenti e riflettere su temi emblematici. Su questo caso abbiamo applicato un'attività critica utilizzando un articolato insieme di pratiche, da quelle architettoniche a quelle storiche, dalle pratiche teoriche a quelle sociali e antropologiche. In particolare, attraverso un atteggiamento etnografico, le pratiche di osservazione e di descrizione hanno trovato nel disegno lo strumento di trascrizione privilegiato. Si tratta di un lavoro di traduzione di materiali eterogenei per scoprire e definire il valore emblematico del caso studio, cercando di misurare la sua forza paradigmatica attraverso rappresentazioni di sintesi e narrazioni evolutive.

Bosco Colto come Paradigma

L'individuazione del paradigma "Bosco Colto" ha avuto origine in un evento preciso che si è ripetuto rovinosamente negli ultimi anni: una serie di incendi disastrosi che, come indizi, hanno portato in evidenza la presenza dimenticata del Bosco di Santo Pietro. Questo bosco, da alcuni decenni, versa in uno stato di abbandono e degrado

perché completamente rimosso dalla vita e dalla memoria attiva delle comunità locali. Come un relitto abbandonato e dilaniato da perturbazioni e contraddizioni, il bosco mostra i segni dell'Antropocene, che, secondo la definizione di alcuni scienziati (Crutzen, Stoermer, 2000) è l'era geologica successiva all'Olocene in cui stiamo vivendo.

Gli incendi sono stati fondamentali per individuare questo caso studio specifico e avviare la ricerca attraverso pratiche diverse che hanno permesso di ricostruirne l'identità e il carattere all'interno del territorio calatino. In questo tipo di bosco ritroviamo il primato della connessione: gli individui si formano nella relazione, non la precedono, gli assemblaggi simbiotici assomigliano a nodi di rapporti intra-attivi diversificati all'interno di sistemi dinamici complessi piuttosto che a entità di una biologia composta da unità preesistenti legate tra loro (geni, cellule, organismi, ecc.) (Haraway, 2019, pp. 90-91).

Se la vita è intrinsecamente contagiosa, cioè relazionale, e consideriamo il bosco un campo eccezionale di rapporti particolarmente incisivo nelle dinamiche territoriali, definire e comprendere la sua identità e genealogia è un primo passo cruciale. Attraverso una pratica storico-critica, sono emersi alcuni caratteri distintivi: dalle foto di fine ottocento è stato possibile scoprire da un lato la densità, l'estensione e la compattezza del bosco che costituiva un paesaggio ininterrotto dalla costa all'entroterra fino ad insinuarsi all'interno delle città, dall'altro le attività sociali ed economiche connesse agli usi civici e alla decortica del sughero. Questi indizi hanno portato all'individuazione del carattere fondativo del bosco come bene comune, in quanto demanio comunale della città di Caltagirone: «Il territorio di Fetasimo e quello di Caltagirone vengono citati per la prima volta in un privilegio del 1160, con il quale Guglielmo I re di Sicilia concedeva le terre di Iudica e Fetasimo a Caltagirone» (Di Bella 1995, p. 9).

I botanici hanno descritto con precisione la fisionomia del bosco, anche nei suoi aspetti storici: «L'attuale flora di Santo Pietro è da considerare un residuo dell'antica *Silva mediterranea* nella sua fase più evoluta, sicché può ritenersi indubbio che il suddetto bosco sia stato parte di una grande e meravigliosa foresta mediterranea formata da sughere rigogliosissime, con presenze di *Quercus Ilex* (leccio)» (Andreuccetti, 1957). Storicamente, il territorio che oggi ospita il Bosco di Santo Pietro era un'estesa area boschiva che copriva la Sicilia sud-orientale, includendo anche la Sughereta di Niscemi. L'importanza di questa emergenza naturale nel contesto dell'Isola è

testimoniata dall'enfasi con cui è rappresentata nella “Tavola nuova di Sardigna et di Sicilia” di Girolamo Ruscelli, del 1571. Questa mappa, inserita nella traduzione italiana della Geografia di Claudio Tolomeo Alessandrino, raffigura il bosco con tre grandi alberi fuoriscala accanto alla scritta “Selva di Sogheri”, sottolineando così l'importanza del luogo che, all'epoca, formava una superficie continua dal mare fino a Caltagirone.

Un antico catasto ha permesso allo storico Salvatore Di Bella (1995) di ricostruire la grande estensione originaria del bosco, come testimoniato ancora oggi dalle sughere presenti all'interno delle ville settecentesche. Passeggiando per la città di Caltagirone, ci si imbatte spesso in alti muri da cui spuntano i rami di querce da sughero, che insieme a lecci e arbusti di macchia mediterranea, costituiscono i rigogliosi giardini di un centinaio di ville situate sull'altipiano sabbioso dove, in anni recenti, si è sviluppata la città nuova.

Nel Settecento, lungo l'asse della via Santa Maria di Gesù a partire dall'omonimo convento francescano, fu messo a punto un nuovo dispositivo urbano completamente diverso dal principio insediativo della città antica costruita sulle colline. Una serie di ville presentava il giardino all'italiana davanti, la selva di sughere dietro e i campi agricoli accanto. Questo sistema, che oggi potremmo definire agroecologico, integrava residenza, giardino e produzione agricola, promuovendo la biodiversità e favorendo la coesistenza di habitat diversi.

Agli inizi del Novecento, un “Regolamento sui diritti d'uso civico” consentiva a tutti i cittadini, in determinati periodi dell'anno, di raccogliere legna, funghi, asparagi e piante aromatiche. I ceramisti, invece, utilizzavano il cisto (detto “rusedda” nel dialetto locale) per alimentare i forni. La stessa pianta da cui prendevano a fine maggio i fiori per decorare i carri che celebravano la festa della Conadomini patrona della città. Il sughero veniva raccolto ogni 7-8 anni e gestito direttamente dal comune, che ne traeva una rendita costante (Molè, 1902).

La ricostruzione di questi passaggi storici ha permesso di riscoprire e definire legami e connessioni che si erano persi nel tempo, riattivando relazioni assopite e individuando nodi irrisolti del passato che meritano di essere sviluppati attraverso un rinnovato uso dell'immaginazione.

La ricerca successiva si è concentrata sull'individuazione dei fattori che hanno perturbato il bosco nel corso del tempo, determinandone una serie di metamorfosi che ne hanno modificato la forma e il carattere.

Una perturbazione ricorrente nel XX secolo (1903, 1939, 1952) è stata quella delle quotizzazioni agricole, che ha portato a una prima deforestazione per assegnare alle famiglie contadine piccoli appezzamenti sufficienti alla sopravvivenza (Maugeri 1971). Il manto boscato continuo è stato trasformato in una serie di frammenti isolati, collegati da radure agricole, generando così un nuovo paesaggio simile a un variegato *patchwork*.

Nel primo regolamento organico del 1910 è presente un aspetto interessante, che sembra anticipare alcune pratiche contemporanee di permacultura: si fa obbligo ai contadini concessionari dei lotti agricoli di non tagliare le querce, ma operare solo innestando gli ulivi produttivi sugli olivastri selvatici. Questo favoriva una forma di agricoltura integrata al Bosco, una foresta alimentare, modificando solo la forma e lo scopo di alcune sue parti.

La seconda quotizzazione del 1939, durante il regime fascista, portò all'espansione dei lotti da 1000 a 5000 mq e alla costruzione di case coloniche e borghi rurali. In questo modo l'agricoltura si stava già avviando verso una maggiore produttività, in un processo culminato nel 1952 con l'ultima quotizzazione gestita dal Consorzio di Bonifica Regionale. Questo intervento ha rappresentato il trampolino di lancio per lo sviluppo dell'agricoltura intensiva che, a Mazzarrone, ha vissuto un vero e proprio boom negli anni '70 e '80 grazie alla coltivazione dell'uva da tavola, accelerando così il processo di deforestazione. L'agricoltura estrattiva si è poi diffusa lungo la costa con l'insediamento di serre che si estendono oggi da Gela a Pachino in quella che è stata denominata la "fascia trasformata". Dedicate alla produzione di pomodori e ortaggi, le serre, in breve tempo, hanno sconvolto l'ecosistema dunale con l'uso intensivo di prodotti chimici, trasfigurando radicalmente il paesaggio attraverso il dispiegamento di enormi superfici di plastica.

Sebbene questo vettore di disturbo abbia avuto l'effetto negativo di interrompere la continuità del bosco, ha anche creato altre opportunità per la nascita di nuovi ecosistemi. Il mosaico di bosco e radure ha permesso la presenza di uccelli e animali che di solito non vivono nel bosco fitto. Le radure agricole hanno favorito il fenomeno della "feralità" che Anna Lowenhaupt Tsing (Lowenhaupt Tsing, Deger, Keleman Saxena, Zhou, 2021) definisce come la reazione non prevista alle infrastrutture costruite dall'uomo da parte degli agenti naturali, come piante e animali, che si insediano contribuendo a generare nuovi habitat.

Un esempio lampante di questo fenomeno è rappresentato dai bacini artificiali e dalle

dighe costruite a partire dal dopoguerra. Pur essendo elementi evidenti di perturbazione dei paesaggi originari inaspettatamente, negli ultimi anni, hanno generato nuove zone umide che si sono trasformate in oasi per gli uccelli migratori.

Un altro caso è rappresentato dalle linee elettriche ad alta tensione nella piana di Gela, colonizzate dalle cicogne che costruiscono i nidi sui tralicci più alti. Questi fenomeni non sono trascurabili e dimostrano come le perturbazioni non siano intrinsecamente negative, ma possano anche creare condizioni per la formazione di nuovi ecosistemi ibridi. A seconda degli esiti, possono persino essere positive, poiché stabiliscono altre possibilità di vita per esseri non umani. L'osservazione delle dinamiche ferali aiuta a cambiare prospettiva e stimola una revisione degli strumenti con cui osserviamo questi fenomeni. Dovremmo concentrarci sulle relazioni tra gli elementi, piuttosto che sugli oggetti stessi, che possono essere percepiti come negativi. Prima di qualsivoglia giudizio, la valutazione dovrebbe essere effettuata ricostruendo il reticolo di connessioni tra le cose attraverso un'analisi genealogica e archeologica della loro evoluzione.

La stazione sperimentale di granicoltura (Gallo, Blanciforti, Venora, 2004), istituita all'interno del Bosco di Santo Pietro all'inizio del Novecento, è un altro elemento di trasformazione che viene potenziato tra gli anni '20 e '30 con la creazione di un'azienda agricola dedicata alla coltivazione del grano e alla conservazione dei semi di varietà antiche. Ogni anno, in piccole parcelle, vengono coltivate centinaia di famiglie di grano, per conservare i semi in una banca del germoplasma (Caruso, 2019).

Il primo insediamento di residenze rurali all'interno del bosco, realizzato dal Comune di Caltagirone per ospitare le guardie forestali, risale alla metà dell'Ottocento, a cui si sono aggiunti nel Novecento diversi interventi, come il progetto, mai realizzato, della città giardino denominata Mussolinia (Venezia, 2024), la costruzione, nel 1934, di un sanatorio antitubercolare e nel 1939 del borgo rurale di Ventimiglia. Il borgo attuale di Santo Pietro fu costruito nel 1954 in contemporanea con l'ultima quotizzazione su piano Chiesa, accompagnata, successivamente, da un piano di lottizzazione per seconde case di villeggiatura.

Un terzo fattore che ha trasformato il bosco sono stati i rimboschimenti effettuati dalla fine degli anni '30 agli anni '80, che hanno introdotto specie non autoctone, come l'eucalipto e il pino d'Aleppo. Il primo censimento completo del Bosco di Santo Pietro, condotto nel 1969 dal prof. Francesco Furnari dell'Università di Catania, ha mappato le parti antiche della sugherete e tutti i rimboschimenti successivi descrivendo con precisione il *patchwork* di ecosistemi generato dall'evoluzione del bosco.

Durante la Seconda Guerra Mondiale un altro vettore di grande perturbazione sono stati gli insediamenti militari. In particolare due aeroporti hanno modificato le condizioni del suolo e del sottosuolo attraverso le loro infrastrutture. A Santo Pietro in contrada piano Chiesa era presente un grande aeroporto militare con edifici di servizio e spazi di ricovero degli aerei le cui tracce sono ancora leggibili nella topografia di alcune aree adiacenti il bosco (Firrarello, 2010). Anche nella Piana di Gela, all'altezza di ponte Olivo, era stato costruito un aeroporto utilizzato dall'Eni fino ai primi anni '70. In particolare a seguito delle dinamiche della guerra e dello sbarco, lungo la costa, è stato realizzato un articolato sistema difensivo composto da bunker, gallerie e depositi militari, che ha modificato i paesaggi nei punti strategici più importanti della grande viabilità, alterandone l'assetto morfologico e creando nuove condizioni di inquinamento del suolo. Risale ai primi di questo secolo la costruzione del MUOS dell'US navy proprio all'interno della sughereta di Niscemi: un insediamento militare extra territoriale che attraverso i collegamenti satellitari controlla e gestisce tutti i movimenti militari nel Mediterraneo e che ha scatenato, negli anni passati, una forte conflittualità sociale accompagnata da alcuni procedimenti giudiziari.

Altre azioni significative di perturbazione derivano dalle attività estrattive (cave di sabbia e pietra, pozzi di petrolio) e dagli insediamenti industriali come la raffineria ENI costruita negli anni '60 sulle coste di Gela, che ha compromesso e modificato radicalmente gli ecosistemi della costa, lasciando sul campo, dopo la chiusura, una serie di relitti e ambienti inquinati sia terrestri che marini.

L'ultimo e più grande vettore di trasformazione di questo territorio appartiene alla lunga durata dei tempi geologici di formazione della Sicilia. Si tratta dell'Avanfossa Gela Catania, la faglia che divide la placca africana da quella europea, un agente che ha modificato radicalmente i paesaggi ed è caratterizzato da differenti affioramenti litologici sui due fronti della frattura: da un lato quello dominato dalle sabbie e dalle argille verso gli Iblei dall'altro i paesaggi frastagliati composti da rocce calcaree e gessi presenti sul versante degli Erei. Questo vettore ci ha aiutato a comprendere sia la connessione tra gli Iblei, gli Erei e l'Etna, indicandoci i confini del territorio di riferimento del bosco, che le ragioni profonde di fenomeni lenti, manifestatesi recentemente, come la grande frana di Niscemi.

Bosco Colto Campus. Imparare dalla selva

A partire dalla consapevolezza che le semplici rappresentazioni o le analisi asettiche non sono più sufficienti, e che rimangono solo l'azione della teoria e quella della pratica in rapporti di collegamento o di scambio (Foucault, 1977, pp. 107-108), è nato Bosco Colto Campus, una Summer school atipica che offre un luogo di sperimentazione per esplorare i potenziali intrecci tra teoria e pratica. In questa azione sul campo, l'autocostruzione non è una pratica fine a se stessa, legata semplicemente alla sperimentazione di tecnologie. Piuttosto, è un tentativo di ricostruire le connessioni, comprendere le origini delle cose, come si trasformano e quali altri usi e significati possano avere. In particolare sono stati considerati tutti i vettori di perturbazione che negli ultimi anni hanno modificato in modo significativo gli ecosistemi e per ciascuno di essi si è immaginata un'azione specifica di interazione. Questa impostazione si allinea con l'idea di retro innovazione, su cui lavoriamo da alcuni anni. Un concetto che implica il recupero e la riproposta, nelle pratiche contemporanee, di tecniche antiche con l'integrazione di piccole innovazioni o tecnologie moderne.

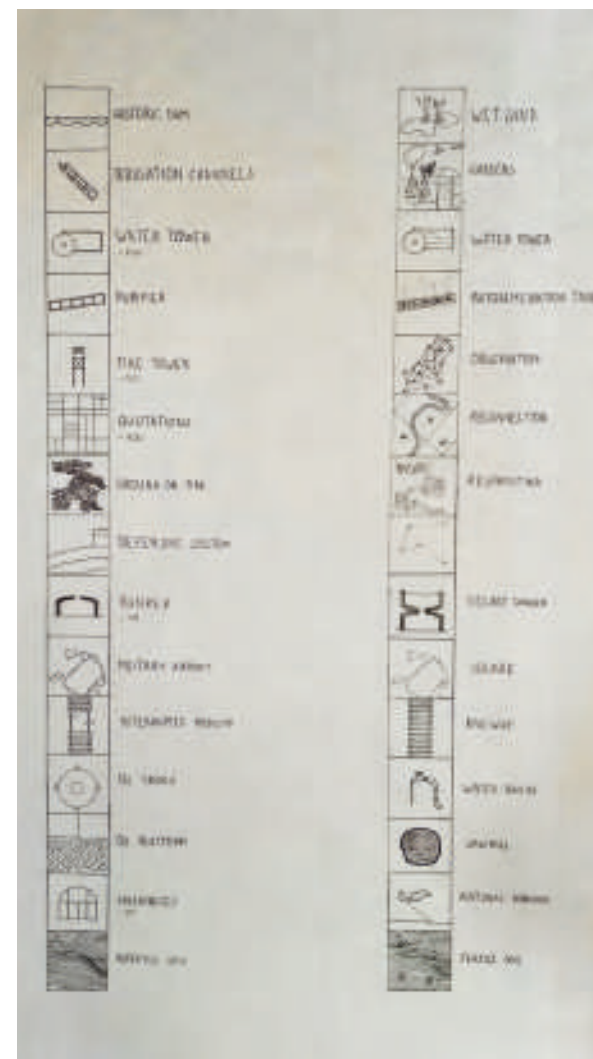
La realizzazione all'interno del territorio di una serie di piccoli padiglioni autocostruiti, come in un intervento di agopuntura, ha permesso di reinterpretare le conseguenze delle perturbazioni interagendo con tutti i soggetti agenti sul campo in modo da attivare nuove dinamiche di trasformazione.

Un esempio è la creazione di un piccolo vivaio all'interno di un'area boschiva, gestita dall'associazione naturalistica "Il Ramarro", che cura e protegge da trent'anni novanta ettari di bosco. Questo progetto dimostra come l'architettura possa trasformare la necessità di un vivaio per il rimboschimento in un segnale leggibile, che come un piccolo tempio celebra l'azione di cura e di rigenerazione del bosco. Il padiglione, progettato da Antonio Scarponi, è stato avviato durante i dieci giorni del primo Campus nel 2022, ma è stato completato, nei mesi successivi, dagli studenti della scuola di architettura di Siracusa.

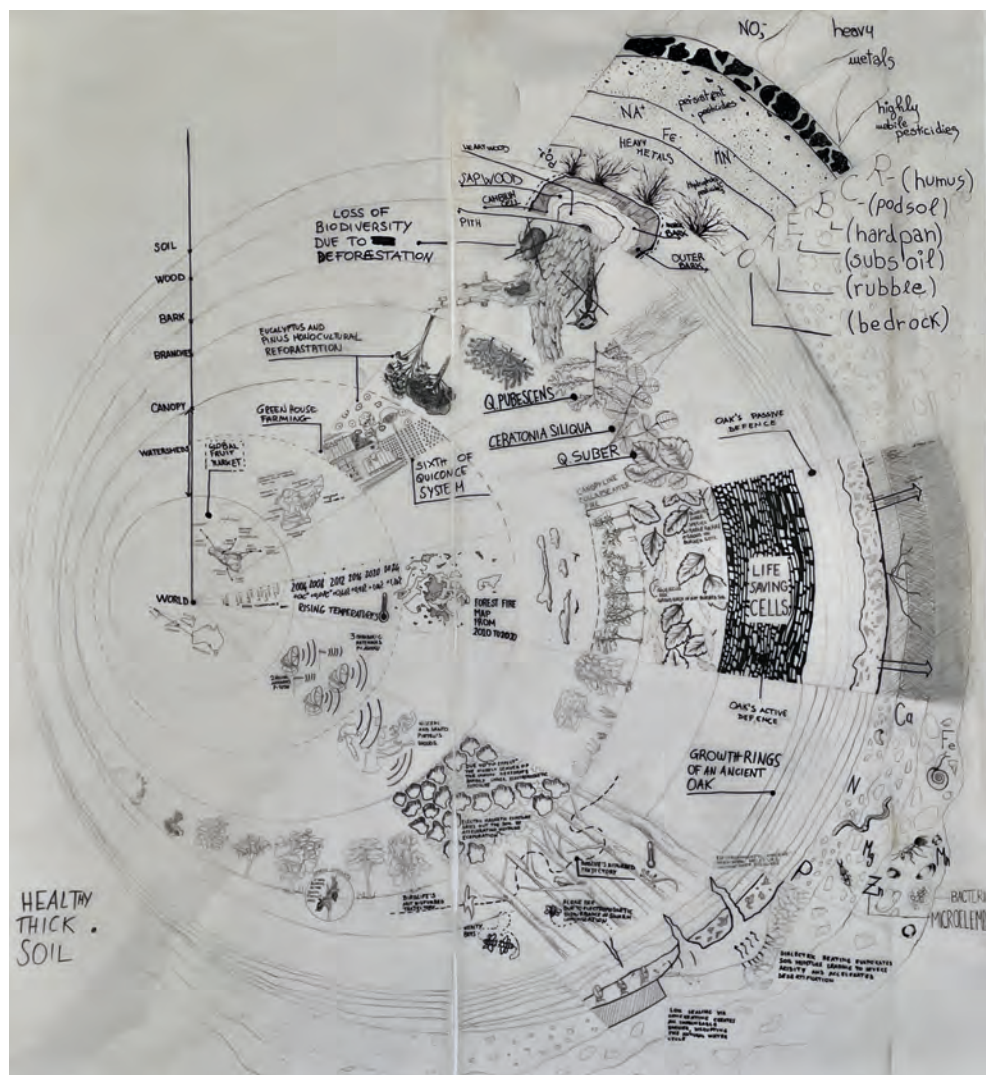
Interessante è stato anche il processo che abbiamo avviato a partire dal workshop. Antonio Scarponi e il suo team hanno costruito un primo modulo, che è poi diventato il punto di partenza per un laboratorio di progettazione della scuola di architettura di Siracusa, che, durante l'anno, ha completato la struttura. Questo approccio ha permesso di trasmettere e insegnare un'altra concezione dell'architettura, in cui non c'è necessariamente l'invenzione d'autore, ma la partecipazione a un progetto avviato da altri che continua nel tempo grazie al contributo di soggetti diversi. Un modo per



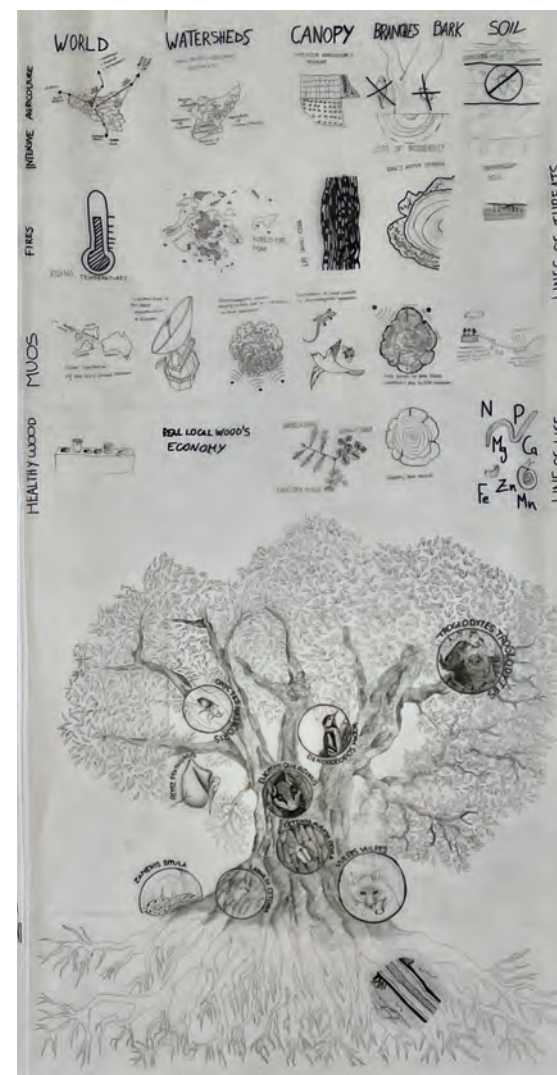
Disegno collettivo a penna su lucido (270 x 240 cm) che rappresenta il territorio dei Boschi di Santo Pietro attraverso il modello “Re-collection”, ispirato al libro Terraforma di F. Ait-Tuati, A. Arènes e A. Gregoire. Il lavoro è l'esito del workshop “Terraforming 2026” organizzato da Marco Navarra e Simona Calvagna nell'ambito delle attività di disseminazione del PRIN PNRR TEArch con la partecipazione di Alexandra Arènes. Il disegno archivia i fossili più significativi del territorio — bosco relitto frammentato da quotizzazioni e incendi, infrastrutture militari della Seconda Guerra Mondiale,



firetower dismesse, sistemi idrici abbandonati, serre dell'agricoltura intensiva, pozzi di ispezione petrolifera, relitti della frana di Gela — in un arco temporale che va dal presente fino a 100 anni nel passato. Assistenti: Liliana Adamo, Benedetto D'Antoni, Cecilia Feminò, Antonino Giuffrida, Anna Minissale, Sofia Privitera. Studenti: Sarah Fava, Annarita Gambino, Alessio De Caro, Riccardo Iuculano, Giada Malandrino, Claudia Reale, Stefano La Causa, Vincenzo Impelluso, Marta Spatafora, Emanuela Ludovica Pagliarello, Aurora Liotta, Maron Campo (PauLab SDS Siracusa, prof. M. Navarra).



Disegno collettivo a penna su lucido (270 x 240 cm) che rappresenta una quercia da sughero dei Boschi di Santo Pietro attraverso il modello "Point de vie", ispirato al libro Terraforma di F. Ait-Tuati, A. Arènes e A. Gregoire. Il lavoro è l'esito del workshop "Terraforming 2026" organizzato da Marco Navarra e Simona Calvagna nell'ambito delle attività di disseminazione del PRIN PNRR TEArch con la partecipazione di Alexandra Arènes. Al centro del disegno c'è la vita sana di una quercia, disturbata da tre minacce: il calore degli incendi, i veleni dei fitofarmaci dell'agricoltura intensiva



e le onde elettromagnetiche dei sistemi di telecomunicazione militari. Assistenti: Liliana Adamo, Benedetto D'Antoni, Cecilia Femino, Antonino Giuffrida Anna Minissale, Sofia Privitera. Studenti: Haniye Askhademi, Cassandra Bellomia, Ettore Blandino, Matilde Calabrese, Benedetta Cannata, Marco Dell'Erba, Pietro Di Fazio, Margherita Gaddi, Rebecca Iacono (PauLab SDS Siracusa, prof. M. Navarra) Giorgia Inturri, Attilio Siagura (Modulo di TPP_DICAr, prof.ssa S. Calvagna).

recuperare la dimensione collettiva dell'architettura, che è sempre stata presente nella storia come testimoniano le vicende costruttive delle grandi cattedrali romaniche e gotiche, realizzate da diverse generazioni nel corso di un lungo periodo di tempo.

Un altro piccolo padiglione, dedicato al sughero, esplora la dimensione sinestetica del materiale. La corteccia pur avendo un aspetto visivamente aggressivo, si rivela sorprendentemente morbida al tatto, sfidando le prime impressioni. Camminandoci sopra a piedi nudi, si scopre con stupore che le cortecce sono soffici e delicate e non causano alcun dolore. Questa tecnica era impiegata anche dallo psichiatra catalano Francesc Tosquelles (AA.VV. 2022), il quale utilizzava tappeti di cortecce di sughero con i suoi pazienti per lavorare sulle discrepanze tra la percezione visiva e quella tattile. Prima faceva osservare loro dei pavimenti di cortecce e poi li faceva camminare sopra, ribaltando completamente la sensazione del primo contatto visivo. In questo contesto, scoprire la connessione tra il bosco, il sughero e la sua filiera di trasformazione rivela come fino alla metà del secolo scorso la produzione e la lavorazione del sughero fossero attività altamente redditizie per il Comune di Caltagirone, all'interno di una logica di bene comune.

Questi padiglioni, molto semplici, non solo attivano dinamiche concrete nei luoghi in cui vengono costruiti, ma sollecitano anche approfondimenti teorici. Un progetto significativo avviato nel 2024, che ha stimolato anche alcune riflessioni geopolitiche, è nato dall'idea di trasferire e riassemblare a Santo Pietro il Padiglione Nazionale della Santa Sede, presentato a Venezia nella Biennale Architettura 2023. Progettato dallo Studio Albori di Milano, con Alvaro Siza Vieira e Mirko Zardini, il Giardino dell'amicizia sociale era caratterizzato da tre micro architetture immerse in un rigoglioso orto di permacoltura all'interno del Monastero dei Benedettini sull'isola di San Giorgio (Cremascoli, 2023).

A partire dal caso specifico dello spostamento in Sicilia del padiglione originario per un riuso collettivo, abbiamo avviato una riflessione sul concetto di ri assemblaggio, delineato da Anna Lowenhaupt Tsing (2021), Donna Haraway (2019) e da Gilles Deleuze e Guattari (2006). In questo contesto, il riassettaggio non solo implica la coesistenza e l'interazione tra mondi e elementi diversi, ma presuppone una atteggiamento di ascolto e l'attivazione di un'intensa facoltà immaginativa.

Il progetto originale era stato concepito come un riuso di materiali provenienti dalla demolizione controllata di alcune case di Cortina d'Ampezzo. Il trasferimento in Sicilia ha significato, di conseguenza, non tanto la ricostruzione dell'orto di Venezia,

strettamente legato alla presenza dell'acqua, quanto la definizione di un nuovo giardino mediterraneo arido. Individuata un'area specifica, è stato avviato, insieme agli abitanti del territorio, un dialogo per comprendere le loro esperienze e le loro connessioni con il luogo che si trova in una zona di transizione tra il bosco e la parte antropizzata del borgo. Il nuovo Giardino dell'Amicizia Sociale (GiadA) ha richiesto, come prima operazione, la rimodellazione della topografia attraverso una serie di *dry swales*, che, grazie alla pacciamatura, trattengono l'acqua, prevenendo il dilavamento e migliorando la fertilità del suolo. Su questi microambienti sono stati piantati con cura arbusti di macchia mediterranea, selezionati anche con la collaborazione degli abitanti e del corpo forestale regionale.

La posizione del giardino, tra l'ecosistema urbano antropico e quello del bosco, lo caratterizza come ecotone e lo trasforma, quasi naturalmente, in un osservatorio delle Critical Zones (Latour, Weibel, 2020). In questo microcosmo, sono presenti gli ecosistemi che compongono il territorio, condensati in una striscia di suolo emblematica. Inoltre, il giardino è diventato un luogo di nuove relazioni sociali con le comunità e di nuove ecologie umane, un luogo di sperimentazione a partire dall'osservazione delle dinamiche spontanee.

Il margine del giardino verso la parte antropizzata è definito da un muro in terra cruda, realizzato da Antonio Scarponi e Beatrice Fontana nel 2024, che, grazie alla sua porosità, funge da luogo di transizione e convivenza con altri esseri vegetali e animali. La sua costruzione rappresenta in modo emblematico la possibilità di pensare e costruire le condizioni per ospitare altri esseri non umani, di cui non possiamo prevedere la vita, ma per i quali possiamo realizzare il contesto necessario alla loro sopravvivenza.

L'introduzione dell'agricoltura e dell'allevamento legato alla transumanza ha trasformato radicalmente la natura originaria del bosco, rendendo necessaria una comprensione più approfondita delle aziende agricole locali, attraverso la localizzazione e la ricostruzione delle loro filiere produttive e commerciali. A tale scopo sono stati impiegati diversi strumenti, sia diretti (interviste e colloqui) che indiretti (dati censimento, cartografia, piani), che hanno permesso una descrizione precisa condensata in diversi disegni di sintesi. In particolare, durante il Bosco Colto Campus, è stata sperimentata una pratica laboratoriale attraverso un workshop di cultura materiale e gastronomia, che mirava a indagare e conoscere le filiere agricole presenti sul territorio: dalla coltivazione del fico d'india al grano, dalla canapa all'uva

da tavola e alla lavorazione del sughero, attraverso la trasformazione degli ingredienti naturali in cibo e la condivisione conviviale. I partecipanti hanno potuto approfondire la loro comprensione, praticando il disegno per descrivere i processi produttivi e i caratteri dei paesaggi derivati da queste azioni ripetute nel tempo.

Se proviamo a disegnare ciò che rimane del bosco, seguendo anche le rappresentazioni di alcune mappe dell'800, scopriamo come all'interno di un territorio più ampio esso costituiva una grande area centrale attorno cui erano insediati più di dieci comuni che, attualmente, formano il territorio del calatino.

Nel 2025, è stato avviato il progetto Sicilian Satoyama, che si concentra sull'agricoltura e si ispira al concetto giapponese di Satoyama, che è un sistema tradizionale a mosaico composto da boschi e risaie. Abbandonato negli anni '70 a causa dell'industrializzazione e della produzione alimentare, negli ultimi dieci anni, è stato recuperato grazie all'azione di alcune associazioni di agricoltori.

Yoshiharu Tsukamoto, architetto di Atelier Bow-Wow, collabora da diversi anni con questi agricoltori e con gli studenti dell'Institute of Science di Tokyo per ricostruire e reimmaginare la vita nelle aree interne del Giappone che stanno vivendo una rinascita grazie a nuove relazioni tra le aree metropolitane e quelle agricole. I cittadini, compresi gli studenti, vanno a lavorare con gli agricoltori sia per le attività agricole che per la costruzione di padiglioni o strutture utili per le attività agricole.

Il progetto di Tsukamoto per Bosco Colto, fondato sull'idea di un network internazionale dei Satoyama, è iniziato con l'esplorazione e l'indagine di alcune aziende agricole presenti nel territorio del bosco, che hanno produzioni variegata, dall'uva al grano, dal fico d'India agli ortaggi, dalle pesche al miele. Tsukamoto ha esplorato la possibilità di riutilizzare gli scarti agricoli nella costruzione architettonica, realizzando, all'interno dell'antico baglio, un'installazione esplicativa per delineare la futura strategia del progetto.

La prima operazione è stata la pulizia della corte per definire l'accesso alla stanza dell'allestimento attraverso una galleria creata semplicemente pulendo e inarcando con dei cavi i rami di un fico cresciuto a ridosso del muro. Con gli scarti della produzione di tappi in sughero, è stato realizzato un sistema ombreggiante per il portico di accesso. Le tessiture interne delle foglie del fico d'India sono state trasformate in una tenda trasparente collocata dentro una finestra aperta sul paesaggio delle colline lontane.

Grazie al lavoro di ricerca si è scoperto che, malgrado la presenza di alcune zone occupate da monoculture estrattive, l'agricoltura sviluppatasi grazie alle quotizzazioni

a mosaico nel bosco è molto variegata e spazia dal vino, con le cantine del Cerasuolo di Vittoria, agli ortaggi, dai frutteti ai campi di grano.

All'interno del bosco giovani agricoltori stanno sperimentando forme innovative di permacultura e agroecologia, confrontandosi direttamente con la desertificazione che avanza inesorabilmente.

Michele Russo, con la sua azienda "Caudarella" è uno di questi agricoltori, che ha sviluppato negli anni passati diversi progetti di ricerca con le Università di Palermo e di Catania proprio sulle tecniche agricole che permettono possibili forme di adattamento e contrasto alla desertificazione. L'Azienda Agricola è stata riprogettata in permacultura dal 2015. I terreni di famiglia, abbandonati dopo essere stati coltivati in monocultura di fico d'India, dal 2010 sono stati recuperati e trasformati in una piccola foresta produttiva in un processo costante di riprogettazione agro-ecologica. Tra i filari adesso si integrano una crescente varietà di erbe, arbusti e alberi sia per la produzione che per l'equilibrio ecosistemico. Con un piccolo laboratorio di trasformazione si realizzano composte, creme e sughi, mentre si sperimentano tecniche di agricoltura rigenerativa partecipando a progetti europei per la salvaguardia della biodiversità. La ricerca sul campo ha permesso di sviluppare e testare un modello di rimboschimento e rinaturalizzazione attraverso l'agricoltura, in cui per quindici o venti anni si possono mantenere le colture produttive favorendo gradualmente la ricomposizione del bosco di macchia mediterranea, e delle querce da sughero.

Nell'ottica di ricucire i fili sconnessi del rapporto tra la comunità e il bosco, un altro progetto che stiamo portando avanti è quello di riscoprire il legame fondamentale tra il bosco e la ceramica che risale agli insediamenti greci. Questa tradizione è nata e si è sviluppata non solo perché nelle colline a nord della città si trovava l'argilla, ma soprattutto grazie al Bosco di Santo Pietro, che forniva l'energia necessaria per i forni a legna. Tuttavia, questi legami sono stati dimenticati a causa di alcune innovazioni, come l'invenzione del forno elettrico o a gas. Dal 2024 al 2025, abbiamo invitato due artisti olandesi, Domenico Mangano & Marieke van Rooy, a lavorare sulla ceramica, costruendo forni primordiali scavati nel terreno e utilizzando cotture lente. Sulla base di queste ricerche sul campo, l'associazione Makramè ha vinto il bando Italian Council per la promozione dell'arte contemporanea del Ministero della cultura (MIC) con il tema "Sound, ceramics and communities". Il progetto, in partnership con Jatiwangi art Factory (Jatisura, Indonesia), Keramiekmuseum Princessehof (Leeuwarden, Paesi Bassi) e Fondazione Filiberto e Bianca Menna (Salerno) curato da Salvatore Lacagnina

e realizzato dagli artisti Mangano & van Rooy, si basa sull'idea di reinterpretare la tradizione dei fischietti di ceramica come strumenti musicali, che favoriscono e rafforzano le relazioni comunitarie. La fine del progetto nel 2027 prevede l'allestimento di una sala permanente al MACC – Museo d'Arte Contemporanea di Caltagirone / Ospedale delle Donne, Caltagirone (CT). Le opere in ceramica saranno realizzate grazie a un Train kiln a legna che verrà costruito a “Casa Bosco Colto” nel borgo di Santo Pietro. Il forno acquista un valore emblematico e simbolico perché utilizza il fuoco come forza costruttiva e creativa piuttosto che come agente di distruzione. Queste iniziative hanno promosso la coesione comunitaria attivando spazi urbani e territoriali all'interno del bosco, attraverso la costruzione di un sistema padiglioni che formano un campus di sperimentazione, ricerca e nuove forme di ospitalità.

Le micro-architetture costruite all'interno del borgo costituiscono il primo nucleo di “Casa Bosco Colto”, come struttura per ospitare ricercatori e attività indipendenti. L'associazione sta lavorando per attivare un Partenariato Speciale Pubblico Privato (PSPP) con il Comune di Caltagirone, ente proprietario di quattro edifici pubblici nel Borgo di Santo Pietro, che dovrebbero diventare la sede di “Casa Bosco Colto”. Una superficie di mille metri quadrati coperti e più di 20.000 metri quadrati di terreno formerà un Osservatorio-laboratorio permanente di studio e cura del “Pacthwork Bosco” che ospiterà una serie di attività che vanno da laboratori per la ceramica, dotati di formi a legna innovativi a fablab e laboratori di falegnameria, da una biblioteca specializzata sui temi dell'ecologia, dell'architettura e dell'arte contemporanea a una foresteria connessa a una caffetteria-bistro e a un laboratorio eno-gastronomico.

Un laboratorio per saperi instabili

Le esperienze condotte durante i Bosco Colto Campus e la ricerca PRIN PNRR TEArch ci mostrano come questo territorio di 5.000 ettari di bosco demaniale con all'interno l'arcipelago agricolo possa diventare un grande laboratorio a cielo aperto sia per sperimentare un futuro di agroecologia che per attività di ricerca scientifica (con gli osservatori della Critical Zone) o per sperimentazioni d'arte e architettura innovativa. Così si potrebbe stabilire una stretta alleanza tra il bosco, il mondo selvatico, i nuovi paesaggi ferali e la produzione agricola, dando vita a una nuova concezione di habitat.

La prospettiva di una nuova alleanza presuppone uno spostamento del baricentro epistemologico: «Si tratta di entrare in un campo vitale dove esiste una moltitudine

di agenti, senza un'intenzionalità unica e sovraordinata, senza un giudice che decide chi si debba salvare e chi no. Questo è il grande cambiamento rispetto all'epoca dell'indiscusso primato dell'ingenuità antropocentrica, quando l'*Homo sapiens* pensava di essere l'unico attore in scena, mentre l'intera natura non era altro che un oggetto passivo, e impaurito. Il tempo che segue l'Antropocene è un tempo, come scrive Tsing, di “precarietà”» (Cimatti, 2021, p. 71).

Le ragioni di necessità di un osservatorio all'interno del bosco si fondano sulla consapevolezza di un senso diffuso di precarietà che caratterizza la nostra epoca e non può che esserne il fondamento (Navarra, 2022).

«La precarietà è la condizione di essere vulnerabili agli altri. Gli incontri imprevedibili ci trasformano; non abbiamo il controllo nemmeno di noi stessi. Incapaci di contare su una struttura stabile di comunità, siamo gettati in assemblaggi mutevoli che rifanno tanto noi quanto gli altri. Non possiamo contare sullo status quo; tutto è in movimento, inclusa la nostra capacità di sopravvivere. Pensare alla precarietà cambia l'analisi sociale. Un modo precario è un modo senza teleologia. L'indeterminatezza, la natura non pianificata del tempo, è spaventosa, ma pensare attraverso la precarietà rende evidente che l'indeterminatezza rende anche possibile la vita» (Lowenhaupt Tsing, 2021, p. 20).

L'instabilità non è estranea alla storia ma sicuramente c'è stato un momento del disincanto in cui il pensiero moderno (Latour 1995) ha pensato che fosse possibile un controllo totale del tempo attraverso la cancellazione della storia e la standardizzazione del futuro (Latour, 2016).

Riprendere e ricostruire un pensiero e una prassi fondata sulla precarietà e l'instabilità significa aprire il progetto all'indeterminazione non rinunciando alla pratica di strumenti precisi e rigorosi (Lupano, Emanuelli, Navarra, 2010).



Dettaglio del disegno territoriale realizzato nell'ambito del laboratorio PAUlab3 come dispositivo di osservazione del mosaico agroecologico dell'Azienda Caudarella.

Bosco Colto. Architettura didattica

Dario Felice

Dal simulacro al campo reale

Il Laboratorio di Progettazione Architettonica Urbana 3A (PAUlab3), attivato all'interno della SDS di Architettura di Siracusa e condotto dal prof. Marco Navarra, è stato utilizzato come strumento di ricerca nell'ambito del PRIN TEArch. Il laboratorio ha costituito un dispositivo operativo per approfondire un *patch* agricolo del mosaico territoriale tra bosco e agricoltura che caratterizza il caso studio Bosco Colto, assumendo un frammento produttivo reale come campo di indagine progettuale e teorica. Nella condizione contemporanea, segnata da crisi ecologiche, instabilità materiali e conflitti territoriali sempre più evidenti, la didattica del progetto fatica a restare confinata nel regime della simulazione. L'idea di apprendere l'architettura in uno spazio protetto, separato dalle condizioni materiali del mondo, mostra i suoi limiti perché il reale non è uno sfondo da interpretare, ma un sistema di forze che risponde, resiste e produce effetti. In questo quadro, l'azione corpo a corpo con la fisicità dei luoghi diventa una necessità con cui il progetto è chiamato a misurarsi.

Da qui, l'uscita dall'aula assume il senso di una rottura metodologica. Portare il laboratorio di progetto sul terreno operativo non significa cambiare scenario, ma interrompere il regime di simulazione che ha a lungo sostenuto la formazione progettuale e costringere l'architettura a confrontarsi con gli elementi come il suolo, l'acqua, i cicli vitali, il lavoro, la manutenzione e i tempi stagionali. Come ricorda Bruno Latour in *Down to Earth* (2018), non esiste più un "fuori" da cui osservare il pianeta, l'azione progettuale è chiamata ad atterrare nella *Critical Zone*, assumendo la finitezza dei sistemi ecologici come condizione di progetto.

Il laboratorio prende posizione collocandosi dentro un sistema produttivo ed ecologico in funzione, assumendo come luogo di lavoro un'azienda agricola che non offre uno sfondo neutro, ma una trama di vincoli, inerzie e possibilità operative. Caudarella non è un "caso studio", ma un ambiente di ricerca situata che obbliga il progetto a negoziare con ciò che è già in atto.

Caudarella, azienda di circa 5,5 ettari in località Piano San Paolo (Caltagirone, CT), ai margini del sistema territoriale del Bosco di Santo Pietro, curata da Michele Russo, agroecologo, sperimenta condizioni di equilibrio operativo tra coltivazione, produzione e limiti planetari (Lovelock, 1979). Il ficodindieto, coltura principale, è parte di un sistema agroecologico diversificato, impostato secondo pratiche di permacultura e una visione retroinnovativa del lavoro agricolo, con tecniche lente e a bassa intensità energetica rilette attraverso strumenti contemporanei di gestione idrica e monitoraggio ambientale.

In questo contesto, l'architettura non produce immagini di futuro, ma attiva uno straniamento operativo (Ginzburg, 2011), inteso come dispositivo critico capace di rendere estraneo ciò che l'abitudine ha reso "naturale", dal paesaggio come sfondo alla produzione come dato, per rimetterlo in questione come materia di progetto. Gli studenti entrano come corpi in situazione, apprendendo per frizioni, errori, adattamenti e scoprendo che progettare significa negoziare con ciò che resiste. È qui che la didattica passa dal regime della rappresentazione a quello del coinvolgimento diretto, dove la postura del progetto non può che essere minima, tattica, per innesti, in assenza di gesti sovrani.

Il minimo come metodo

Se il progetto nasce dal coinvolgimento diretto nel contesto, non può pretendere di dominarlo. Assumere la permacultura come grammatica operativa significa lavorare per innesti in un assemblaggio eterogeneo di elementi biologici, tecnici e sociali (Deleuze; Guattari, 1980). Ogni gesto modifica cicli idrici, equilibri del suolo, regimi di lavoro: non esiste intervento "neutro". Da qui discende una scelta metodologica precisa: lavorare sul minimo non come riduzione di ambizione, ma come presa di posizione rispetto alla complessità dei sistemi viventi.

I progetti degli studenti praticano così una politica della manutenzione: micro-dispositivi, infrastrutture leggere, piccole soglie operative che riorganizzano accessi, flussi d'acqua, ombreggiamenti, spazi di lavoro. Il minimo non coincide con la sottrazione, ma con la



Grande disegno collettivo (3,6 x 6,9 m) prodotto dagli studenti come dispositivo critico di montaggio e pensiero condiviso.

precisione dell'intervento: piccole traslazioni consecutive che, nel tempo, modificano le condizioni operative del contesto senza imporre nuove forme di controllo.

Questa postura si traduce in una pratica di osservazione e di disegno che precede ogni ipotesi formale. Gli elaborati prodotti rintracciano i cicli stagionali, gli sviluppi e le crescite delle piante, i movimenti quotidiani che l'agroecologo compie all'interno dell'azienda per la cura delle colture. Per un giorno gli studenti si sono trasformati in agricoltori, partecipando direttamente alle operazioni di raccolta del ficodindia: l'esperienza corporea del taglio, del peso del frutto, della selezione delle pale ha modificato la qualità stessa del disegno successivo, che ha iniziato a registrare non solo geometrie, ma temporalità e gesti.

Ogni avanzamento progettuale è stato discusso in presenza dell'agroecologo Michele Russo, rendendo il disegno un luogo di interlocuzione tra sapere tecnico e sapere esperienziale. Il lavoro sul campo ha permesso di intercettare ciò che a distanza risulta impercettibile: accumuli d'acqua lungo micro-pendenze, piccole erosioni del suolo, funghi spontanei che colonizzano i percorsi, la nascita di micro-querce da sughero – residui viventi di un bosco che un tempo occupava l'intero territorio – dovuta alla disseminazione operata dagli uccelli. Il ficodindia stesso è stato letto come infrastruttura ecologica complessa: barriera naturale contro il fuoco, generatore di nuovo suolo quando la pala essicca e si decompone, materia prima per estratti destinati alla produzione di birra, frutto raccolto e commestibile.

In questo processo, il disegno diventa superficie di verifica, dispositivo di traduzione tra osservazione e ipotesi, campo di negoziazione tra agricoltura e architettura. La didattica si struttura così come dispositivo di lentezza: osservazione prolungata, cicli di ritorno sul luogo, revisione continua delle ipotesi. Questa lentezza non è inefficienza, ma strumento critico contro l'accelerazione produttivista che governa tanto l'agricoltura industriale quanto la formazione universitaria. In linea con Isabelle Stengers (Cosmopolitics, 1997-2003), il progetto costruisce coesistenze tra pratiche eterogenee senza ridurle a un linguaggio unico, spostando la formazione dall'addestramento alla soluzione all'allenamento alla tenuta dei problemi.

Macchina di montaggio come dispositivo di straniamento

Se il progetto viene assunto come processo aperto, costruito per approssimazioni successive e azioni reversibili, diventa necessario un dispositivo di rappresentazione capace di tenere insieme differenze, attriti e salti di scala senza ricondurli a una sintesi

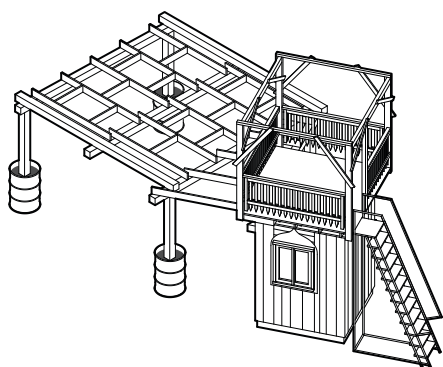
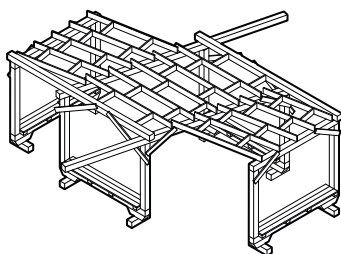
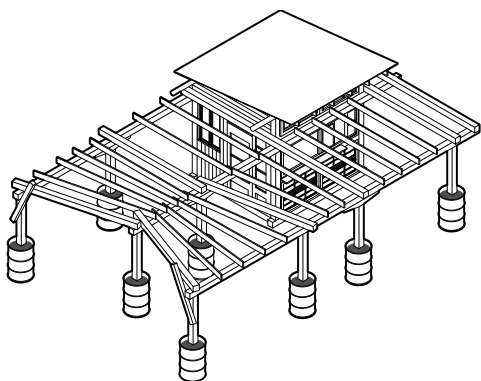
pacificata. Non una tavola conclusiva, ma una macchina di montaggio che faccia lavorare i progetti tra loro, rendendo visibile ciò che nel processo resta aperto.

È così che prende forma il grande disegno collettivo di circa 3,6 × 6,9 metri: non una tavola di sintesi e comunicazione neutra, ma un disegno-macchina costruito come pratica didattica. Riprendendo la logica di montaggio elaborata da Aby Warburg nel Mnemosyne-Atlas (1924-29), il disegno non ordina le immagini in una narrazione lineare, ma le dispone in costellazione, lasciando che attriti, dissonanze e salti di scala producano senso. In questo senso, il disegno opera come dispositivo di straniamento (Šklovskij, 1917). La superficie di montaggio accoglie progetti, mappe, appunti di campo e ipotesi operative: materiali eterogenei che, accostati, non si spiegano a vicenda, ma si perturbano reciprocamente, rendendo visibile l'indeterminato del progetto.

Fare il disegno, qui, non significa “rappresentare” il lavoro svolto, ma costruire una situazione di pensiero collettivo. Gli studenti non vengono allineati in una griglia valutativa, ma esposti in una scena comune in cui i progetti si toccano, si sovrappongono, si contraddicono, obbligando chi guarda (studenti, docenti, abitanti, passanti) a costruire nessi, formulare ipotesi, prendere posizione.

Questo gesto di montaggio è, di per sé, un atto politico della rappresentazione. Come suggerisce Jacques Rancière (*Le partage du sensible*, 2000), ogni dispositivo di visibilità ridistribuisce ciò che può essere visto, detto e pensato in uno spazio comune. Il grande disegno ridistribuisce il sensibile del progetto sottraendo centralità all'autore singolo, rifiutando la gerarchia tra progetti “giusti” e “sbagliati” e costruendo uno spazio negoziale in cui le differenze diventano materiale di lavoro.

È in questa macchina di montaggio che la didattica dello straniamento trova la sua forma più esplicita: il progetto viene sottratto alla sua naturalità disciplinare ed esposto come pratica contingente e situata. Bosco Colto non assume il montaggio come citazione colta, ma lo pratica come metodo operativo dentro il laboratorio, trasformando il disegno in un dispositivo che addestra a leggere il reale per costellazioni instabili. Come le micro-infrastrutture lavorano per approssimazioni successive e dispositivi reversibili, così il disegno resta aperto alla trasformazione: una superficie su cui tornare per riattivare il pensiero del progetto nel tempo. Non si tratta di produrre “buoni progettisti” addestrati a ricondurre il mondo a forme coerenti, ma di formare soggetti capaci di abitare l'instabilità, di pensare per relazioni parziali e di attraversare conflitti senza neutralizzarli.



Progetto dello studio Albori per il Padiglione della Santa Sede “Amicizia sociale: incontrarsi nel giardino”, Biennale di Architettura di Venezia, 2023. Elaborazione di Feminò C. e Foti C.

Bosco Colto. GiadA giardino selvatico in evoluzione

Cecilia Feminò, Cristiana Foti

“Giardino” e “orto” derivano dalla base proto-indoeuropea *ghórdhos (o *ghortos), legata alla radice *gher-, che rimanda all'idea di recingere, racchiudere. Il giardino porta così, etimologicamente, i segni di un gesto di delimitazione: uno scrigno che protegge attraverso la selezione, isolando ciò che merita di essere custodito ed espellendo ciò che infesta. Il giardino “selvatico” torce questa logica dall'interno. Piegando i confini del recinto, lo spazio controllato e immunizzato si apre all'infezione, osserva gli adattamenti, accetta il fallimento.

GiadA prende forma a Venezia come orto rigoglioso per il Padiglione della Santa Sede (Biennale di Architettura, 2023). Eppure la sua materia tradiva già una genealogia impura, evidente negli innesti di scarti edilizi impiegati per comporre le strutture lignee che abitavano l'orto. Il ri-assemblaggio di queste strutture nel Borgo di Santo Pietro, durante l'edizione 2024 di Bosco Colto (Re-assemblage), rende manifesta questa tensione alla deviazione. Qui lo spostamento materiale coincide con uno ontologico: in prospettiva ANT¹, GiadA passa da un nodo temporaneo di relazioni a un altro, dove attanti differenti (regimi climatici aridi, comunità locali, istituzioni, sughere antiche, stress idrico) ne rinegoziano struttura e alleanze. L'orto irriguo lagunare si riconfigura così come giardino arido mediterraneo, assumendo la vulnerabilità non come limite da compensare, ma come pratica di coabitazione con il problema.

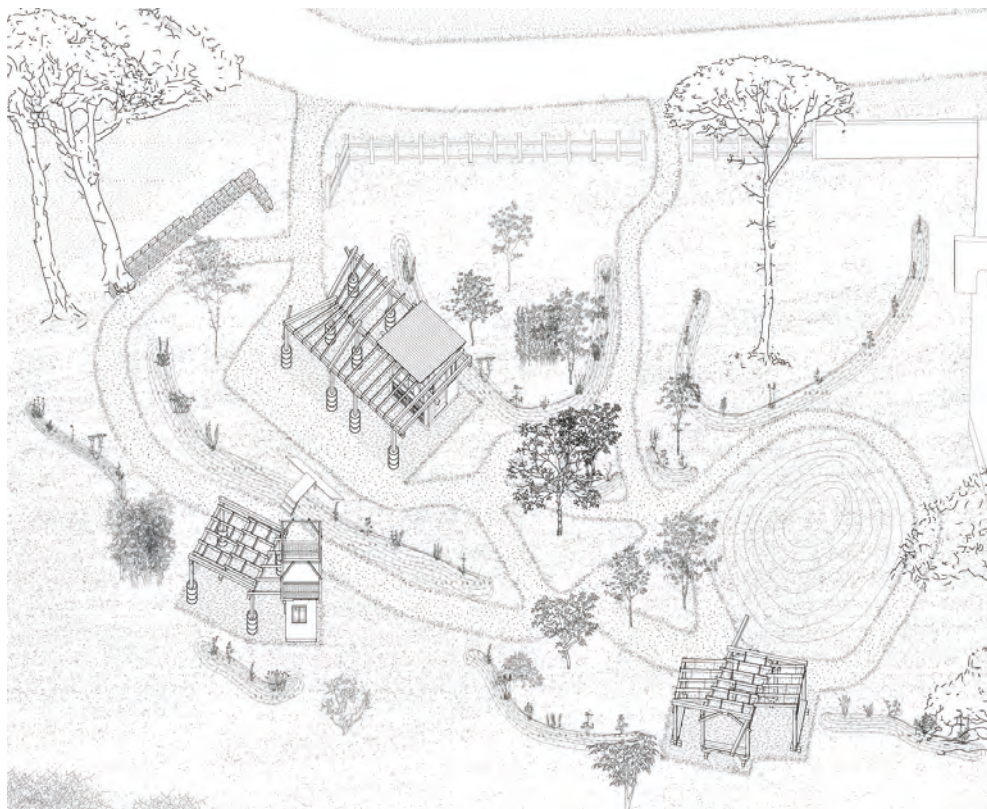
¹ Si fa riferimento alla Actor-Network Theory di B. Latour.



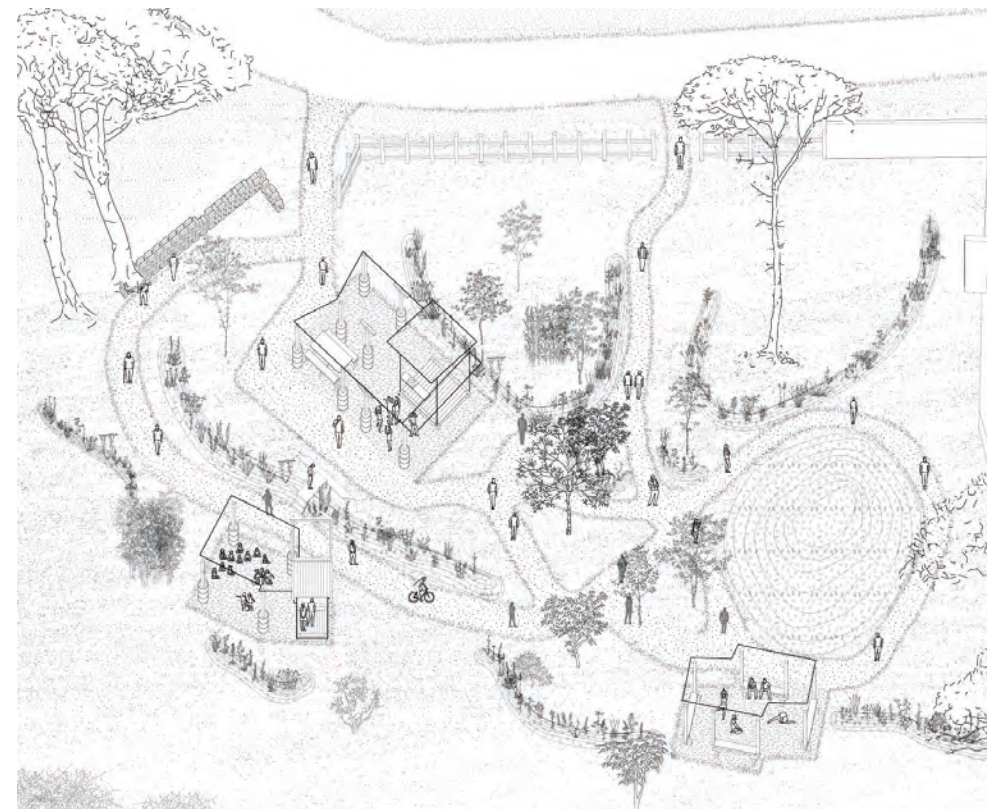
Borgo di Santo Pietro, Caltagirone, Aprile 2023. Elaborazione di Feminò C. e Foti C.
Terminata la diciottesima edizione della biennale di architettura a Venezia, nel Novembre 2023, i padiglioni sono stati dismessi, smontati, catalogati pezzo per pezzo per attraversare l'Italia fino alla Sicilia. L'area individuata per realizzare il giardino è uno spazio di scarto. Una parentesi in abbandono tra la parte urbanizzata del borgo di Santo Pietro e il bosco relitto.



Borgo di Santo Pietro, Caltagirone, Aprile 2024. Elaborazione grafica di C. Feminò e C. Foti.
Avvio dei primi movimenti di terra per la preparazione del suolo. Dalla convergenza di contributi eterogenei viene definito il posizionamento delle strutture trasferite da Venezia e tracciato l'impianto delle fondazioni. Con l'ausilio di un archipendolo si individuano i salti di quota, sui quali vengono modellati gli *swales* (fosse livellari), in una prospettiva di retro-innovazione.



Borgo di Santo Pietro, Caltagirone, Agosto 2024. Elaborazione di Feminò C. e Foti C.
Durante il Bosco Colto Campus “Re-assemblage” le strutture progettate dallo studio Albori sono state ri-assemblate. Parallelamente sono state messe a dimora piante aromatiche della macchia mediterranea lungo gli swales e si è lavorato sul concetto di margine con la realizzazione di un muro poroso in terra cruda come bordura del giardino.



Borgo di Santo Pietro, Caltagirone, Agosto 2024. Elaborazione di Feminò C. e Foti C.
Da spazio di scarto a giardino selvatico multispecie a osservatorio delle zone critiche.



Bandiera *Patchwork* di GiadA. Fotografia di D'Antoni B.

Bosco Colto. GiadA come Infrastruttura ecologica

Benedetto D'Antoni, Anna Minissale

GiadA, Il Giardino dell'Amicizia Sociale, si configura come un paesaggio arido che tenta di sopravvivere attraverso una molteplicità di sforzi e adattamenti materiali e sociali. La sua forma nasce da una serie di contingenze fisiche, ecologiche e comunitarie che ne hanno guidato progressivamente la trasformazione.

Il giardino si trova in una posizione ecotonale rispetto al costruito del Borgo di Santo Pietro e alla valle boscosa che si apre verso sud-est, abbracciando un'area di transizione che va dalla pineta a nord fino al declivio verso valle. Questa condizione di soglia lo rende uno spazio di attraversamento, di scambio, di tensione e di adattamento.

GiadA può essere letto come un'infrastruttura ecologica: con questa espressione non si intende un'opera tecnica isolata o un semplice sistema funzionale, ma un campo relazionale capace di organizzare e mettere in connessione processi ambientali, memorie storiche, pratiche sociali e dispositivi materiali. Un'infrastruttura ecologica è ciò che rende possibile forme di coesistenza multispecie. Essa struttura flussi di acqua, nutrienti, specie vegetali, saperi locali, pratiche di cura e li integra in un sistema dinamico e adattivo che evolve nel tempo.

Nel caso di GiadA, l'infrastruttura si manifesta innanzitutto nella gestione dell'acqua, elemento raro e prezioso in un paesaggio segnato dall'aridità. L'acqua non è semplicemente convogliata, ma è anche raccolta, rallentata, redistribuita, assorbita, trattenuta.

Il suo funzionamento è legato a una stratificazione storica di dispositivi idrici: dalla pineta di rimboschimento – dove nel 1924 fu realizzato un riempimento artificiale

connesso alla fondazione della città giardino di Mussolinia –, si riorganizza un sistema di canali che convoglia le acque verso valle, fino all'abbeveratoio. Nel secondo dopoguerra vi fu realizzato anche un depuratore, oggi infrastruttura tecnica dismessa. L'infrastruttura ecologica di GiadA emerge proprio dalla capacità di rileggere, connettere, riattivare e reinterpretare tali dispositivi, trasformando una sequenza di opere frammentate in una rete integrata di relazioni tra suolo, acqua, vegetazione e comunità. Non si tratta di ripristinare un equilibrio originario, ma di costruire condizioni vitali in un contesto fragile, dove l'aridità, l'abbandono e la dismissione diventano materiali di progetto.

A simboleggiare questa infrastrutturazione del paesaggio nel Bosco di Santo Pietro è ancora presente una torre piezometrica, realizzata nel periodo della fondazione di Mussolinia, parte di un sistema di serbatoi costruiti tra gli anni Venti e Quaranta. In Italia, tali dispositivi rappresentavano un elemento chiave delle politiche di bonifica integrale e modernizzazione infrastrutturale, con l'obiettivo di portare acqua irrigua nelle aree rurali, nelle nuove città di fondazione e nei centri urbani in espansione. Il loro funzionamento si basava sull'ingegneria moderna dell'epoca, che integrava la gestione del flusso idrico con un'estetica monumentale, spesso affidata alla verticalità delle torri piezometriche come segni di controllo e razionalizzazione del territorio. GiadA si inserisce in questa continuità idraulica ma la rilegge criticamente come campo di sperimentazione che lavora sul rallentamento, sull'assorbimento e sulla redistribuzione diffusa dell'acqua, trasformando un'infrastruttura storicamente gerarchica e verticale in una costellazione di micro-interventi orizzontali e diffusi.

Nel giardino, ciascun dispositivo – dalle *swales* modellate in terra come soglie drenanti, fino allo stagno per le rane – prova a intercettare, trattenere e redistribuire l'acqua e l'umidità, rallentandone il deflusso e trasformando l'aridità in occasione di accumulo e rigenerazione. In un contesto climatico segnato da siccità e precipitazioni irregolari, il progetto fa della raccolta dell'acqua un principio morfogenetico, lavorando per micro-bacini, ombreggiamenti, ispessimenti del suolo e superfici permeabili capaci di aumentare la capacità di ritenzione idrica del terreno.

Il giardino si presenta come un sistema composito, costruito a partire da ciò che già esisteva: un terreno in declivio attraversato da presenze vegetali isolate – una coppia di pini, un pino solitario, un leccio, una quercia – insieme a frammenti di vegetazione spontanea, come cespugli di lentisco e canne palustri, e resti di infrastrutture residuali,

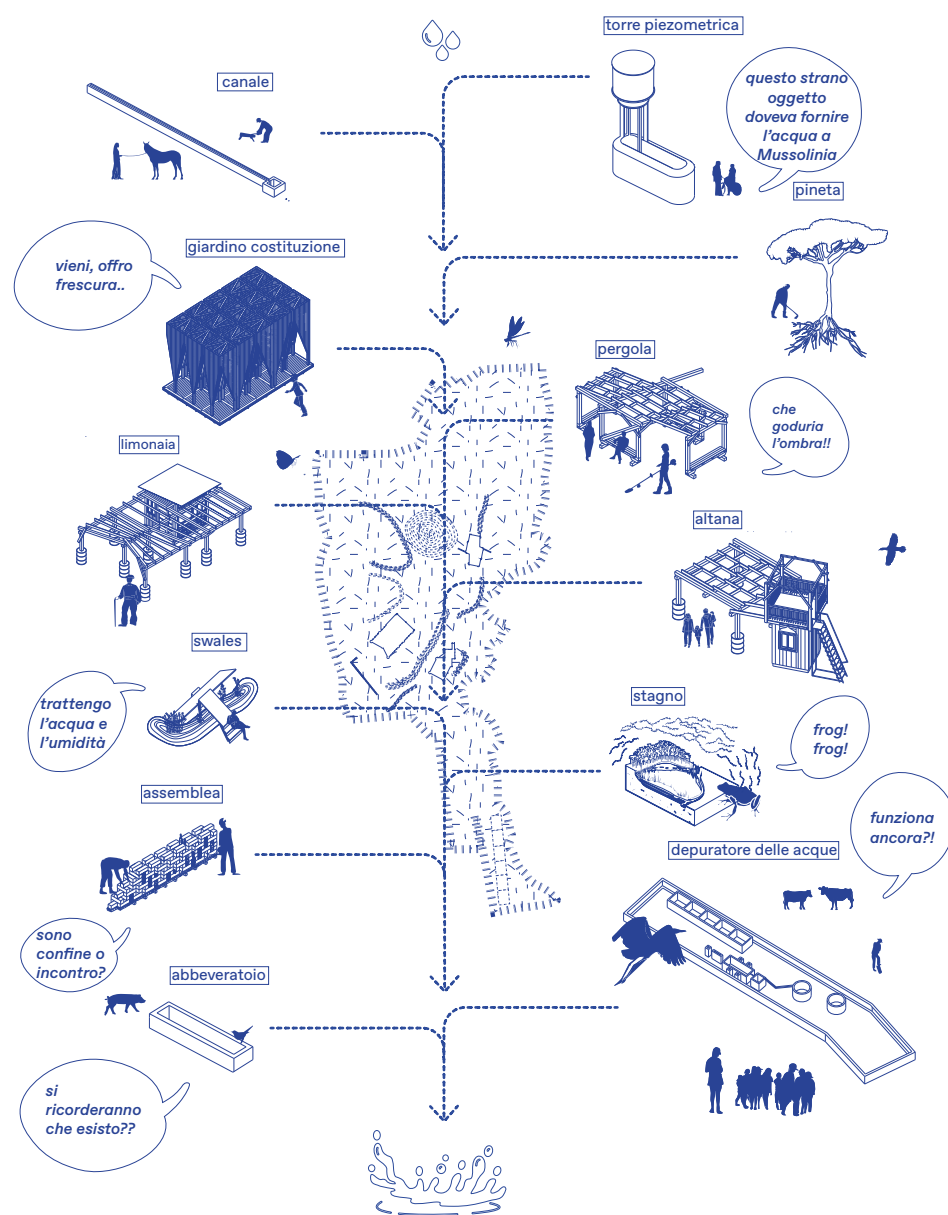
tra cui una staccionata, un muro diruto, un tunnel sotterraneo bellico e una collina formata da detriti accumulati nel tempo.

Questa configurazione iniziale costituisce la matrice generativa del progetto, negoziata e arricchita da progettisti, studenti e residenti del borgo. Il giardino si sviluppa infatti come un *patchwork*, un sistema di superfici parziali cucite attraverso interventi progressivi che mettono in relazione elementi naturali, materiali di scarto e pratiche collettive. Come suggerisce Kulesko (2021), il *patchwork* non è un semplice assemblaggio, ma una “federazione di parti semi-indipendenti, priva di gerarchie, la cui unità metastabile è continuamente minacciata e rinnovata”. GiadA costruisce un equilibrio temporaneo tra frammenti eterogenei, dove ogni intervento ridefinisce le relazioni tra le parti, configurandosi come una federazione di micro-sistemi in alleanza.

L'introduzione delle pergole, riassemblate dal Padiglione del Vaticano della Biennale di Venezia progettato da Studio Albori, rappresenta uno dei momenti più significativi di questa cucitura spaziale. Le strutture si insinuano tra i *patch* esistenti, generando una costellazione di isole connesse da stretti camminamenti. Questi percorsi, progressivamente ricoperti da paglia e sacchi di iuta, definiscono una circolazione fisica e tracciano una geografia relazionale che orienta l'esperienza del giardino. Attorno agli alberi esistenti, soglie di pietre raccolte sul posto stabiliscono spazi di rispetto e protezione, configurando micro-ecotoni tra suolo, vegetazione e presenza umana.

Il processo di trasformazione è stato portato avanti in concerto tra l'associazione Makramè, il comitato locale formato dagli abitanti del borgo, gli studenti della SDS Architettura di Siracusa e i partecipanti al Campus Bosco Colto, attraverso una serie di microinterventi ancora in corso. Questa dimensione processuale conferma la natura aperta del *patchwork*, inteso come spazio liscio – secondo la distinzione proposta da Deleuze e Guattari (1980) – che tende verso una logica di connessioni variabili e ricollocazioni continue, piuttosto che verso una struttura definitiva e chiusa.

All'interno di questo mosaico, ogni elemento assume un ruolo ecologico e narrativo. Un cumulo di pietre e detriti è stato reinterpretato come substrato fertile per piante grasse, rafforzate attraverso trapianti successivi, mentre le *swales* – modellate con cumuli di terra e pietre – operano come dispositivi di accumulo di umidità e connessione, ospitando specie vegetali e animali e articolando la topografia del



Mappa di GiadA come infrastruttura ecologica. Disegno di D'Antoni B. , Minissale A.

giardino. Una piccola scala rossa che integra una panca, funge da ponte per introdurre ulteriori soglie spaziali, trasformando il movimento in esperienza di cura e socialità. Uno degli interventi realizzati nel giardino, da Antonio Scarponi e Beatrice Fontana durante Bosco Colto Campus 2024, è un muro in mattoni di terra cruda ibridato con canne, pigne e paglia, che funziona come una membrana ecologica, articolando in modo poroso la soglia tra il borgo e il giardino e lasciandosi attraversare dall'acqua, dall'aria e dalle presenze vegetali e animali.

L'ultima aggiunta, nata dall'accentuazione di un'incisione generata dallo scolo delle acque verso valle, consiste in una pozza per le rane recuperata lungo il declivio e resa inaccessibile agli esseri umani. Il progetto è stato realizzato durante il Campus nel 2025 da Michele Russo, agricoltore e permacultore, insieme a un gruppo di partecipanti. Il processo ha previsto la modellazione di un rovetto attraverso potature progressive fino alla formazione di una "grotta di rovi" e lo scavo di una depressione per favorire l'accumulo e il recupero dell'acqua piovana. L'invoso è stato poi impermeabilizzato con uno strato di argilla e terra, stabilizzato anche attraverso una danza collettiva dei partecipanti.

GiadA si articola come un'infrastruttura ecologica in divenire, processuale, in cui la definizione spaziale procede insieme alla cura delle relazioni multispecie. Il giardino costruisce un campo di sperimentazione in cui materiali di recupero e ri-riuso (come li definisce Giacomo Borella di Studio Albori, progettista dei padiglioni), specie vegetali e pratiche sociali vengono cuciti insieme, producendo una narrazione spaziale stratificata. GiadA è un luogo di incontro e di conflitto, uno spazio aperto alla negoziazione continua tra soggetti umani e non umani, in cui le differenze vengono messe in relazione, generando processi di coevoluzione. Come nei paesaggi *patchy* dell'Antropocene descritti da Anna Tsing et al. (2024), le discontinuità costituiscono la condizione ordinaria dello spazio contemporaneo, dove trasformazioni climatiche, sociali e biologiche si intrecciano generando configurazioni ibride e instabili.

La dimensione simbolica e relazionale si è resa esplicita anche nella realizzazione, insieme alle donne del borgo, di una bandiera a *patchwork* che oggi abita il giardino come segno condiviso. Cucita a partire da frammenti tessili differenti donati dagli abitanti del borgo, la bandiera traduce in forma materiale il principio operativo del progetto di alleanza tra parti diverse. Essa diventa emblema dell'amicizia sociale che dà nome a GiadA, rendendo visibile la dimensione affettiva e comunitaria dell'infrastruttura ecologica.

Bosco Colto.
Costruire Osservatori della Critical Zone

Sofia Privitera

Genealogie dell'osservazione: dal controllo alla cura del territorio

Se la ricerca Bosco Colto delinea una nuova identità per il territorio dell'avanfossa Gela-Catania, è nella dimensione dell'osservatorio che questa visione trova il suo strumento operativo. In questo scenario, GiadA si configura come il primo nodo di una rete di monitoraggio. La parabola di questo giardino-infrastruttura, tra passato e futuro, ne ha delineato il recupero fisico e la nuova identità spaziale, ma è nella sua funzione di dispositivo critico che cessa di essere un semplice manufatto isolato. Essa diventa quella «superficie di iscrizione» necessaria a trasformare il disordine dei fenomeni che attraversano il Bosco di Santo Pietro in un linguaggio leggibile e condiviso. La costruzione di un fatto scientifico o territoriale non avviene nel vuoto, ma richiede un luogo fisico in cui le perturbazioni esterne siano catturate, filtrate e infine tradotte in traccia (Latour e Woolgar, 1979). L'osservatorio diventa così una soglia interpretativa essenziale: un punto di passaggio dove il suolo arido, l'umidità dell'aria e le cicatrici lasciate dal fuoco smettono di essere rumore di fondo per diventare informazione pubblica e materiale di progetto. Questo processo di traduzione dal “mondo” al “dato” non è però un atto neutro, ma si innesta su una stratificazione di modelli storici che hanno strutturato, nel corso dei secoli, il nostro modo di guardare e di abitare il territorio.

Interrogare la natura di questo spazio verso la configurazione di un *Critical Zone Observatory* (CZO) significa, in primo luogo, confrontarsi con la linea del potere e



Sperimentazione in situ presso la Fontana del Cacciatore, Bosco di Santo Pietro. Posizionamento di sensori di monitoraggio (temperatura e umidità del suolo) in prossimità di una quercia secolare per la definizione dei parametri ambientali del Terrarium. Fotografia di Feminò C.

del controllo, che trova nel *Panopticon* il suo riferimento paradigmatico (Bentham, 1791). Teorizzato alla fine del Settecento come modello di organizzazione sociale e architettonica, il *Panopticon* incarna un'idea di osservazione dove vedere equivale a esercitare un'autorità asimmetrica. La sua struttura è pensata per indurre uno stato di visibilità permanente, capace di generare nei soggetti osservati un senso di autodisciplina. Michel Foucault ci ha insegnato che questa forma di sguardo non è conoscitiva, ma profondamente organizzativa e trasformativa: guardare significa separare, classificare e ricondurre il territorio a uno spazio disciplinare dove ogni movimento deve essere prevedibile e catalogato (Foucault, 1975). Proiettato sulla scala del paesaggio, l'osservatorio panottico agisce come una "scatola nera" amministrativa: è l'occhio del sovrano o dello Stato che squadra e perimetra la terra per renderla gestibile, separando nettamente l'osservatore tecnico dal corpo osservato. In questo modello, la natura è ridotta a un oggetto muto, un'estensione geografica da sorvegliare per estrarne valore, negando ogni forma di reciprocità tra chi osserva e il sistema vivente.

Prima di evolversi in strumento di conoscenza pura, l'osservatorio ha attraversato una fase cruciale legata alla visione balistica e militare. È la torre di guardia, l'avamposto arroccato sulla soglia del confine, che riduce il paesaggio a un mero "campo di battaglia". L'osservazione è strumentale all'offesa e alla difesa: serve a calcolare distanze e trasformare la complessità biologica del suolo in una serie di traiettorie. Qui lo sguardo predatorio non vede la vita ma la conformazione tattica di un rilievo. È una visione che ereditiamo nella contemporaneità attraverso l'uso di satelliti e droni, nati per la logica del conflitto. La ricerca architettonica oggi deve saper "disarmare" agendo come un'entità politica che si muove tra scale multiple, mobilitando tensioni tra il dato infinitesimale e il cambiamento planetario (Jaque, 2020). La sfida del CZO è dunque volgere queste tecnologie verso scopi ecologici, trasformando il "bersaglio" militare in un punto di monitoraggio vitale per la sopravvivenza delle specie.

Di segno diametralmente opposto è la traiettoria degli osservatori astronomici. In questo caso, l'obiettivo non è disciplinare i corpi ma estendere la percezione umana verso l'infinitamente lontano. Stelle e galassie vengono catturate da architetture monumentali che si fanno "occhio" rivolto al cielo. Qui l'osservazione diventa sapere scientifico nel senso più alto: un modo per decentrare la nostra posizione

nel cosmo. È nel passaggio dall'osservazione come controllo all'osservazione come conoscenza che l'uomo accetta la propria scala infinitesimale davanti alla vastità dell'universo. Questo modello insegna la pazienza dell'attesa e il rigore della misura, elementi che ritroviamo nella necessità del CZO di osservare tempi geologici e climatici che superano la nostra immediata percezione quotidiana, orientandoci nel "nuovo regime climatico" (Latour, 2017).

Un passaggio fondamentale per la definizione di un osservatorio ambientale moderno è quello che attraversa la clinica e l'anatomia. Lo sguardo medico ha ridefinito il corpo umano come un territorio di segni da decifrare, una superficie che nasconde processi interni invisibili all'occhio nudo (Foucault, 1963). L'osservazione clinica non guarda più fuori o lontano, ma guarda "sotto" la membrana, trasformando la percezione in diagnosi. Questa logica è quella che oggi applichiamo alla Terra quando parliamo di una necessaria "terapia intensiva" per il paesaggio perturbato (Latour e Weibel, 2020). L'osservatorio agisce qui come uno stetoscopio appoggiato sulla crosta terrestre perché non si limita a contemplare la bellezza estetica di un bosco, ma scava tra i sintomi di un malessere profondo – l'erosione, la salinizzazione delle falde, la perdita di sostanza organica – cercando di leggere la salute della membrana planetaria attraverso i suoi parametri bio-geochimici. L'architettura stessa diventa una sonda che penetra la materia per rivelarne lo stato di sofferenza o di rigenerazione.

Emerge poi una forma di osservatorio profondamente diversa, legata all'attenzione e alla sensibilità: le torrette di *birdwatching* e le stazioni di ascolto. Sono spazi che invertono radicalmente la logica del potere perché l'osservatore è un ospite che si fa piccolo e silenzioso per non disturbare l'ecosistema. È un'architettura che invita alla stasi, dove l'atto del guardare diventa un gesto di cura. A questa tipologia si legano le firetowers, dispositivi ambientali dove lo sguardo è funzionale e operativo, ma con finalità protettive e preventive. Si osserva per reagire prontamente all'evento traumatico e difendere un organismo fragile come il bosco dalla distruzione del fuoco. In queste torri, l'osservazione è un atto di responsabilità: l'osservatore smette di essere uno spettatore distante per farsi sentinella di un bene comune, integrando la vigilanza tecnica con l'impegno etico verso il territorio.

L'infrastruttura della traduzione: oltre l'opacità del dato

L'osservatorio è quindi un dispositivo che rende esplicita la propria posizione. Però il tema non è soltanto chi guarda, ma come ciò che viene visto si trasforma in conoscenza condivisa. La questione si sposta così dalla postura dell'osservazione alla sua infrastruttura di traduzione. Ogni osservatorio opera infatti una conversione: intercetta fenomeni, li seleziona, li filtra e li iscrive in una forma –grafico, mappa, archivio, modello. È in questa soglia di trasformazione che si gioca la dimensione politica dell'osservare. Se la traduzione rimane opaca, il dispositivo consolida asimmetrie; se diventa leggibile, può aprire spazi di partecipazione e responsabilità. Il nodo non è quindi la raccolta del dato in sé, ma la sua capacità di circolare, di farsi esperienza e di incidere sul modo in cui un territorio viene percepito e abitato. Attualmente, l'infrastruttura globale della raccolta dati –apparato immenso fatto di satelliti e reti di monitoraggio remoto– genera mappe invisibili che ridisegnano silenziosamente gli spazi. Tuttavia, queste rappresentazioni rimangono spesso opache, confinate in linguaggi tecnici specialistici e profondamente distanti dalle percezioni quotidiane di chi abita i territori interni. Questi sistemi operano come vere e proprie “scatole nere” che nascondono i processi di connessione tra i dati e i fenomeni reali, rendendo l'informazione ambientale un'entità intangibile. In questo scenario, il dato viene ridotto alla sua sola dimensione numerica, escludendo sistematicamente i racconti, le memorie e i gesti quotidiani che definiscono l'identità di un luogo (Weston, 2019).

È proprio in questa frattura che si inserisce la condizione di “cerniera” di GiadA. La possibilità di tendere verso un osservatorio (CZO) non risiede in un'astratta implementazione tecnologica, ma nella natura stessa di GiadA come spazio di transizione situato tra il borgo e l'antico bosco di Santo Pietro. Il giardino si configura come una soglia che “gonfia” il confine, trasformandolo in una zona di mediazione dove interno ed esterno si includono reciprocamente. Questa collocazione strategica –unita alla sua storia di riuso di materiali di scarto– offre le condizioni materiali per ancorare i flussi informativi alla realtà fisica del suolo. Osservare significa mettere in luce le interazioni profonde tra dimensioni materiali e immateriali. Il rigore scientifico del monitoraggio deve necessariamente intrecciarsi con la sensibilità culturale e la memoria dei luoghi (Latour e Weibel, 2020). Questo intreccio non è solo metodologico, ma epistemico: il CZO non opera da un unico

punto di vista, ma si costruisce come pluriosservazione, dove geologi, agronomi, ecologi, progettisti e comunità locali producono letture parziali e complementari della stessa Zona Critica. Non esiste un dato “totale”, ma una costellazione di misure e interpretazioni che si sovrappongono e si correggono reciprocamente.

L'osservatorio della *Critical Zone* si configura come una piattaforma ibrida dove la conoscenza ecologica non è un file digitale archiviato, ma un processo continuo di ascolto in cui i segnali della terra vengono tradotti in senso politico e sociale. Il monitoraggio ambientale smette di essere una pratica di sorveglianza tecnocratica per farsi *sensing* distribuito (Gabrys, 2019), cioè un modo per “sentire” le mutazioni del pianeta attraverso la pelle stessa del giardino e la reazione fisica dei suoi componenti.

La ricerca individua nel *Terrarium* il dispositivo operativo capace di scardinare tale isolamento, elevando l'eredità della *Wardian Case* a strumento di indagine situata. Il dispositivo agisce come un microcosmo che sposta la logica del “mondo chiuso” (Kallipoliti, 2018) verso la sperimentazione *in situ*: un reattore biogeochimico dove porzioni di suolo, aria e acqua interagiscono sotto il monitoraggio costante della sensoristica. Attraverso la visualizzazione dei flussi tra l'atmosfera e il sottosuolo, il *Terrarium* trasforma la complessità invisibile della Critical Zone in una traccia fisica e digitale, rendendo finalmente tangibile il comportamento della materia.

L'obiettivo è superare la cartografia tradizionale, che ci ha abituati a guardare il mondo attraverso immagini satellitari distaccate –un “punto di vista di Dio” che riduce la terra a una superficie piatta, muta e immobile– per approdare a una descrizione prodotta da un *point of life* (Arènes, 2025).

Questa pratica di esplorazione trasforma il monitoraggio in un diario continuo, dove il progetto non si limita a osservare, ma diventa un attore partecipe nella cura del paesaggio attraverso una descrizione che opera con precisione ed empatia all'interno della pelle sottile della Terra (Arènes, 2025).

Questa complessità trova la sua sintesi nella “piega” deleuziana. Lo spazio della conoscenza non è una superficie liscia o un archivio lineare, ma una struttura fatta di flessioni che connettono l'universale del dato scientifico con il particolare della materia fisica e delle perturbazioni locali (Deleuze, 1992).

Bosco Colto. Atelier Bow Wow per il Sicilian Satoyama

Anna Minissale



Frame dell'intervista a Yoshiharu Tsukamoto realizzata da Enrico Gambadoro e Andrea Tomarchio durante Bosco Colto Campus 2025.

Il *Satoyama* è il tradizionale paesaggio agricolo giapponese, in cui convivono diverse forme di uso del suolo organizzate in una struttura a mosaico. Questo equilibrio è reso possibile da un sistema sociale che ne garantisce la gestione nel tempo. Crediamo che il modello *Satoyama* possa essere replicato e adattato al territorio dei Boschi di Santo Pietro, che presenta anch'esso una struttura a mosaico composta da paesaggi agricoli e lembi di un antico bosco. Pur essendo un contesto molto diverso, esistono significative analogie che lo rendono un terreno fertile per sperimentazioni ispirate a questo approccio. Durante il workshop tenuto da Yoshiharu Tsukamoto (Atelier Bow Wow) nell'ambito del Bosco Colto Campus 2025, abbiamo deciso di partire dalle aziende agricole locali, realizzando una mappatura del territorio e uno studio dei processi agricoli tradizionali. Tra questi, ci siamo concentrati su pratiche come la produzione del sughero, la coltivazione della canapa e dei fichi d'India: cicli produttivi replicabili che l'uomo non può modificare radicalmente. Come architetti, ci inseriamo in questi processi non per alterarli, ma per introdurre una "deviazione" capace di reinterpretare i materiali di scarto. Il progetto prende forma all'interno di una rete di materiali, conoscenze ed esperienze condivise. Abbiamo individuato uno spazio all'interno dell'antico nucleo del borgo di Santo Pietro dove poter archiviare questi processi produttivi, potenzialmente replicabili anche per altre aziende. La finestra e il portico della stanza che ospita il progetto sono stati disegnati seguendo questo spirito.

Bosco Colto team: Chi sei? Cosa fai? Perché sei qui?

Yoshiharu Tsukamoto: Sono Yoshiharu Tsukamoto, co-fondatore di Atelier Bow Wow e professore al Tokyo Institute of Technology. Sto venendo da *Pilgrim*. Questo tipo di nuova sfida mi piace: una comunità che crea cose nuove con le proprie mani, utilizzando risorse locali e coinvolgendo le persone del posto.

Faccio qualcosa di simile anche in Giappone, in un villaggio agricolo soggetto a spopolamento, che è un luogo molto bello. Si tratta di un paesaggio che chiamiamo *Satoyama* in cui l'attività umana e la rigenerazione naturale si bilanciano in modo molto sofisticato. Non sfruttiamo la natura, ma il nostro intervento nella natura aiuta anche la sua rigenerazione. Questo mantiene condizioni molto stabili del paesaggio, utili alla produzione di cibo e alla prosperità della comunità.

Tuttavia, oggi mantenere condizioni di popolazione stabili è difficile. Questo provoca un progressivo abbandono e, col tempo, la natura diventa più forte dell'essere umano. Così perdiamo gradualmente il paesaggio del *Satoyama*. È una forma di *rewilding*, ma il *rewilding* non è semplice: per lungo tempo si creano condizioni piuttosto strane e, una volta che un luogo viene abbandonato, non è affatto bello.

Per questo stiamo cercando di preservare il paesaggio del *Satoyama*, insieme a tutte le conoscenze e ai modi tradizionali di fare agricoltura e costruzioni. Si tratta di pratiche molto intelligenti e sofisticate, che abbiamo perso nelle città. Stiamo cercando di ritrasformare noi stessi, per poter custodire e trasmettere queste conoscenze alle generazioni future.

Questo sta accadendo in molti luoghi diversi del mondo. Da qui nasce l'idea del *Pilgrim*: visitare questi luoghi, viverci insieme, lavorare insieme, imparare insieme e diventare parte di essi. Non è necessario restare per sempre: si può poi andare in un altro luogo per fare qualcosa di simile. Questo è il *Pilgrim*, e non il turista.

BCt: Puoi dirci di più sul *Satoyama*?

YT: *Satoyama* è un concetto giapponese di paesaggio che descrive il delicatissimo equilibrio tra l'attività umana e la capacità naturale di rigenerazione. Le persone usano il paesaggio ma non lo sfruttano: è proprio questa “usabilità”, questo uso della natura che innesca la rigenerazione della natura stessa, mantenendola il più possibile “viva” e in salute. Questo equilibrio è piuttosto intellettuale e oggi è molto difficile da mantenere, perché molte aree di *Satoyama* – villaggi agricoli montani – stanno perdendo popolazione.

In molti casi ci sono risaie terrazzate, ma sono piccole, quindi non è facile meccanizzare: non possiamo portare macchine grandi. Serve quindi molto lavoro manuale, fatto insieme, ed è una forza lavoro molto intensa e stagionale. Oggi è difficile mantenere questo tipo di attività. Così il paesaggio *Satoyama* comincia a deteriorarsi, nonostante sia estremamente intelligente, ecologico e circolare dal punto di vista dell'economia locale.

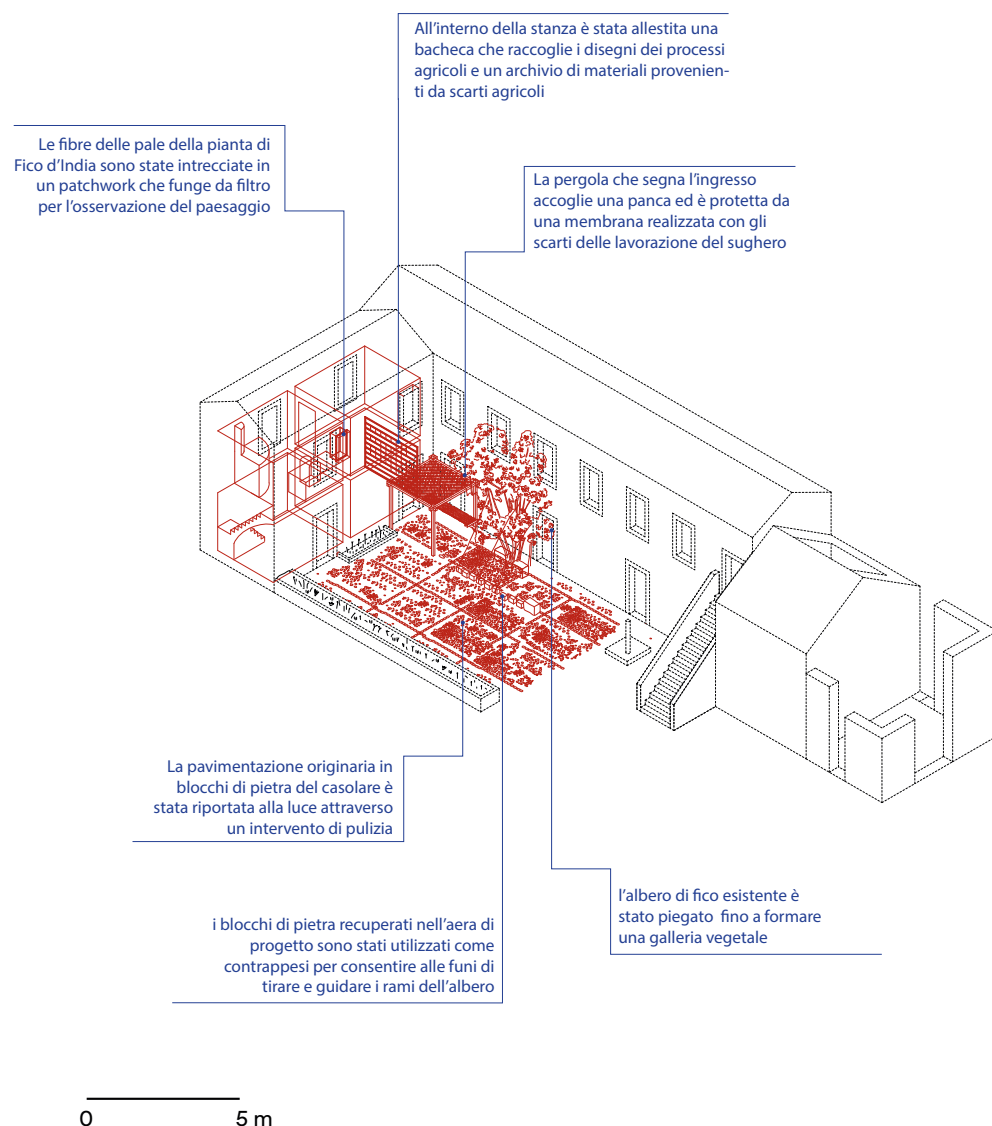
Per questo stiamo cercando di rivitalizzare un *Satoyama* concentrandoci su un villaggio a un'ora e mezza di auto da Tokyo: si chiama Kamanuma. Abbiamo fondato un'associazione generale per gestire un programma di rivitalizzazione del *Satoyama*, invitando molte persone dalla città al villaggio agricolo: lavorare insieme, condividere i raccolti, stare insieme, e così re-immaginare la nostra vita, ma anche il sostentamento della nostra società. Non possiamo davvero continuare ancora a lungo lo stile di vita urbano di oggi. Se carichiamo troppo la Terra, è come se vivessimo su un pianeta tre volte più grande di quello reale. Dobbiamo pensare seriamente a cambiare, a ridisegnare la vita e il modo in cui ci sosteniamo, rendendo più accessibili le risorse locali che oggi sono bloccate da barriere create dal mercato e dall'industrializzazione.

BCt: Come applicare la stessa metodologia, la metodologia giapponese che avete utilizzato per questo tipo di progetto, a una città come questa, e come raggiungere una città veramente sostenibile?

YT: Penso che sia importante cambiare prospettiva, o il modo di pensare architettonico, passando da una visione basata sugli spazi a una visione basata sulle reti. In città possiamo facilmente immaginare nuovi edifici, nuovi stili e nuovi linguaggi architettonici. Ci sono molte opportunità per costruire nuovi edifici e gli spazi vuoti in città sono pronti per essere edificati, quindi fanno già parte del mercato dell'industria delle costruzioni.

Ma il territorio nel *Satoyama* è destinato alla produzione. La maggior parte delle aree è destinata all'agricoltura. In particolare, la regione in cui lavoro è fortemente vincolata all'uso agricolo. È quindi molto difficile modificare queste destinazioni d'uso.

Allo stesso tempo, oggi ci sono molte fattorie abbandonate a causa dello spopolamento. Ci sono anche giovani che vorrebbero trasferirsi in queste aree, ma è difficile trovare un nuovo posto dove vivere, perché le case vuote sono poche oppure



Assonometria di progetto Bosco Colto Campus 2025. Partecipanti al workshop: Yoshiharu Tsukamoto, Italo Mazzoleni, Anna Minissale, Eleonora Barbera, Alessandro Di Stefano, Amalia Gutmann, Elisa Pontuale, Federico Pulvirenti, Silvia Galano. Disegno di Barbera E. e Minissale A.

appartengono a persone anziane che non vogliono affittarle a estranei. Questo avviene perché esiste un sistema legato al culto degli antenati: nelle case è presente una sorta di altare domestico dedicato agli antenati. Una volta all'anno, in una stagione specifica, i membri della famiglia si riuniscono nella casa principale per pregare gli antenati. Per questo motivo non vogliono permettere a persone sconosciute di vivere in queste abitazioni.

Ecco perché molte case restano vuote per anni. Nel frattempo, i giovani che vorrebbero trasferirsi in queste regioni per iniziare una nuova vita incontrano una grande barriera e trovano molte difficoltà nel trovare un luogo dove stabilirsi.

La rivoluzione industriale ha davvero cambiato il mondo, perché prima della rivoluzione industriale il domani era uguale a ieri. Era una società stabile. Naturalmente non c'era la possibilità di cambiare professione o di spostarsi dal luogo di nascita: dovevi restare lì. Potevi solo produrre e mantenere lo stesso tipo di rete di relazioni e attività in cui la tua famiglia era già inserita. Questo era molto difficile per i giovani. La rivoluzione industriale ha cambiato profondamente questa situazione, offrendo alle persone la libertà di pensare a nuove professioni, di spostarsi in luoghi diversi e favorendo anche l'emergere dei diritti umani, dell'uguaglianza e di molti altri valori. Questo significa che la rivoluzione industriale ha trasformato il mondo al punto che improvvisamente il domani doveva essere diverso da ieri. Significava abbandonare le vecchie reti di relazioni, quelle in cui si era cresciuti, per aprirsi a nuove possibilità e ricostruirsi all'interno di nuove reti, ma senza sapere quali sarebbero state. Le persone non sapevano quali nuove metafore avrebbero descritto questo cambiamento e, per colmare questo vuoto concettuale, lo spazio è stato ampiamente utilizzato per descrivere il nuovo mondo.

Lo spazio è diventato quindi un concetto molto potente all'inizio del XX secolo. In quel periodo molti architetti parlavano di spazio, ma sempre accompagnandolo a una critica nei confronti delle architetture delle vecchie reti. Ad esempio, Le Corbusier parlava dei cinque principi dell'architettura moderna immaginando sempre l'architettura in muratura, le figure verticali e la struttura che emerge dalla parete, elementi contro cui si poneva in opposizione. In quel periodo il discorso sullo spazio manteneva una forte tensione con le reti di relazioni e di oggetti. Tuttavia, intorno agli anni Settanta, questa situazione cambiò. Fu l'inizio del post-modernismo. Gli architetti iniziarono a criticare i vecchi concetti di spazio e a tenta-

re di ridefinirli. Questo era molto diverso rispetto all'inizio del Novecento, quando il concetto di spazio manteneva una forte tensione con le reti. Negli anni Settanta, invece, si sviluppò un rapporto critico con le vecchie idee di spazio, ma senza una forte relazione con le reti, perché la società era ormai completamente strutturata dall'industrializzazione.

Molte cose nella contemporaneità sono qualcosa che non comprendiamo: non sappiamo da dove provengano, chi le abbia prodotte, come siano state realizzate. Eppure ci fidiamo di esse e le utilizziamo per costruire la nostra vita. Le persone sono diventate esseri umani che vivono all'interno di condizioni e ambienti che non comprendono pienamente. Questa tendenza, secondo me, continua ancora oggi e ha contribuito a generare molti dei problemi del pianeta, compresa la crisi climatica, che ormai sta cambiando profondamente i nostri comportamenti.

Credo che tutto ciò sia una conseguenza di un discorso progettuale e architettonico dominato dal concetto di spazio. Se continuiamo a parlare solo di spazio, è molto difficile arrivare all'essenza delle questioni, perché ciò che realmente struttura il mondo è una rete di relazioni e di elementi. Sarebbe quindi meglio spostare il nostro modo di pensare verso la rete delle cose, piuttosto che concentrarsi esclusivamente sullo spazio. Allo stesso tempo, dobbiamo costruire nuove connessioni tra la rete delle cose e il concetto di spazio, perché non possiamo abbandonare completamente quest'ultimo: continuiamo a usarlo e molte persone lo utilizzano quotidianamente.

Il problema è che spesso il concetto di spazio viene interpretato in modo molto astratto e scollegato dalla rete delle relazioni e delle cose. Con questo workshop, applicando questi concetti e questo modo di progettare al presente, forse possiamo anche iniziare a discutere del valore: di cosa fosse in passato e di come possa essere interpretato oggi attraverso questo progetto.

BCt: E il *Sicilian Satoyama*?

YT: Ho portato questa idea del *Satoyama* nel contesto siciliano perché qui Bosco Colto è davvero dentro un paesaggio agricolo e forestale, e penso sia interessante vedere come l'idea di *Satoyama* possa adattarsi o applicarsi alla Sicilia. Certo, la Sicilia ha già sviluppato storicamente un certo senso, una certa relazione, un certo modo di pensare che è simile al *Satoyama*, e mi piace collegare le attività di Bosco Colto a questa rivitalizzazione del *Satoyama*.

Il nostro team si è concentrato sulla comprensione delle attività agricole in questa regione e su alcuni prodotti dell'agricoltura: la fibra di cactus, un'altra fibra dalla canapa, e il sughero, normalmente usato per i tappi delle bottiglie di vino. Ma possiamo anche deviare, trovare un altro modo di applicare questi materiali nella costruzione, per dare più opportunità di utilizzo alle risorse locali e costruire qualcosa dentro questa rete di elementi che compone un *Sicilian Satoyama*.

Quello che abbiamo fatto è stato creare una collezione di materiali a partire da questi prodotti agricoli e trasformare una stanza di una masseria in rovina nel campus di Bosco Colto in una collezione/esposizione di materiali. Abbiamo anche sostituito la finestra e la porta, che erano danneggiate, e rimosso le parti di muro deteriorate. Quindi ci siamo presi cura di questi elementi e li abbiamo trasformati in un dispositivo espositivo.

Inoltre abbiamo fatto pulizia di questa vecchia masseria, per eliminare lo strato di obsolescenza e ritrovare il valore e la bellezza dell'edificio originario. Ecco cosa abbiamo fatto.

BCt: Com'è stata la vita quotidiana nel campus di Bosco Colto? Puoi condividere un momento, un'emozione e nuovi rituali emersi?

YT: Penso che questo senso di indipendenza, autonomia e convivialità stia nascendo in molti luoghi del mondo, soprattutto in aree agricole remote, non centrali, perché la città è davvero governata dalla logica del mercato capitalistico. Lì lo spazio costa molto e il tempo costa molto.

Qui invece, essendo un luogo remoto, si crea una comunità – come una casa estiva stagionale – sospesa in qualche punto della società, e questo offre molte possibilità ai visitatori e ai membri di Bosco Colto di proporre qualcosa, anche piccole cose. Passo dopo passo, penso che quest'area, Bosco Colto, possa diventare un grande luogo per incoraggiare le persone a ripensare la vita e la società.¹

¹L'intervista inclusa in questo volume è stata condotta durante Bosco Colto Campus 2025 (Agosto 2025). Le interviste sono state registrate, tradotte e trascritte, editandole per maggiore chiarezza pur preservando il significato e l'intento. Realizzate dal team video e comunicazione Andrea Tomarchio e Enrico Gambadoro insieme a Radio Bosco Colto (Salvatore Peluso, Giulio Domina e Gregorio Polizza).

L'intervistato ha revisionato e autorizzato la pubblicazione dell'intervista in questo volume.

	Progetto UdR UniCT	Architettura terrestre	Paesaggi fragili	Multirischio ambientale	Strategie di adattamento e inclusione	Progetti di convivenza e cura
Cagliari i Paesaggi minerari. Progetti per i Fanghi rossi di Monteponi in Sardegna	Fanghi Rossi. Divenire Ecotoni	- Risignificazione degli scarti - Accompagnamento delle agency di ricolonizzazione - Trasformazione basata sulla complessità e coesistenza delle diverse forme di vita	- Valori storico patrimoniali, percettivi, etnoantropologici (archeologia industriale) - Valori ecologico-ambientali - Stratificazione del paesaggio (vene minerarie, relitti industriali, vegetazione pioniera)	- Abbandono - Spopolamento - Contaminazione agenti tossici	- Lettura in profondità della crosta terrestre - Riconoscimento delle diverse ecologie (<i>patch</i>) - Divenire ecotoni: ridisegno dell'interfaccia tra relitti di miniere / vegetazione pioniera / fanghi	- Sperimentazioni sulla conoscenza situata (disegno Terra Forma, terrarium) - Individuazione delle ecologie in divenire - Accompagnamento delle dinamiche di rinaturalizzazione, osservazione degli ecotoni
Napoli Paesaggi d'acqua. Progetti per la diga appenninica di Conza della Campania	OPEN. Osservatorio Permanente delle Evoluzioni Naturali	- Infrastruttura ecologica - Osservatorio diffuso - Feralità dell'infrastruttura umana e dell'architettura in abbandono - Accompagnamento delle dinamiche di rinaturazione involontaria	- Valori ecologico-ambientali (zone umide) - Valori storico patrimoniali (antica Conza, strada romana sommersa), percettivi - Mutevolezza dell'invaso, metamorfosi delle condizioni ambientali nel tempo	- Abbandono - Spopolamento - Alterazione degli ecosistemi - Rischio idrogeologico - Frane a cinematica lenta	- Riattivazione di relazioni tra frammenti naturalculturali - Decodifica di un sistema di coerenze successivo alla perturbazione della Diga - Promozione delle dinamiche di rinaturalizzazione e involontaria	- Anello infrastrutturale mutevole in funzione delle oscillazioni del bacino - Cippi/osservatori - Il fiume Ofanto riaffiora grazie a isolotti galleggianti artificiali - Ruedi di case anfibie come habitat interspecie
Catania Paesaggi terrestri. Bosco colto come Osservatorio della Critical Zone	Casa Bosco Colto. Un osservatorio della Critical Zone	- Il bosco come osservatorio/laboratorio permanente della Zona Critica - Rete neurale di torri-laboratorio / relazioni analogiche e digitali - Infrastruttura ecologica di ecosistemi e attività produttive, punteggiata da interfacce tra umani e non umani - Architettura come strumento di interrogazione piuttosto che come risposta risolutiva	- Valori ecologico-ambientali - Valori storici ed etnoantropologici (Mussolinia, resti della seconda guerra mondiale, agroecosistemi identitari) - Usi civici	- Abbandono - Spopolamento - Incendi - Quotizzazioni agricole - Rimboschimenti con specie aliene - Desertificazione - Abbandono di rifiuti (microdiscariche)	- Etnografia del bosco - Riavvicinamento di architettura e agricoltura - Promozione di assemblaggi imprevedibili e vitali - Ripopolamento del bosco grazie alla ricerca e all'istruzione, alle residenze temporanee, migrazioni	- Trasformazione dell'antico baglio in casa Bosco Colto, struttura operativa di supporto alla cura e alla convivenza - Rete di firetower per il presidio e l'osservazione del territorio - Giardino Giada - Summer school Bosco Colto
Bari Paesaggi fragili. Progetti per Rocchetta Sant'Antonio nell'Appennino Dauno	PERTURBAZIONI. Strategie per la mitigazione del rischio di Frana in Daunia	- Risignificazione della ruderizzazione - Feralità dell'architettura in abbandono - Integrazione di prevenzione, memoria e progetto	- Valori storico patrimoniali, percettivi (centro storico) - Miti e leggende - Boschi e macchia - Agricoltura tradizionale	- Abbandono - Spopolamento - Deforestazione - Aumento superfici suolo arato - Frane profonde	- Palinsesto/ frammenti superstiti di natura - Ascolto del territorio instabile - Ruderizzazione dei bordi del tessuto urbano come opportunità	- Bosco drenante - Giardini nei ruderi - Percorsi di scoperta della Murgia integrati con opere di messa in sicurezza

Esercizi sul campo. Quattro esperimenti di architettura terrestre

Simona Calvagna

I quattro workshop del progetto di ricerca TEArch hanno costituito esercizi sul campo per testare metodologie e strumenti di osservazione, descrizione e progetto che l’Unità di Ricerca dell’Università di Catania sta sperimentando sul terreno di studio dei Boschi di Santo Pietro. Inoltre, il confronto con le proposte delle altre Unità di Ricerca ha attivato uno scambio di posizioni che ha aperto nuove piste di lavoro, irrobustendo nel complesso la ricerca in corso e ampliandone il campo d’azione.

La sfida di declinare i punti cardine del progetto (architettura terrestre, paesaggi fragili, multirischio ambientale, strategie di adattamento e inclusione, progetti di convivenza e cura) sui quattro casi studio (paesaggi minerari della regione del Sulcis-Iglesiente in Sardegna, paesaggi d’acqua appenninici delle dighe campane e lucane, patrimoni dei borghi appenninici dei monti Dauni e dei boschi della regione del Calatino in Sicilia) è stata affrontata inquadrando le attività in un sistema di indagine interessato a osservare gli spazialismi dell’Antropocene da una prospettiva più-che umana. In tale contesto, si è più specificamente tenuto ben presente sullo sfondo dei quattro esperimenti di *architettura terrestre* il portato teorico, tra gli altri, di Bruno Latour (1995, 2004, 2020), Philippe Descola (2021), Tim Ingold (2019) e Donna Haraway (2018) sul nuovo Regime Climatico e sulla Zona Critica, nonché sul superamento dell’opposizione tra natura e cultura e sulla conoscenza situata e, non per ultimo, le ricerche dell’antropologa statunitense Anna Lowenhaupt Tsing (2021, 2025) intorno agli assemblaggi di *patch* e agli “effetti ferali” prodotti dalle infrastrutture create dall’uomo. Le riflessioni teoriche sviluppate sul solco di questi riferimenti culturali hanno nutrito le sperimentazioni progettuali indirizzandone le risposte alle questioni poste dal progetto di ricerca

verso i temi del dibattito interdisciplinare sull'Antropocene. I progetti hanno quindi inteso osservare ed analizzare i quattro terreni di sperimentazione per la loro rappresentatività rispetto ai caratteri peculiari della nostra epoca, considerandoli come possibili osservatori per la Zona Critica. In particolare, la marginalità di tali luoghi rispetto al raggio d'azione dei più importanti insediamenti urbani ad essi vicini li rende particolarmente significativi per l'osservazione di un abitare essenziale, autentico e privo di sovrastrutture, attraverso il quale cogliere con maggiore evidenza le relazioni di continuità/discontinuità tra umani, non umani e luoghi. In tale quadro di riflessione complessiva, strumenti e metodologie di osservazione e descrizione dei quattro casi studio hanno evidenziato similitudini e differenze fornendo un ventaglio di variabili utili per delineare alcuni tratti fondativi da attribuire all'architettura terrestre affinché sia capace di supportare non solo visioni e strategie di adattamento e inclusione, ma anche progetti specifici di convivenza con le perturbazioni e di cura dei paesaggi.

Descrizione e osservazione

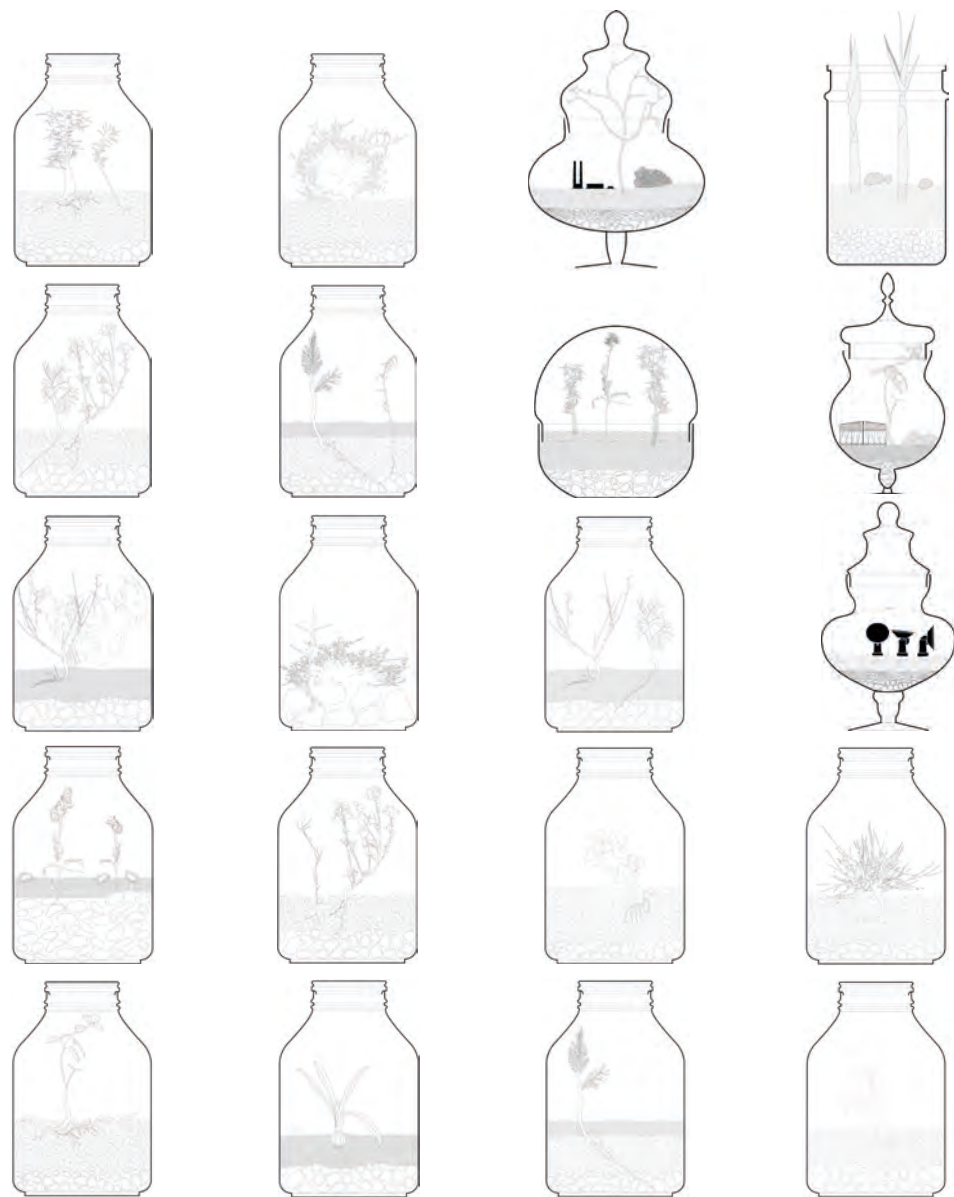
I casi studio si presentano tutti come paesaggi fragili accomunati da condizioni di abbandono e spopolamento, anche se leggermente diverse. Ognuno di essi, tuttavia, possiede caratteri identitari propri e vulnerabilità ben definite. L'area della diga di Conza della Campania condivide con il sito di Rocchetta Sant'Antonio il carattere dell'instabilità: mentre a Conza, però, le frane a cinematica lenta si accompagnano a una alterazione degli ecosistemi fluviali e al più generico rischio diga, a Rocchetta il rischio idrogeologico legato alle frane profonde è incrementato dalla deforestazione e dall'aumento delle superfici di suolo arato e si accompagna alla ruderizzazione dei margini dell'abitato storico. D'altra parte, i paesaggi minerari abbandonati di Monteponi sono peculiari per la paradossale tutela paesaggistica dei fanghi rossi, la cui inquietante bellezza si intreccia inestricabilmente con la contaminazione degli agenti tossici che vi dimorano; il bosco di Santo Pietro, sempre più distante dalle pratiche quotidiane degli abitanti di Caltagirone, minacciato dagli incendi e dalle microdiscariche, si presenta come un assemblaggio complesso di *patch*, in cui le relazioni tra rimboschimenti di specie aliene, aree agricole tradizionali e intensive, lembi dell'antica sughereta e insediamenti umani presenti e passati aspettano solo di essere comprese.

Nel corso delle attività sono stati messi a punto strumenti specifici per osservare e descrivere i luoghi attuando uno spostamento del punto di vista, allo scopo di

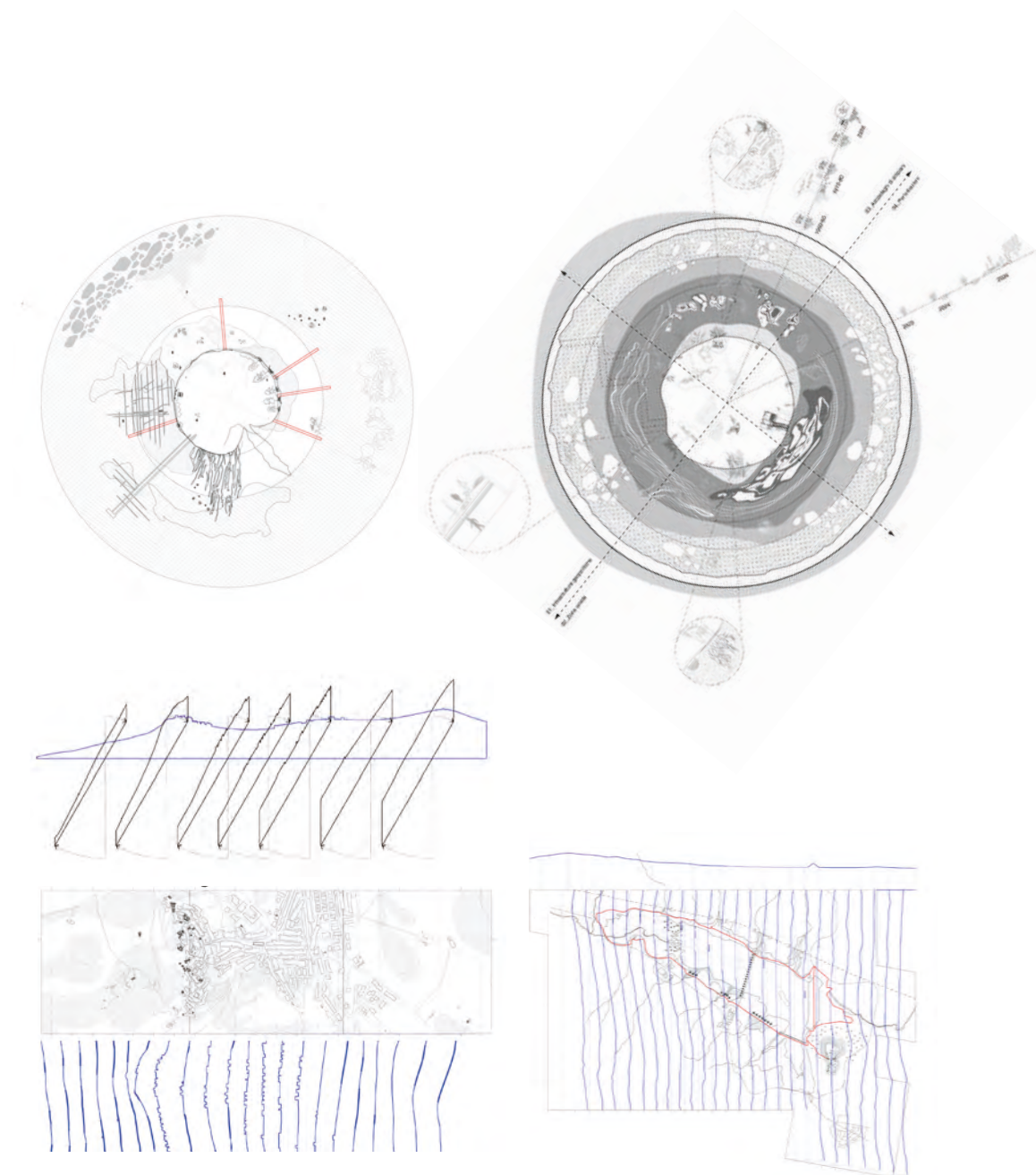
raccogliere e trasmettere una conoscenza che non rifletta la distinzione netta, tipica della modernità, tra l'osservatore e la natura conoscibile e trasformabile in risorsa, ma, al contrario, possa rendere visibile l'ibridazione tra osservatore e soggetti, agenti, luoghi, diverse sensibilità, dinamiche sociali e economiche, solo per enumerare alcune delle possibili interazioni attraverso le quali costruire la conoscenza parziale e situata con cui il progetto deve fare i conti. Il lavoro sul disegno è stato particolarmente attento a questa problematica. Attraverso il disegno, infatti, è possibile comunicare la postura culturale con cui si affronta l'approccio al sito e al progetto. Come evidenziato da Yoshiharu Tsukamoto in una video-intervista raccolta presso la scuola estiva Porto Academy (Ricci, 2018), «il disegno è lo strumento di comunicazione tra umani, oggetti e tutti gli attori che si trovano insieme in un luogo: lo si può intendere come un “miracolo” che riesce a restituire lo stare insieme di attori-agenti viventi e non viventi, una mappa che rende possibile la connessione tra molte cose in un unico luogo».

Durante i 4 workshop sono stati mobilitati diversi dispositivi di descrizione e rappresentazione. A Iglesias e a Caltagirone, prendendo le mosse dalle cartografie potenziali raccolte nel volume *Terra Forma* di SOC, si è provato ad elaborare mappe intese come strumenti per annotare e captare le trasformazioni del territorio prodotte dagli agenti biotici e abiotici, coreografare i movimenti del vivente, guardare le rovine come straordinari serbatoi di usi da inventare (Aït-Touati et al., 2019, p. 14). Particolarmente utile a Iglesias, luogo dei paesaggi minerari in abbandono, è stato il modello denominato “Suolo”, che ha ispirato una narrazione per strati attorno al tema federatore della geologia, intrecciando ad esso letture scaturenti dall'osservazione e dal riconoscimento delle diverse ecologie presenti. Il workshop di Iglesias è stato anche l'occasione per testare lo strumento del *terrarium*, utilizzato in seguito anche in tutti gli altri casi studio. La pratica della costruzione dei *terrarium* si è rivelata particolarmente utile non solo per l'esplorazione e la comprensione dei luoghi, ma anche per la previsione di azioni di progetto volte ad accompagnare le interazioni tra suoli, specie viventi e oggetti riprodotte a scala ridotta in questi piccoli scrigni viventi che raccontano le ecologie individuate sul campo.

Infine, a Conza e a Rocchetta Sant'Antonio sono state testate ulteriori modalità di disegno critico volte a superare la restituzione monodirezionale dello spazio reale a favore di una narrativa disegnata che, da una parte, coinvolga una pluralità di punti di vista (dall'alto, in prospettiva, in sezione, in un unico disegno, ribaltando piani per



I terrarium realizzati nei 4 siti dei workshop hanno costituito uno strumento di conoscenza e monitoraggio delle ecologie di relazioni da accompagnare con il progetto.



Disegni Terra Forma dei Fanghi Rossi di Monteponi in Sardegna e del Giardino dell'amicizia sociale al Bosco di Santo Pietro in Sicilia; disegni critici dei progetti di convivenza con le perturbazioni e cura dei paesaggi sviluppati per Rocchetta S. Antonio (frane e ruderizzazione dei bordi del centro urbano) e per la diga di Conza (infrastruttura ecologica anfibia attorno all'invaso).

favorire la leggibilità di più racconti concatenati) e, dall'altra, incorpori la dimensione dinamica dell'abitare, dell'uso e del comportamento, e quindi anche dello scorrere del tempo, alla maniera di Atelier Bow-Wow (2007).

Strategie e Progetti

Si è lavorato, dunque, su un'ipotesi di architettura terrestre capace di interagire con gli scarti conferendo loro nuovi significati – che si tratti dei fanghi rossi di Monteponi o dei ruderi abbandonati di Rocchetta Sant'Antonio – e che si confronti con l'accompagnamento di dinamiche ad essa estranee, favorendo l'interazione tra *agency* presenti sul campo (colonizzazione delle piante pioniere a Monteponi; ambienti ripariali mutevoli a Conza) e configurandosi, di conseguenza, anche come infrastruttura ecologica tra umani e non umani (anello attorno all'invaso di Conza; rete neurale di firetower/laboratori al Bosco di Santo Pietro). In ogni caso, in ognuno dei progetti sviluppati, si è voluto stressare il concetto di architettura come *presidio del territorio* e come *snodo relazionale* del vivente: per questo motivo il progetto è stato affrontato con un atteggiamento di dialogo e di appartenenza alla terra che risponde alla duplice necessità di proteggere la fragilità terrestre e di favorire la vivibilità interspecie.

I quattro esercizi sul campo hanno declinato sui terreni di studio il tema dell'Osservatorio/Laboratorio permanente della Zona Critica come strumento per l'attuazione di progetti di convivenza e cura fondati sul monitoraggio delle perturbazioni ambientali, delle dinamiche evolutive dei paesaggi, del riconoscimento delle ecologie. Partendo dalla constatazione che viviamo in un pianeta reattivo, e che qualunque modifica del sottile e fragile spessore della crosta terrestre in cui viviamo (Zona Critica) produce conseguenze nell'equilibrio globale del pianeta, emerge la consapevolezza del ruolo cruciale che l'architettura, nelle sue azioni trasformative della superficie terrestre, può giocare, se la intendiamo come disciplina capace di coltivare una *ecologia delle relazioni* tra esseri umani e altri esseri viventi senza che i primi siano rivestiti necessariamente di qualità esclusive. Gli Osservatori della Zona Critica sono quindi forme non convenzionali di architettura in cui confluiscono non solo la raccolta e il trattamento di dati (scientifici, sociali, culturali, ...) relativi al contesto locale, ma anche le comunità viventi con i loro comportamenti e i loro modi di vivere.

Da queste considerazioni sono scaturite le strategie immaginate per il Bosco di Santo Pietro, dove attraverso un approccio etnografico all'architettura si è cercato di favorire assemblaggi vitali inaspettati capaci di ripopolare il bosco grazie alla promozione di pratiche artigianali, ricerca e istruzione, residenze temporanee, e all'accoglienza di migrazioni di varia natura. Sulla scia delle attività della summer school "Bosco Colto" e della realizzazione del Giardino dell'amicizia sociale GiadA, l'antico baglio del borgo rurale si trasforma così in casa Bosco Colto, un osservatorio operante in cui l'osservazione e lo studio si intrecciano con la vita degli abitanti che, con tempi e modalità diverse, gravitano sul bosco, mentre una rete di firetower/laboratorio presidia il territorio innervandolo di informazioni analogiche e digitali.

A Monteponi, la lettura in profondità della crosta terrestre si incrocia con il riconoscimento delle diverse ecologie in evoluzione, accompagnando le trasformazioni in atto all'insegna della coesistenza tra le diverse forme di vita. La conoscenza delle tensioni presenti negli ecotoni rivela il racconto del divenire del luogo facendo emergere la vitalità a dispetto dell'obsolescenza. Intorno all'invaso della diga di Conza la riattivazione delle relazioni tra frammenti di natura e di storia è innescata da un anello infrastrutturale anfibio e mutevole in funzione delle oscillazioni del bacino. La decodifica di un sistema di coerenze istauratosi successivamente alla grande perturbazione della diga consente di osservare un nuovo equilibrio, in cui le dinamiche di rinaturazione non governate dall'uomo si intrecciano con le azioni di progetto.

A Rocchetta Sant'Antonio si individua un palinsesto instabile, fatto di frammenti superstiti di natura e di relitti dell'attività umana dei quali la natura stessa si sta già riappropriando, rendendoli "ferali". Forzando queste dinamiche in atto, ulteriori ruderi ai margini del tessuto urbano acquistano lo stato di giardini *radicali* e invitano alla scoperta dei versanti instabili della Murgia, mentre l'individuazione delle ecologie presenti suggerisce l'istallazione di boschi drenanti per mitigare l'instabilità dei terreni. Emerge, in definitiva, la constatazione comune ai quattro casi studio della necessità di rintracciare valori condivisi nelle condizioni di equilibrio dinamico determinate dalle reazioni alle perturbazioni da parte dell'ambiente "attivo", non controllato dall'uomo; tali reazioni non sono più da considerate come problemi da mitigare o combattere, ma come situazioni con cui convivere da cui hanno origine, grazie alla capacità di invenzione, nuove risorse materiali e immateriali orientate a migliorare la vivibilità.

Bibliografia

AA.VV., *Tosquelles. Com una màquina de cosir en un camp de blat*, Catalogues CCCB, Barcelona, 2022.

AÏT-TOUATI Frederique, ARÈNES Alexandra, GREGOIRE Axelle, *Terra Forma*, Editions B42, Paris, 2019.

AGAMBEN Giorgio, *Signatura rerum. Sul metodo*, Bollati Boringhieri, Torino, 2008.

ANDREUCCETTI Enrico, *Origini, evoluzione, struttura e ricostituzione dell'antico "Bosco di S. Pietro" nel territorio di Caltagirone (Sicilia)*, in "Monti e Boschi", 3, 1957.

ARÈNES Alexandra, *Gaiagraphies. Carnet d'exploration de la zone critique. Préface de Jérôme Gaillardet*. Éditions B42, Paris, 2025.

ATELIER BOW-WOW, *Graphic Anatomy*, Toto, Tokyo, 2007.

BENTHAM Jeremy, *Panopticon; or, The Inspection-House*, Thomas Byrne, Dublin, 1791.

BRAUTIGAN Richard, *All Watched Over by Machines of Loving Grace*, Communication Company, San Francisco, 1967.

CARUSO Alfio, *La Scuola Agraria di Caltagirone - la storia e la sua influenza sul territorio (1867-1947)*, Punto-stampe editrice, 2019.

CIMATTI Felice, *Il postanimale. La natura dopo l'Antropocene*, DeriveApprodi, Roma, 2021.

CREMASCOLI Roberto, *Amicizia sociale: incontrarsi nel giardino*, Skira, Milano, 2023.

CRUTZEN Paul J., STOERMER Eugene F., *The 'Anthropocene'*, in "Global Change Newsletter", 41, 2002, pp. 17-18.

DE MARCO Giovanni, FURNARI Francesco, *Lineamenti della vegetazione del territorio di Santo Pietro (Caltagirone) a commento della carta in scala 1:25.000*, in Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, 1976.

DELEUZE Gilles, GUATTARI Félix, *Mille piani. Capitalismo e schizofrenia* (1980), Castelveccchi, Roma, 2006.

DELEUZE Gilles, *The Fold: Leibniz and the Baroque*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1992.

DESCOLA Philippe, *Oltre natura e cultura* (2005), Raffaello Cortina Editore, Milano, 2021.

DE SOLÀ-MORALES Ignasi, *Pratiche teoriche, pratiche storiche e pratiche architettoniche*, in Decifrare l'architettura, «inscripciones» del XX secolo, Allemandi Editore, Torino 2001.

DI BELLA Salvatore, *Per la storia dei territori di Caltagirone e Fetanasimo in età normanno-sveva*, Bollettino Società Calatina di Storia Patria e Cultura, 4, 1995.

FIRRARELLO Vincenzo, *Tra cielo e terra. L'aeroporto di Santo Pietro Caltagirone* (1937-1942), Genius Loci Editrice, Ragusa, Ottobre 2014.

FOUCAULT Michel, *Microfisica del potere. Interventi politici*, Einaudi, Torino, 1977.

FOUCAULT Michel, *Naissance de la clinique*, PUF, Paris, 1963.

FOUCAULT Michel, *Surveiller et punir*, Gallimard, Paris, 1975.

GABRYS Jennifer, *How to Do Things with Sensors*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2019.

GALLO Giulia, BLANGIFORTI Sebastiano, VENORA Gianfranco, *Stazione Consorziale Sperimentale di Granicoltura per la Sicilia, I frumenti siciliani, Patrimonio da mantenere e valorizzare*, Giuseppe Maimone Editore, 2004.

GINZBURG Carlo, *Occhiacci di legno. Nove riflessioni sulla distanza*, Milano, Feltrinelli, 2011.

GRAMSCI Antonio, *Quaderni dal carcere, a cura di Valentino Gerratana*, 4 voll., Einaudi, Torino, 1975.

HARAWAY Donna, *Chtulucene. Sopravvivere su un pianeta infetto*, Nero, Roma, 2019.

HARAWAY Donna, *Manifesto Cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo* (1995), Milano, Feltrinelli, 2018.

HARAWAY Donna, *Situated Knowledge: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*, in "Feminist Studies", 14(3), 1988.

INGOLD Tim, *Making. Antropologia, archeologia, arte e architettura*, Raffello Cortina editore, Milano, 2019.

JAQUE Andres, *Superpowers of Scale*, Columbia Books on Architecture and the City, New York, 2020.

KALLIPOLITI Lydia, *The Architecture of Closed Worlds: Or, What Is the Power of Waste?*, Lars Müller Publishers, Zurich / Storefront for Art and Architecture, New York, 2018.

KULESKO Claudio, *Patchwork*, in BAIONI Elisa, CUADRADO PAYERAS Lidia María, MACELLONI Manuela (a cura di), *Abbecendario del postumanesimo*, Mimesis Edizioni, Milano, 2021, p. 292.

LATOUR Bruno, *La Sfida di Gaia. Il Nuovo Regime Climatico* (1991), Meltemi, Milano, 1995.

LATOUR Bruno, *Non siamo mai stati moderni* (1991), Elèuthera, Milano, 1995.

LATOUR Bruno, *Perché la critica ha finito il carburante? Dalle matters of facts alle matters of concern* (2004), in LATOUR Bruno, *Essere di questa terra. Guerra e pace al tempo dei conflitti ecologici* (a cura di N. Manghi), Rosenberg & Sellier, Torino, 2019.

LATOUR Bruno, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, 2005.

LATOUR Bruno, *Reset Modernity*, THE MIT PRESS, Cambridge, MA/London, England, 2016.

LATOUR Bruno, WEIBEL Peter, *Critical zone. The Science and Politics of Landing on Earth*, THE MIT PRESS, Cambridge, MA/London, England, 2020.

LATOUR Bruno, WOOLGAR Steve, *Laboratory Life*, Sage, Beverly Hills, 1979.

LATOUR Bruno, *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime*, Polity Press, Cambridge, 2018.

LATOUR Bruno, *Où atterrir?*, La Découverte, Paris, 2017.

LOVELOCK James, *Gaia: A New Look at Life on Earth*, Oxford University Press, Oxford, 1979.

LOWENHAUPT Tsing Anna, *Il fungo alla fine del mondo. La possibilità di vivere nelle rovine del capitalismo* (2015), Keller editore, Rovereto, 2021.

LOWENHAUPT TSING Anna et al. (a cura di), *Field guide to the Patchy Anthropocene. The New Nature*, Standford University Press, Stanford, 2024.

LOWEHAUPT Tsing Anna et al. (a cura di), *Notre nouvelle nature. Guide de terrain de l'Anthropocène*, Editions du Seuil, Paris, 2025.

LUPANO Mario, EMANUELI Luca, NAVARRA Marco, *Lo-Fi. Architecture as a curatorial practice*, Marsilio, Venezia, 2010.

MAUGERI Giovanni, *Le quotizzazioni demaniali in Santo Pietro di Caltagirone* (Catania), Facoltà di Scienze Agrarie dell'Università Istituto di Economia e Politica Agraria, Catania, 1971.

MOLÈ Giovanni, *Studio scientifico-economico sull' ex Feudo Bosco di S. Pietro con speciale riguardo sulla coltivazione ed utilizzazione della sughera in Sicilia*, Caltagirone,1902.

NAVARRA Marco, *Dell'Informe. Piccola filosofia pratica per l'Architettura*, Lettera Ventidue, Siracusa, 2022.

RANCIÈRE Jacques, *Le partage du sensible. Esthétique et politique*, La Fabrique, Paris, 2000; ed. it. *La partizione del sensibile. Estetica e politica*, DeriveApprodi, Bologna, 2022.

RICCI Giulia (a cura di), Yoshiharu Tsukamoto sull'evoluzione di Atelier Bow-Wow, in "Domusweb", 2 ottobre 2018 [https://www.domusweb.it/it/architettura/2018/10/02/yoshiharu-tsukamoto-sullevoluzione-del-lavoro-di-atelier-bow-wow.html consultato il 24.02.2026].

WARBURG Aby, *Mnemosyne-Atlas* (1924-1929), a cura di M. Warnke e C. Brink, Akademie Verlag, Berlin, 2000.

WESTON Richard, *Data from nature. Nature, digitisation and design*, Listlab, 2019.

ŠKLOVSKIJ Victor, *L'arte come procedimento*, in TODOROV Tzvetan (a cura di), *I formalisti russi. Teoria della letteratura e metodo critico*, Einaudi, Torino, 1968, pp. 72-93.

STENGERS Isabelle, *Cosmopolitiques*, 7 voll., La Découverte, Paris, 2003.

VENEZIA Salvatore, *Mussolinia: il fallimento di un'idea*, Navarra editore, Palermo, 2024.

POSTFAZIONI

Per una definizione di architettura terrestre

Simona Calvagna

I contributi raccolti nel presente volume hanno animato un fecondo confronto e aiutano a precisare la nozione di architettura terrestre. L'ipotesi di lavoro, posta alla base del progetto di ricerca TeArch, è sintetizzata da Pasquale Miano: «spazio antropogeografico della cura, espressione del radicamento agli elementi basilari dei paesaggi stratificati a rischio, alla forma della terra e dell'acqua, [...] ambito del dialogo tra risorse naturali e i diversi esseri viventi, tra discipline e scale eterogenee, nello spazio-tempo ordinario della convivenza e non dell'emergenza»¹. Una tale definizione suggerisce che l'architettura diventi terrestre quando *appartiene alla terra*, e non solo all'uomo; quando ha, cioè, una sua esistenza anche a prescindere dall'uomo che la progetta, la rappresenta, la costruisce e la utilizza. Questa condizione è propria degli artefatti, nel senso che a questa parola attribuisce Maurizio Ferraris²: «come gli oggetti naturali, esistono (in quanto meri oggetti fisici) anche se noi non pensiamo alla loro esistenza; come gli oggetti sociali, hanno una intenzionalità umana alla loro origine». L'architettura, artefatto per eccellenza, possiederebbe quindi anche una dimensione naturale che, quando parliamo di architettura terrestre, la spinge oltre l'umano avvicinandola alla geografia (come ricordava

1 MIANO Pasquale, PEGHIN Giorgio, DESSÌ Adriano, DI PALMA Bruna, *Verso un'architettura terrestre. Riflessioni teoriche ed esplorazioni progettuali*, Libria, Melfi, 2025, p.13.

2 FERRARIS Maurizio, *Documentalità. Perché è necessario lasciar tracce*, Editori Laterza, Roma-Bari, 2009, p. 36.

Franco De Filippis richiamando Mendes da Rocha) e a quella pratica relazionale, di cui ha parlato Iñáqui Carnicero, che potrebbe essere messa in relazione con la capacità di favorire *assemblaggi polifonici*, per utilizzare una espressione di Anna Lowenhaupt Tsing³, richiamata anche da Marco Navarra nel suo intervento. Gli assemblaggi, per Tsing, sono manifestazioni di vivibilità: costituiscono l'ambiente in cui viviamo, l'effetto (e non il luogo) di incontri e scontri tra viventi e non viventi che lo modificano costantemente. Non è forse la vivibilità una parola chiave per l'architettura? Non è forse il suo scopo? L'architettura terrestre, quindi, partecipa agli assemblaggi polifonici e li favorisce per produrre vivibilità. Così facendo, si oppone al divorzio tra uomo e natura – richiamato anche da Jörg Gleiter – che risale all'epoca dell'Illuminismo e che alcuni studiosi riconducono a un evento specifico, la famosa *querelle* tra Voltaire e Rousseau in occasione del disastroso terremoto di Lisbona del 1755⁴. In quella occasione Rousseau ha operato una vera e propria rottura epistemologica, ovvero un cambiamento dell'immagine che l'umanità ha di sé stessa, evidenziando con le sue parole che le catastrofi, fino ad allora intese come punizioni o ammonizioni divine, rientravano nella sfera della responsabilità umana: «convenez... que la nature n'avait point rassemblé là vingt mille maisons de six à sept étages, et que si les habitants de cette grande ville eussent été dispersés plus également ,et plus légèrement logés, le dégât eut été beaucoup moindre et peut-être nul»⁵.

La strada intrapresa, da quel momento in poi, è stata quella del divorzio tra l'uomo e la natura, che se da un lato ha comportato l'emancipazione dello sguardo sui fenomeni naturali dagli aspetti religiosi, purtroppo ha prodotto anche una progressiva incapacità di leggere e comprendere la natura stessa come dotata di una

3 LOWENHAUPT TSING Ann 2015, *Il fungo alla fine del mondo. La possibilità di vivere nelle rovine del capitalismo*, Keller editore, Rovereto, 2021.

4 PINTO Alfonso, *La terre tremble. Le divorce entre humanité et nature*, in A. Pinto, *Anthropocène, age du désastre. Les catastrophes industrielles et leurs imaginaires*, Editions deux-cent-cinq, Lyon 2024, pp. 32-43.

5 ROUSSEAU Jean-Jaques, *Lettre à Monsieur de Voltaire sur ses deux poèmes sur «la Loi naturelle» et sur «le Désastre de Lisbonne»*, 1756 [«converrete... che la natura non aveva affatto riunito lì ventimila case di sei o sette piani, e che se gli abitanti di questa grande città fossero stati diffusi in modo più uniforme e alloggiati in modo più leggero, il danno sarebbe stato molto minore e forse nullo» (traduzione dell'autrice)].

propria capacità di agire. Alimentando l'illusione che il mondo umano sia causa del proprio destino e che quindi sia sufficiente controllare, mitigare e ben calibrare le azioni e le trasformazioni antropiche, si è data fiducia al progresso tecnologico e alla specializzazione dei saperi, trascurando l'ascolto e la comprensione di quella che James Hillman⁶ chiama *anima mundi* (mondo infuso d'anima), facendo diventare la natura una idea astratta, come rimarcato da Jörg Gleiter. I contributi del volume mostrano che oggi siamo dentro a un cambio di paradigma che va verso la ricerca di una riconciliazione tra uomo e natura, di un'alleanza fondata su un preciso approccio alla conoscenza e al progetto. Da una parte, emerge la necessità di una conoscenza multidisciplinare, situata, che comprenda anche forme di alta specializzazione capaci di restituire la complessità delle dinamiche con cui l'architettura si trova a dover interagire (basti pensare all'importanza della conoscenza del suolo, focus dei contributi di Vera Corbelli e Federica Cotecchia). Dall'altra, si fa strada un'idea di architettura come risultato di pratiche relazionali, in cui l'azione di favorire la vivibilità si coniuga con l'urgenza di dare protezione: l'architettura diventa quindi presidio del territorio, presenza costante e silenziosa che non necessita di monumentalità per esercitare la sua funzione (Carnicero). In tale prospettiva, il tema dell'infrastruttura capace di costruire luoghi, richiamato da Giorgio Peghin e, con diverse sfumature, anche da altri, contribuisce, se affrontato in modo poetico (Gleiter), a quella condizione di appartenenza alla terra indicata all'inizio come essenziale perché l'architettura possa essere parte della narrazione polifonica del divenire dei luoghi.

6 HILLMAN James, *Anima mundi. Il ritorno dell'anima nel mondo* (1974), in *L'anima del mondo e il pensiero del cuore*, Adelphi, Milano, 2002, pp. 117-159.

Sul futuro della ricerca e su alcune parole

Renato Capozzi

Non ho intenzione di approdare a delle conclusioni definitive, ma piuttosto di sottolineare alcuni nodi interessanti per una proiezione futura della ricerca, muovendo dall'ipotesi di Pasquale Miano di inquadrare il lavoro “in prospettiva”. Questo approccio richiede un bilancio critico e un'interrogazione profonda su cosa abbiamo appreso dei paesaggi a rischio per definire dove vogliamo andare e quali elementi sostengano una ricerca a *venire*, partendo innanzitutto da una riflessione sul modo di fare ricerca. Sebbene Marco Navarra nel suo intervento richiami con interesse la nozione di 'paradigma', semmai valido, secondo Agamben¹, per le scienze umane, o di 'paradigma indiziario' e di 'abduzione' illustrata da Carlo Ginzburg nel noto saggio *Spie. Radici di un paradigma indiziario*², ritengo che la ricerca PRIN TEArch abbia seguito un metodo differente, di tipo ipotetico-deduttivo e retroattivo. Tale approccio si profila in modo analogo alla 'ricerca industriale', intesa come “lavoro originale volto a individuare applicazioni pratiche di nuove conoscenze derivanti da un'attività di ricerca fondamentale o soluzioni per obiettivi predeterminati attraverso modelli di prova sperimentali”³ che preludino al così detto 'sviluppo sperimentale'. La forza di TEArch risiede nella condivisione di saperi consolidati e formalizzati tra diversi gruppi che hanno misurato le proprie competenze su campioni del rischio multipli, su cui tutte le unità si sono o esercitate con progetti comparabili in una complessa attività

1 AGAMBEN Giorgio, Avvertenza, in Id., *Sigatura rerum*, Bollati Boringhieri, Torino 2008, p. 7.

2 GINZBURG Carlo, *Spie. Radici di un paradigma indiziario*, in Aa. Vv, *Crisi della ragione. Nuovi modelli nel rapporto tra sapere e attività umane*, a cura di A. Gargani, Einaudi, Torino 1979, pp. 67-106.

3 Cfr. *Disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione Comunicazione della Commissione europea 2006/C 323/01*

ermeneutica e proiettiva, compiendo, dal punto di vista metodologico un passo e un avanzamento epistemico significativo anche rispetto ad altri studi nel campo delle forme. Un punto focale emerge dall'analisi di Sabrina Lucatelli sulla trasformazione dell'Italia da paese policentrico a realtà pulviscolare. Questa condizione richiede di ripensare il sistema delle aree interne per renderlo nuovamente non periferico, individuando “sistemi di piccoli centri” capaci di generare nuova centralità e ospitare funzioni superiori. In questo senso, i bacini d'acqua e i grandi alvei possono diventare luoghi centrali in grado di accogliere 'funzioni superiori e rare' in cui il rapporto con la terra torni a essere “sorgivo”, offrendo un destino migliore alle aree interne che superi la retorica del turismo come unica risposta allo spopolamento o l'idea del declino inesorabile. È necessario riconoscere la struttura territoriale storica che l'uomo ha frammentato, specialmente nel Sud, dove la scarsa sinergia tra istituzioni e la presenza del malaffare creano cortocircuiti negativi. Occorre inoltre chiarire se il lavoro prodotto agisca sull'infrastruttura, sulla struttura o sulla sovrastruttura. Nel rapporto tra *Struktur e Überbau* teorizzato da Karl Marx, in cui la struttura è sostanzialmente l'economia su cui si appoggiano una serie di sovrastrutture (come l'architettura) che ne disvelano la potenza, si è inserito l'elemento devastante della tecnica: non ci troviamo tanto nell'Antropocene quanto in un dominio assoluto della Tecnica che si è installata tra struttura e sovrastruttura dominandole. Se parliamo di 'infrastruttura' come suggerisce Giorgio Peghin, invece, dobbiamo risignificare il prefisso “*infra-*” non come *ciò che sta sotto*, ma come *ciò che connette* strutture riconosciute attraverso le forme dell'architettura e dell'insediamento. L'approccio di Silvia Malcovati è in tal senso esemplare, poiché riconosce le strutture originarie dei centri in accordo con la natura: un paese costruito correttamente su un crinale non collassa perché nel passato non si contrapponeva la tecnica alla natura, si accodavano la forma della costruzione e della natura, mentre oggi pensiamo erroneamente che la tecnica e la sua efficacia possa risolvere ogni problema. Infine, riguardo alla nozione di paradigma, bisogna prestare attenzione alla radice greca “*parà-*”, che può indicare anche il falso o il ragionamento fallace, come i paralogismi platonici. Non possiamo limitarci all'uso di modelli statici, indiscutibili o *a-priori*, ma dobbiamo tendere a qualcosa di più evolvente. Infine, bisognerebbe stare attenti ai significati sottesi alle parole andando, in una sorta di *archéologie du savoir*, sempre più in profondità nei significati primi e, in questo quadro, la 'prospettiva appenninica' annunciata mi appare come un ampliamento fertile e auspicabile per il futuro della ricerca.

Due esiti sono possibili

Adriano Dessì

Consapevole dei rischi che si corrono quando si prova a tracciare qualche esito, seppur parziale, di una ricerca, ampia e complessa come questa, ritengo possa essere comunque utile soffermarci su alcune convergenze, alcuni “punti fermi” che possono, se non altro, alimentare qualche prospettiva futura, qualche sviluppo concreto del concetto di “architettura terrestre”.

Prima, però, mi preme riprendere due questioni, tra le altre, evidenziate da Renato Capozzi, intorno alla “ricerca di tipo industriale” e alla difficoltà intrinseca del meridione italiano di darsi come terreno fertile in cui gli studi accademici possono attecchire e in cui verificarne le effettive ricadute. E' vero che questo è stato un raggruppamento di unità di ricerca che, in qualche modo, hanno fatto convergere esperienze già mature e studi già avanzati – quale è il carattere della ricerca industriale (anche secondo il MUR a seguito della riforma del 2016); ma lo è altrettanto il fatto che gli stessi gruppi “esperti” hanno dovuto sviluppare gli studi precedenti e verificarli, comparandoli con altri simili, scegliendo, con accuratezza, gli interlocutori. E' in tale scelta, nella forte volontà delle quattro unità di commisurarsi reciprocamente affrontando i differenti ambiti proposti, che risiede, a mio avviso, la ricchezza e il significato dei primi risultati. E lo hanno fatto non solo per una innegabile affinità tra scuole - e per una comparabilità dei temi che affrontano - ma proprio per le posture condivise attraverso cui li studiano. In tale ragionamento, devo dire che le scuole del sud - e i gruppi di ricerca che in esse si costituiscono, – probabilmente perché continuamente sollecitate da questa condizione di crisi permanente - sono forse le più attrezzate, oggi, per affrontare alcuni problemi e fornire un punto di vista critico e progressivo su questi temi.

Architettura come infrastruttura. Uno di questi, che è sembrato ricorrente ed emergente nel lavoro delle unità, è stato quello di misurarsi con la forma tecnica dell'infrastruttura, di interrogarsi su quale può essere il ruolo del progetto nel dare forma ad un'opera infrastrutturale emancipandola dalla tecnica. Invece, si potrebbe proporre un primo paradigma, quello dell'architettura stessa come infrastruttura, attribuendo all'architettura un ruolo inedito “e ampliato” nella trasformazione dei luoghi.

Una delle definizioni di infrastruttura è quella di “opera complementare”, ovvero di elemento funzionale all'esistenza di altri. Un carattere assolutamente generico che se, però, attribuito all'architettura – ovvero, se ci riferissimo ad una “architettura complementare” (e non “di complemento”) – potremmo ritrovare il suo senso di necessità nelle relazioni che stabilisce con le forme terrestri, le ecologie, gli elementi naturali, con le altre costruzioni umane.

Questa visione comporterebbe una certa “rinuncia” alla centralità dell'architettura come oggetto, sostituendola con quella di un'architettura che si pone a servizio dei “paesaggi fragili”. Io credo che non sminuiremmo il ruolo dell'architettura, ma addirittura lo amplieremmo moltissimo e troveremmo anche una nuova opportunità di interpretazione, di ricerca e di riscrittura, attraverso il progetto, dei paradigmi trasformativi dei luoghi.

Un'altra definizione, più letterale, di infrastruttura è di ciò che “sta sotto, che sta alla base”. Anche questa può essere una straordinaria aggettivazione dell'architettura, ovvero ciò che sostiene e che non è sovrastrutturale, ma che appunto riacquisisce una dimensione terrestre, appartenendo e “emergendo dal proprio suolo”.

Trasposizioni di paesaggio. Se noi assumiamo il paesaggio come sistema autopoietico, in grado di autogenerarsi, di auto riprodursi, ma soprattutto che trova in sé le regole, continuamente rinegoziate e ridiscusse, della sua perpetua costruzione, non dovremmo più parlare di trasformazioni – di passaggi tra una forma e un'altra – ma di “trasposizioni”, cioè di modalità, tecniche, codici, processi ma anche linguaggi – e dunque forme di paesaggio – disponibili alla ricerca, alla rielaborazione e ricomposizione per proporre nuovi assetti in divenire nei territori a rischio. Utilizzare il paesaggio come grande serbatoio di forme, di pratiche, di manufatti ordinari – penso agli argini di terra, ai canali, ai piccoli bacini, alle siepi, alle piantate; penso a tutte le sistemazioni di suolo contenute nella grande tradizione agraria (i paesaggi minerari, e

questo l'abbiamo provato anche con la ricerca d'archivio, si costruiscono inizialmente proprio a partire dalle avanzatissime conoscenze agrarie maturate nell'ottocento), significa cercare modalità di azione che si sviluppano, anche modificandosi nel tempo, all'interno di una ideale continuità.

L'auspicio è, dunque, quello di una ricerca che si situi nel solco di questa continuità, che si dia come necessaria e che veda, nella sua continua verifica, l'assunzione dei temi del reale a cui i territori chiedono continuamente di ricondursi.

Geofanie

Carlo Moccia

Oggi abbiamo assistito ad un confronto tra metodi di conoscenza diversi. La 'verità' che questo confronto ci consegna è una verità sfaccettata, difficile da ricomporre nell'unità che pure sappiamo necessaria a sostenere e orientare l'azione del progetto. Possiamo, tuttavia, provare a delineare una forma di 'pensiero collettivo' che, oscillando tra paradigmi della conoscenza diversi, si proponga di essere unitario nella sua fattualità.

Federica Cotecchia, autorevole docente di geotecnica al Politecnico di Bari, ha argomentato il suo intervento testimoniandoci la potenza che può sviluppare l'indagine che adotti il paradigma fisico-matematico. Il metodo della scienza ha sostenuto la sua analisi dei rischi idrogeologici e ha informato le sue proposte di mitigazione del dissesto. Avendo grande considerazione per questo modo di affrontare le criticità del reale, proverò a riconoscere alcuni snodi critici che, dall'adozione di quello stile conoscitivo, derivano per il pensiero progettante.

Ascoltandola, ho capito che il franare della terra è uno dei modi che corrispondono all'agentività di *Gea*, una agentività inscritta nella sua natura. Questa agentività modifica incessantemente, in direzione anche distruttiva, la forma di *Gea* ed è assolutamente indipendente dalla nostra volontà e, in un certo senso, anche dalla nostra azione fondata sulla tecnica. Questo pensiero apre a una meditazione impegnativa sul significato dell'essere e del divenire della *Physis* ma anche a una meditazione sull'assenza di un'etica nell'agentività di *Gea*, o, ancora, sull'assenza di *misura* inscritta nell'agire della tecnica. Quello che, alla luce di queste considerazioni, possiamo forse assumere come principio per l'orientamento del nostro agire, è la

necessità di una nostra disponibilità a operare in sintonia con l'agentività di *Gea*, riconoscendo, insieme alla sua ineluttabilità e alla sua 'amoralità', la necessità di trovare una *misura* che temperi il titanismo che, a volte, sembra ispirare la tecnica. Proverò a esemplificare l'episteme che sostiene la postura 'collaborativa' del pensiero progettante attraverso la riflessione su uno dei nostri casi di studio: Rocchetta Sant'Antonio. Sono convinto che l'identità delle città appenniniche si definisca attraverso il rapporto che esse stabiliscono con la geografia dei luoghi. Nei territori dell'Appennino le architetture si attestano sulle parti apicali dei rilievi che modellano il paesaggio. Dominando l'aperto del paesaggio, le architetture ne segnano i punti cospicui. Se la ragione difensiva ne ha determinato la costruzione, le città dell'Appennino costituiscono oggi, per noi, straordinari dispositivi per la contemplazione del paesaggio. Oggi ho capito che quel modo di rapportarsi al paesaggio, disponendosi sull'altura che lo domina e aggiungendo 'peso' nel suo apice – come fa, nel caso di Rocchetta Sant'Antonio, il bellissimo Castello attribuito all'opera di Francesco di Giorgio Martini – sia, a volte, privo di sintonia con la dinamica della *Physis* che attiva la frana. Oggi ho appreso che il movimento franoso, nel caso di Rocchetta Sant'Antonio come in tanti casi analoghi, non è riferito alla parte apicale della collina, ma investe una estensione molto più ampia del suo versante. Perciò a nulla varrebbero le opere di sostruzione realizzate in prossimità dell'apice della collina (e della frana), opere che probabilmente avrei proposto io stesso per Rocchetta Sant'Antonio se non avessi ascoltato le parole di Federica. Ho capito, sentendo queste parole, che in una condizione come quella che caratterizza il versante franoso di Rocchetta Sant'Antonio, non si deve metter peso sulla sommità della collina (sulla sommità della frana). Se lo si facesse, si dimostrerebbe l'incapacità di entrare in sintonia con l'agire di *Gea*. Se si vuole entrare in sintonia con *Gea*, per contenere la frana bisogna costruire *pesantemente* il suo piede e abitare con *leggerezza* le sue parti apicali. Da questo seminario esco con un proponimento: imparare a coniugare l'aspirazione alla costruzione antropica del paesaggio con una disposizione ad accogliere, per quello che sono, i fenomeni geo-logici che lo investono, riconoscendo la loro sostanziale indifferenza ad ogni nostra precostituita 'estetica'.

Non voglio, però, che da questo ragionamento esca sminuito il valore che si deve attribuire alle forme architettoniche. Dico invece che, guadagnando contezza

dell'agire di *Gea* attraverso il sapere delle scienze delle terre e delle acque, dobbiamo nondimeno pensare, con rinnovata tensione mitopoietica, le forme architettoniche che costruiscono i paesaggi. Le forme architettoniche che ci aprano al riconoscimento della bellezza di *Gea*, a volte finanche al riconoscimento della sua *terribilità*.

Riconoscere questa agentività di *Gea* non significa assolutamente dover pensare le forme artificiali della costruzione del territorio come mimetiche delle forme di *Gea* oppure come repliche del suo agire autopoietico. Significa piuttosto produrre modificazioni della crosta terrestre, secondo la segnatura fabbrile dell'operare umano, che entrino in dialettica con quell'agire, modificazioni finanche resistenti a quell'agire se governate dal senso della *misura*. Stamattina, Vera Corbelli, che presiede l'Autorità di Bacino dell'Italia meridionale, ha sottolineato, nel suo intervento, il valore dell'equilibrio. L'equilibrio è nella giusta misura, ma la giusta misura è difficile da trovare. Nell'operare fabbrile dell'uomo che trasforma la crosta terrestre, la giusta misura è difficile da riconoscere nella sua corrispondenza bifronte all'umano e all'alterità di *Gea*. Probabilmente la giusta misura si produce culturalmente e muta nel corso dell'esperienza umana, tuttavia, conviene ammettere che anche per noi, come per i Greci antichi, l'*hybris*, la dis-misura, sia il peccato più grande.

Dati, informazioni, modelli interpretativi ci permettono di guadagnare la conoscenza della *Physis* che dobbiamo mettere a fondamento dei *gesti* costruttivi che inverino, nel paesaggio antropizzato, i significati dell'agire trasformativo umano e, insieme, disvelino l'alterità dell'agentività della *Physis*. Conoscere, attraverso la potente strumentazione della scienza, l'agentività di *Gea* e raccontare, attraverso l'espressività delle forme dell'architettura, lo *stupore* che deriva da questa conoscenza e la nobiltà, ancora possibile, dell'agire *misurato* degli umani. Un buon programma per il prosieguo della nostra ricerca.