

**dentro
il paradosso
costiero**

**un approccio
trans-
disciplinare
per
un paesaggio
instabile**



UNICA

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI CAGLIARI

DOTTORATO DI RICERCA IN
INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Ciclo XXXV

TITOLO TESI
DENTRO IL PARADOSSO COSTIERO
Un approccio transdisciplinare per un paesaggio instabile

Settori scientifico-disciplinari di afferenza
ICAR/14, ICAR/15, ICAR/21

| | |
|----------------|-----------------------|
| Presentata da | Maria Pina Usai |
| Supervisore | Giorgio Peghin |
| Co-supervisore | Pierfrancesco Cherchi |

Esame finale anno accademico 2021/2022
Tesi discussa nella sessione d'esame di aprile 2023

talassofilia

s. f. [comp. di talasso- e -filia]

– In ecologia, tendenza di un animale o di una pianta ad abitare nel mare, o presso le sue coste. Più comunemente il termine è riferito a specie che si stanziano sul litorale marino, oppure in regioni non litorali ma pianeggianti e aperte alle influenze climatiche del mare.

Dizionario Treccani

abstract^{/ita}

La tesi di dottorato parte dal presupposto di riconoscere nel paesaggio costiero una condizione distintiva rispetto ad altre forme di paesaggio, la declina semanticamente adottando il sostantivo aggettivale *Coastalness*, e individuandola nei caratteri di **un paesaggio instabile** si propone di indagarne il portato semantico e strategico, al fine di sviluppare un approccio epistemologico e metodologico utile a elaborare nuovi orientamenti critici propedeutici al progetto.

Il focus di partenza è l'estremo grado di complessità e dinamicità del litorale, unico luogo sulla terra in cui processi oceanici, terrestri e atmosferici interagiscono simultaneamente, in uno spazio dai confini mutevoli e permeabili, soggetto a continue variazioni di flussi in movimento che si spostano dalla scala globale a quella locale, e sul quale gli effetti della crisi climatica si manifestano oggi in modo significativamente più visibile e intenso che su altri territori.

Sebbene a partire dagli anni sessanta le agende politiche internazionali abbiano sviluppato strumenti specifici per orientare i processi amministrativi e le strategie di pianificazione, e per stimolare il dibattito pubblico e la partecipazione delle comunità costiere, l'accelerazione dell'alterazione del paesaggio costiero a livello globale ne rivela un impatto insufficiente. Contestualmente la ricerca scientifica, spesso isolata all'interno dei propri confini accademici e disciplinari, mostra di avere un'influenza ancora marginale sui decisori politici e una limitata efficacia nell'incidere su

una consapevolezza diffusa.

Studiare, progettare e gestire attraverso strumenti lineari e approcci statici il litorale come paesaggio, soggetto a problemi persistenti e il cui carattere intrinseco è l'instabilità, si configura dunque come **paradosso costiero**.

In un'epoca di profondi e rapidi cambiamenti dominati dall'antropocentrismo, è quindi necessario evolvere le tradizionali metodologie analitiche, programmatiche e progettuali attraverso lo sviluppo di approcci flessibili, sperimentali, immersivi ed evolutivi, capaci di superare i propri confini disciplinari per leggere le dinamiche di trasformazione del paesaggio costiero e accompagnarne l'evoluzione.

Negli ultimi anni, un numero crescente di ricerche artistiche ha iniziato ad affiancare e supportare la ricerca scientifica e le agende politiche nel processo di indagine e monitoraggio dello stato dell'ambiente marino, terrestre e atmosferico e delle loro reciproche interrelazioni: grazie alla sua capacità di trascendere i confini degli ambiti specialistici, di combinare la molteplicità dei rispettivi metodi, la collaborazione tra arte e scienza si configura come **un approccio transdisciplinare** che apre a nuove possibilità di interpretazione, comunicazione e gestione dei cambiamenti contemporanei.

Collocando nell'ambito di un quadro di riferimento internazionale i progetti sviluppati personalmente **dentro** due spazi di sperimentazione scelti, *Zones Portuaires* nella città portuale di Genova, e *Tunèa* a Carloforte, sull'Isola di San Pietro in Sardegna, la ricerca dottorale delinea le potenzialità della ricerca-azione *art-based* di configurarsi come processo epistemologico e metodologico transdisciplinare propedeutico all'elaborazione di approcci progettuali innovativi sul paesaggio costiero.

abstract^{/eng}

The Ph.D. thesis starts from the assumption of recognizing in the coastal landscape a distinctive condition with respect to other forms of landscapes, and declining it semantically by adopting the adjectival noun *Coastalness*, identifying it in the characters of **an unstable landscape**, ut aims to investigate its semantic and strategic significance, to develop an epistemological and methodological approach useful for elaborating new critical directions propaedeutic to the project.

The *focus* lays on the extreme complexity and dynamism of the littoral, the only place on earth where oceanic, terrestrial, and atmospheric processes interact simultaneously, in a space with shifting and permeable boundaries, subject to continuous variations of moving flows that shift from the global to the local scale, and on which the effects of the climate crisis are significantly more visible and intense than on other territories.

Although since the 1960s international policy agendas have developed specific tools for guiding administrative processes and planning strategies, and for prompting public debate and coastal communities' participation, the accelerating alteration of the coastal landscape on a global scale reveals their insufficient impact. At the same time, scientific research, often isolated within its academic and disciplinary boundaries, shows that it still has a marginal influence on policymakers and limited effectiveness in effecting widespread awareness.

Studying, designing, and managing through linear tools and static approaches the coast as a landscape, which is subject to wicked problems and whose intrinsic character is instability, is therefore configured as **the coastal paradox**.

In an era of profound and rapid changes dominated by anthropocentrism, it is, therefore, necessary to evolve traditional analytical, programmatic, and design methodologies by developing flexible, experimental, immersive, and evolutionary approaches capable of transcending their disciplinary boundaries to read the dynamics of coastal landscape transformation and accompany its evolution.

In recent years, a growing number of art research has begun to flank and support scientific research and policy agendas in the process of investigating and monitoring the state of the marine, terrestrial and atmospheric environment, and their mutual interrelations: through its ability to transcend the boundaries of specialized fields, to combine the multiplicity of their respective methods, the collaboration between art and science is configured as **a transdisciplinary approach** that opens up new possibilities for the interpretation, communication, and management of contemporary changes.

Placing within an international frame of reference the projects developed personally **inside** two chosen experimental spaces, *Zones Portuaires* in the port city of Genoa and *Tunèa* in Carloforte, on San Pietro island in Sardinia, the doctoral research outlines the potential of *art-based* action research to configure itself as a transdisciplinary epistemological and methodological process propaedeutic to the elaboration of innovative design approaches on the coastal landscape.

struttura

1. **tesi** La tesi sostiene il riconoscimento di una condizione distintiva del paesaggio costiero rispetto ad altre forme di paesaggio, e individuandola nei caratteri di **un paesaggio instabile**, si propone di indagarne il portato semantico e strategico nella costruzione di un pensiero critico propedeutico al progetto.
2. **obiettivo** Obiettivo della ricerca è sviluppare una strategia epistemologica utile ad affrontare quello che si configura come **il paradosso costiero**, ovvero il tentativo di gestire rigidamente un paesaggio non governabile.
3. **approccio** Per perseguire il proprio obiettivo la ricerca adotta **un approccio transdisciplinare** che si muove negli spazi di connessione tra arte e scienza, attraverso processi di indagine non lineari, flessibili e evolutivi.
4. **sperimentazione** L'approccio è sperimentato attraverso lo sviluppo sul campo di due progetti, *Zones Portuaires* e *Tunèa*, che si configurano come dispositivi di ricerca-azione *art-based* **dentro** due contesti costieri tipologicamente differenti, Genova e Carloforte, spazi di sperimentazione nei quali la ricerca esplora gli effetti dell'interazione tra fenomeni globali e impatti locali attraverso la collaborazione tra ricercatori, artisti e comunità costiere.

⁴ **dentro**
² **il paradosso costiero**

³ **un approccio trans-disciplinare per**
¹ **un paesaggio instabile**

indice

| | | | | | |
|-------------------------------|--|-----|-------------------------|---|-----|
| | abstract | 7 | | | |
| | struttura | 14 | | | |
| | parte 1 <i>coastalness</i> | 27 | | parte 4 situare la sperimentazione | 161 |
| un paesaggio instabile | litorale | 33 | | dentro ricerca-azione <i>art-based</i> | 165 |
| | il litorale come paesaggio | 39 | | spazi di sperimentazione: genova e carloforte | 171 |
| | un paesaggio globale | 47 | | dispositivi di ricerca-azione: <i>zones portuaires</i> e <i>tunèa</i> | 179 |
| | instabilità | 53 | | | |
| | parte 2 un confine indefinibile | 67 | | parte 4/a genova | 193 |
| il paradosso costiero | <i>the disruptive potential of the coastline paradox</i> | 73 | zones portuaires | l'identità portuale | 201 |
| | iczm | 79 | | <i>zones portuaires</i> : da Marsiglia a Genova | 209 |
| | <i>integrated?</i> | 85 | | da festival internazionale | |
| | ritorno all'oceano | 95 | | a dispositivo di ricerca-azione | 213 |
| | <i>wicked problems</i> | 101 | | il porto come spazio ibrido | 241 |
| | assecondare il paradosso | 105 | | esiti/ <i>zones portuaires</i> | 251 |
| | parte 3 la necessità di un nuovo approccio | 117 | | parte 4/b carloforte | 297 |
| un approccio | dall'inter-disciplinarietà alla trans-disciplinarietà | 123 | | tunèa <i>thunnus thynnus</i> e tonnare | 303 |
| transdisciplinare | arte e scienza | 131 | | l'ultima tonnara | 311 |
| | il ritorno all'oceano e il principio di incertezza | 137 | | fuori stagione | 321 |
| | oceano, costa e spazi di sperimentazione | 141 | | <i>tunèa</i> : uno spazio fisico e narrativo condiviso | 327 |
| | | | | esiti/ <i>tunèa</i> | 345 |
| | | | | conclusioni | 373 |
| | | | | bibliografia | 391 |



01

dentro
il paradosso
costiero

un approccio
trans-
disciplinare
per

**un paesaggio
instabile**

coastalness

litorale

il litorale come paesaggio

un paesaggio globale

instabilità

coastalness

il riconoscimento di una condizione distintiva

Non esiste una definizione univoca o comune a tutti gli ambiti disciplinari di litorale, esistono definizioni differenti e complementari di questa fascia ibrida, dinamica, permeabile, vulnerabile, e delle soglie che ne definiscono i limiti, ciascuna delle quali deriva dalla specificità del campo di indagine in cui viene elaborata, è legata ai relativi scopi, e dipende in larga misura dal motivo per il quale la definizione stessa si rende necessaria (Ketchum, 1972; Sorensen e McCreary, 1990, EEA, 1995; Kay e Alder, 1999/2005).

Quella che convenzionalmente su una mappa geografica viene tracciata come una precisa linea di demarcazione tra terra e mare, un confine il cui carattere segna il luogo di una differenza (Zanini, 1997), è in realtà un'area di transizione che partendo da una linea affatto statica ma in continua mutazione spaziale e temporale, si estende gradualmente verso l'entroterra e verso il mare aperto, soggetta a continue dinamiche di interazione tra questi due "mondi".

Ciò che nel tempo ha accomunato i diversi ambiti disciplinari che hanno approcciato lo studio del litorale, è il riconoscimento di una condizione fortemente distintiva di questo territorio rispetto ad altri territori, che ha portato all'elaborazione di specifici approcci di gestione.

Nel 1999 Robert Kay e Jacqueline Alder, nell'elaborazione delle teorie applicative di pianificazione e gestione costiera, per descrivere la specificità del litorale dal punto di vista biofisico

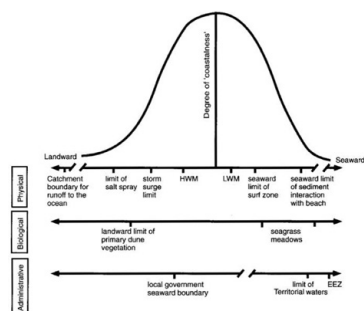
utilizzano il termine *Coastalness*. Partendo dalla definizione elaborata da Ketchum nel 1972, per cui la costa può essere definita come

«the band of dry land and adjacent ocean space (water and submerged land) in which terrestrial processes and land uses directly affect oceanic processes and uses, and vice versa» (Ketchum, 1972:4;),

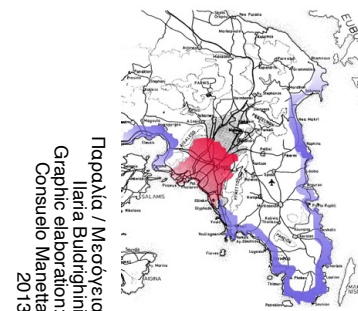
i due studiosi individuano tre elementi caratterizzanti le aree costiere: contengono componenti sia terrestri che oceaniche, hanno confini terrestri e oceanici determinati dal grado di influenza della terraferma sull'oceano e dell'oceano sulla terraferma, cambiano costantemente in larghezza, profondità o altezza, sia per caratteristiche biofisiche che per esigenze e definizioni giuridico-amministrative. La combinazione di questi elementi definisce la forza dell'interazione tra i processi e gli usi costieri e oceanici rispetto alla distanza dalla linea di costa; la variabilità di questa forza è denominata *degree of coastalness* (Kay e Alder, 1999/2005).

Un aspetto rilevante è enfatizzato in questo approccio analitico dagli autori: posto che lo schema per la definizione del grado di *coastalness* può essere applicato ad ambienti costieri differenti, la transizione tra terraferma e oceano è sempre graduale e può variare notevolmente nello spazio e nel tempo; ciò che è interessante sottolineare è che il punto nodale del ragionamento non risieda tanto nella natura della transizione effettiva, quanto nelle implicazioni che la scelta dei limiti comporta per la definizione di un'area costiera:

«Choosing the thresholds, which define the landward and seaward limits of a coastal area depends to a large extent on why the definition is needed.» (ibidem:20).



Nel 2013 Ilaria Buldrighini, nelle sue ricerche dedicate allo studio della connettività e interazione marittima in termini di scambi e reti nell'antico Mediterraneo e nel mondo greco, adotta l'aggettivo sostantivato *Coastalness* per tradurre il sostantivo greco *Paralia* (Παραλία) contrapponendolo al termine *Inlandness*, *Mesogeia* (Μεσόγεια), e attraverso l'esplorazione dell'evoluzione di questi due concetti nell'antica Grecia a partire dal 508-507 a.C., delinea la possibilità di distinguere tipologicamente e nei loro tratti distintivi i territori e gli abitanti costieri da quelli dell'entroterra (Buldrighini, 2013).



L'esistenza di una precisa definizione semantica del paesaggio costiero, in un contesto storico come quello della Grecia antica descritto da Buldrighini, rivela che la consapevolezza della condizione distintiva del litorale ha origini profondamente radicate nel tempo per la cultura occidentale e, aspetto particolarmente rilevante ai fini della presente ricerca, apre alla cognizione del fatto che questa "condizione distintiva" non sia legata soltanto alla conformazione geomorfologica o alle componenti ecologiche del litorale, ma sia definita dalla specifica relazione che le comunità che lo abitano instaurano con queste componenti, ovvero dalle dinamiche socio-ecologiche che su questo paesaggio si innescano.

L'utilizzo di un aggettivo sostantivato per indicare questa specificità potrebbe apparire elemento di irrilevante importanza, in realtà apre il campo a riflessioni che si riveleranno sostanziali nell'approccio allo studio e alla gestione della complessità costiera. Il fatto che una porzione di territorio acquisisca una definizione letterale, prendendo una forma precisa in una determinata lingua, il fatto cioè che diventi quella che Eco (1975/2016) definisce "entità semantica", fa sì che questa specificità sia reale, esista nella cultura della comunità che usa quella lingua e quel

termine. L'individuazione del riconoscimento o meno della consapevolezza culturale che le comunità hanno del contesto costiero che abitano, più o meno stabilmente, rivestirà come vedremo una importanza rilevante nel momento in cui si dovranno affrontare le criticità incontrate dalle agende politiche nazionali e internazionali nella gestione del litorale, e questa importanza crescerà nel momento in cui, in un mondo ormai fortemente globalizzato, il paesaggio costiero nella sua accezione di interfaccia tra terra e oceano, alla luce dei cambiamenti climatici, assumerà rilevanza per l'intera comunità mondiale.

Per lungo tempo le politiche di *governance* costiera occidentali hanno sottovalutato l'importanza che riveste il riconoscimento del valore semantico di un territorio nel momento in cui una comunità è chiamata a contribuire alla sua tutela e al suo sviluppo, e gli effetti di questo mancato interesse per il valore culturale, estetico, simbolico e spirituale del litorale sono diventati palesi proprio alla luce dei sempre più pressanti cambiamenti contemporanei, particolarmente impattanti e visibili sulla costa.

Se la chiave di interpretazione della condizione distintiva costiera è insita nel rapporto di interrelazione tra le sue componenti ecologiche e geomorfologiche, sociali e antropologiche, che la cultura moderna ha a lungo inscritto, separandole, nelle due macro-categorie di "natura" e "cultura", è nella complessa dinamica di quell'interrelazione che la ricerca declina il significato dell'aggettivo sostantivato *Coastalness*, utilizzandolo per indicare una condizione distintiva del litorale capace di tenere insieme queste componenti, e quasi a volergli riconoscere la connotazione di una "categoria ontologica" a sé stante, dentro quella nuova unione uomo-natura auspicata da Latour (1991/2018).

Wrapped Coast
 Jeanne-Claude&Christo, 1968-69
 Christo directing work
 foto: Shunk-Kender © Christo



litorale

area costiera vs zona costiera una scelta - non solo – terminologica

La terminologia è il momento poetico del pensiero
Michael Foucault

/li-to-rà-le/
s. m. Zona costiera
Dizionario Treccani

*Most countries recognize their coastal zones as distinct regions
with resources that require special attention.*
Jens C. Sorensen & Scott T. McCreary

The coastal zone is the band of dry land and adjacent ocean space (water and submerged land) in which land ecology and use directly affect ocean space ecology, and vice versa. The coastal zone is a band of variable width which borders the continents, the inland seas, and the Great Lakes. Functionally, it is the broad interface between land and water where production, consumption, and exchange processes occur at high rates of intensity. Ecologically, it is an area of dynamic biogeochemical activity but with limited capacity for supporting various forms of human use. Geographically, the landward boundary of the coastal zone is necessarily vague. The oceans may affect climate far inland from the sea. Ocean salt penetrates estuaries to various extents, depending largely Institutional Arrangements for Managing Coastal Resources and Environments upon geometry of the estuary and river flow, and the ocean tides may extend even farther upstream than the salt penetration. Pollutants added even to the freshwater part of a river ultimately reach the sea after passing through the estuary
Bostwick H. Ketchum

A partire dagli anni '60 il riconoscimento della condizione distintiva del litorale rispetto ad altre porzioni di territorio entra nel dibattito intergovernativo, e innesca la necessità di sviluppare sulla costa un'attenzione particolare, che da quel momento porterà allo sviluppo di un sempre crescente numero di strumenti di gestione specifici a livello globale (Sorensen et al., 1990).

Nel 1969 la United States Commission on Marine Science, Engineering and Resources adotta ufficialmente l'espressione *coastal zone* definendola, come riportato qualche decennio più tardi dalla European Environment Agency,

«the part of the land affected by its proximity to the sea, and that part of the sea affected by its proximity to the land as the extent to which man's land-based activities have a measurable influence on water chemistry and marine ecology» (EEA 1995).

L'esplicitazione linguistica di questa peculiare area territoriale nasce quindi in ambito governativo.

L'espressione *coastal zone* accompagnerà nei decenni successivi e fino ad oggi un gran numero di paesi occidentali e orientali nell'evoluzione dell'apparato giuridico ed epistemologico elaborato nell'ambito dei tavoli intergovernativi e della ricerca accademica (IPCC, 2022). Tuttavia la definizione precisa è sempre stata oggetto di dibattito, sia nell'ambito della ricerca scientifica, deputata a comprendere le dinamiche che ne governano il funzionamento, che nell'ambito della

politica, chiamata a elaborare strategie di gestione e *governance*.

Al fine dell'inquadramento del contesto nel quale si colloca la presente ricerca, un'importante precisazione è dovuta rispetto alla scelta della terminologia, che assume rilevanza sostanziale sia dal punto di vista epistemologico che metodologico: la definizione di "zona" o "area" costiera nasce in ambito linguistico anglofono, nel quale, dal punto di vista semantico, i due termini possono essere considerati pressoché equivalenti. Tuttavia, interessanti riflessioni hanno accompagnato negli anni la scelta dell'espressione che protocolli e convenzioni avrebbero dovuto adottare, e, di conseguenza, la definizione dei relativi criteri utili a definirne caratteri e confini. Nel 1990 una osservazione in questo senso viene esposta all'interno del report *Institutional arrangements for managing coastal resources and environments*, elaborato da Jens C. Sorensen e Scott T. McCreary, del Department of Marine Affairs, University of Rhode Island e del Department of Landscape Architecture University of California at Berkeley, per la U.S. Agency for International Development (USAID) del National Park Service (NPS), al fine di guidare i processi di pianificazione e gestione per lo sviluppo sostenibile e la conservazione della costa statunitense.

«In this report the term "coastal area" refers to a geographic space that has not been defined as a zone. In other words, in coastal areas the inland and ocean boundaries to the zone have not been set or approximated. Use of the term merely indicates that there is a national or subnational recognition that a distinct transitional environment exists between the ocean and terrestrial domains» (Sorensen e McCreary, 1990:9)

Inizia a delinarsi dunque una prima possibile distinzione terminologica, che iscrive, nell'ambito del

riconoscimento amministrativo di una circoscritta fascia costiera delimitata da limiti stabiliti, l'utilizzo del termine "zona", mantenendo l'uso del termine "area" per quei casi in cui questo riconoscimento non è stato ancora definito dagli organi di governo del territorio.

Un aspetto rilevante riguarda la riflessione e il dibattito sviluppatosi negli anni successivi sul rischio che l'utilizzo del termine "zona" potesse implicare la propensione a circoscrivere la costa in aree rigidamente definite, propria di alcuni approcci alla pianificazione territoriale, e che la "zonizzazione" potesse imprimere un carattere di staticità dominante nella gestione costiera rispetto ad approcci necessariamente più flessibili. Secondo alcuni questa implicazione non è rilevante nella maggior parte dei paesi che, a partire dal *Coastal Zone Management Act* statunitense del 1972, si sono dotati di strumenti di gestione, poiché all'interno di questi la definizione "zona costiera" non implica il fatto di incorrere in una zonizzazione urbanistica. Tuttavia, alcuni protocolli come il *Marine and Coastal Area Development in the East African Region* elaborato dall'UNEP¹ nel 1982, hanno preferito utilizzare la definizione di "area costiera", proprio per de-enfatizzare l'accezione rigidamente normativa del programma a favore di un approccio più dinamico (Knecht e Archer, 1993; Kay e Alder, 1999/2005).

È significativo notare come questo dibattito sia rimasto a lungo interno al mondo occidentale, così come prevalentemente occidentale, sottolinea Kaluwin (in Kay and Alder, 1999/2005), è l'esigenza di delineare precisamente la fascia costiera, di porre confini artificiali all'estensione geografica di una transizione dinamica, esigenza che, nel tentativo di definirne esattamente limiti e caratteri precisi, ha spesso portato

¹ United Nations Environment Programme: istituito nel 1972, il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP) è l'organizzazione internazionale delle Nazioni Unite che opera per la tutela dell'ambiente e per l'uso sostenibile delle risorse naturali per contrastare i cambiamenti climatici.

a posizioni contrastanti negli approcci allo studio di questa complessa area, sia all'interno dei diversi ambiti disciplinari scientifici così come in quelli amministrativi e giuridici. Un concetto culturalmente inappropriato in altri contesti culturali, come in alcune isole del Pacifico ad esempio, dove la costa è sempre stata tradizionalmente considerata una regione di transizione tra terra e oceano non definibile rigidamente (ibidem).

In questa sede si concorda con l'osservazione di Kaluwin, e al fine di fugare interpretazioni ambigue, vengono utilizzate le espressioni "area costiera", "litorale", "costa", "contesto costiero" o "fascia costiera" per indicare gli ambiti costieri oggetto di interesse e sperimentazione che la presente ricerca declina infine come "paesaggio costiero", mentre viene utilizzata l'espressione "zona costiera" quando ci si riferisce o si citano fonti che espressamente la utilizzano.

il litorale come paesaggio

polisemia e permeabilità

Stating that the coast is unique because it is where land and oceans meet may appear rather obvious, but it is a fact of great significance

Robert Kay e Jaqueline Alder

Le parti, riconoscendo il valore estetico, naturale e culturale specifico dei paesaggi costieri, a prescindere dalla loro classificazione come aree protette, adottano misure volte a garantire la protezione dei paesaggi costieri attraverso interventi di legislazione, pianificazione e gestione.

ICZM, Articolo 11

Mettendo questa situazione in parallelo con quanto è avvenuto in occidente tra 1400 e 1500, Berque teorizza l'esistenza di società di paesaggio e società senza paesaggio, e fissa quattro indici empirici della presenza di una cultura paesaggistica: l'esistenza di una parola che indichi quello che intendiamo con «paesaggio»; la presenza di descrizioni verbali, letterarie o poetiche, di paesaggi; il fatto che vi sia una pittura di paesaggio o comunque che del paesaggio si facciano rappresentazioni artistiche; e infine il fatto che la civiltà in questione conosca il giardino e ci dia esempi di progettazione e realizzazione di spazi dedicati al giardino

Paolo D'Angelo

Assodato il riconoscimento della condizione distintiva del litorale rispetto ad altri territori, individuata la necessità di tener conto della variabilità e permeabilità dei suoi confini, all'interno e attorno ai quali interagiscono in un complesso rapporto di influenze reciproche le sue componenti geomorfologiche, ecologiche, sociali e antropologiche, il grande ambito in cui la ricerca sceglie di muoversi è quello del paesaggio. È attorno al paesaggio come categoria multidisciplinare che l'epistemologia ha infatti la possibilità di tener conto della complessa polisemia di un territorio (Socco, 2000). È dentro il paesaggio come teatro, per utilizzare la definizione coniata da Turri (1998), che le comunità antropiche riversano la propria esigenza di riconoscersi in un contesto, ed è quindi qui che è possibile far convergere ricerche scientifiche e umanistiche e saperi dell'esperienza, al fine di comprendere tutte quelle componenti che caratterizzano un contesto, e che la modernità ha a lungo inscritto, separandole, nelle due macrocategorie di natura e cultura (Latour, 1991/2018).

Se appare intuitivo individuare la specificità del territorio costiero dal punto di vista biofisico, pur nell'impossibilità di una definizione univoca dovuta alla frammentarietà degli approcci disciplinari e dei rispettivi obiettivi e interessi, si rende ora necessario trovare la chiave di interpretazione che possa consentire di definire cosa renda la costa distintiva dal punto di vista socio-antropologico, aspetto che, seppure come abbiamo visto abbia origini profonde², appare meno

² Cfr. *coastalness*

intuitivo, e spesso, di conseguenza, poco significativo.

«Affermare che la costa è unica perché è il punto di incontro tra la terra e gli oceani può apparire piuttosto scontato, ma è un fatto di grande importanza» (Kay e Alder, 1999/2005³), non solo dal punto di vista delle dinamiche ecologiche, ma anche dal punto di vista di quelle antropiche, e delle conseguenti interazioni reciproche.

Se questa unicità si è riflessa fin dagli anni '60 nell'unicità delle politiche di gestione, all'interno delle quali ha implicato non poche complessità, è piuttosto comune in ambito progettuale assimilare il litorale ad altre forme di paesaggio, e ciò ha comportato lo sviluppo di approcci che hanno trattato questa porzione di territorio con le stesse modalità applicate ad altri ambiti. Quando questa condizione distintiva è stata riconosciuta, lo sguardo delle specificità disciplinari legate al progetto ha considerato spesso i caratteri del paesaggio costiero in un'accezione strettamente scientifica, concentrandosi di volta in volta sulla sua dimensione naturale, infrastrutturale, o funzionale, e omettendo di trattarlo contestualmente anche nella sua dimensione emozionale, culturale, antropologica, filosofica, sociale, omettendo dunque di includere assieme alla sua dimensione fisica la sua dimensione concettuale, o, parafrasando Colafranceschi e Nogué (2022) quella dimensione intangibile senza la quale un paesaggio non può essere definito nella sua specificità. Parallelamente l'attenzione delle agende politiche si è concentrata prevalentemente sulla costa come risorsa.

Tutto ciò ha portato allo sviluppo di approcci che, nonostante gli sforzi di dialogo tra discipline e campi di interesse, non sono riusciti a cogliere il litorale nella sua polisemia, e quindi a coglierlo effettivamente come paesaggio.

³Traduzione a cura dell'autrice

Nel 1972, anno in cui viene emanato il primo strumento di gestione costiera, il *Coastal Zone Management Act*, l'oceanografo Bostwick H. Ketchum conduce un workshop interdisciplinare finalizzato a fornire a scienziati, agenzie governative e privati una valutazione sulle complesse criticità della zona costiera in relazione agli usi antropici, attraverso l'elaborazione di linee guida e raccomandazioni da utilizzare come punto di partenza per prendere decisioni sulle modalità di gestione. Il workshop coinvolgerà circa cento ricercatori provenienti da istituti di ricerca, università, agenzie governative e imprese private, attivi negli ambiti disciplinari di biologia, chimica, ecologia, giurisprudenza, economia, ingegneria, oceanografia, sociologia. I lavori analizzeranno il litorale tenendo conto primariamente di tre aspetti: l'aspetto funzionale, che considera l'interfaccia tra terra e acqua in cui processi di produzione, consumo e scambio avvengono ad alti tassi di intensità - poichè concentrati in una porzione di territorio la cui estensione longitudinale è preponderante rispetto alla profondità; l'aspetto ecologico, che tiene conto della limitata capacità di sostenere diverse forme di utilizzo antropico di un'area caratterizzata da attività biogeochimiche dinamiche; e l'aspetto geografico, rispetto al quale il litorale è un confine necessariamente vago, la cui definizione esatta dal punto di vista amministrativo può portare a politiche di gestione ambigue e disomogenee. Ciò che accomuna i tre punti di vista, è dunque il forte accento posto sulla modalità in cui si realizza l'uso antropico del litorale, e dunque sull'impatto rispetto alla capacità dell'ecosistema costiero di assorbirlo mantenendo la possibilità di rigenerarsi.

Il workshop condotto da Ketchum costituisce una delle prime esperienze di cooperazione interdisciplinare tra campi di ricerca e applicativi attivi nelle scienze

naturali e sociali⁴, e apre la strada al tema delle relazioni tra dinamiche ecologiche e antropiche che diventerà centrale nei dibattiti successivi sull'evoluzione dei protocolli di gestione costiera.

Per molto tempo questa relazione sarà analizzata attraverso una chiave di lettura che focalizzerà l'attenzione sugli utilizzi del litorale, tralasciando gli aspetti legati al legame culturale e al valore percettivo che lega le comunità al contesto. Una visione parziale dunque, che porterà all'elaborazione di norme e linee guida con una bassa capacità di impatto nell'influenzare positivamente i comportamenti sociali rispetto alle esigenze di tutela e sviluppo sostenibile e che si rivelerà, alla lunga, dannosa, perché comporterà spesso una declinazione del valore della costa, nella sua accezione di risorsa, come bene di consumo piuttosto che come bene collettivo, pubblico e condiviso.

Volendo mantenere la riflessione sull'accezione di litorale come paesaggio all'interno dell'ambito della gestione costiera, un interessante approccio alla descrizione della pluralità di componenti che lo caratterizzano, con un particolare accento alle relazioni socio-ecologiche, è rappresentato dal *New Zealand Coastal Policy Statement* (NZCPS), redatto per la prima volta nel 1994 e rinnovato nel 2010. Al suo interno la definizione della fascia costiera si differenzia concettualmente e pragmaticamente da quella utilizzata nella maggior parte dei documenti internazionali preposti alla sua gestione. Un primo elemento significativo è l'utilizzo dell'espressione *coastal environment*, che rispetto a un approccio che privilegia una definizione spaziale, enfatizza la considerazione che questo luogo sia definito dalla convivenza di

⁴ Nella prefazione al libro *The Water Edge*, che contiene gli esiti del *workshop*, Ketchum sottolinea l'importanza del condurre la ricerca in modo interdisciplinare, e invitando ricercatori e professionisti a confrontare le reciproche posizioni disciplinari fuori dai confini accademici e oltre le mura degli uffici degli enti governativi e degli studi privati: una sperimentazione ante litteram della metodologia affrontata dalla presente ricerca, e riportata nelle riflessioni dei capitoli successivi.

componenti antropiche e non, e che le dinamiche della sua evoluzione siano dovute alle reciproche relazioni di queste componenti. Secondo elemento significativo è che mentre la maggior parte dei protocolli sembra basarsi sulla definizione di una fascia costiera di larghezza stabilita, nel NZCPS l'ambiente costiero è definito in base alle caratteristiche fisiche locali, e queste caratteristiche fisiche non includono soltanto le componenti ecologiche ma sono legate anche alle componenti culturali e alla percezione estetica. Un ulteriore elemento di attenzione affatto scontato - perché, come vedremo, non è sempre presente nei protocolli di gestione - è che l'ambiente costiero è qui considerato nella sua dimensione di interazione terra-mare, che mette insieme la tutela degli *habitat* e la conservazione dell'integrità dei processi fisici e biologici, con quella dei valori spirituali, storici e culturali iscritti nel litorale. A questo è legato un aspetto, per la gestione costiera, che con l'acuirsi dei cambiamenti climatici e con l'evolversi del dibattito sul ruolo delle comunità rispetto alle misure per contrastarne gli effetti ha assunto in tempi recenti una rilevanza sempre maggiore, ovvero l'importanza delle popolazioni indigene e dei saperi da loro conservati e trasmessi, importanza a cui il NZCPS dedica una attenzione particolare. Infine, la costa assume accezione peculiare come patrimonio comune, la cui accessibilità pubblica deve essere garantita e resa gratuita (Rijsberman, 1997; NZCPS, 2004-2010).

Se è nell'intersezione delle complesse relazioni uomo-natura che è necessario porre l'attenzione per comprendere le dinamiche che imprimono al litorale la sua specificità dal punto di vista paesaggistico, ciò significa che mettere a sistema la sua componente biofisica con l'impatto antropico non può limitarsi a considerarne gli usi, ma è necessario riconoscere nella pluralità delle complesse componenti che lo caratterizzano la polisemia che lo iscrive all'interno

del concetto di paesaggio. E se di paesaggio si tratta, la gestione costiera, oltre a considerare le dimensioni economica e sociale, dovrà considerarne le dimensioni storica e culturale, semiotica ed estetica (Gambino, 2003). A sua volta la ricerca disciplinare in ambito paesaggistico, che già considera queste dimensioni, oltre a considerare quello che Socco (2000) definisce paesaggio geografico, ovvero quel paesaggio che « si presenta attraverso il linguaggio referenziale delle scienze, che ci consente di sapere tutto - o quasi - del paesaggio ecologico, di quello geologico, di quello politico, di quello socio-economico, di quello storico», dovrà anche aprirsi alla «forma narrativa del paesaggio», ovvero alla sua valenza estetica, perché «se trascurassimo questi effetti perderemmo una fetta del senso di cui l'uomo carica la propria esperienza del mondo»⁵, e dunque, nel caso specifico, della costa.

È iscritta qui l'importanza riconosciuta da parte del *New Zealand Coastal Policy Statement* della componente percettiva del litorale così come il valore delle comunità indigene, perché se è vero che un paesaggio è sempre frutto di una consapevolezza culturale, un territorio può definirsi paesaggio quando la popolazione che lo abita, perché originaria di quel luogo o perché lo ha scelto come luogo di adozione, vi si riconosce e lo carica di significati, imprimendo dei segni (D'Angelo, 2010)⁶.

Questo approccio apre alla possibilità di far debordare le riflessioni istituzionali oltre i confini strettamente amministrativi e quelle accademiche oltre

5 «(fetta peraltro non trascurabile, visto che è quel senso con il quale gioca la nostra facoltà di godere della bellezza e di produrre arte, e l'arte è un fenomeno di interesse pubblico)», continua Socco, con una osservazione che si rivelerà sostanziale nell'ambito della definizione dell'approccio della presente ricerca.

6 A questo proposito si rimanda al capitolo *dentro*, in cui il legame della comunità costiera di Genova con il suo porto, e quello della comunità costiera di Carloforte con la tonnara, sono analizzati attraverso i segni che le attività legate rispettivamente al commercio marittimo e alla pesca hanno impresso non solo nel territorio, ma anche nella lingua, e a come certe declinazioni semantiche abbiano resistito all'evoluzione di questi rapporti, mantenendosi vive nelle espressioni di uso comune pur acquisendo nuovi significati di senso.

i confini disciplinari, per considerare realmente il litorale come paesaggio in tutta la sua polisemia.

Solo in questo modo si potrà leggere quell'unicità della costa legata al fatto, apparentemente banale, di essere luogo di incontro tra terra e mare, impressa non solo nella sua conformazione geologica e ecologica, ma anche nelle sue componenti antropiche, e si potrà provare a capire perché, adottando qui una riflessione di Carl Schmitt sulle isole (2002), il paesaggio costiero è tale perché non ragiona con mentalità terricole, terrestri e territoriali, ma perché le sue dinamiche sono storicamente, intrinsecamente marittime, e la sua appartenenza è marittima piuttosto che terrestre.

Una bellissima descrizione del litorale di Jordi Bellmunt (in Colafranceschi, 2007), coglie tutta l'essenza del suo essere paesaggio:

«Un luogo delimitato da geografia e acqua in movimento, che è limite, confine o cerniera tra i luoghi e i mari, che è striscia o membrana di terre con enormi ricchezze biologiche o produttive, che è diventato il fronte di accumulo delle tensioni territoriali contemporanee. Se il paesaggio è il risultato dell'interazione tra uomo e natura, negli ultimi cento anni il litorale è diventato paesaggio per eccellenza.»⁷

7 «A place delimited by geography and water in motion, which is the limit, boundary or hinge between places and seas, which is the strip or membrane of lands with enormous biological or productive wealth, which has become the frontline for accumulating contemporary territorial tensions. If landscape is the result of interaction between humans and nature, in the past one hundred years the littoral has become the landscape par excellence.» (Bellmunt J., in Colafranceschi D., 2007). Traduzione a cura dell'autrice.

un paesaggio globale

antropocene, ecotone e iconema

The coastal zone is extremely complex because it is uniquely the place on earth where terrestrial, oceanic, and atmospheric processes interact»

G. Carleton Ray & Bruce P. Hayden

La convinzione (di Gabriel García Márquez) che l'identità costiera ha un valore umano e culturale di portata universale

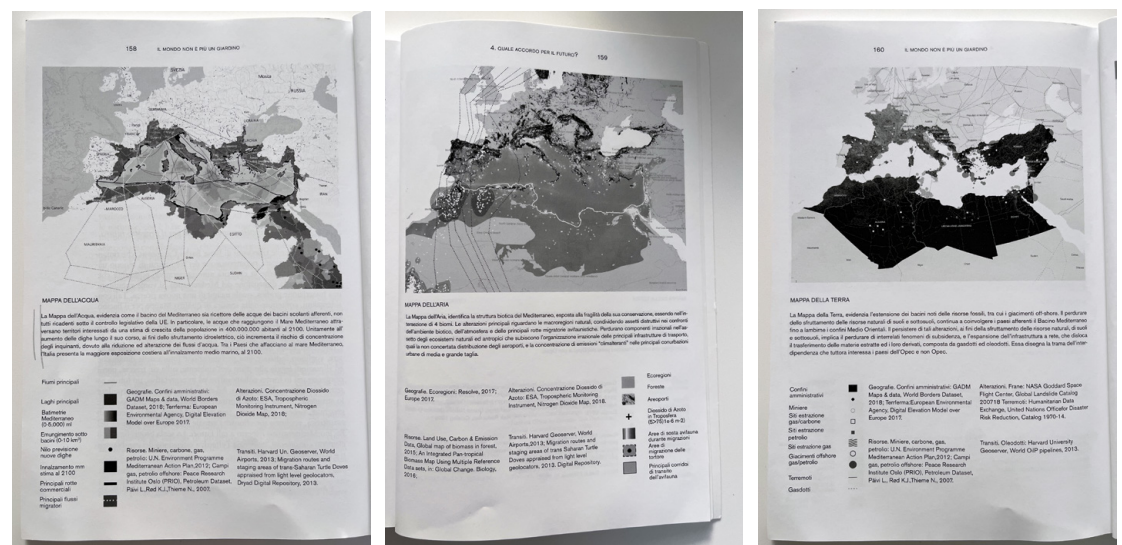
Jacques Gilard
in Gabriel García Márquez
Gente di Bogotà, 1954-1955

La descrizione di Jordi Bellmunt catapulta la riflessione sul litorale come paesaggio in una dimensione che va oltre quella locale.

Già nel 1992 Ray e Hayden assimilano la zona costiera a un ecotone, ovvero a una «zona di transizione tra sistemi ecologici adiacenti, con un insieme di caratteristiche definite in modo univoco da scale temporali e spaziali e dalla forza delle reciproche interazioni»⁸, e considerando il fatto che questa zona copre solo l'8% circa del pianeta ma contiene al suo interno circa due terzi dell'umanità e una quantità sproporzionata di biodiversità e produttività, definiscono il litorale come "ecotone a scala globale" (p. 403).

Se consideriamo il litorale nella sua accezione di paesaggio, non possiamo ignorare il fatto che negli ultimi decenni questo concetto ha iniziato a subire, nella cultura occidentale, un graduale processo di ridefinizione. Questo processo coincide con l'avanzamento della consapevolezza di un'era, quella in cui viviamo, che ha sconvolto definitivamente il rapporto di equilibrio tra uomo e natura che la cultura moderna aveva codificato, riconoscendo nell'azione antropica sul pianeta una nuova forza, che per potenza e universalità può essere paragonata alle maggiori forze geofisiche della terra. È così che il geologo italiano Stoppani già nel 1973 descriveva quella che nel 2000 verrà proposta come nuova epoca geologica con la definizione coniata

8 «(...) zone of transition between adjacent ecological systems, having a set of characteristics uniquely defined by time and space scales, and by the strength of the interactions between adjacent ecological systems. » (Di Castri et al., 1988, citato in Ray e Hayden, 1992). Traduzione a cura dell'autrice.



Mappe dell'acqua, dell'aria, della terra
Laura Zampieri, 2021

da Crutzen e Stoermer di Antropocene (Steffen et al., 2007).

Se fino a qualche decennio fa riflessioni teoriche, protocolli e convenzioni consentivano alla pratica progettuale di muoversi con una certa confidenza e con una estrema fiducia nei propri strumenti, i veloci stravolgimenti dell'Antropocene dovuti alla crisi del rapporto tra uomo e natura hanno innescato forti incertezze disciplinari. «Nel mondo d'oggi» sostiene Socco (2000:1) «dove non vi è più luogo che non porti una qualche traccia delle azioni umane (non foss'altro per l'inquinamento globale che riguarda ormai ogni più remoto angolo dell'ecosfera), il confine tra natura e cultura è irrintracciabile»

Sono le premesse stesse della ricerca paesaggistica dunque a entrare in crisi, laddove la definizione del concetto di paesaggio e del suo carattere derivante dall'interrelazione tra uomo e natura, legato alla percezione che le popolazioni hanno di questa interrelazione (Convenzione Europea del Paesaggio, 2000), è messa in dubbio dagli interrogativi che non solo riguardano quel rapporto, ma negano la distinzione stessa che ne costituisce la base.

Un interessante punto di vista sull'evoluzione del concetto di paesaggio in relazione all'Antropocene è quello esposto da Di Gioia e Giorda (2022:330-331):

«L'Antropocene mette al centro il ruolo delle comunità umane nel cambiamento climatico, nella deforestazione, nell'estinzione di massa delle specie viventi e nelle disparità sociali ed economiche tra diverse regioni del pianeta: tutte questioni dalla rilevante dimensione geografica. [...] L'Antropocene è (quindi anche) utilizzabile come chiave interpretativa del modellamento del paesaggio, supportando la possibilità di superare la dicotomia tra umano e naturale su cui si fonda il pensiero moderno (Latour, 2009) e sviluppare

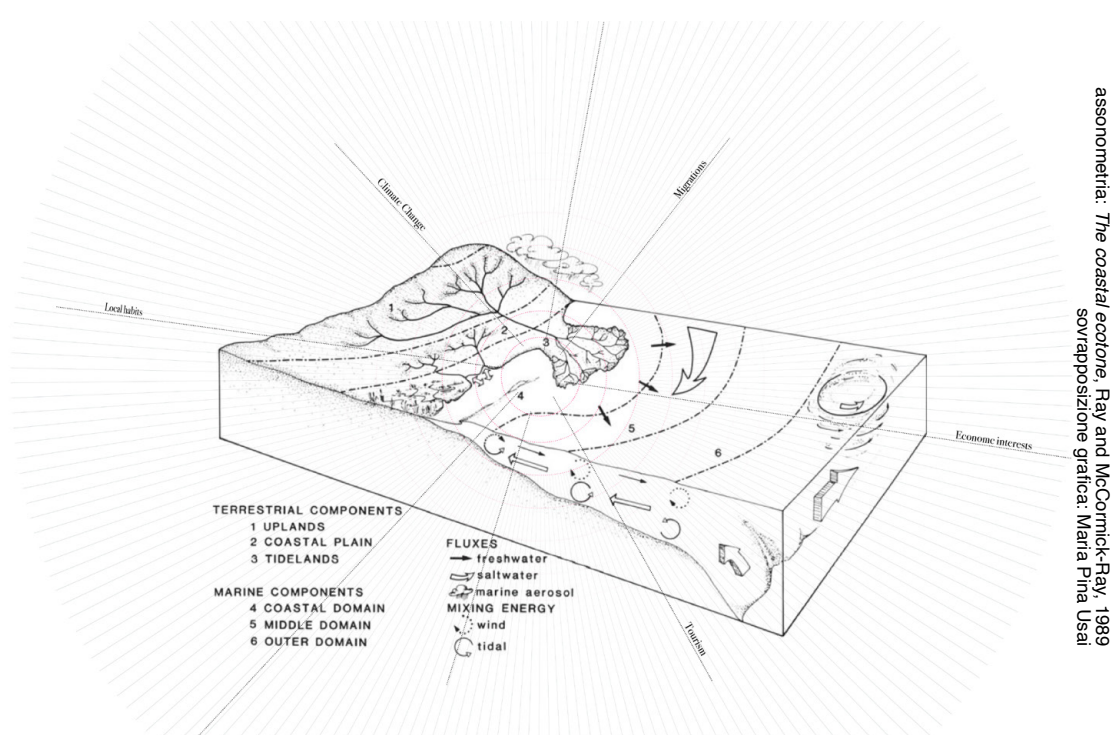
nuove metafore [...]»

Questa osservazione diventa cruciale per il paesaggio costiero, in cui la dicotomia tra uomo e natura, e di conseguenza tra scienza e cultura, è stata a lungo estremizzata, e sul quale gli effetti dei cambiamenti impressi sul pianeta durante l'Antropocene sono oltremodo impattanti. Lungo la costa, sia essa fortemente compromessa o connotata da un alto grado di integrità ecologica, i segni di queste complesse dinamiche si rivelano in modo chiaramente leggibile a qualunque latitudine e longitudine del pianeta. Se fino a qualche decennio fa il paesaggio costiero rappresentava nell'immaginario collettivo il luogo ameno del contatto con il mare, oggi l'aumento della frequenza e dell'intensità di fenomeni quali l'innalzamento del livello medio marino, gli uragani, l'erosione, le esondazioni alle foci dei fiumi, le inondazioni, la compromissione degli habitat, sono percepiti non più come problemi localizzati ma come problemi che coinvolgono l'intero pianeta. Il fatto che le coste siano «il primo approdo delle conseguenze del riscaldamento globale» (Giuzio, 2022:3), ha innescato una crescente attenzione sul rapporto tra oceano e impatti antropici e sulle responsabilità umane, e oggi il litorale, divenuto uno dei luoghi simbolo dei cambiamenti climatici, è entrato a far parte dell'immaginario collettivo come paesaggio, veicolato dai media in una scala di percezione globale, attraverso la forma narrativa della sua valenza estetica.

Appurata l'oggettiva specificità biofisica del litorale, potremmo dunque ragionevolmente affermare che nella sua accezione di paesaggio, adottando la chiave di lettura che del paesaggio offre D'Angelo (2010), esso acquisisce in sé anche una specificità estetica, nel momento in cui non è più soltanto una fonte di identificazione per la popolazione che lo abita, ma acquisisce valore anche per le popolazioni che non lo abitano.

La condizione distintiva del paesaggio costiero passa quindi per il riconoscimento di un valore assoluto che non gli viene attribuito solo da nativi e abitanti, ma da chi in quel paesaggio individua un portato in cui identificarsi, portato che è esito dell'esperienza della sua dimensione estetica, a prescindere dall'appartenenza, considerando qui l'estetica nell'accezione di Socco (2000)⁹. Non a caso «I più accaniti difensori della bellezza paesaggistica, l'esperienza lo dimostra, sono spesso gli outsider» (D'Angelo, 2010:193). Declinato in questa possibile specificità di valore legato alla percezione estetica, prendendo in prestito un termine caro a Eugenio Turri, il litorale può essere assimilato a quello che il geografo definisce come iconema, ovvero una «unità elementare di percezione [...] sia in quanto elemento che meglio d'altri incarna il *genius loci* di un territorio sia in quanto riferimento visivo di forte carica semantica del rapporto culturale che una società stabilisce con il proprio territorio» (1998:19).

Evolvendo l'approccio di Turri al contesto contemporaneo, in cui la società che si confronta con il paesaggio costiero oggi è una società globale, se dal punto di vista biologico la “zona costiera”, caratterizzata a qualunque latitudine e longitudine da dinamiche di transizione tra sistemi ecologici adiacenti, può essere definita come un “ecotone su scala globale”, definendo lo stesso grado di peculiarità rispetto alle dinamiche antropiche, sia in termini di responsabilità di impatto che di consapevolezza, dal punto di vista percettivo il paesaggio costiero può essere definito come “iconema su scala globale”.



⁹ Cfr. *Il litorale come paesaggio*

instabilità

**confini mutevoli,
caratteri variabili,
interrelazioni dinamiche**

*La compenetrazione dei-uomini-natura implica non un ordine gerarchico univoco
ma un intricato sistema d'interrelazioni in cui ogni livello può influire sugli altri,
sia pur in diversa misura.*

Italo Calvino

La zona costiera è l'unico luogo sulla terra in cui processi oceanici, terrestri e atmosferici interagiscono contemporaneamente, in uno spazio dai confini mutevoli e permeabili, soggetto a continue variazioni di flussi in movimento dalla scala globale a quella locale, all'interno del quale tutte le attività sono intrinsecamente correlate, in cui l'interfaccia tra ambienti marini e terrestri è soggetta a molteplici giurisdizioni, forme di *governance* e fruitori delle risorse, e sul quale gli effetti dei cambiamenti climatici si rivelano in modo significativamente più visibile e intenso rispetto ad altre porzioni di territorio (Ray e Hayden, 1992, Kay e Alder, 2005; Alterman e Pellach, 2021, ICCP 2022).

Contestualmente all'aumento dell'intensità e della frequenza di fenomeni quali l'innalzamento del livello del mare, l'acidificazione delle acque, l'erosione, gli uragani, aumenta costantemente anche la pressione antropica, legata a fattori socioeconomici e processi geopolitici.

La superficie del litorale copre tra l'8 e il 12% di quella globale¹⁰, distribuita su 183 paesi. Nel 2017 il 40% della popolazione mondiale viveva entro 100 chilometri dalla costa, nel 2020 circa l'11% – 896 milioni di persone – a meno di 10 metri sul livello del mare, con un potenziale incremento demografico fino a oltre 1 miliardo di persone entro il 2050 all'interno della fascia a rischio di graduale inondazione a causa

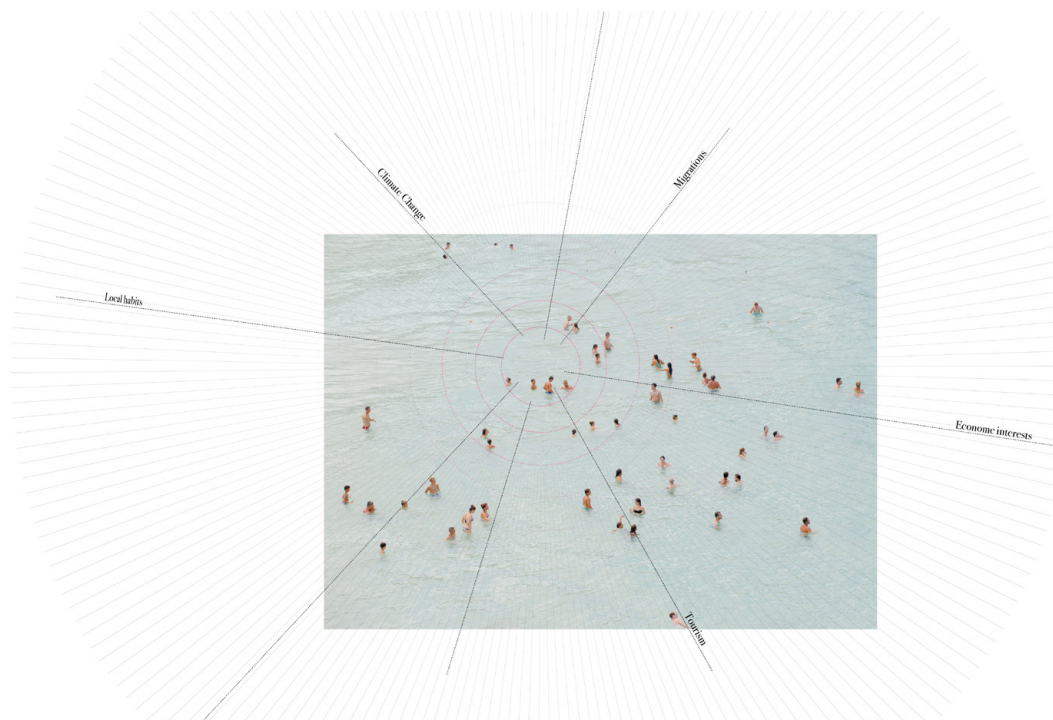


foto: Sardegna 2019, Alessandro Toscano
sovrapposizione grafica: Maria Pina Usai

¹⁰ <20% della superficie terrestre e <9% della superficie marina (Costanza et al. 1997 citato in Crossland et al., 2005).

dell'innalzamento medio marino¹¹. Nelle aree costiere si concentra l'80% del turismo globale, e il 90% dei beni consumati in tutto il mondo vengono trasportati via mare, passando dalla costa per essere distribuiti (Crossland et al., 2005; UNWTO 2014; UN Ocean Conference, 2017; IPCC, 2022; George, 2022).

Nella fascia costiera tutte le dinamiche di interazione avvengono tra processi in continuo mutamento nello spazio e nel tempo, la cui origine e i cui impatti variano dalla scala globale a quella locale, in un continuum ciclico di causa-effetto, ad una velocità evolutiva tale da imprimere processi di cambiamento che lo rendono «un territorio ad alta trasformazione» (Mininni, 2010). In questa sua specifica condizione in costante precario equilibrio tra vulnerabilità, pressione e resilienza, l'instabilità del paesaggio costiero nell'epoca dell'Antropocene è cresciuta in maniera esponenziale¹².

La variazione di scala è uno dei caratteri più rilevanti: le cause che governano la dinamicità della costa sono sempre situate contemporaneamente sia a livello locale che a livello globale, e questo comporta una notevole difficoltà di comprensione e gestione, perché, come sottolineano Jentoft e Chuenpagdee (2009), un problema riscontrato a livello locale potrebbe essere parte di problemi più grandi, o con origini molto distanti geograficamente e cause non facilmente identificabili, la cui soluzione dovrebbe coinvolgere iniziative a una scala diversa rispetto a quella in cui il problema è effettivamente percepito, e includere soggetti che sono implicati nel problema ma non sono presenti dove il problema si verifica. Il tema della variazione di scala non riguarda soltanto, come si potrebbe pensare, paesaggi costieri fortemente infrastrutturati, come

11 Numeri probabilmente oggi già più alti, visto che la United Nation ha stimato che la popolazione mondiale nel novembre 2022 ha raggiunto gli 8 miliardi di persone (United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022)

12 Nella sua specificità questa condizione di estrema vulnerabilità rende il paesaggio costiero paradigma e "termometro" dei cambiamenti globali.

quelli delle città portuali ad esempio, le cui dinamiche di funzionamento che impattano sulle trasformazioni urbane dipendono palesemente da interessi economici legati a traffici marittimi internazionali e intercontinentali, o come quelli degli impianti di stoccaggio e trasformazione di petrolio, legati a interessi economici transnazionali pubblici e privati, ma riguarda anche paesaggi costieri che conservano un alto grado di integrità degli *habitat* naturali e, apparentemente, dinamiche di relazione socio-ecologica interne, come il caso dei piccoli borghi legati alle attività marittime di prossimità o alla piccola pesca, i cui equilibri possono in realtà essere sconvolti da interessi che hanno origine a latitudini estremamente distanti e difficilmente governabili localmente, come quelle legate a un mercato alimentare sempre più globalizzato¹³.

Un altro carattere rilevante è quello del conflitto, che da conflitto simbolico tra fluidità del mare e staticità della terraferma si tramuta in conflitto reale. A prescindere dalla scala delle relazioni di causa ed effetto, nei contesti costieri tutte le interrelazioni si rivelano in modo conflittuale, perché oltre a riguardare sempre le relazioni tra equilibri ecologici e usi antropici, sono spesso legate a interessi divergenti che rendono il litorale un luogo in cui le tensioni sociali si palesano in modo esplicito: la costa come bene di consumo e come spazio pubblico, come luogo della produzione nell'interesse privato e come bene comune, patrimonio culturale e identitario tangibile e intangibile libero, accessibile e condiviso, la costa come luogo di accesso alla terraferma per i flussi migratori e come luogo di accesso al mare per i flussi turistici, storicamente frontiera di sbarchi bellici e di partenza per rotte transatlantiche verso futuri migliori, infine, talvolta, confine di embargo o di fuga, e in alcuni

13 Il tema della scala, e dunque della dimensione locale/globale a cui è legata l'instabilità costiera, è un tema rilevante affrontato nell'ambito della presente ricerca nella fase di sperimentazione, focalizzata sulle dinamiche portuali della città di Genova e su quelle legate alla pesca del tonno a Carloforte, sull'isola di San Pietro in Sardegna.

paesi luogo in cui è leggibile simbolicamente il conflitto di genere, su spiagge separate o che discriminano le donne limitando la loro libertà di mostrare il corpo scoperto alla pari degli uomini.

Le riflessioni di Jentoft e Chuenpagdee (2009), già citate rispetto al tema della scala, offrono ulteriori spunti utili ad approfondire la natura di caratteri e variabili¹⁴ che potremmo definire endemici del paesaggio costiero, e che, insieme alla natura permeabile e mutevole dei suoi confini, lo rendono intrinsecamente instabile:

la differenza e l'eterogeneità degli elementi che lo compongono, che sono in parte ecologici e in parte sociali, e che a livello locale e globale rendono la costa contemporaneamente "ecotone" e "iconema";

la complessità delle relazioni di interazione e interdipendenza tra questi elementi, la cui mutualità ecologica e sociale condiziona i singoli elementi e il litorale nel suo insieme, per cui la variazione del comportamento di uno, per cause consapevoli come possono essere le decisioni politiche nella gestione di un determinato settore o per cause inconsapevoli perché frutto di reazioni a catena, può provocare effetti, positivi o negativi, inaspettati, difficilmente individuabili o prevedibili a priori;

il dinamismo con cui le interrelazioni si evolvono, perché i singoli elementi sono dinamici in sé, nelle relazioni all'interno del litorale e in relazione al suo esterno, e cambiano nel tempo a volte in modo non lineare o controllabile.

Nessuna di queste componenti variabili imprime nel paesaggio costiero equilibrio, linearità o ordine, compatibilità interna, coerenza o simmetria, ma

¹⁴ Jentoft e Chuenpagdee dividono in modo netto e schematico caratteri e variabili; in questa sede si preferisce tuttavia, pur mantenendo e ampliando le descrizioni specifiche elaborate dai due autori, dare una lettura che mette a sistema le due categorie, annullandone di fatto la distinzione e riconoscendo anche nei caratteri del paesaggio costiero, soggetti a continue mutazioni, una forte accezione di variabilità.

piuttosto segni di conflitto, disordine, incongruenza (ibidem).

In un unico termine: instabilità.

La consapevolezza dell'instabilità del paesaggio costiero come carattere determinante della sua *Coastalness* apre la riflessione a quello che tutt'oggi appare come un irrisolvibile paradosso: la sua governabilità.



02

dentro

**il paradosso
costiero**

un approccio

trans-
disciplinare

per

un paesaggio
instabile

un confine indefinibile

***the disruptive potential of
the coastline paradox***

iczm

integrated?

ritorno all'oceano

wicked problems

assecondare il paradosso

un confine indefinibile

Thus, the so far esoteric concept of a “random figure of fractional dimension” is shown to have simple and concrete applications of great usefulness.[..]

The concept of “dimension” is elusive and very complex.[...]

Different definitions frequently yield different results, and the field abounds in paradoxes.

Geographical curves are so involved in their detail that their lengths are often infinite or more accurately, undefinable.

Benoit Mandelbrot

The takeaway from the (above) discussion of both the coastline paradox and other characteristics of coastline non-conformism is that coastlines present one of the most vexing and, to a certain extent, impossible, measurement and definitional challenges. While it can be said that many natural objects can prove elusive when attempting to categorize them into easy anthropocentric constructs, coastlines may be one of the most elusive phenomena to grasp.

Ryan B. Stoa

Nel 1961 il matematico, fisico, meteorologo, psicologo e pacifista britannico Lewis Fry Richardson, studiando la relazione tra un potenziale conflitto tra Spagna e Portogallo e la lunghezza del confine condiviso tra i due paesi, per gran parte coincidente con corsi d'acqua, notò che le due nazioni dichiaravano stime di lunghezza significativamente differenti. Ad una attenta verifica constatò che in realtà nessuna delle due lunghezze era errata, ma che ciascuna derivava da una diversa modalità di misurazione.

L'osservazione di Richardson fu ripresa nel 1967 dal matematico Benoit B. Mandelbrot, il quale osservando nei suoi studi sulla geometria frattale la misurazione della linea di costa della Gran Bretagna, formalizzò il principio per il quale non è possibile stabilire univocamente la lunghezza della linea costiera poiché essa, assimilabile a una curva frattale, dipende dalla modalità con cui viene misurata. Più la linea di costa è sinuosa e frastagliata più la sua lunghezza aumenterà man mano che si scende a scale di misurazione più dettagliate. Poiché una curva frattale aumenta di complessità con la scala di misurazione, infatti, più piccola è l'unità di misura, maggiore è la complessità rilevata, e maggiore è la complessità rilevata, più lunga sarà la stima della lunghezza, che tenderà all'infinito o, più precisamente, all'indefinito (Mandelbrot, 1967).

Richardson e Mandelbrot elaborarono la prima formale concettualizzazione di quello che da quel momento in poi, come sottolinea Stoa (2019) sarebbe

stato definito *coastline paradox*, concetto che tornerà nell'approccio alla ricerca sul paesaggio costiero anche in ambito artistico¹.

Secondo Stoa, che riprende in tempi recentissimi le implicazioni legate al "paradosso della linea di costa", questo fenomeno non si configura soltanto come una semplice curiosità matematica. Confrontando infatti i dati relativi alla lunghezza totale della linea costiera degli Stati Uniti pubblicati nel 2006 dal Congressional Research Service, l'agenzia governativa apartitica che supporta il Congresso con ricerche e analisi utili all'elaborazione delle strategie di governo, con quelli pubblicati dalla National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), agenzia scientifica e normativa statunitense preposta al monitoraggio delle condizioni oceaniche, atmosferiche e costiere, Stoa nota che la prima stima la lunghezza costiera in 12.383 miglia, la seconda in 88.633, ovvero 19.928,507 chilometri contro 142.640,99. Una differenza che Stoa trova sconcertante considerato il fatto che i dati provengono da due enti di tale rilevanza, tanto quanto il fatto che le complessità legate al paradosso della linea di costa siano così poco studiate, pur rivestendo la linea di costa un ruolo così importante nei quadri giuridici, con implicazioni legali significative a tutte le scale, dalla giurisdizione marittima internazionale ai mercati immobiliari locali.

¹ Cfr. *Coastline Paradox*, Timo Aho & Pekka Niittyvirta

È piuttosto significativo che ancora oggi la NOAA, all'interno del sito istituzionale NOAA National Shoreline², creato per fornire informazioni chiare sul litorale, specifichi che:

«There is no legal reference that designates one specific shoreline as the legal shoreline. Furthermore, there is no simple answer to this question as there are many legal, technical, and general uses of the terms related to shoreline (shoreline, coastline, baseline, mean high-water line, mean-low water line, etc.)»

Alle osservazioni geometriche elaborate da Richardson e Mandelbrot, Stoa aggiunge un ulteriore elemento di complicazione, ovvero il fatto che la linea di costa cambia continuamente per effetto di forze naturali e umane, o potremmo dire, eludendo quella distinzione forzata tra uomo e natura auspicata da Latour (1991/2018), dell'insieme di forze ecologiche, geologiche e antropiche. Ai flussi e riflussi delle maree, ai cambiamenti delle foci dei fiumi e delle foreste di mangrovie, alle infrastrutturazioni antropiche intenzionali e agli impatti inconsapevoli, si aggiungono poi eventi meteorologici repentini e violenti e l'innalzamento del livello del mare estremizzati dai cambiamenti climatici. Le continue trasformazioni del litorale rendono così velocemente obsoleta qualunque

² «The purpose of this website is to provide clear information about vector shoreline data generated by federal agencies, as well as easy access to these data. The home page provides direct access to shoreline-specific information and, for those who need more background, simple explanations of the common uses of shoreline data. A frequently asked questions section explains some commonly misunderstood topics, and a glossary defines shoreline terms. The original intent of this site was to alleviate confusion about shorelines generated by National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) agencies. However, the scope was expanded to include other commonly used federal shorelines. As a result, the site includes detailed descriptions for seven federal vector shorelines, many of which are derived from the same raw data sources. Because the characteristics of these shorelines can be similar, the differences among them can often be explained best by describing the specific purposes for which they were created. This website is a culmination of the longstanding efforts of several NOAA branches and offices and other federal agencies to provide the public with accurate and useful shoreline data. The site was developed and designed by the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Office for Coastal Management in cooperation with NOAA's National Geodetic Survey, Office of Coast Survey, as well as the U.S. Geological Survey and the National Geospatial Intelligence Agency.» NOAA Shoreline Website: <https://shoreline.noaa.gov/index.html>

misurazione, delineando una condizione che Stoa definisce “anticonformismo costiero” (2019:364).

Se è vero che Stoa analizza il complesso fenomeno dal punto di vista giuridico e, conseguentemente, amministrativo, le sue acute osservazioni sulla linea di costa ampliano la riflessione all'intera fascia costiera, e oltre che riguardare le problematiche legate agli strumenti di pianificazione, normativi, di spesa o tassazione, aprono alla necessità di rimodulare gli approcci epistemologici di tutti quegli ambiti disciplinari che, a vario titolo, sono chiamati a operare all'interno di questo paesaggio sfuggente. Tra questi anche gli ambiti che includono le discipline della progettazione territoriale, paesaggistica e architettonica.

«To be sure, the implications discussed in this article are not an exhaustive list of problems the coastline paradox might pose for coastal stakeholders. More research is needed to bring these problems to light. More research is needed to find potential solutions to these problems as well. [...] First, there is a need for more awareness of the coastline paradox. [...] Second, if measurements of coastlines in general, and coastline length in particular, are going to be used as the basis for decisions with legal and economic consequences, the parties making those measurements must at least acknowledge the methodology used to make them. [...] Fourth, the federal government should invest in coastline mapping and measurement technologies that would enable agencies to provide a more accurate picture of coastlines and coastline change. [...] The coastline paradox is a fascinating example of fractal geometry at work. As a naturally occurring phenomenon, it also presents a beautiful illustration of the ways in which natural objects refuse to conform to the rigid expectations of human society.» (Stoa, 2019: 398-400).

Punto conclusivo delle osservazioni di Stoa, dunque, è la constatazione che il paradosso della linea di costa implica problematiche a tutti i livelli di gestione del territorio, e queste problematiche necessitano ricerche capaci di comprendere i fenomeni per sviluppare nuove soluzioni.

Per la prima volta l'impossibilità di misurare univocamente la lunghezza costiera, che ha confuso per primi matematici e geografi, assume rilevanza in ambito giuridico, e apre ulteriori implicazioni legate alla misura di molte altre caratteristiche della costa come paesaggio.

In the coastal zone the land meets the sea, and this is an area in which processes depending on the interaction between land and sea are most intense. It is both the occurrence of these processes, and for human beings - which are land animal - the simple presence of the expanse of water, that make the coastal zone unique.

Since the coast is a junction of two environments, it is linear in nature, and the length is an essential characteristic. The area is small in comparison to length, since a large amount of land lies behind every bit of coastline, and it is faced by an even greater amount of sea. The effect of all of the events occurring at sea or on land are concentrated where they meet; thus the first important characteristic of the coastal zone is that it is an edge, limited in area, at which events are concentrated.

Bostwick H. Ketchum

...a perfect solution to the coastline paradox is an elusive notion.

Ryan B. Stoa

the disruptive potential of the coastline paradox

il potenziale dirompente del paradosso della linea di costa

Se osservata alla grande scala, la dimensione longitudinale della costa è nettamente prevalente rispetto a quella della sua profondità. È questa sua caratteristica morfologica che la rende comunemente assimilabile a una linea, o meglio a un bordo, quello di separazione tra due spazi contigui, il mare e la terra (Ketchum, 1972:6). Man mano che l'osservazione si fa più vicina, tuttavia, quella linea che Zanini (1997) definisce come "confine" assume una profondità, e la complessità che ne definisce le dinamiche fa sì che essa

«non sia semplicemente rappresentabile come una linea», ma che sia «piuttosto una fascia, una vaga zona dove molte volte tutto si confonde, si mescola. Una striscia in cui non è possibile distinguere ciò che appartiene al suo interno e ciò che sta al suo esterno. I suoi bordi non sono mai netti, né perfettamente definibili, né in assoluto impermeabili. [...] il luogo dove la norma, la regola che il confine stabilisce non vale più» (p.15)

Nella fascia costiera la transizione tra i due sistemi ecologici adiacenti, quello marino e quello terrestre, è caratterizzata da processi di produzione, consumo e scambio che, proprio in virtù dello spazio compresso, avvengono ad alti tassi di intensità (Ketchum, 1972; Ray and Hayden, 1992). I processi naturali e le pressioni antropiche che modellano la costa sono fattori altamente dinamici, variabili nello spazio e nel tempo: possono essere concentrati lungo porzioni di territorio

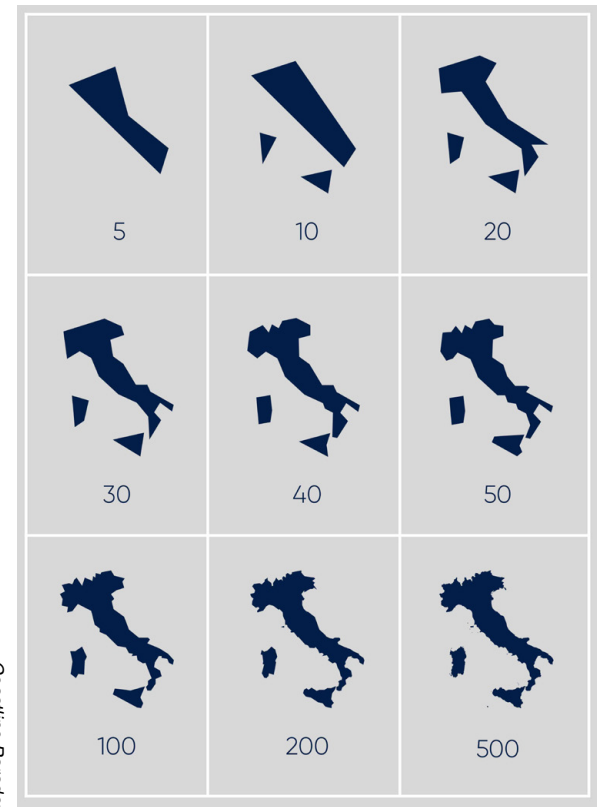
chiaramente definibili dal punto di vista biofisico e spaziale, oppure avere origine a centinaia di chilometri nell'oceano, nell'atmosfera o nell'entroterra. Non a caso Zanini si avvale della narrazione che Matvejević (1987/2020) fa del Mediterraneo e delle sue coste per definire proprio i concetti di confine e frontiera, quel Mediterraneo di cui non si sa dove inizino e finiscano i limiti, per cui luoghi che si trovano sulla costa sono meno mediterranei di altri che ne sono più distanti, un Mediterraneo che non è solo geografia, ma «I cui confini non sono definiti né nello spazio né nel tempo».

In questa accezione tutta paesaggistica dunque, analogamente a quanto accade per la sua lunghezza, non è possibile definire univocamente la profondità della fascia costiera. La costa è allo stesso tempo confine e frontiera, e se è vero che gli effetti delle interazioni tra terra, oceano e atmosfera si manifestano all'osservazione diretta in uno spazio dalla profondità ristretta, quelle cause che possono provenire geograficamente da luoghi molto distanti, dalle acque aperte nell'oceano o dal profondo entroterra, possono avere connotazioni ecologiche così come antropiche.

Ricerca e esperienza empirica hanno ampiamente dimostrato l'impossibilità di definire in modo preciso e univoco i limiti, verso terra e verso mare, del litorale, sia dal punto di vista scientifico che giuridico-amministrativo: essi non solo dipendono, come abbiamo visto, dallo scopo per il quale vengono stabiliti (Kay e Alder, 2005), ma sono anche in continuo mutamento. Tale assunto, adottato dall' European Environment Agency nel 1995, è stato ulteriormente ribadito recentemente dal rapporto *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, finalizzato il 27 febbraio 2022 dal Working Group II come parte del Sesto Rapporto di Valutazione sui Cambiamenti Climatici a cura dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) delle Nazioni Unite³.

³ <https://www.ipcc.ch/>

Il concetto di *coastline paradox* rivela così, rispetto all'intera fascia costiera, quello che Stoa definisce il suo *disruptive potential* (2019:355), ovvero il "potenziale dirompente" che l'impossibilità di definire con certezza confini e misure di un paesaggio instabile apre per la ricerca.



Coastline Paradox
Map of Italy made from 5 to 500 degrees
@geoultras
fonte immagine: [instagram.com/geoultras/](https://www.instagram.com/geoultras/)

iczm

(integrated) coastal (zone) management

1. Le parti, riconoscendo il valore estetico, naturale e culturale specifico dei paesaggi costieri, a prescindere dalla loro classificazione come aree protette, adottano misure volte a garantire la protezione dei paesaggi costieri attraverso interventi di legislazione, pianificazione e gestione.

Integrated Coastal Zone Management
Articolo 11
Paesaggi costieri

Contestualmente al riconoscimento della condizione distintiva della costa rispetto ad altre tipologie di territorio, alla fine degli anni '60 si è gradualmente delineata la consapevolezza della necessità di elaborare appropriati strumenti di studio e gestione. La definizione terminologica dell'ambito all'interno del quale sviluppare metodologie e protocolli per la pianificazione e la gestione della fascia costiera, è stata oggetto di dibattito tanto quanto la definizione terminologica della fascia costiera stessa⁴. Questo dibattito ha assunto, nel tempo e nei diversi contesti internazionali che hanno affrontato la questione, diverse declinazioni.

È generalmente riconosciuto che gli Stati Uniti siano stati il primo paese a elaborare un programma nazionale per la Gestione delle Zone Costiere (Knecht e Archer, 1993). Nel 1966, il Congresso promulga il *Marine Resources and Engineering Development Act*, che per la prima volta focalizza un'attenzione peculiare sulle coste e sugli oceani della nazione. Come osservano Merrell, Katsouros e Bienski (2001), la rilevanza di questo importante atto legislativo risiede in primo luogo nell'aver portato l'attenzione sulle dinamiche oceaniche fuori dall'ambito della ricerca scientifica per farla entrare in quello federale, finalizzandola all'organizzazione e al coordinamento di azioni attuative. Questo atto non solo porta gli Stati Uniti a proporre nel 1968 l'istituzione dell'*International Decade of Ocean Exploration (DOE)* e a sostenere la nascita del World Weather Program, ma è noto soprattutto per aver istituito la Commission

⁴ Cfr. un paesaggio instabile

on Marine Science, Engineering and Resources, meglio conosciuta come Commissione Stratton, dal nome del suo presidente (p.11). Nel 1969 la Commissione Stratton pubblica la relazione dal titolo *Our Nation and the Sea*, un rapporto completo sullo stato di gran parte delle aree marine sotto la giurisdizione statunitense che pone l'accento sulla necessità di proteggere l'ambiente marino e costiero dallo sfruttamento eccessivo e dall'inquinamento, e di istituire un'agenzia indipendente per la gestione dei programmi federali marini e atmosferici. I lavori della Commissione porteranno nel 1970 all'istituzione della National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)⁵, e nel 1972 alla promulgazione del *Coastal Zone Management Act* (CZMA), con l'obiettivo di preservare, proteggere, sviluppare, valorizzare e ripristinare le risorse costiere della nazione. La Commissione Stratton ha avuto un'influenza senza precedenti sulle politiche di gestione costiera che hanno guidato gli stati federali statunitensi per oltre 30 anni, e il *Coastal Zone Management Act* rimane tutt'oggi la base dei programmi di coordinamento della zona costiera in capo al NOAA⁶ (Knecht e Archer, 1993; Merrell et al., 2001).

Da quel momento un crescente susseguirsi di accordi istituzionali per la gestione degli usi e delle risorse costiere sono stati sviluppati in diverse parti del mondo su scala internazionale, regionale e locale (Kay e Alder, 2005; Alterman e Pellach, 2020): nei vent'anni successivi alla promulgazione del CZMA statunitense questa proliferazione globale di interesse rispetto alla specificità costiera porterà all'avvio di circa 142 iniziative di gestione da parte di circa 57 stati sovrani o semi-sovrani (J. Sorensen, 1993). Tutte queste iniziative

⁵ Le origini dell'agenzia risalgono al 1807, anno in cui il presidente Thomas Jefferson fondò la US Coast and Geodetic Survey, con il compito di elaborare le carte nautiche utili alla comunità marittima per la navigazione lungo le coste e l'ingresso nei porti. L'evoluzione di questa agenzia porterà nel 1970 all'istituzione del NOAA all'interno del Dipartimento del Commercio (Our history. National Oceanic and Atmospheric Administration. <https://www.noaa.gov/heritage/our-history>)

⁶ Nel 2022 il NOAA ha celebrato i cinquant'anni del Coastal Zone Management Act (<https://coast.noaa.gov/czm/act/>)

verranno definite di volta in volta attraverso un'ampia varietà di terminologie.

Come sottolineato da J. C. Sorensen and Mc Creary (1990), non esistendo nessun accordo generale sull'uso appropriato o sul significato di frasi e termini comuni, espressioni e termini diversi sono spesso utilizzati in modo intercambiabile in letteratura per descrivere l'attività di gestione di una regione costiera o l'uso delle risorse. Così non c'è una distinzione definita tra "gestione costiera", "gestione delle risorse costiere", "gestione delle zone costiere", "gestione e pianificazione delle zone costiere", "gestione integrata delle zone costiere", "gestione integrata delle risorse costiere", "gestione delle risorse delle zone costiere", così come non è definita la distinzione tra "risorse" e "ambienti" (p. 3).

Knecht e Archer (1993) sottolineano a tale proposito due aspetti che nel corso dello sviluppo dei vari approcci alla gestione costiera si riveleranno particolarmente significativi dal punto di vista della impostazione metodologica:

il primo, già affrontato nel primo capitolo, riguarda l'utilizzo del termine "zona", l'eliminazione del quale è stata più volte suggerita durante tutta la fase di attuazione del programma statunitense al fine di de-enfatizzarne gli aspetti normativi e evitare la possibile ambiguità di approcci impostati sulla zonizzazione;

il secondo riguarda il termine "integrata", sulla quale a partire dagli anni '80 si sviluppa una particolare attenzione, e il cui utilizzo si diffonde nel momento in cui diventa chiaro quanto una gestione efficace della fascia costiera richieda un approccio intersettoriale.

Il termine *integrated* viene ufficialmente adottato nel luglio 1989 durante un convegno internazionale che riunisce a Charleston, in Carolina, 30 esperti

provenienti da 13 diverse nazioni da varie parti del mondo, con lo scopo di esaminare i progressi della gestione costiera a livello globale negli ultimi 20 anni, e tracciarne le direttrici per il futuro. Durante il convegno il *panel* di esperti concorda sulla necessità di adottare un approccio “integrato” alla gestione costiera, coniando una delle prime definizioni dell’*Integrated Coastal Zone Management* (ICZM), ovvero

«a dynamic process in which a co-ordinated strategy is developed and implemented for the allocation of environmental, socio-cultural and institutional resources to achieve the conservation and sustainable multiple use of the coastal zone» (Coastal Area Management and Planning Network, 1989:3-4; Hildebrand & Norrena, 1992; Knecht & Archer, 1993; Sorensen, 1993).

Quasi vent’anni dopo, significativamente in ritardo rispetto a paesi appartenenti ad altre aree geografiche, anche il bacino del Mediterraneo si doterà di uno strumento per la gestione costiera: il 21 gennaio 2008 quindici paesi, tra cui l’Italia⁷, firmano a Madrid il Protocollo per la Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC), o *Integrated Coastal Zone Management* (ICZM). L’elaborazione del protocollo ha le sue origini nella Conferenza di Stoccolma del 1972 sulla salvaguardia dell’ambiente a beneficio delle condizioni di vita umane, ed è esito di un percorso inter-istituzionale che conduce dalla creazione del Piano d’Azione per il Mediterraneo (MAP) del United Nations Environment Programme (UNEP) nel 1975, all’adozione della Convenzione di Barcellona sulla salvaguardia del mar Mediterraneo dall’inquinamento nel 1976 (modificata nel 1995), fino ad arrivare al suo compimento dopo sei anni di lavoro a cura del PAP/RAC (Priority Actions Programme/ Regional Activity Centre), l’Agenzia delegata dall’UNEP ad assistere i paesi nell’attuazione delle disposizioni del

⁷ Alla Conferenza di Madrid, Spagna, il 20-21 gennaio 2008 sotto la presidenza del Ministro dell’Ambiente della Spagna, il Protocollo GIZC è stato firmato da: Algeria, Croazia, Unione Europea, Francia, Grecia, Israele, Italia, Malta, Monaco, Montenegro, Marocco, Slovenia, Spagna, Siria e Tunisia.

protocollo. Con la ratifica da parte della Commissione europea nel settembre 2010 il Protocollo ICZM entra a far parte del diritto dell’UE con effetti vincolanti per tutti gli Stati membri.

Secondo la definizione di cui all’articolo 2 del Protocollo ICZM, la Gestione Integrata delle Zone Costiere è

«un processo dinamico per la gestione e l’uso sostenibile delle zone costiere, tenendo conto allo stesso tempo della fragilità degli ecosistemi e dei paesaggi costieri, della diversità delle attività e degli usi, delle loro interazioni, della vocazione marittima di alcune attività e degli usi e del loro impatto su entrambi le componenti marine e terrestri. »

Il protocollo ICZM sviluppato in ambito Mediterraneo mantiene dunque il termine “integrata”, ma anche l’ambiguo termine “zona”.

integrated?

Are the state and territorial CZM programs comprising the US program 'integrated' in the sense contained in the concept of integrated coastal management now emerging internationally?

[..]

*integrated---composed of separate parts united together to form a more complete, harmonious, or coordinated entity.
(Webster's International Dictionary (3rd edn))*

Robert W. Knecht, Jack Archer

In una ricerca pubblicata nel 1993, Robert W. Knecht e Jack Archer si interrogano sulla effettiva “integrazione” tra programmi CZM statali e territoriali statunitensi rispetto al senso del concetto “integrata” contenuto nelle politiche di gestione costiera emergente in quel momento a livello internazionale. L'articolo parte dall'individuazione delle caratteristiche che i programmi dovrebbero avere per rivelarsi effettivamente coerenti rispetto ai principi enunciati ed efficaci rispetto agli obiettivi. Tra queste gli autori, citando Bower e Eichbaum, ne sottolineano tre particolarmente significative:

la cross-disciplinarietà tra scienze, ingegneria (o tecnologia), economia, scienze politiche (ovvero istituzioni) e diritto, o, in altri termini, l'integrazione tra differenti discipline;

la capacità di rispondere all'elevato grado di incertezza scientifica;

la necessità che il processo sia guidato dalla scienza e contemporaneamente risponda alle aspettative pubbliche (p. 187).

Analizzando articoli e report pubblicati all'epoca, gli autori individuano quattro aspetti di integrazione inclusi nei vari approcci di ICM:

la dimensione intergovernativa tra vari livelli di gestione del territorio, ovvero tra il governo centrale e gli organi di governo regionale e locale;

l'interfaccia terra-acqua, ovvero la comprensione della reciproca influenza tra gli usi terrestri che incidono sulla dimensione acquatica della costa e gli usi e le perturbazioni marine che incidono su quella terrestre, considerando gli effetti che attraversano il confine terra-acqua in entrambe le direzioni;

l'intersettorialità, che riguarda i diversi enti e attori che a vario titolo hanno potere decisionale rispetto agli usi costieri, chiamati necessariamente a tenere conto degli effetti che le trasformazioni infrastrutturali provocano sulle attività produttive e di sussistenza la cui sopravvivenza è legata agli habitat;

l'interdisciplinarietà, che nell'ottica di un approccio olistico alla gestione integrata, mette a sistema l'uso e la protezione delle risorse naturali e dell'ambiente con le dimensioni economiche, sociali e culturali delle comunità.

Knecht e Archer osservano che nonostante molti dei protocolli e programmi di Gestione - Integrata - delle Zone Costiere analizzati partano da queste premesse, non sembrano raggiungere alla scala globale gli obiettivi previsti. L'interrogativo posto dagli autori rispetto all'efficacia dei programmi statunitensi allora è: quali sono le "barriere" che impediscono una effettiva integrazione negli approcci alla gestione costiera e, conseguentemente, una concreta efficacia? (p.196).

L'importanza globale in termini di valori ecologici e socioeconomici delle coste è ampiamente riconosciuta: sulle coste convivono *habitat* diversi su cui incidono interessi plurali e molto spesso contrastanti, la cui gestione estremamente frammentata è guidata da un altrettanto frammentato quadro normativo, suddiviso in misure specifiche rispetto a singole misure di utilizzo o tutela delle risorse, spesso conflittuali: esistono così normative e enti per la tutela delle aree marine protette e delle specie ittiche a rischio, per la pesca

e per le attività estrattive offshore, per i porti e per la navigazione, per gli usi demaniali e per le spiagge, e all'interno di ciascun settore spesso sussistono pluralità di competenze differenziate.

Tra gli anni '70 e '90 si registrano un aumento dell'inquinamento costiero, un'accelerazione della distruzione degli ecosistemi marini costieri e in molte aree marine una diminuzione di specie ittiche colpite da pesca eccessiva e inquinamento (WRI, 1992 in Rijsberman, 1997). A partire dagli anni '90, con l'accentuarsi dell'attenzione sul riscaldamento globale, l'attenzione sulle coste cresce sia in ambito scientifico che intergovernativo⁸. L'acuirsi di effetti quali l'innalzamento del livello del mare, l'acidificazione delle acque, l'erosione costiera, l'intensificarsi dei cicloni, la frequenza di uragani e mareggiate, e i conseguenti danni alla catena alimentare e all'economia, provocano una crescente preoccupazione e muovono una sempre maggiore attenzione sulla necessità di sviluppare azioni internazionali concertate. Con l'aumento dell'intensità dei fenomeni "naturali" aumenta anche la pressione antropica, che imprime ulteriori cambiamenti a causa di interessi economici, processi geopolitici e fenomeni migratori. Sebbene le aree costiere coprano meno del 15% della superficie terrestre, è qui che vive e lavora la maggior parte della popolazione mondiale (IPCC, 1994 in Rijsberman, 1997).

L'IPCC mobilita un numero significativo di paesi per partecipare a varie valutazioni sulla vulnerabilità delle aree costiere, e poiché la definizione di "vulnerabilità" comprende la capacità di rispondere e di adattarsi agli impatti, queste valutazioni riguardano inevitabilmente la capacità di gestione costiera da parte dei paesi coinvolti (Rijsberman, 1997).

⁸ Nel 1988 la World Meteorological Organization (WMO) e lo United Nations Environment Programme (UNEP) istituiscono l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici allo scopo di fornire al mondo una visione chiara e scientificamente fondata dello stato attuale delle conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro potenziali impatti ambientali e socio-economici.

Le stesse motivazioni spingono l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE)⁹ a condurre tra il 1988 e il 1996 un approfondito studio sul grado di attuazione del concetto di Gestione Integrata delle Zone Costiere da parte dei paesi membri. Allo studio partecipano sedici paesi: Australia, Canada, Finlandia, Francia, Germania, Italia, Giappone, Paesi Bassi, Nuova Zelanda, Norvegia, Portogallo, Svezia, Svizzera, Turchia, Regno Unito e Stati Uniti. La prima fase della ricerca, tra il 1988 e il 1991, porta alla pubblicazione di un report di sintesi e all'approfondimento su alcuni casi studio, scelti rispetto a eterogeneità di collocazioni geografiche e condizioni costiere. Sulla base del rapporto di sintesi il Consiglio dell'OCSE approva nel 1992 la "Raccomandazione sulla gestione integrata delle zone costiere"¹⁰, accompagnata da linee guida e dal rapporto finale per l'attuazione. La sezione finale della Raccomandazione prevede di esaminare i progressi compiuti. Cinque anni dopo il Segretariato dell'OCSE realizza una revisione attraverso un'indagine tramite questionario, a cui rispondono 19 Paesi OCSE oltre alla Commissione europea. La sintesi dell'intero lavoro viene affidata a Frank Rijsberman e pubblicata nel 1997.

Il fatto che i paesi aderenti allo studio condotto dall'OCSE abbiano una distribuzione geografica ampia e variegata è particolarmente rilevante ai fini della presente ricerca: la collocazione dei siti oggetto di

9 L'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico - OCSE (Organization for Economic Co-operation and Development - OECD) è un'organizzazione internazionale fondata a Parigi nel 1960, con l'obiettivo di consigliare i governi su politiche che supportino una crescita resiliente, inclusiva e sostenibile, attraverso analisi e raccomandazioni politiche basate su dati concreti, standard e reti politiche globali. L'OCSE conta attualmente 36 paesi membri: Australia, Austria, Belgio, Canada, Cile, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Grecia, Irlanda, Islanda, Israele, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Messico, Norvegia, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Repubblica di Corea, Repubblica Slovacca, Regno Unito, Slovenia, Spagna, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria. <https://www.oecd.org/>

10 La Raccomandazione del Consiglio dell'OCSE del 1992 comprendeva essenzialmente tre aspetti: fissare obiettivi politici specifici per le coste e le loro risorse, al fine di migliorare il coordinamento delle strategie governative e rafforzare l'integrazione delle politiche settoriali; raccomandare ai paesi membri la creazione di specifici strumenti per la gestione delle zone costiere; creare raccomandazioni specifiche su pesca, turismo e acque internazionali (Rijsberman, 1997:36-37)

osservazione a latitudini e longitudini molto diverse, offre la possibilità di rilevare in che modo la stessa tipologia di approccio gestionale venga applicata e declinata in ambiti non solo differenti dal punto di vista geomorfologico, climatico, ecologico, urbanistico e infrastrutturale, ma anche culturale, sociale e antropologico, e quindi di confrontare contesti in cui la fascia costiera assume significati diversi per le comunità locali dal punto di vista concettuale.

Al crescere dell'attenzione sulle coste in ambito scientifico e intergovernativo a livello mondiale, gli anni '90 vedono un rapido aumento dei programmi e delle iniziative internazionali di gestione: vengono sviluppati il programma regionale per i mari dell'UNEP, le raccomandazioni del sottogruppo Coastal Zone Management dell'IPCC, progetti e programmi legati alla gestione delle zone costiere di molte agenzie dell'ONU, il programma *Capacity 21* delle Nazioni Unite basato sull'Agenda 21 e adottata all'UNCED, il progetto *Land-Ocean Interactions in the Coastal Zone (LOICZ)* del programma internazionale Geosphere Biosphere, la Commissione oceanografica internazionale (CIO) con il patrocinio al Sistema Globale di Osservazione dell'Oceano (GOOS), che include il Modulo Zone Costiere, il programma ASEANUSAID dell'Agenzia statunitense per lo sviluppo internazionale (USAID), il programma regionale COASTPLAN del Co-ordinating Committee for Coastal and Offshore Geoscience Programmes in East and Southeast Asia (CCOP, a Bangkok), il Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo (UNDP), la Commissione economica e sociale per l'Asia e il Pacifico (ESCAP). Nascono inoltre iniziative da parte di agenzie bancarie internazionali come la Banca Mondiale e la Banca asiatica che avviano la concessione di prestiti ai paesi asiatici per una serie di progetti di investimento e gestione legati alla GIZC, e vengono potenziate iniziative su specifiche tipologie di costa come la Convenzione

RAMSAR sulle zone umide, l'Iniziativa internazionale per le barriere coralline (ICRI), nata da precedenti programmi di UNEP, IOC, WMO, WWF e IUCN, e le iniziative dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO). Parallelamente in questi anni anche le ONG e il mondo accademico prestano una crescente attenzione ai problemi delle aree costiere (Knecht & Archer, 1993; Rijsberman, 1997), e il crescente interesse della comunità scientifica per il fenomeno della *governance* costiera si riflette nell'aumento degli articoli pubblicati nelle riviste indicizzate nei database del Web of Science a partire dai primi anni 2000, con una maggiore incidenza di paesi quali l'Australia, il Canada e gli Stati Uniti (Vega Muniz et al. 2022).

L'aspetto che emerge dallo studio dell'OCSE, ma che ritroviamo anche nell'analisi di Knecht & Archer, è che nel momento in cui i paesi sono stimolati a elaborare misure specifiche per la tutela e lo sviluppo delle zone costiere si verifica un proliferare di iniziative che portano a una significativa accelerazione nell'elaborazione di nuove legislazioni costiere, o di significativi riorientamenti delle politiche laddove esistenti. Tuttavia, nella maggior parte dei casi questo processo non è accompagnato parallelamente dalla creazione di nuovi meccanismi istituzionali (all'epoca del questionario elaborato dalla OCSE solo la Grecia istituisce una Commissione nazionale per l'uso sostenibile delle zone costiere), le politiche di gestione costiera sono spesso coordinate da organi generici e non specificamente incentrati sull'ICZM, e quando specifici si tratta generalmente di comitati di coordinamento senza potere esecutivo. Sebbene la crescita esponenziale dell'impegno dei programmi intergovernativi influisca nell'elaborazione di indirizzi strategici e misure di stimolo del dibattito pubblico finalizzate all'accrescimento della consapevolezza globale su questioni relative alla vulnerabilità costiera, gli strumenti

elaborati non dimostrano di incidere sufficientemente su larga scala né sugli strumenti progettuali e di gestione del territorio, né sui comportamenti sociali. Una parte molto consistente delle attività sopra descritte si concentra su attività preparatorie, che riguardano ricerca, progetti pilota e strategie di pianificazione che non si concretizzano efficacemente in fase attuativa.

Altro aspetto rilevante è la frammentarietà degli approcci tra i vari settori, ad esempio pesca, turismo, traffico marittimo, e all'interno dei settori stessi, conseguenza di un pluralismo di interessi che spesso pone in contrasto le misure di tutela con quelle dello sviluppo: così, nonostante gli sforzi, spesso i sistemi naturali costieri continuano a degradarsi mentre i conflitti per l'uso delle risorse aumentano, con scarsità di benefici socioeconomici sulle comunità costiere. Questa conflittualità di interessi riguarda tutte le scale della gestione costiera, e include ad esempio i piani di cooperazione e sviluppo Nord e Sud del mondo: se da un lato gli interessi delle organizzazioni mondiali sembrano infatti concentrarsi maggiormente sulle preoccupazioni ambientali e sulla conservazione e il ripristino delle aree naturali, dall'altro evidenziano preoccupazioni legate allo sviluppo del turismo e delle risorse ittiche.

Infine, ma non ultimo, un aspetto rilevante, come sottolineato da Rijsberman (1997), è la conseguenza che l'approccio fortemente regionale alla risoluzione dei problemi costieri e marini, sostenuto dalla maggior parte delle iniziative governative, implica: nonostante sia riconosciuto a livello mondiale che la fascia costiera sia sottoposta a notevole pressione a qualunque latitudine e longitudine, la maggior parte dei problemi costieri vengono considerati di natura locale e non vengono facilmente iscritti in azioni internazionali su scala globale, come è stato fatto per altre questioni, come ad esempio quelle relative allo strato dell'ozono, alla

biodiversità o ai cambiamenti climatici. Ne è un esempio l'approccio regionale alla risoluzione dei problemi costieri e marini sostenuto a lungo dall'UNEP attraverso il suo Regional Seas Programme (ibidem).

È chiaro dunque che la persistente frammentarietà nelle politiche di una gestione costiera le cui premesse di efficacia si basano sull'integrazione, l'incapacità di passare dalla scala globale a quella locale e viceversa, la separazione tra il mondo della ricerca e quello governativo, e non ultima la mancanza di una valutazione da parte dei governi sulla effettiva efficacia delle misure adottate per perseguire adeguati cambiamenti, rendono la gestione costiera inadeguata (Knecht e Archer, 1993; Hildebrand e Norrena, 1992; Rijsberman, 1997)

Studi recenti dimostrano che la frammentarietà degli approcci costituisce un problema tuttora attuale (Manyefane, 2014; Ngoran & Xue, 2017; Kelly et al., 2019).

Ngoran e Xue (2017) osservano che nella letteratura scientifica non esiste un consenso generale su quale sia la forma di *governance* migliore per l'implementazione della gestione costiera integrata, pur riconoscendone il ruolo rilevante. Alcuni sollecitano una forma più decentrata, altri più centralizzata, altri ancora che non sia realistico pensare di poter stabilire un quadro di gestione applicabile a qualunque forma amministrativa. Nonostante i pareri discordanti sul ruolo della *governance* nel potenziamento dell'ICM, c'è un consenso comune sul fatto che il coinvolgimento di tutti i portatori di interesse sia imperativo affinché possa realizzarsi una sua efficace implementazione, e affinché questa possa essere dinamica, costante e continuativa. La gestione costiera, osservano ancora, è un processo che per potersi definire "integrato" deve unire la comunità e il governo, la gestione e la scienza, gli interessi privati e quelli pubblici.

Gli interrogativi posti da Knecht e Archer ormai trent'anni fa sulle difficoltà che impediscono una effettiva integrazione negli approcci alla gestione costiera e una loro concreta efficacia, sono dunque, a livello globale, ancora attuali.

ritorno all'oceano

Negli ultimi anni la velocità di evoluzione esponenziale delle trasformazioni oceaniche, atmosferiche e terrestri e gli effetti sempre più intensi e visibili impressi sui paesaggi più vulnerabili come quelli costieri, ha spinto le riflessioni politiche a sviluppare una sempre maggiore attenzione sulle strategie necessarie ad invertire la rotta che ha portato il nostro pianeta a subire i pesanti impatti dell'Antropocene. Nonostante le innumerevoli riflessioni sulla necessità di sviluppare ricerche e strategie che tenessero insieme le interrelazioni terra, acqua e atmosfera, a partire dalla metà degli anni 2000 molta di questa attenzione si è concentrata in modo specifico sui mari.

Nel 2015 le Nazioni Unite hanno dedicato un'intera giornata della COP21 di Parigi all'Oceano, ponendolo al centro di un dibattito internazionale nell'ambito della *United Nations Climate Change Conference*; lo stesso anno la UN Agenda 2030 ha ripreso i temi della gestione, della protezione e della conservazione degli ecosistemi marini e costieri, dedicandogli due punti del *Sustainable Development Goal 14* (14.2 e 14.5.)¹¹. Nel 2021, cinquantatré anni dopo l'istituzione dell'International Decade of Ocean Exploration da parte degli Stati Uniti, le Nazioni Unite hanno proclamato la *Decade of Ocean Science for Sustainable Development*

¹¹ Il Goal 14 dell'Agenda 2030 mira a Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile; il comma 14.2 poneva come obiettivo Entro il 2020, gestire in modo sostenibile e proteggere l'ecosistema marino e costiero per evitare impatti particolarmente negativi, anche rafforzando la loro resilienza, e agire per il loro ripristino in modo da ottenere oceani salubri e produttivi; il comma 14.5 Entro il 2020, preservare almeno il 10% delle aree costiere e marine, in conformità al diritto nazionale e internazionale e basandosi sulle informazioni scientifiche disponibili più accurate.

(Decennio delle Scienze del Mare per lo Sviluppo Sostenibile)¹², con l'obiettivo di mobilitare la comunità scientifica, i governi, il settore privato e la società civile intorno a un programma comune di ricerca e di innovazione tecnologica per la sostenibilità marina.

In Europa nel 2014 la Direttiva 2014/89/UE ha istituito un quadro per la Pianificazione dello Spazio Marittimo (Maritime Spatial Planning, MSP)¹³, con l'intento di promuovere la crescita sostenibile delle economie marittime compatibilmente con lo sviluppo delle zone marine e l'uso delle risorse. Tra i requisiti minimi la Direttiva sottolinea la necessità della «coerenza tra la pianificazione dello spazio marittimo e il piano o i piani da essa derivanti e gli altri processi, quali la Gestione Integrata delle Zone Costiere o le pratiche equivalenti, formali o informali» (Articolo 6, comma c). Kelly, Ellis e Flannery (2019) evidenziano tuttavia le perplessità espresse dal mondo della ricerca sulla effettiva capacità della Pianificazione dello Spazio Marittimo di raggiungere la necessaria integrazione con la zona costiera: non affrontando esplicitamente l'interfaccia terra-mare, la Direttiva presenta infatti il rischio di una ulteriore frammentazione. Gli ambiti di applicazione riguardano «le acque marine degli Stati membri» ma non «le acque costiere o (a) parti di esse che rientrano nella pianificazione urbana e rurale di uno Stato membro» (con il vincolo che questo aspetto sia comunicato nei piani di gestione dello spazio marittimo), né, complessivamente, la «pianificazione urbana e rurale» (Articolo 2, commi 1 e 2). Nel 2017 la European Environmental Agency rileva come le «EU marine and maritime policies have not yet achieved their full potential. In order to address the increasing complexity

¹² <http://www.oceandecade.org/>

¹³ È significativo l'utilizzo del termine *planning*, quasi a voler applicare alla gestione del mare strumenti affini a quelli della pianificazione territoriale: una scelta terminologica che appare in completa controtendenza rispetto al dibattito sviluppatosi, come abbiamo visto, intorno al termine "zona" nella definizione della fascia costiera negli anni '90 a partire dagli Stati Uniti. https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/maritime-spatial-planning_en

of the problems faced by our seas» e sottolinea che i «governments must implement these policies in an integrated way» (EEA, 2017:7).

L'ultimo rapporto *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability dell'IPCC*¹⁴ ha nuovamente ribadito la specifica vulnerabilità delle zone costiere, sottolineando la necessità di approcci progettuali meno rigidi. Eppure, mentre i paesi del bacino del Mediterraneo si apprestano a istituire ciascuno il proprio programma per la pianificazione del mare, la gestione integrata costiera rimane indietro, basti osservare che l'ultimo rapporto sulla valutazione dell'ICZM pubblicato dalla Commissione Europea risale al 2006 (Garriga, 2020).

L'Italia è un esempio di questa situazione: il processo di redazione preliminare del Piano di Gestione dello Spazio Marittimo si è concluso nel 2022¹⁵, nel frattempo il nostro paese non ha ancora ratificato il Protocollo ICZM del 2008, e l'ultimo Report Nazionale sui progressi raggiunti in materia di gestione integrata delle zone costiere realizzato dalla Direzione Generale per la Protezione della Natura e del Mare del Ministero dell'Ambiente Italiano risale al 2010¹⁶. A differenza di altri paesi come la Francia, che nel 1975 ha istituito il Conservatoire du Littoral con competenze sulle componenti terrestri e acquatiche delle coste nazionali¹⁷, l'Italia non si è mai dotata di un organo istituzionale specificamente preposto alla GIZC. Fa eccezione la Regione Sardegna, con la creazione nel 2007 dell'Agenda regionale Conservatoria delle coste. Le competenze della Conservatoria, tuttavia, non riguardano l'intera fascia costiera dell'Isola, ma soltanto

¹⁴ Il report elaborato dal Working Group II è parte del Sesto Rapporto di Valutazione sui Cambiamenti Climatici a cura dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) delle Nazioni Unite. (<https://www.ipcc.ch/>)

¹⁵ <https://www.mit.gov.it/documentazione/pianificazione-dello-spazio-marittimo>

¹⁶ <https://www.mite.gov.it/pagina/gestione-integrata-zone-costiere-gizc#:~:text=La%20gestione%20integrata%20delle%20zone%20marino%20costiere%20rappresenta%20un%20approccio,lo%20sviluppo%20di%20adeguate%20politiche.>

¹⁷ <https://www.conservatoire-du-littoral.fr/>

precise aree definite “Aree di conservazione costiera”, che possono essere acquisite dall’Agenzia per affidamento da parte di altre pubbliche amministrazioni o a seguito di donazione da parte di soggetti di diritto privato¹⁸. Su queste aree inoltre le sue competenze riguardano la terraferma e non il mare, viene dunque meno quel requisito di interrelazione dell’interfaccia terra-acqua già sottolineato come imprescindibile per una effettiva “integrazione” nella gestione costiera da Knecht e Jack Archer nel 1993, e ampiamente ribadito.

Nonostante il potenziale teorico degli approcci di gestione marittimo-costiera, i processi di attuazione dimostrano di essere inefficaci nell'affrontare i problemi per cui sono stati creati, e di disattendere le aspettative nell’UE (Kelly et al., 2019). Le cause di questa inadeguatezza sono state rilevate da diversi studi a livello internazionale (ibidem). Uno di questi è stato supportato nel 2016 dall’Atlantic Ocean Research Alliance (AORA) e dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020, insieme a numerosi partner tra cui la FAO e il NOAA, e ha coinvolto un gruppo eterogeneo di scienziati, ricercatori, professionisti e stakeholder provenienti da Unione Europea, Norvegia, Canada e Stati Uniti, Sudafrica, Sudamerica e Australia, con l’obiettivo di fare il punto sullo stato delle pratiche che adottano un approccio ecosistemico alla gestione dell’ambiente marino in diverse aree geografiche e identificare i principali ostacoli per adozione e implementazione (Marshak et al. 2017).

18 «L’Agenzia regionale denominata “Conservatoria delle coste della Sardegna” è stata istituita con l’Art.16 della legge regionale 29 maggio 2007, n. 2, con finalità di salvaguardia e tutela degli ecosistemi costieri e compiti di gestione integrata delle aree di particolare rilevanza paesaggistica ed ambientale. Più specificatamente, tra le funzioni poste in capo all’Agenzia, di particolare rilevanza è la previsione del secondo comma dell’Art. 16 della legge regionale 29 maggio 2007, n. 2, che prevede la possibilità di “affidare” alla Conservatoria le “aree di conservazione costiera” di proprietà o in disponibilità pubblica (beni immobili regionali e/o di enti regionali). Nello specifico, la Conservatoria delle coste ha il compito di promuovere acquisizioni al demanio regionale, con vincolo di destinazione, di terreni lungo i 1.850 km di costa dell’Isola, anche attraverso sottoscrizioni pubbliche, lasciti testamentari, permuta, comodati gratuiti da privati e da altri enti, e di tutelare questo importante patrimonio naturalistico e paesaggistico dai rischi ai quali è sottoposto.» (fonte: sito istituzionale della Conservatoria delle coste <https://www.sardegnaambiente.it/coste/>)

I risultati degli studi, quest’ultimo compreso, rivelano che i principali impedimenti sono rappresentati, oltre che dalla mancanza di quadri organizzativi e legali, da interessi contrastanti, obiettivi conflittuali, squilibri di potere, vantaggi consolidati, esclusione e antagonismo, priorità degli obiettivi di crescita economica rispetto a quelli di tutela ambientale e sviluppo sociale, infine mancanza di conoscenza e comunicazione, e processi di partecipazione soltanto simbolica (Marshak et al., 2017; Kelly et al., 2019).

Sono, questi, elementi ricorrenti nella gestione costiera, che le impediscono ciclicamente, a ogni tentativo di rielaborazione e innovazione di protocolli, programmi, normative, di configurarsi come un processo realmente “integrato”. Ricorrenze che prendono la connotazione di “problemi persistenti”, le cui soluzioni risultano contraddittorie, incomplete e in continuo cambiamento, ovvero il corrispettivo, per la *governance* costiera, di quelli che Rittel e Webber nel 1973 avevano definito, analizzando i dilemmi della teoria della pianificazione, *wicked problems* (Rittel e Webber, 1973; Jentoft et al., 2009; Kelly et al., 2019)

wicked problems

problemi persistenti

As distinguished from problems in the natural sciences, which are definable and separable and may have solutions that are findable, the problems of governmental planning-and especially those of social or policy planning-are ill-defined; and they rely upon elusive political judgment for resolution.
(Not "solution." Social problems are never solved. At best they are only re-solved-over and over)

Horst W. J. Rittel and Melvin M. Webber

«Wicked problems persist, and are subject to redefinition and resolution in different ways over time. Wicked problems are not objectively given but their formulation already depends on the viewpoint of those presenting them. There is no ultimate test of the validity of a solution to a wicked problem. The testing of solutions takes place in some practical context, and the solutions are not easily undone.» (Coyne, 2005:6)

Leggendo queste parole di Coyne, che rivisita il concetto di *wicked problems* elaborato da Rittel e Webber collocandolo nel contesto del pensiero progettuale contemporaneo, si è intuitivamente portati a ritenere che il paesaggio costiero, la cui definizione, come abbiamo visto, dipende dal punto di vista dal quale viene analizzato, la cui natura è soggetta a ridefinizioni continue e le cui trasformazioni derivano da cause non sempre univocamente definibili o con origini geograficamente localizzabili, non può che portare con sé, nel momento in cui si tenta di gestirlo con approcci che mirano a fornire soluzioni statiche, "problemi persistenti".

Jentoft e Chuenpagdee (2008) sottolineano che questi problemi non solo non possono essere risolti una volta per tutte, ma non neanche può essere stabilito con certezza quando o se saranno risolti. Questo pone chi è chiamato a occuparsi della gestione costiera di fronte alla necessità di accettare che i risultati potrebbero non essere quelli previsti, e alla possibilità di dover sviluppare soluzioni non ideali, o che funzionano in

una situazione in un determinato momento ma non funzionano più nella stessa soluzione, o in una simile, in un momento differente.

Il che rende la gestione costiera stessa un *wicked problem*.

«Coasts are dynamic socio-ecological systems, subject to increasing anthropogenic pressures that present complex challenges for the design of effective coastal and marine governance systems. There are many contributing factors to the unsustainability of the marine environment, including weak governance arrangements. Typically, the management of coastal and marine ecosystems is undertaken in a fragmented way, with responsibilities dispersed across a number of bodies. “Integrated management” is often proposed in normative approaches to marine management as a mechanism for securing more sustainable outcomes. The implementation of integrated management, however, tends to occur within existing governance structures and fails to address deep-rooted issues such as path dependency, institutional inertia, and policy layering» (Kelly et al., 2019:1)¹⁹

Come abbiamo visto la gestione costiera implica spesso il tentativo di conciliare una pluralità di obiettivi sostenuti da una pluralità di politiche. Rittel e Weber (1973) osservano che questa pluralità, insita nelle impostazioni classiche del governo dei territori, rende impossibile perseguire obiettivi unitari, e che il classico paradigma della scienza e dell'ingegneria

¹⁹ «Le coste sono sistemi socio-ecologici dinamici, soggetti a crescenti pressioni antropiche che presentano sfide complesse per la progettazione di efficaci sistemi di *governance* costiera e marina. Ci sono molti fattori che contribuiscono all'insostenibilità dell'ambiente marino, compresi accordi di *governance* deboli. Tipicamente, la gestione degli ecosistemi costieri e marini è intrapresa in modo frammentato, con responsabilità distribuite su più organismi. La “gestione integrata” è spesso proposta negli approcci normativi alla gestione marina come meccanismo per garantire risultati più sostenibili. L'implementazione della gestione integrata, tuttavia, tende a verificarsi all'interno delle strutture di *governance* esistenti e non riesce ad affrontare questioni profondamente radicate come la dipendenza dal percorso, l'inerzia istituzionale e la stratificazione delle politiche.» (traduzione a cura dell'autrice)

che ha sostenuto il professionismo moderno - non è applicabile ai problemi di sistemi sociali aperti. Jentoft e Chuenpadgee (2008) declinano ulteriormente questa osservazione: la gestione è una questione tecnica, che implica un insieme di strumenti utilizzati per risolvere aspetti tangibili, in cui l'obiettivo è chiaro e il risultato misurabile, adottata e sviluppata da professionisti, esperti, pianificatori, ingegneri, scienziati e burocrati.

«Conventional planning, which is also the common approach of fisheries and coastal management, assumes a process with an obvious beginning and end. It generally starts by defining the problem, setting the goal, seeking and analysing information, outlining the available alternative solutions, calculating their relative merits, making and implementing a decision, and finally evaluating outcomes and, if needed, making modifications» (Jentoft e Chuenpadgee, 2008:554)

Il paesaggio costiero è l'emblema di un sistema aperto, la cui definizione dipende dalla definizione - arbitraria - dei suoi confini, caratterizzato da un continuum ciclico di relazioni evolutive interdipendenti tra umani e non umani, intense, multiscalari e imprevedibili, che lo rendono dinamico, complesso, instabile, lungi dall'essere precisamente misurabile, in una parola, ingovernabile²⁰.

²⁰ Cfr *un paesaggio instabile*

assecondare il paradosso

*The only paradoxes that can be solved are the apparent paradoxes.
A true paradox is unsolvable, per definition.*

Anonimo

[...] a new way of handling the logical paradoxes. Instead of trying to dissolve them, or explain what has gone wrong, we should accept them and learn to come to live with them.

Graham Priest

Nella *governance* costiera e marina i problemi persistenti derivano da strutture di sistema che si sono evolute nel corso di decenni, sono profondamente radicati nelle istituzioni della società, e non possono essere risolti semplicemente adottando nuove politiche. Richiedono un cambiamento sostanziale, un approccio radicale e innovativo, processi vivi, mutevoli e adattabili, che piuttosto che tentare di definire soluzioni utili a risolvere problemi stabiliti, siano capaci di evolversi man mano che la conoscenza viene approfondita, e di configurarsi in modo inclusivo e auto-correttivo. Alla base di questo nuovo approccio è necessario che si sviluppi una comprensione più critica, che derivi da considerazioni etiche e filosofiche oltre che scientifiche, e che includa una conoscenza diversa da quella degli esperti, una conoscenza pratica, contestuale e basata sull'esperienza, che coinvolga diversi stakeholder e includa le conoscenze indigene, per attingere a prospettive e pratiche al di là delle scienze occidentali tradizionali (Jentoft e Chuenpagdee 2008, Charbonneau, 2012; Kelly et al., 2019; Paterson et al., 2020, Jung et al.2022).

« [...] an alternative management paradigm is required to understand and address the complexities involved in the design and delivery of an integrated management regime.» (Kelly et al., 2019:1)

Un paradigma alternativo, dunque, che derivi da una osservazione complessiva del paesaggio costiero, con la rinnovata consapevolezza che quel sistema

aperto di cui parlavano Ritter e Webber (1973) non comprende soltanto le comunità antropiche ma anche quelle ecologiche, e che sia capace quindi di superare quel dualismo forzato tra uomo e natura imposto dal pensiero moderno di cui parlava Latour (1991/2018), per affrontare le complesse interrelazioni tra le attività umane e le componenti dell'ecosistema (Marshak et al, 2017, Kelly et al., 2019)

Un paradigma in grado di accettare che il paradosso costiero non può essere risolto, che non tenti di elaborare soluzioni univoche e definitive a problemi persistenti, né strumenti rigidi per definire, governare e gestire paesaggi instabili, ma ponga piuttosto su un approccio critico flessibile, capace di adattarsi ai cambiamenti e ricostruirsi, di comprendere i fenomeni di trasformazione e sviluppare soluzioni contingenti, veloci e innovative, e di cambiarle ogni volta che il problema si ripresenta.



03

dentro
il paradosso
costiero

**un approccio
trans-
disciplinare**

per
un paesaggio
instabile

**la necessità di un nuovo
approccio
dall'inter-disciplinarità alla
trans-disciplinarità
arte e scienza
il ritorno all'oceano e il
principio di incertezza
oceano, costa e spazi di
sperimentazione**

la necessità di un nuovo approccio

Disciplines in science are artifacts; they are artificial. They are often necessary, but not always a satisfactory limitation on the number of observations and the number of facts that one takes into account. There are no boundaries in nature that correspond one to one with the boundaries of disciplines. For example life is not necessarily limited to biology, it's also obviously evident in sociology and psychology. It also appears in the cosmos.

Ervin Laszlo

L'evidenza che i problemi affrontati dalle politiche di gestione costiera siano più ricorrenti di quanto si tendesse a pensare in passato, e che tentare di risolverli con gli strumenti della *governance* e della pianificazione tradizionali, ricorrendo a soluzioni prestabilite, sia una via sicura verso il fallimento, è una consapevolezza che governi e ricercatori hanno dovuto assumere proprio davanti ai fallimenti, e i sempre più frequenti, repentini e impattanti effetti dei cambiamenti climatici sul litorale rendono oggi questa consapevolezza ancora più evidente (Jentoft e Chuenpagdee, 2008, Kelly et al., 2019; Paterson et al., 2020).

Qualunque tentativo di stabilire le modalità con cui la costa deve essere governata e gestita elaborato finora, si è imbattuto nel paradosso di voler definire un paesaggio dinamico e di voler agire sulla sua natura intrinsecamente instabile attraverso strumenti rigidi e lineari e approcci disciplinari settoriali, nonostante i protocolli internazionali ICZM prevedessero approcci dinamici e interdisciplinari. A questo si aggiunge la debolezza delle politiche di partecipazione, auspicate dagli stessi protocolli, di avere un impatto effettivo e a larga scala sul comportamento sociale.

Parallelamente anche la scienza da sola ha dimostrato un'efficacia limitata sia nell'influenzare il cambiamento politico sia nella diffusione di conoscenza condivisa (Paterson et al., 2020), e questo anche a causa di una sempre più crescente disillusione nelle

sue capacità da parte dell'opinione pubblica (Tosca et al., 2021).

Come sostiene Visser (2004), uno dei limiti della ricerca è la mancata relazione tra scienze naturali e discipline umanistiche, per cui se da un lato crescono conoscenza e comprensione scientifica delle componenti e delle dinamiche ecologiche del litorale, dall'altra non si sviluppa una conoscenza altrettanto approfondita degli impatti antropici diretti o indiretti legati ai valori e ai significati che mare e costa rivestono per le comunità, per cui la scienza tenta di informare la società, ma da sola non è in grado incidere sui suoi comportamenti, e dunque di trasformarli.

Insieme agli approcci di gestione e governance e alla ricerca scientifica, anche gli approcci tecnico-progettuali nell'ambito dell'architettura, del paesaggio e dell'urbanistica sembrano guardare ancora troppo alla costa da un punto di vista rigidamente "terrestre", attraverso la redazione di piani e progetti la cui struttura è propria della pianificazione territoriale, poco adatta ad essere applicata a un paesaggio «più appartenente alla instabilità della cultura del mare che alla fissità della terraferma» (Andriani, 2012:73).

Posto che una soluzione perfetta al paradosso costiero rappresenta una nozione elusiva (Stoa, 2019), l'approccio più appropriato sembra essere quello di prenderne coscienza, riconoscere che le soluzioni ai *wicked problems* che caratterizzano il litorale non possono essere prefigurate aprioristicamente, ricercate settorialmente e definite staticamente, e che sia invece necessario «trovare il modo di superare la difficoltà a rilevare l'importanza di un fenomeno in continua evoluzione» (Andriani, 2012:71).

È lecito domandarsi dunque se più che definire un nuovo apparato di regole, sia opportuno tentare di delineare nuovi approcci critici capaci di adattarsi

ai cambiamenti costieri, di comprendere i fenomeni di trasformazione e ricostruirsi di conseguenza, sviluppando soluzioni contingenti, veloci, innovative, che possano essere ricalibrate ogni volta che il problema si ripresenta, ma anche opportunamente comunicate e trasmesse alle comunità al fine di renderle attive nel processo di cambiamento.

«We must, therefore, adopt alternative research and management paradigms to provide systematic approaches to reflect on, and address, persistent problems and move debates on marine governance toward how to secure a more fundamental transformation. It is likely that a range of alternative conceptualisations of radical change would emerge from such a debate» (Kelly et al., 2019:12)

Per fare ciò è necessario sviluppare contestualmente nuove modalità di indagine e nuove narrazioni, capaci di cogliere aspetti che sfuggono all'osservazione di approcci finalizzati alla definizione di soluzioni univoche e definitive, perché, come ampiamente dimostrato, i problemi persistenti non rispondono a regole che stabiliscono quando la risposta è stata trovata e il problema può considerarsi risolto (Jentoft & Chuenpagdee, 2008). È necessario elaborare pensieri radicali, e questi possono svilupparsi solo se capaci di essere liberi da interessi settoriali e di approcciarsi invece alla realtà con sguardo olistico, di ascoltare voci plurime, di trasferire conoscenza e, al tempo stesso, di acquisirne. Questo significa anche tener conto della possibilità del fallimento, non rinunciare a costruire ma essere disposti a decostruire. È necessario evolvere le tradizionali metodologie analitiche, programmatiche e progettuali attraverso l'elaborazione di approcci flessibili, altamente sperimentali, capaci di capovolgere il punto di vista e di guardare maggiormente alla costa dal mare oltre che dall'entroterra, attraverso uno sguardo fluido, in grado di leggere e interpretare le

dinamiche di trasformazione del paesaggio costiero per porre le basi di metodologie progettuali capaci di accompagnarne l'evoluzione. Per fare questo è necessario uscire dalla comfort zone delle singole discipline, superarne i confini e ibridare le conoscenze scientifiche con apporti esterni:

«The multifaceted challenges of coastal and ocean sustainability cannot be addressed by science alone. While it is often easier to describe the problem rather than to agree on the actions that need to be taken in specific contexts to address those risks, the demand for innovative research and practices that “think outside the box” – with new modalities of transdisciplinary action research that complement traditional disciplinary research is growing rapidly.» (Paterson et al., 2020:10)¹.

Obiettivo di questa ricerca, dunque, non è stabilire nuove linee guida o strumenti sostitutivi rispetto a quelli esistenti negli ambiti della gestione e della governance, ma provare a delineare un approccio complementare, i cui confini disciplinari siano permeabili e mutevoli come quelli del paesaggio costiero, la cui natura metodologica aderisca alla natura ontologica complessa, dinamica, multidimensionale e multiscalare del litorale, che possa evolversi in base alla sua evoluzione, e che possa essere utile allo sviluppo di una visione olistica e all'elaborazione di nuovi paradigmi progettuali (Kuhn, 1962/2009).

¹ «Le molteplici sfide della sostenibilità costiera e oceanica non possono essere affrontate dalla sola scienza. Mentre è spesso più facile descrivere il problema piuttosto che concordare le azioni che devono essere intraprese in contesti specifici per affrontare tali rischi, la richiesta di ricerche e pratiche innovative che “pensino fuori dagli schemi” - con nuove modalità di azione transdisciplinare che completi la ricerca disciplinare tradizionale - sta crescendo rapidamente» (traduzione a cura dell'autrice)

dall'inter- disciplinarietà alla trans- disciplinarietà

Le parti promuovono la ricerca scientifica interdisciplinare sulla gestione integrata delle zone costiere e sulle interazioni tra le attività e il loro impatto sulle zone costiere.

A tal fine esse devono istituire o sostenere la creazione di centri di ricerca specializzati.

Tale ricerca è finalizzata, in particolare, ad approfondire le conoscenze sulla gestione integrata delle zone costiere,

a contribuire all'informazione del pubblico e ad agevolare il processo decisionale a livello pubblico e privato.

Protocollo GIZC, Art.15, comma 3

Le Scienze del Mare studiano il sistema oceanico globale – la biodiversità degli organismi marini e degli habitat, nonché l'interazione tra oceano, atmosfera, organismi, clima, terraferma e società – fornendo una comprensione interdisciplinare e profonda della struttura, delle proprietà e dei processi dell'oceano.

Il Decennio del Mare crea le condizioni affinché avvenga una rivoluzione nelle Scienze del Mare per facilitare un cambio di paradigma nella progettazione e nella divulgazione di conoscenze e dati in ambito marino, per fornire soluzioni che contribuiranno al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030.

United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030)

« [...] ci auguriamo di vedere in futuro lo sviluppo delle relazioni interdisciplinari verso uno stadio superiore che potrebbe essere indicato come “transdisciplinare”, che non dovrà essere limitato a riconoscere le interazioni o le reciprocità attraverso le ricerche specializzate, ma che dovrà individuare quei collegamenti all'interno di un sistema totale senza confini stabili tra le discipline stesse»

Jean Piaget

Its essence is to unite various ways of knowing and to relate us with the world in a more-than-disciplinary way.

Because of these reasons, transdisciplinarity should be considered as both a transformative process as well as an epistemological, ontological and methodological endeavor.

Hans Dieleman

A partire dagli anni '80, quando nell'ambito del dibattito internazionale sull'efficacia delle politiche di gestione costiera si sviluppa la consapevolezza della necessità di adottare un approccio integrato, capace di fronteggiare le intricate relazioni che governano il dinamismo litorale, all'interno di articoli scientifici, report e protocolli compare il concetto di “interdisciplinarietà” (Knecht and Archer, 1993)². Nei decenni a seguire l'interdisciplinarietà sarà costantemente presente nelle agende politiche, ma il divario tra la sua teorizzazione e la sua effettiva implementazione rimarrà enorme (Visser, 2004).

Davanti alla necessità di confrontarsi con le crescenti complessità, le molteplicità di scale e le incertezze che caratterizzano la sfida verso la sostenibilità, nel tempo al concetto di interdisciplinarietà si è accostato gradualmente quello di “transdisciplinarietà”, paradigma emergente anche nell'ambito della ricerca e della pratica dell'architettura e della pianificazione del paesaggio (Thering e Chanse, 2011), rispetto al quale entrambi gli approcci rivestono un ruolo sempre più rilevante. Eppure i due concetti non hanno lo stesso significato, e attorno al concetto di transdisciplinarietà c'è ancora molta confusione (Tress et al., 2003; Dieleman, 2012).

Il termine “transdisciplinarietà” compare per la prima volta nel 1963 coniato dal biologo e filosofo Jean Piaget, viene ufficializzato nel 1972 dall'astrofisico e

² Cfr. *integrated?*

ingegnere Erich Jantsch, e viene ripreso circa vent'anni dopo dal fisico teorico Barasab Nicolescu, che lo renderà oggetto di un vero e proprio "Manifesto della Transdisciplinarità" nel 1996. È piuttosto significativo che l'esigenza di sviluppare questo nuovo approccio sia elaborata da ricercatori provenienti da ambiti tradizionalmente considerati distanti, quello delle scienze matematiche, fisiche e naturali e quello delle discipline umanistiche, accomunati in questo caso, evidentemente, dall'esigenza di «esprimere il bisogno di una trasgressione gioiosa delle frontiere tra le discipline, principalmente nel campo dell'insegnamento, nel superamento della multi e dell'interdisciplinarità» (Nicolescu, 1996/2014:17)

All'interno del suo Manifesto Nicolescu chiarirà le differenze tra multidisciplinarietà, interdisciplinarità e transdisciplinarità:

«La multidisciplinarietà concerne lo studio di un oggetto di una singola disciplina all'interno di più discipline diverse allo stesso tempo. [...] la linea di demarcazione multidisciplinare oltrepassa le discipline, ma la sua finalità resta iscritta nella cornice di una specifica ricerca disciplinare.

L'interdisciplinarità risponde a un'esigenza differente della conoscenza. Riguarda il trasferimento di metodi da una disciplina all'altra.» (p. 53)

Questo trasferimento di metodo può riguardare, spiega Nicolescu, un grado di applicazione o un grado epistemologico, oppure può portare alla generazione di nuove discipline (ibid.)

Sia la multidisciplinarietà che l'interdisciplinarità superano i confini disciplinari, ma le loro finalità restano comunque al loro interno.

«La transdisciplinarità attiene invece - come indica il prefisso trans - a ciò che è insieme dentro le singole

discipline, attraverso le differenti discipline e al di là di tutte le discipline. La sua finalità è la comprensione del mondo presente, di cui uno degli imperativi è l'unità della conoscenza.» (p. 54)

Ciò che distingue quest'ultima dalle prime due dunque, è proprio la volontà di avere uno sguardo olistico sulla realtà, e, per ottenerlo, la capacità di trascendere i confini disciplinari, al fine di includere nello scambio di saperi e metodi anche apporti che non afferiscono a nessun ambito disciplinare specialistico, ma che partecipano al processo di decodificazione della "complessità" e dei "diversi livelli di realtà"³:

«By interdisciplinarity, we mean projects that involve several unrelated academic disciplines in a way that forces them to cross subject boundaries to solve a common research goal. By transdisciplinarity, we mean projects that integrate both academic researchers from different unrelated disciplines and user-group participants to reach a common goal.» (Tress et al., 2003)

Oltre ad aprire «nuove vie di indagine all'interno delle singole discipline e nuove relazioni con le altre discipline, favorendo una evoluzione del sistema del sapere unitaria, sinergica e armoniosa», (Bambara in Nicolescu, 1996/2014: 11), la transdisciplinarità amplia la visione sull'oggetto di ricerca attraverso l'inclusione di portatori di interesse esterni al mondo della ricerca, ma interessati alle sue ricadute sulla realtà, includendo così nel processo epistemologico "ivelli di osservazione" altrimenti non rappresentati. In questo modo la conoscenza include pratiche culturali, abilità e tecnologia (Visser, 2004)

Nicolescu precisa che la ricerca transdisciplinare non si sostituisce alle ricerche disciplinari, di cui si

³ I diversi livelli di realtà, la complessità e la logica del terzo incluso sono i tre pilastri della transdisciplinarità enunciati da Nicolescu che determinano la metodologia dell'approccio transdisciplinare.

alimenta e che a sua volta arricchisce, ma si pone come complementare. È questo un concetto importante che tornerà, seppur declinato in maniera differente, anche in Latour (2008) quando, affrontando il tema della relazione tra arte e scienza, difenderà la necessità di mantenere le rispettive specificità e di navigare nello spazio fluido condiviso che tocca una sponda e l'altra delle singole discipline.

Nei processi di ricerca sul paesaggio costiero la transdisciplinarità può assumere un ruolo rilevante, perché apre alla possibilità di raggiungere quella auspicata, effettiva aderenza tra la natura dell'oggetto di indagine e la natura dell'approccio metodologico, attraverso il superamento di quella rigidità di approccio che ha portato alla scarsa efficacia degli strumenti di gestione e governance.

Il primo aspetto significativo riguarda la connessione tra i confini delle diverse aree di ricerca, e in particolare tra i confini delle scienze naturali e delle scienze sociali, che tradizionalmente portano alla definizione dei confini del litorale, i quali tuttavia, come evidenzia Visser (2004), non possono essere definiti né da soli dati biologici o ecologici né da soli dati sociali, economici o politici: rispetto a questi l'approccio transdisciplinare consente di riconoscere e coinvolgere diversi confini del sistema, o addirittura di contestarli.

«One of the most important realizations within ICZM in recent years is that natural sciences alone cannot meet the current challenges posed by coasts. It is becoming increasingly apparent [...] that the analytical strength of the natural sciences in the study of ecosystem change has to be coupled with the social science study of social transformation.» (Visser, 2004:23)

Un secondo aspetto rilevante è la capacità dell'approccio transdisciplinare non solo di rispondere

alla raccomandazione della gestione costiera di realizzare una effettiva interazione tra ricerche scientifiche, ma di rendere effettiva anche quella partecipazione attiva dei portatori di interesse e delle comunità auspicata da linee guida e protocolli, attraverso processi di coinvolgimento attivo che non si realizzano in fasi successive al processo di ricerca, finalizzate aprioristicamente al perseguimento di obiettivi prestabiliti, ma sono integrati al suo interno.

A questo è legato un terzo aspetto, sottolineato da Bambara nella prefazione all'edizione italiana del 2014 del Manifesto di Nicolescu, ovvero quello pratico-applicativo della ricerca transdisciplinare, per cui il valore della "produzione della conoscenza" sviluppato attraverso questa nuova modalità, complessa e cooperativa, «dipende non soltanto dalla qualità in sé delle conoscenze, ma anche dagli effetti pratici che esse hanno nella vita quotidiana» (1996/2014:11)⁴.

Come sottolinea Hessler (2019:24-25) riguardo al rapporto che il mondo occidentale ha con l'oceano, nell'immaginario popolare occidentale la scienza rimane il regno paradigmatico attraverso il quale si crea principalmente la conoscenza, ma c'è un aspetto della conoscenza che, nonostante gli sforzi, la scienza non può raggiungere, ed è quello della familiarità intima con il contesto che solo chi lo abita possiede, senza considerare il quale la scienza incorre nella costruzione di visioni parziali, e la politica nella redazione di strategie destinate a fallire i propri obiettivi. Inglobare le comunità nei processi di ricerca attraverso un processo virtuoso di trasmissione di nozioni tecniche e scientifiche verso le comunità e di acquisizione di saperi da parte della comunità consente ai ricercatori di ampliare la propria conoscenza e alle comunità di sviluppare quell'autodeterminazione senza la quale qualunque tentativo di agire sui territori costieri verso

⁴ Questo aspetto si rivelerà sostanziale nella fase di sperimentazione, nell'ambito della quale sarà declinato attraverso l'approccio della ricerca-azione (cfr. Dentro)

processi di sostenibilità è destinato a fallire.

Tutto ciò riassume le caratteristiche chiave delle possibilità aperte dall'approccio transdisciplinare allo studio del paesaggio costiero, poiché consente di considerare i diversi livelli di realtà che ne definiscono la complessità, di averne una visione complessiva, di adattarsi all'estremo dinamismo dato dall'incertezza dei cambiamenti contemporanei e alla sua endemica instabilità.

arte e scienza

politica e attivismo culturale

*There is no gap to be bridged but there is a joint history of science, of art
– and I will add, of politics – to be taken up*

Bruno Latour

I pensatori e ricercatori transdisciplinari sono, in un certo senso, “indisciplinati”, “trasgressori” degli ordini costituiti nell’organizzazione delle informazioni e nella trasmissione del sapere: aperti e disponibili a superare le barriere e i limiti normativi e metodologici della disciplina di propria appartenenza, a oltrepassare i confini disciplinari, come suggerisce il suffisso trans, per accedere all’area libera e comune, terra di nessuno e di tutti, dei problemi umani fondamentali, che possono trovare soluzione soltanto nel dialogo autentico e profondo e in collaborazione paritaria e democratica tra tutte le discipline e gli ambiti della conoscenza.

Emanuela Bambara

«When designing and planning in conjunction with the insecurity of climate change, institutionalized methods such as master planning become too static and are insufficient. In an explorative effort to develop new knowledge and to challenge the uncertainty of future landscapes affected by the threat of sea level rise»

Carola Wingren

dove è l’arte, la scienza deve ancora arrivare

Ruggero Guarini

Qualche anno fa in una intervista il filosofo della scienza Ervin Laszlo dichiarava: «Le discipline scientifiche sono artefatte, sono artificiali. Spesso sono necessarie, ma non sempre rappresentano una limitazione soddisfacente al numero di osservazioni e al numero di fatti che si prendono in considerazione. Non ci sono confini in natura che corrispondano uno a uno con i confini delle discipline. Per esempio, la vita non è necessariamente limitata alla biologia, ma è evidente anche nella sociologia e nella psicologia. Appare anche nel cosmo.»⁵

Come sottolinea Nicolescu (1976/2014), l’esistenza in natura - e nella conoscenza umana della natura - di diversi livelli di realtà, che coincide con altrettanti livelli di percezione, apre alla necessità di includere nel processo di ricerca strumenti di percezione che scienza e tecnica da sole, come abbiamo visto, non raggiungono. Questo aspetto della transdisciplinarietà colloca oltre i confini delle discipline quella che, nella lettura che ne fa Guarini (1976), il filosofo tedesco Theodor W. Adorno definisce dialettica:

«Alla ricerca interdisciplinare [...] Adorno contrappone il pensiero dialettico, aperto a quelle “intuizioni” che non sono né così irrazionali né così rapsodiche come ritengono lo scientismo e insieme anche Bergson, ma in cui esplode al contrario quel tanto di sapere migliore che è sfuggito all’apparecchiatura della scienza organizzata, e in cui affiora un sapere

5 L’intervista a Ervin Laszlo a cui si fa riferimento è quella rilasciata nel 2013 ad Antonio Marturano, citata in bibliografia. La traduzione è a cura dell’autrice.

inconscio, non del tutto soggetto ai meccanismi di controllo» (pp. 6-7).

Negli ultimi anni, con l'intensificarsi della crisi climatica, alla ricerca scientifica impegnata nel processo di indagine e monitoraggio dello stato e delle reciproche interazioni dell'ambiente marino, terrestre e atmosferico che impattano sul paesaggio costiero, e all'impegno politico su scala globale rispetto alle relative problematiche di gestione, si è affiancato un numero crescente di ricerche artistiche (Paterson et al., 2020; Tosca et al., 2021; Jung et al., 2022).

L'arte non è nuova alla ricerca sul paesaggio, ma se dall'illuminismo in poi il suo ruolo legato alla percezione estetica, considerata una branca separata del sapere (Guarini, 1967), l'ha tenuta *a latere* rispetto alla ricerca scientifica, in epoca recente l'arte ha gradualmente riguadagnato il suo posto nei processi di indagine, conoscenza e comprensione del rapporto tra uomo e natura, fino a entrare in modo dirimpante al centro del dibattito sulla necessità di superare il concetto stesso di separazione tra queste due entità che il pensiero moderno ha tenuto a lungo divise (Latour, 1991/2018).

A partire dagli anni '60, la ricerca artistica sul paesaggio ha preso diverse forme, dalla land art all'arte ambientale, dall'arte pubblica all'arte relazionale, dalla rielaborazione e la divulgazione di dati e informazioni scientifiche dell'arte *science-based* fino alla collaborazione paritaria tra artisti e scienziati. Ciò che è gradualmente avanzato nel corso del tempo è il riconoscimento dell'importante contributo che la ricerca artistica può apportare, alla pari di quella scientifica, nello sviluppo della conoscenza finalizzata alla possibilità di incidere concretamente nei processi trasformativi del contesto.

Nel 1967 Guarini, accostando in un possibile raffronto le riflessioni sull'estetica di Adorno e le

considerazioni sviluppate dall'antropologo Lévi-Strauss sulla natura dell'arte, individuava «nei rapporti che l'arte intrattiene da un lato col mito, dall'altro con la scienza» la possibilità di un superamento di quell'«abisso che la cultura borghese ha scavato fin dal suo nascere fra l'intelletto e la sensibilità», e il riconoscimento che «uno studio accurato dei punti di contatto e di opposizione fra le teorie dell'uno e dell'altro potrebbe riuscire estremamente fecondo» (pp. 30-31).

Le riflessioni sul rapporto tra arte e scienza verranno ampiamente affrontate proprio a partire dagli anni '60 da Rosario Assunto, declinate rispetto al rapporto uomo-paesaggio-natura, e confluiranno nel 1973 nella pubblicazione de "Il paesaggio e l'estetica", i cui contenuti appaiono oggi più che mai attuali. Qui non solo «contemplazione estetica e osservazione scientifica della natura» confluiscono in una correlazione fruttuosa, in cui l'interesse estetico diventa incentivo allo studio scientifico, e la conoscenza scientifica dà origine a sua volta al godimento estetico (1973/2005:109), ma all'arte è riconosciuta la capacità di arrivare laddove la scienza non arriva, ovvero a interpretare « gli stati d'animo suscitati dal paesaggio [...] portatori di un significato oggettivo che solo poeticamente, e non scientificamente, sarà possibile affermare» (p. 117). Elemento fondamentale è la capacità dell'arte di portarci a contemplare la natura attraverso l'esperienza del paesaggio, e questo ha a che fare, continua Assunto, «con le sensazioni del nostro essere fisico, col nostro modo di sentirci nel mondo» (ibidem).

«La contemplazione della natura, nel nostro essere in un paesaggio, come suscitatrice di un sentire nel quale il pensiero si media, possiamo dire, con la fisicità, e le sensazioni diventano pensiero nella misura stessa in cui il pensiero si fa sensibile.» (ibidem)

Ripresa oggi alla luce dell'incertezza impressa

dall'emergenza climatica, la possibilità di un rinnovato rapporto paritario tra arte e scienza apre a scienziati e ricercatori l'opportunità di impegnarsi in collaborazioni transdisciplinari con artisti e designer, non solo per migliorare la comunicazione dei risultati, ma per rafforzare la produzione di conoscenza stessa, avvalendosi della propensione dell'arte e del design di utilizzare il potenziale dell'immaginazione, in un modo in cui lo sforzo scientifico è stato evidentemente meno capace di fare (Tosca et al., 2021:1-2).

Rispetto alla modalità con cui arte e scienza possono proficuamente interagire si concorda in questa sede con la posizione che Latour esprime nelle sue Spinoza Lectures sul rapporto tra "rappresentazione" e "reale" (2008), ripresa in modo eloquente da Yang (2015): non si tratta di colmare il divario tra scienza e arte, ma piuttosto di navigare in quello spazio tra le due sponde delle rispettive specificità, perché è l'esperienza del seguire il flusso dinamico che le tocca entrambe che, seppure nell'incertezza, può dimostrarsi rivelatrice. È dunque qui ripreso lo stesso principio della dialettica di Adorno, e della transdisciplinarietà proposto da Nicolescu.

Con l'avanzare del dibattito sull'Antropocene⁶, e con la crescente disillusione da parte dell'opinione pubblica nella capacità della scienza e nella volontà politica, la riflessione sul ruolo dell'arte in relazione a

6 Nel 1873 il geologo Antonio Stoppani introduce il termine "Era Antropozoica" per definire un periodo geologico in cui le attività umane influenzano l'atmosfera e ne alterano l'equilibrio. Nel 2000 il meteorologo Paul Jozef Crutzen e il biologo Eugene Filmore Stoermer coniano il termine "Anthropocene", nell'omonimo articolo pubblicato sull'International Geosphere-Biosphere Programme Newsletter, per l'attuale epoca geologica. Come ormai ampiamente noto, Crutzen e Stoermer utilizzano questo neologismo per sottolineare il ruolo centrale dell'uomo nella geologia e nell'ecologia, alla luce dei crescenti, intensi impatti delle attività antropiche sulla terra e sull'atmosfera, che si verificano in sistemi anche lontani dalle fonti primarie a tutte le scale, compresa quella globale, con il rischio, continuando per lunghi periodi, di far discostare significativamente il clima dal comportamento naturale nei prossimi 50.000 anni. Pur riconoscendo che assegnare una data specifica all'inizio dell'Antropocene possa apparire arbitrario, e pur consapevoli che si possono fare proposte alternative, i due ricercatori propongono il XVIII secolo, perché a partire da quella che viene convenzionalmente definita Rivoluzione Industriale gli effetti globali delle attività umane legati alle emissioni di CO2 sono diventati chiaramente evidenti.

scienza e politica ha subito una accelerazione, e l'arte contemporanea ha assunto un ruolo preponderante nei processi di indagine sulle trasformazioni globali, sia per il suo apporto nel comprenderne le dinamiche, sia per la capacità di veicolare la conoscenza e incidere così sui comportamenti sociali.

Rispetto all'ambito costiero, questo fenomeno ha coinciso con il ritorno dell'attenzione all'Oceano da parte del mondo scientifico e delle agende politiche descritto nella seconda parte della presente ricerca. Come evidenzia Bruno Latour (in Hessler, 2019) gli Oceani rappresentano una chiave di lettura cruciale del nuovo regime climatico, lo sono per l'intero pianeta, in cui il "noi" di Latour include umani e non umani, e lo sono ancor di più per il litorale, la cui specificità è insita proprio nell'ibridazione tra mare e terra.

C'è un tema sempre più ricorrente nella letteratura scientifica e nel dibattito pubblico, che nello studio sulla dinamicità dell'oceano e sulla natura instabile della costa assume un peso estremamente rilevante: il tema dell'incertezza.

il ritorno all'oceano e il principio di incertezza

(Il mondo) non è un solido continente di fatti punteggiato di laghi di incertezze, ma un vasto oceano di incertezze costellato da isole di forme calibrate e stabilizzate. Sappiamo davvero così poco? Ne sappiamo ancora meno. Paradossalmente, questa ignoranza "astronomica" spiega molte cose.

Bruno Latour

l'incertezza da stato d'animo diventa metodo

Franco Farinelli

The fluidity, connectivity, and instability of the oceans seemingly resist the notion of a method. And yet, the visible and intangible, forgotten and re-pressed histories and the material sedimentations of the thalassic worlds al-so reinvigorate and open discussions on the multiplicities of methods and contestations. If the methodological impulse is understood as a "rigid set of procedures expressly designed to immunize re-searchers from direct contact with the materials of study," then an oceanic method is one that de-immunizes the researcher and douses her in the aqueous medium. It suggests "residual" and "emergent" forms of intimacies from which braided narratives can resurface. It turns to healing cultures and practices of remembrance. Invoking Thalassophilia, the love for the oceans, I am calling out the voices of those who have allowed themselves to drown, float, and submerge in the oceans' many waters. I will speak from submersion of what is submerged and locate the unexpunged energies that will not defer to refusal and oblivion.

Daniela Zyman
Talassophilia

Se l'Antropocene ha catapultato l'umanità in un profondo senso di incertezza, minando quella diffusa fiducia nella scienza e nella tecnica che fino a qualche decennio fa sembrava inossidabile, il ritorno all'Oceano da parte del mondo della ricerca e della politica ha aperto la possibilità di lavorare su questo concetto rinnovando sguardi e approcci.

Il tema dell'incertezza è particolarmente significativo per lo studio del paesaggio costiero, rispetto al quale assume un valore duplice, ontologico ed epistemologico: l'incertezza è lo status in cui il carattere intrinseco di instabilità del litorale ci catapultava, ma è anche la connotazione che qualunque forma di ricerca voglia approcciare questa instabilità deve assumere. Adottando le parole del geografo Franco Farinelli, si potrebbe affermare che nel paesaggio costiero «l'incertezza da stato d'animo diventa metodo.» (Farinelli in Latour, 2005:8)

Yang (2015) definisce *uncertainty principle* quella forma di principio a cui sia l'arte che la scienza hanno la capacità di aderire, ovvero una propensione che accomuna artisti e scienziati nell'

«having faith in uncertainty, finding pleasure in mystery, and learning to cultivate doubt» (p. 319)

e che riprende a sua volta quel navigare nelle acque incerte tra le rispettive sponde disciplinari espresso da Latour (2008). Secondo Jung (2022) essere in grado di gestire e lavorare in modo costruttivo

attraverso l'incertezza è particolarmente importante quando si affronta il carattere di molti degli attuali problemi di sostenibilità degli oceani, e rispetto ai quali le distinzioni convenzionali tra politica, valori e fatti scientifici vengono meno. Anziché prevedere esiti ristretti, sostiene Jung, queste situazioni richiedono approcci esplorativi, in grado di valutare e rivalutare continuamente le situazioni consultando le parti interessate (ibidem).

Un ritorno, ancora, al pensiero estetico di Adorno, potremmo dire, che «è proprio una protesta ininterrotta contro il pregiudizio sistematico, contro quella costrizione a porre alla base di tutte le determinazioni del pensiero un che di fissato e di ultimo» (Guarini, 1967:7), che ritrova a sua volta collocazione nell'approccio transdisciplinare delineato da Nicolescu (1996/2014), di cui l'incertezza è, come sottolineato da Bambara nella prefazione, carattere metodologico costitutivo:

«Per quanto lo si indaghi e si provi a darne una definizione, comunque, il termine transdisciplinarietà mantiene un livello di ambiguità e di incertezza, la vaghezza costitutiva di una strategia di pensiero e di interpretazione che si adatta al corso degli eventi e al contesto d'azione.»

Se è vero che «i pensatori e ricercatori transdisciplinari sono, in un certo senso, "indisciplinati", "trasgressori" degli ordini costituiti nell'organizzazione delle informazioni e nella trasmissione del sapere: aperti e disponibili a superare le barriere e i limiti normativi e metodologici della disciplina di propria appartenenza, a oltrepassare i confini disciplinari» (Bambara in Nicolescu, 1976/2014:8), nel momento in cui il principio di incertezza viene accolto come parte della pratica di ricerca, l'arte può mettersi in gioco insieme alla scienza, e funzionare come una forma di agitazione e provocazione critica nei confronti dei confini disciplinari

e concettuali, compresi i propri (Yang, 2015).

Non si tratta dunque, come afferma Latour e come Yang ribadisce, di attribuire all'arte un ruolo estetizzante dei risultati della scienza, ma di creare un immenso cantiere rivoluzionario in cui artisti, scienziati, scrittori, filosofi, ricercatori, ma anche politici e attivisti, convergano insieme e lavorino in questa grande incertezza per descrivere il mondo in movimento attraverso nuove modalità adattabili ai cambiamenti, tornando a quella flessibilità concettuale che esisteva prima della divisione moderna tra arte e scienza (ibidem).

Per il paesaggio costiero emblematicamente caratterizzato dall'incertezza così come il periodo storico che stiamo attraversando, ciò che risulta efficace nell'approccio transdisciplinare che si muove tra arte e scienza è la capacità di stimolare un processo di ricerca la cui finalità non è tanto trovare risposte definitive a problemi persistenti, ma piuttosto far emergere quei problemi legati a tematiche non sempre individuabili a causa dell'assenza di un'adeguata struttura di conoscenza, legata come abbiamo visto ai limiti della scienza o alla mancata inclusione dei saperi delle comunità indigene.

Poiché la ricerca transdisciplinare è guidata dalla ricerca stessa, piuttosto che da una disciplina di riferimento, in una situazione di costante incertezza il suo valore sarà quello di riuscire a elaborare un susseguirsi di domande conseguenti, utili a produrre costantemente nuove forme di conoscenza (Marzocca, 2014; Yang, 2015).

oceano, costa e spazi di sperimentazione

Livelli di percezione, coinvolgimento delle comunità, incertezza, flessibilità, confini mutevoli, aprono alla riflessione sulla necessità di lavorare sul paesaggio costiero attraverso approcci sperimentali.

A questo proposito Dieleman (2012) introduce il concetto di “spazi di sperimentazione e immaginazione”⁷, definendo così quegli spazi che invitano a sperimentare perplessità, sorpresa e confusione e cercano di trascendere i confini esistenti, organizzati attorno a situazioni problematiche e rispetto ai quali lo scopo non è “risolvere il problema” in senso stretto, ma “impegnarsi nella situazione”, entrando in contatto con loro in modo dialettico e osservando come rispondono (pp. 50-51).

«A key characteristic of working in spaces of experimentation and imagination is the hybridization of what used to be separated spheres of art, science, engineering, design, public policy, education, urbanism, social work, environmental studies, ecological restoration and much more. It is through this hybridization that we realize transdisciplinary studies and open up the possibility to transcend and make new knowledge and insights come into being. » (Dieleman, 2012:52).

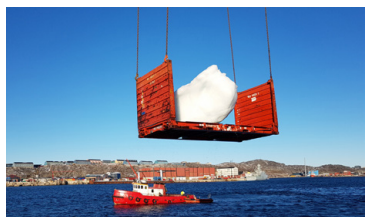
Quando introduce questo concetto, Dieleman afferma che probabilmente esistono centinaia di progetti ibridi di questo tipo in tutto il mondo, e che dovremmo

⁷ È ciò che la ricerca farà decidendo di lavorare non su casi studio, ma su ambiti di sperimentazione (cfr Dentro)

studiarli perché possono insegnarci come lavorare in modo transdisciplinare in contesti concreti (ibidem).

Molti di questi progetti si sono sviluppati negli ultimi anni su “spazi” oceanici e costieri, partendo da iniziative private, sollecitati da istanze politiche, o accolti all’interno di ambiti accademici. Lungi dal voler presentare in questa sede una antologia esaustiva delle esperienze che in questi spazi hanno sperimentato l’approccio transdisciplinare, vale la pena ai fini della presente ricerca ricordarne alcune, che grazie alla capacità di superare i confini disciplinari dei campi specialistici e di contaminare la molteplicità dei rispettivi approcci, hanno aperto attraverso l’arte nuove possibilità di interpretazione, comunicazione e gestione dei cambiamenti contemporanei.

Nel 2014, in occasione della pubblicazione del Quinto rapporto di valutazione sui cambiamenti climatici dell’IPCC delle Nazioni Unite⁸, l’artista Olafur Eliasson e il geologo Minik Rosing realizzano l’opera d’arte pubblica *Ice Watch*: dodici grandi blocchi di ghiaccio staccatisi dalla calotta glaciale della Groenlandia e raccolti da un fiordo al largo di Nuuk, vengono posizionati a formare un orologio nella piazza del Municipio di Copenhagen. Nel 2015 l’installazione viene replicata in Place du Panthéon a Parigi in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sul clima COP21, e nel 2018 in occasione della COP24 di Katowice in Polonia, e del terzo anniversario dell’Accordo di Parigi, l’opera si ripete a Londra, ampliata e posizionata davanti alla sede europea di Bloomberg e di fronte alla Tate Modern. Come si legge sul sito dell’artista (*Ice Watch*, Studio Olafur Eliasson, n.d.) obiettivo dell’installazione, che dura ogni volta pochi giorni, ovvero il tempo dello scioglimento del ghiaccio, è quello di sensibilizzare le comunità sul tema del cambiamento climatico, fornendo al pubblico un’esperienza diretta e



8 IPCC Fifth Assessment Report. (2014, October). IPCC. <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>

tangibile della realtà dello scioglimento dei ghiacci artici. In occasione dell’ultima installazione a Londra l’opera è accompagnata dalla pubblicazione di un sito web⁹, che si apre con un invito ai passanti ad interagire con i blocchi di ghiaccio, un appello alla consapevolezza attraverso l’esperienza, e un’incitazione a trasformare la conoscenza in azione:

«The blocks of glacial ice await your arrival. Put your hand on the ice, listen to it, smell it, look at it – and witness the ecological changes our world is undergoing. Feelings of distance and disconnect hold us back, make us grow numb and passive. I hope that *Ice Watch* arouses feelings of proximity, presence, and relevance, of narratives that you can identify with and that make us all engage. We must recognise that together we have the power to take individual actions and to push for systemic change. Come touch the Greenland ice sheet and be touched by it. Let’s transform climate knowledge into climate action.»

Oltre a fornire le informazioni sul progetto il sito si sofferma sul ruolo dei ghiacciai marini rispetto alle temperature globali e sull’influenza dello scioglimento dei ghiacciai terrestri rispetto all’innalzamento del livello del mare, e fornisce alcuni spunti di approfondimento su ciò che ciascuno può fare per invertirne la rotta.

Parallelamente all’azione di Eliasson, in concomitanza con la COP21, nel 2015 l’associazione COAL¹⁰ organizza ArtCOP21, un festival globale di arte che mobilita decine di migliaia di fondazioni, ONG, artisti e attori culturali di tutto il mondo invitandoli a interagire con scienziati e politici sui temi del clima, per affermare

9 *Ice Watch*. (2018). <https://icewatch.london/>.

10 Come si legge sul sito ufficiale dell’associazione, COAL è stata fondata nel 2008 da professionisti dell’arte contemporanea, dell’ecologia e della ricerca, con la finalità di mobilitare artisti e attori culturali su questioni sociali e ambientali, e promuovere il ruolo essenziale della creazione e della cultura nella sensibilizzazione, nella trasformazione dei territori e nell’attuazione di soluzioni concrete (<https://projetcoal.org/>)



Ice Watch by Olafur Eliasson and Minik Rosing
Installation: Bankside, outside Tate Modern, 2018
photo: Justin Sutcliffe © 2018 Olafur Eliasson

l'imprescindibile ruolo della cultura nell'agenda politica dei negoziati, con particolare attenzione al tema "Clima e oceani".

Nello stesso anno lo Schmidt Ocean Institute lancia *Artist-At-Sea*, un programma di residenze a bordo della nave R/V Falkor dedicato alla ricerca collaborativa tra artisti e scienziati marini sui cambiamenti in atto negli oceani. Il programma si basa sulla convinzione che artisti e scienziati abbiano entrambi la capacità di offrire una comprensione profonda dell'Oceano, e di elaborare allo stesso tempo *storytelling* in grado di aiutare le persone a percepirlo in modi nuovi.

Uno degli ultimi progetti sviluppati a bordo del Falkor, *Answer to the Call* dell'artista Taloi Havini, viene esposto nel 2021 all'Ocean Space di Venezia¹¹, centro transdisciplinare per lo studio delle trasformazioni oceaniche e degli impatti territoriali fondato nel 2019 da TBA21 Academy, incubatore per la ricerca collaborativa tra arte, scienza, e attivismo culturale, e finalizzato a innescare interventi politici, cambiamento e azione attraverso il linguaggio dell'arte contemporanea (Thyssen-Bornemisza Art Contemporary, 2011)¹². I risultati della ricerca sono presentati formalmente al pubblico attraverso un'installazione interattiva nell'ambito del programma espositivo dal titolo *The Soul Expanding Ocean*, animato durante il periodo della Biennale di Architettura da *talk* ed eventi che coinvolgono un vasto pubblico. Nella sala accanto la mostra *Territorial Agency: Oceans in Transformation* a cura di Daniela Zyman, restituisce gli esiti di una ricerca triennale condotta dagli architetti Ann-Sofi Rönnskog

11 Ocean Space. (2019). <https://www.ocean-space.org/it/>

12 Come si legge sull'omonimo sito, « TBA21—Academy is TBA21's research center and cultural ecosystem fostering a deeper relationship to the Ocean through the lens of art to inspire care and action. Established in 2011, the Academy has been an incubator for collaborative research, artistic production, and new forms of knowledge by combining art and science for more than a decade.» Thyssen-Bornemisza Art Contemporary. (2011) <https://www.tba21.org>.

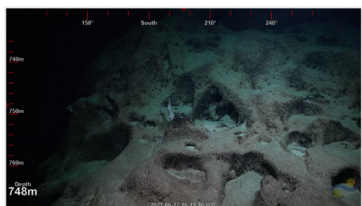
e John Palmesino¹³, che ha coinvolto scienziati, artisti, politici e ambientalisti nell'elaborazione di nuove forme di osservazione e comprensione dell'oceano attraverso l'intersezione tra scienza, cultura e arte. Parte della ricerca specificamente dedicata al tema dell'innalzamento dei mari confluirà con il titolo *Sensible Zone* nel Padiglione Centrale della Biennale di Architettura di Venezia 2021, nell'ambito della collettiva intitolata dal curatore Hashim Sarkis *Across Borders*. La domanda che guida la ricerca di Rönnskog e Palmesino è

«how art can recombine the fragmented knowledge that investigates the rapidly changing global oceans?»

Vale la pena tornare brevemente a descrivere l'attività di Ocean Space, che ibrida la sfera espositiva e installativa del progetto artistico con processi di *citizen-science* e attivismo culturale per il coinvolgimento delle comunità, attraverso azioni che combinano l'uso di strumenti digitali come la piattaforma online *Ocean Archive*¹⁴, con residenze di ricerca, programmi di formazione per educatori e insegnanti, iniziative di scambio e networking tra ricercatori, azioni sul campo per la conoscenza diretta del territorio. Tutto ciò attraverso la costruzione di una fitta rete di collaborazioni che include ricercatori indipendenti, artisti e attivisti, associazioni, centri di ricerca e Università come Architectural Association London, Cà Foscari e IUAV Venezia.

13 Fondata dagli architetti Ann-Sofi Rönnskog e John Palmesino per unire architettura, analisi dei dati e attivismo al fine di costruire la capacità di agire su questioni ambientali complesse, Territorial Agency è un'organizzazione indipendente che promuove modalità di ricerca innovative che combinano analisi, progetti, advocacy e azione, con l'obiettivo di creare strumenti e metodi che garantiscano una maggiore qualità architettonica e urbana nei territori contemporanei, e attraverso seminari, workshop, mostre ed eventi pubblici mirino a rafforzare la capacità di innovazione delle comunità locali e internazionali nella gestione delle trasformazioni territoriali (<https://www.territorialagency.com/>)

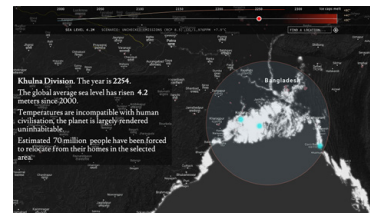
14 Ocean Archive. (2019). <https://ocean-archive.org>



Territorial Agency: Oceans in Transformation
Ann-Sofi Rönnskog e John Palmesino, 2021
Ocean Space, Venice / foto: © Maria Pina Usai



Lines (57° 59' N, 7° 16' W), Pekka Niittyvirta e Timo Aho
Taigh Chearsabhagh Art Center, North Uist, 2018
foto: <https://niittyvirta.com/lines-57-59-16w/>



Coastline Paradox
Pekka Niittyvirta e Timo Aho, 2020
foto: <https://niittyvirta.com/coastline-paradox/>

Nel 2018 gli artisti finlandesi Pekka Niittyvirta e Timo Aho realizzano l'installazione artistica *site-specific Lines* (57° 59' N, 7° 16' W) al Taigh Chearsabhagh Art Center nell'isola di North Uist, nelle Ebridi Esterne, in Scozia: 115 metri di linee orizzontali di luci led installate intorno agli edifici e a terra vengono attivate dall'alta marea attraverso un sensore, e mostrano l'altezza che il livello del mare potrebbe raggiungere entro il 2100. Nel 2020 gli artisti estendono il loro lavoro online, e l'esperimento artistico si declina in una piattaforma interattiva dal titolo *Coastline Paradox*, realizzata in collaborazione con Google Arts & Culture¹⁵. Utilizzando i dati del Climate Central e dell' Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), gli artisti costruiscono un'interfaccia cartografica navigando all'interno della quale è possibile visualizzare il futuro innalzamento del livello del mare e simulare le migrazioni causate dalla crisi climatica in tutto il mondo. Spostando il cursore su una barra temporale il fruitore può visualizzare l'ampliarsi delle macchie luminose che indicano le inondazioni costiere previste entro il 2030, e cliccando sulle principali località geografiche vedere la linea del mare sollevarsi sulle visualizzazioni tridimensionali di Google Street View. Nel 2022 il progetto si evolve ulteriormente, e si declina di nuovo fisicamente nell'installazione luminosa dal titolo *Línte na Farrage*, inaugurata a Galway, in Irlanda, il 29 settembre come prima di una serie di installazioni da realizzarsi lungo le coste del paese¹⁶. Le altezze future

¹⁵ Coastline Paradox. (2020) <https://artsexperiments.withgoogle.com/coastline-paradox/>

¹⁶ Da quando il livello del mare è stato misurato per la prima volta a Galway nel 1842, è aumentato di 25-30 cm. Negli ultimi anni, Galway è diventata il punto di riferimento per le inondazioni costiere associate alle tempeste: le mareggiate si verificano quando i forti venti spingono l'acqua in direzione della costa, e gli impatti sono poi esacerbati dalle alte maree primaverili. Nel gennaio 2018, la città di Galway è stata inondata a seguito della tempesta Eleanor, che ha coinciso con un'alta marea primaverile, e il livello dell'acqua è salito di 90 cm al di sopra della base dello Spanish Arch di Galway, punto in cui è stata installata la prima linea di luce dell'opera Línte na Farrage, ad una altezza di 1,9 m. Questo valore indica l'innalzamento del livello del mare previsto per una tempesta simile nel 2150, quando il livello del mare sarà aumentato di 1 metro – se si considera uno scenario di cambiamento climatico moderato (fonte: Trinity College Dublin. (n.d.). Science and art collide to open eyes and minds to impact of climate change on storm surge levels around Irish coastline. https://www.tcd.ie/news_events/articles/science-and-art-collide-to-open-eyes-and-minds-to-impact-of-climate-change-on-storm-surge-levels-around-irish-coastline/)

delle mareggiate indicate dalle installazioni si basano sugli scenari di emissione del Rapporto di Valutazione 6 (AR6) del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici IPCC e sui dati dei mareografi irlandesi, e il progetto, dall'impronta fortemente collaborativa, oltre al duo di artisti coinvolge scienziati del Trinity College di Dublino e dell'Università Maynooth, gli Uffici regionali per l'azione per il clima (CARO), oltre che le autorità locali e diversi designer, ed è realizzato grazie all'iniziativa Creative Climate Action del Creative Ireland Programme in collaborazione con il Dipartimento dell'Ambiente, del Clima e delle Comunicazioni. Zoë Roseby, Research Fellow alla Trinity's School of Natural Sciences, una delle ricercatrici coinvolte nel progetto, dichiara:

«We have chosen to place these striking installations in locations of local significance to promote cohesion and action among communities. The goal of the project is to provoke a dialogue around rising sea levels and to demonstrate that the future is still in our hands, as the rate and amount of future sea level rise depends – largely – on our greenhouse gas emissions. Línte na Farrage aims to encourage individuals to consider how collective societal action can mitigate climate change and sea level rise, to ultimately inspire a more sustainable and resilient future.»

Recentemente la Commissione Oceanografica Intergovernativa UNESCO ha dichiarato il 2021-2030 il Decennio delle Scienze Oceaniche per lo Sviluppo Sostenibile, con il motto *The Science We Need for the Ocean We Want* intende promuovere soluzioni scientifiche trasformatrici capaci di connettere le persone con l'oceano al fine di perseguire obiettivi di sviluppo sostenibile coerenti con l'Agenda 2030¹⁷. Il sito italiano del decennio elenca le scienze del mare, e sottolinea che

¹⁷ Ocean Decade – The Science We Need For The Ocean We Want. <https://oceandecade.org/>

«I confini tra le differenti discipline legate alle Scienze del Mare non sono rigidi, e molte volte esiste una sovrapposizione nei campi di studio e di ricerca di differenti rami ».

Abbiamo visto in precedenza come molte delle sfide oceaniche rappresentino *wicked problems* che necessitano approcci capaci di andare oltre la scienza per poter essere affrontati, approcci adattabili che coinvolgano diversi *stakeholder* per attingere a prospettive e pratiche al di là delle scienze occidentali tradizionali, che includono la narrazione, le prospettive indigene e le intuizioni prodotte da alleanze transdisciplinari e collaborative tra arte e scienza (Jung et al., 2022). C'è senza dubbio uno sforzo in questa direzione, all'interno della piattaforma infatti sono presenti diversi progetti per l'inclusione di pratiche virtuose per il raggiungimento degli obiettivi, e tra questi *Design for the ocean*, «network di designer e artisti nato per (ri)unire e (col)legare diversi ambiti di design e forme d'arte, per stimolare nuovi progetti, esplorare nuovi linguaggi comunicativi e per creare un sentimento di appartenenza. Design for the Ocean coinvolge esperti e giovani professionisti e professioniste che vedono nel design un processo di trasformazione delle idee in progetti reali, utili per l'intera comunità.»¹⁸.

Nel 2022 durante l'apertura della 59a Biennale di Venezia, nasce il progetto ART 2030 *Connecting art and the un global goals*, una iniziativa multi-formato nata dall'esigenza di contribuire al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030, che rimarrà in corso fino alla 77a Assemblea Generale delle Nazioni Unite e alla COP27, con l'obiettivo di esplorare il modo in cui l'ecosistema dell'arte può rispondere alla catastrofe climatica e creare un cambiamento reale per il futuro del nostro pianeta, attraverso pratiche artistiche e partnership intersettoriali.

¹⁸ Design for the Ocean. (2022, March 24). Decennio Del Mare. <https://decenniodelmare.it/progetti/design-for-the-ocean/>

Di estremo interesse ai fini della ricerca dottorale sono infine alcune pratiche epistemologiche sviluppate recentemente in ambito universitario, come il *Situated Practice MA Programme* della Barlett School of Architecture, le *summer school* dell'Architectural Association di Londra, il *Delta Urbanism Interdisciplinary Research Program* della TU Delft Faculty of Architecture and the Built Environment, il *Bauhaus of the Sea* all'Istituto Superior Técnico di Lisbona, che adottano nei loro approcci i principi e le competenze della pratica situata nell'intersezione tra architettura, urbanistica, paesaggio, scienza e arte.

Ciascuno dei progetti e degli approcci illustrati, ha un denominatore comune e portante: la relazione tra il mondo della scienza, all'interno del quale si intendono incluse sia le scienze cosiddette "dure" che le discipline umanistiche, e quello dell'arte, ovvero quel rapporto arte -scienza che «integra tutta la conoscenza umana attraverso processi di invenzione e esplorazione» (Root-Bernstein et al., 2011:192)¹⁹. Questo rapporto può realizzarsi con diverse modalità, ciascuna delle quali legata al ruolo che l'arte assume rispetto a quello della scienza, che attraverso un processo di semplificazione potrebbero essere riassunte in tre:

La modalità più semplice e comune di interazione tra arte e scienza è quella in cui gli artisti supportano gli scienziati per la divulgazione e la comunicazione delle ricerche, in questo caso l'arte facilita il coinvolgimento del pubblico elaborando attraverso il proprio linguaggio dati e risultati scientifici e funge da veicolo per la diffusione della conoscenza (Jung et al., 2022:2). Esempi di questo tipo di collaborazione possono essere l'utilizzo dell'information design data o dell'illustrazione.

In una seconda modalità di collaborazione gli artisti interagiscono con gli scienziati utilizzando dati e informazioni come elementi costitutivi di un'opera

¹⁹ Traduzione a cura dell'autrice.

foto: <https://deltaurbanism.org/>



artistica, ma senza entrare nel merito della specificità scientifica del dato o dell'informazione (ibidem). Esempi in questo caso possono essere le composizioni musicali che incorporano *field recording* ambientali per generare composizioni sonore.

Esiste poi una terza modalità di collaborazione, particolarmente rilevante ai fini della presente ricerca, ovvero quella bidirezionale tra artisti e scienziati, modalità che riconosce le somiglianze intrinseche nelle pratiche dell'arte e della scienza e che si concentra sulla realizzazione del pieno potenziale di crescita della conoscenza delle interazioni tra queste due culture intellettuali (Paterson et al., 2020, Jung et al., 2022). Questa modalità di collaborazione può assumere diverse forme, in ciascuna di queste il metodo adottato non è prestabilito ma viene elaborato sulla base della natura dell'oggetto di ricerca, è esito del confronto tra artisti e ricercatori, che non rinunciano alle rispettive professionalità, competenze e conoscenze, ma anzi le mettono al servizio gli uni degli altri, aprendosi alla possibilità di sviluppare nuovi modi di osservare la realtà, sperimentare nuovi approcci e formulare nuove domande, fuori dagli schemi prestabiliti del metodo scientifico tradizionale.

È importante sottolineare che le tre modalità sopra delineate non si escludono a vicenda e non devono essere viste come stadi alternativi o successivi di sviluppo della ricerca, possono realizzarsi singolarmente per scopi diversi oppure convivere o evolversi nel tempo l'una nell'altra (Jung et al., 2022).

Ciò che è rilevante è la capacità della relazione tra arte e scienza di spostare l'arte fuori dagli *atelier*, dalle gallerie, dai musei, dalle accademie, e la scienza fuori dai laboratori, dalle università, dalle riviste scientifiche, per farle incontrare in spazi ibridi di nuova invenzione, all'interno dei quali le attività di esplorazione scientifica si sviluppano insieme a quelle degli ambiti del progetto e dell'arte (Root-Bernstein et al., 2011).



ripresca subacquea con ROV
ex Piattaforma Orishore / Orto F. Petrol / Genova
foto: © Maria Pina Usai

04
dentro

il paradosso
costiero

un approccio
trans-
disciplinare
per
un paesaggio
instabile

situare la sperimentazione

ricerca-azione *art-based*

**spazi di sperimentazione:
genova e carloforte**

**dispositivi di ricerca-azione:
*zones portuaires e tunèa***

situare la sperimentazione

Does the flap of a Butterfly's Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas?

Edward N. Lorenz

Prima di addentrarsi nella descrizione della fase operativa di sperimentazione della ricerca e delle esperienze realizzate, alcuni chiarimenti sono dovuti da parte dell'autrice, rispetto alle premesse, all'approccio e al suo posizionamento.

L'esperienza di ricerca personale sul paesaggio costiero si è evoluta in un arco temporale di circa quattordici anni, durante i quali, a partire dalla tesi di Master in paesaggio, arte e architettura presso il Politecnico di Milano e l'Accademia di Belle Arti NABA Milano, dedicata all'elaborazione di una strategia progettuale per il litorale di Platamona, in Sardegna, l'approfondimento della conoscenza sulle dinamiche costiere si è sviluppata all'interno dell'amministrazione pubblica nell'ambito della collaborazione con l'Agenzia Conservatoria delle coste della Regione Sardegna, in ambito professionale con la MEDSEA Mediterranean Sea and Coast Foundation, e attraverso la ricerca indipendente con l'associazione culturale U-BOOT Lab¹. In questi ambiti l'autrice ha collaborato a diversi progetti di tutela e valorizzazione costiera all'interno di reti di partenariato regionali, nazionali e internazionali, e ha attivato progetti di ricerca e azione che nel tempo si sono evoluti dall'interdisciplinarietà alla transdisciplinarietà.

Alla luce delle esperienze pregresse, l'esigenza che ha portato l'autrice ad approfondire la propria ricerca in ambito accademico nell'evolversi del proprio percorso

¹ Di MEDSEA e U-BOOT Lab l'autrice è co-fondatrice.

dottorale, è stata quella di capire se e con quali modalità l'approccio transdisciplinare applicato al litorale, potesse inserirsi all'interno di uno o più paradigmi di riferimento rispetto agli ambiti disciplinari di provenienza, ascrivibili, dalla scala dell'architettura a quella dell'urbanistica e del territorio, all'ambito polisemico del paesaggio, e come questo posizionamento potesse produrre ricerca considerata "scientifica", a quali risultati utili alla definizione di nuovi paradigmi² progettuali potesse portare, attraverso quali forme questi risultati potessero essere trasmessi³, e in quali contesti.

L'evoluzione della ricerca sulla condizione distintiva del litorale come paesaggio e sulla sua endemica instabilità, rispetto alla quale la governabilità si configura come un irrisolvibile paradosso, e lo studio di esperienze di ricerca internazionali che, attraverso un approccio transdisciplinare, si sono misurate e si misurano con la volontà di elaborare nuovi approcci epistemologici e metodologici capaci di far aderire la ricerca su oceano e costa alla loro natura dinamica, ha condotto l'autrice ad attivare la sperimentazione della propria ricerca situandola dentro i contesti scelti.

La fase operativa del percorso dottorale si è quindi concretizzata attraverso due esperienze contestualizzate in altrettanti ambiti geografici, spazi di sperimentazione all'interno dei quali la ricerca transdisciplinare è stata declinata in azione avvalendosi

2 Il termine paradigma viene reso famoso in campo scientifico dall'epistemologo Kuhn, che nel suo trattato "La struttura delle rivoluzioni scientifiche" del 1962 lo definisce come quell'insieme di regole e standard di pratica scientifica che accomuna un certo numero di individui che su questi basano una tradizione di ricerca condivisa. Secondo Kuhn poiché la conoscenza ha carattere evolutivo anche i paradigmi possono evolvere, e paradigmi diversi che si avvalgono di metodi diversi possono convivere simultaneamente nella comunità scientifica.

3 A proposito dei risultati di un approccio che si avvalga della ricerca azione Laura Saija afferma: «Solo qualche decennio fa, una tesi di dottorato che non avesse un capitolo finale interamente dedicato a una qualche forma di raccomandazioni e/o prescrizioni, linee-guida, o indicazioni di progetto sarebbe stata quasi inaccettabile per un collegio docenti. Questo oggi non è più vero. La letteratura è ormai dominata da acute riflessioni e da valutazioni critiche di vari dilemmi spaziali, economici e sociali, nonché da discussioni profonde sui problemi esistenti e sulla loro possibile interpretazione, senza reclamare in alcun modo la possibilità di dire quello che potrebbe o dovrebbe esser fatto.» (2016:40)

di un approccio che ha costantemente messo in relazione arte, scienza e comunità.

Muovendosi in modo fluido in quello spazio di connessione tra confini disciplinari raccomandato da Nicolescu e Latour, la ricerca ha voluto intercettare apporti di indagine altri rispetto a quelli strettamente chiusi all'interno dei settori scientifico disciplinari afferenti all'architettura, al paesaggio e all'urbanistica⁴, tenendo come obiettivo finale quello di elaborare narrazioni ibride che potessero poi tornare al loro interno, per contribuire a porre le basi di nuovi approcci epistemologici, metodologici e progettuali.

È dunque questa la cornice all'interno della quale la ricerca proposta nell'ambito della tesi dottorale mira a produrre "conoscenza" definibile "scientifica", con il fine di contribuire al dibattito sulla natura del paesaggio costiero, in un'ottica di mutuo accrescimento tra ricercatori e professionisti operanti sullo stesso "oggetto di ricerca" in ambiti differenti (Saija 2016).

4 Si fa qui riferimento ai settori scientifico disciplinari rispetto ai quali nell'ambito accademico la presente ricerca si colloca all'interno dell'Area 08 - Ingegneria civile e Architettura, ovvero ICAR/14 Composizione Architettonica e Urbana (Architectural and Urban Design), ICAR/15 Architettura del Paesaggio (Landscape Architecture) e ICAR/21 Urbanistica (Urban and Landscape Planning)

ricerca-azione *art-based*

L'approccio transdisciplinare ha aperto per la ricerca dottorale la possibilità di inglobare nel processo di sperimentazione due campi che convergono al suo interno contemporaneamente: l'*action-research* (o *research in action*) e l'*art-based research*.

Per chiarezza di esposizione e semplicità di lettura, i rispettivi approcci sono qui brevemente illustrati nelle loro singole specificità, ma è bene sottolineare che nella pratica applicata della presente ricerca non seguono uno sviluppo differenziato, sequenziale o parallelo, ma si intersecano a formare, di fatto, un unico approccio.

L'*action-research*, o ricerca-azione, è un'espressione utilizzata per descrivere quelle modalità conoscitive che implicano, nel processo di indagine, l'attivazione di cambiamenti sulla realtà che si indaga, in cui ricerca e azione si influenzano vicendevolmente in un ciclo continuo, e nelle quali il ricercatore non osserva la realtà dall'esterno ma è immerso al suo interno, agendo attivamente insieme ad altri ricercatori sullo stesso piano di portatori di interesse e comunità (Saija, 2016; Crosta e Bianchetti, 2021). Nonostante venga spesso erroneamente confuso con i processi di partecipazione, Saija (2016) sottolinea come, in realtà, se ne differenzi in modo sostanziale per almeno due aspetti. Il primo riguarda obiettivi e ruoli degli attori coinvolti: i processi partecipativi si sviluppano attorno a piani, programmi o progetti, generalmente promossi dall'istituzione pubblica, rispetto ai quali gli *stakeholder* interessati vengono inclusi in un dibattito che, attraverso l'ascolto,



il musicista/producer Filippo Quaglia sulla diga di Genova
foto: © Maria Pina Usai

mira a trovare un accordo su quel determinato piano, programma o progetto; la ricerca-azione viceversa coinvolge gli *stakeholder* all'interno del processo conoscitivo come co-ricercatori, in un'ottica di scambio di conoscenze e trasmissione reciproca di saperi tra scienziati, cittadini e professionisti, al fine di fornire ai ricercatori conoscenze a cui, senza l'esperienza diretta di chi vive il contesto, non potrebbero accedere, e di rendere i cittadini consapevoli delle proprie potenzialità e autori attivi nei processi di cambiamento del contesto in cui vivono. Il secondo aspetto riguarda il metodo: mentre nei processi partecipati la metodologia è precisamente definita, nella ricerca-azione l'approccio segue la natura dinamica del contesto, sul quale si plasma in base a come la ricerca stessa evolve rispetto ai mutamenti che provoca; all'interno del processo di ricerca-azione le competenze rimangono definite, ma, così come i cittadini contribuiscono con la loro conoscenza alla ricerca, il ricercatore è contemporaneamente sia un osservatore che uno degli attori attivi nell'azione.

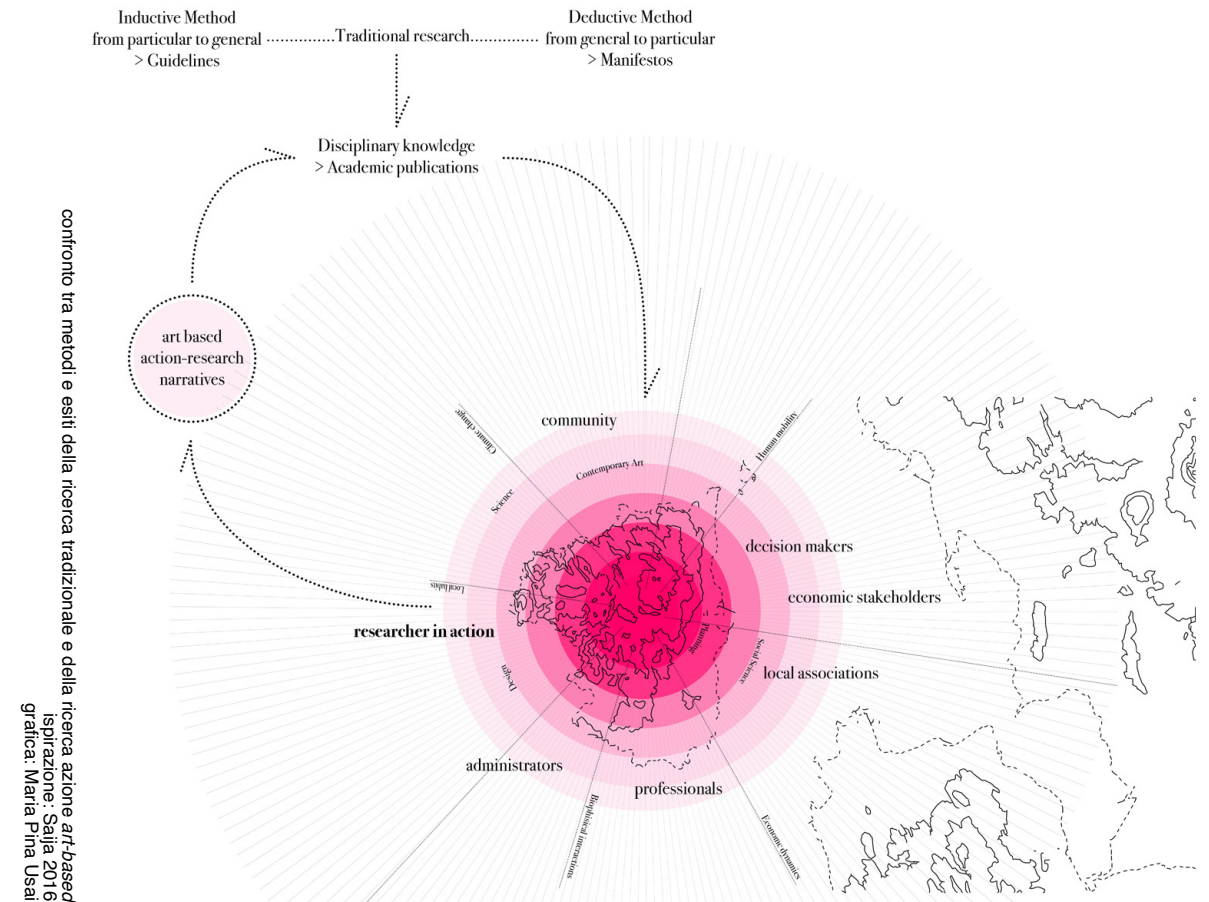
In questo contesto epistemologico insieme all'approccio della ricerca-azione un ruolo rilevante viene riconosciuto, nell'ambito della sperimentazione, all'arte, che come abbiamo visto assolve a colmare quella distanza della scienza da alcuni livelli di realtà (Nicolescu, 1996/2014) attraverso l'esperienza della percezione estetica. Subentra così l'*art-based research*, che accomunata alla ricerca scientifica dalla capacità di aderire a quel principio di incertezza definito da Yang (2015), può accompagnarla nei complessi processi di lettura delle dinamiche di instabilità del paesaggio costiero. *Art-based research* è una delle espressioni che indicano l'approccio alla ricerca che utilizza la pratica artistica per esplorare, comprendere e rappresentare un contesto, grazie alla sua capacità di sopperire ai limiti della ricerca quantitativa, innescare processi critici di comprensione della realtà nei

soggetti coinvolti, scardinare narrazioni stereotipate ed elaborarne di nuove (Leavy 2009/2020; Savin-Baden e Wimpenny, 2014; Crobe, 2020). Nonostante l'attenzione sulle potenzialità epistemologiche dell'arte nasca in Europa e Stati Uniti tra gli anni 50 e 70, periodo in cui avanza la consapevolezza che i metodi scientifici tradizionali non sono sufficienti a rispondere alle diverse prospettive della realtà (Savin-Baden e Wimpenny, 2014), il tentativo di definire scientificamente l'arte come ricerca (*art-as-research*) all'interno dell'ambito accademico inizia a configurarsi solo dalla seconda metà del XX secolo (Leavy, 2009/2020; Pentassuglia 2016). Oggi questa consapevolezza è assodata in molte università, che a fronte delle complesse dinamiche di trasformazione contemporanee, chiamate a elaborare nuove strategie di pensiero progettuale per fronteggiare la crisi climatica, attivano sempre più frequentemente programmi di ricerca inter e trans-disciplinari in cui la ricerca artistica ha un ruolo paritario rispetto alle scienze della terra e alle discipline umanistiche e tecniche tradizionali⁵.

Gli esiti della ricerca-azione *art-based* si differenziano rispetto a quelli delle ricerche elaborate con metodi tradizionali sia per funzione che per forma. Come sottolinea Saija (2016): «Nella ricerca tradizionale, sia deduttiva sia induttiva, la formalizzazione è un atto comunicativo unidirezionale prodotto dai ricercatori e rivolto al pubblico esterno costituito per lo più da altri ricercatori e professionisti» (pp.61-62). Tale comunicazione si formalizza nelle pubblicazioni scientifiche così come nella redazione di linee guida e manifesti. Nella ricerca-azione *art-based* invece, oltre ai prodotti interni al processo che fungono da strumenti di comunicazione tra tutti gli attori coinvolti

⁵ Tra queste, come citato in precedenza, la Barlett School of Architecture, con il Master Situated Practice MA che mette in relazione arte, architettura, performance, urbanistica e scrittura nelle pratiche situate; la Aalto University School of Arts, Design and Architecture, l'Architectural Association con particolare riferimento alle Summer School e alla ricerca condotta da John Palmesino / Territorial Agency sugli oceani in collaborazione con Ocean Space – TBA21 Academy.

(ibidem), gli output sono costituiti sia dalle pubblicazioni scientifiche finalizzate a (ri)collocare la ricerca all'interno dei paradigmi accademici di riferimento, sia da narrazioni artistiche che fungono da strumenti di divulgazione fuori dal processo e fuori dal mondo accademico, con l'obiettivo di impattare sulla società e sui decisori politici e amministrativi.

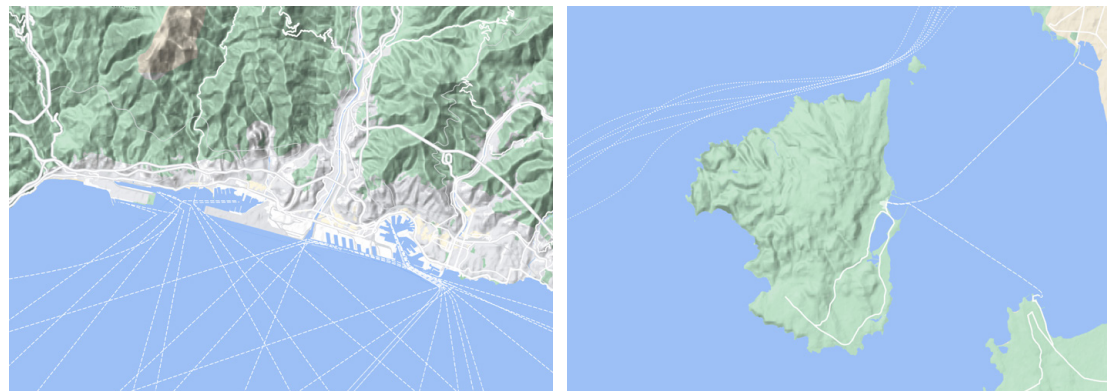


spazi di sperimentazione: genova e carloforte

Nell'affrontare il tema della transdisciplinarietà, Dieleman (2012) utilizza l'espressione "spazi di sperimentazione e immaginazione" per definire quegli spazi organizzati attorno a situazioni problematiche che invitano a trascendere confini esistenti, sperimentare perplessità, sorpresa e confusione:

«In a number of publications I have proposed to work in "spaces of experimentation and imagination", spaces that do not start with an abstract vision but start at the other end: with the execution. They immediately engage in action and apply the constant sequence of action-reaction-action as a way to simultaneously create vision, diagnose, imagine alternative ways of defining the problem as well as the solution, test and create a shared strategy based on consensus. Such spaces allow and invite to explore reality in various and simultaneous ways such as through analysis, exchanging life experiences, introspection, physically or mentally mimicking or manipulating reality thus constructing alternative realities. They invite to experience puzzlement, surprise and confusion and they seek to transcend existing boundaries. Even though spaces of experimentation and imagination are organized around problematic situations their purpose is not to "solve the problem" in a narrow sense but to "engaging in the situation". This involves entering in contact with them, "talking with them" and seeing how situations "talk back"» (pp. 50-51)

Come sottolinea, quasi tutti gli approcci allo



Carloforte: rotta dei tonni e rotte dei traghetti
grafica su google maps: Maria Pina Usai

Genova: rotte navali
grafica su google maps: Maria Pina Usai

sviluppo di un progetto in tutto il mondo, nelle politiche pubbliche così come nella ricerca, utilizzano uno schema più o meno standard, basato sul susseguirsi di fasi prestabilite, la cui sequenza genericamente è formulare una visione, diagnosticare i problemi, definire alternative, cercare il consenso, prendere decisioni, attuarle. «Questo schema, universalmente applicato, si basa sul concetto tradizionale che bisogna pensare prima di agire ed esclude in larga misura l'importanza della riflessione nell'azione.»⁶ (ibidem, p.50).

I caratteri dei contesti che potrebbero essere affrontati in quest'ottica descritti da Dieleman sembrano essere cuciti con precisione sartoriale per descrivere il paesaggio costiero, e la riflessione sull'approccio mette in luce un aspetto cruciale del modo in cui può svilupparsi la ricerca, ovvero la possibilità di lavorare in "spazi di sperimentazione e immaginazione", che non partono da una visione astratta della realtà ma dall'agire al suo interno, impegnandosi nella situazione attraverso

«(...) l'ibridazione di quelle che solitamente sono sfere separate dell'arte, della scienza, dell'ingegneria, del design, delle politiche pubbliche, dell'educazione, dell'urbanistica, del lavoro sociale, degli studi ambientali, del ripristino ecologico e molto altro ancora. È attraverso questa ibridazione che realizziamo studi transdisciplinari e apriamo la possibilità di trascendere e far nascere nuove conoscenze e intuizioni.» (ibidem, p. 52)⁷

È questa, di fatto, la transdisciplinarietà che il percorso dottorale dell'autrice ha fatto propria affrontando la ricerca sul paesaggio costiero attraverso l'approccio *art-based* (Leavy, 2020) nella ricerca-azione (Saija, 2016).

Sviluppando la riflessione rispetto al quadro delle

⁶ Traduzione a cura dell'autrice.

⁷ Traduzione a cura dell'autrice.

esperienze di ricerca transdisciplinare che mettono a sistema arte, scienza e società, realizzate e in corso di realizzazione negli ultimi anni su spazi oceanici e costieri a livello internazionale⁸, nella sua fase di applicazione la ricerca si è dunque concentrata su due contesti che non sono stati trattati come "casi studio", ma come "spazi di sperimentazione": la città portuale di Genova e il piccolo borgo di Carloforte, sull'Isola di San Pietro, in Sardegna.

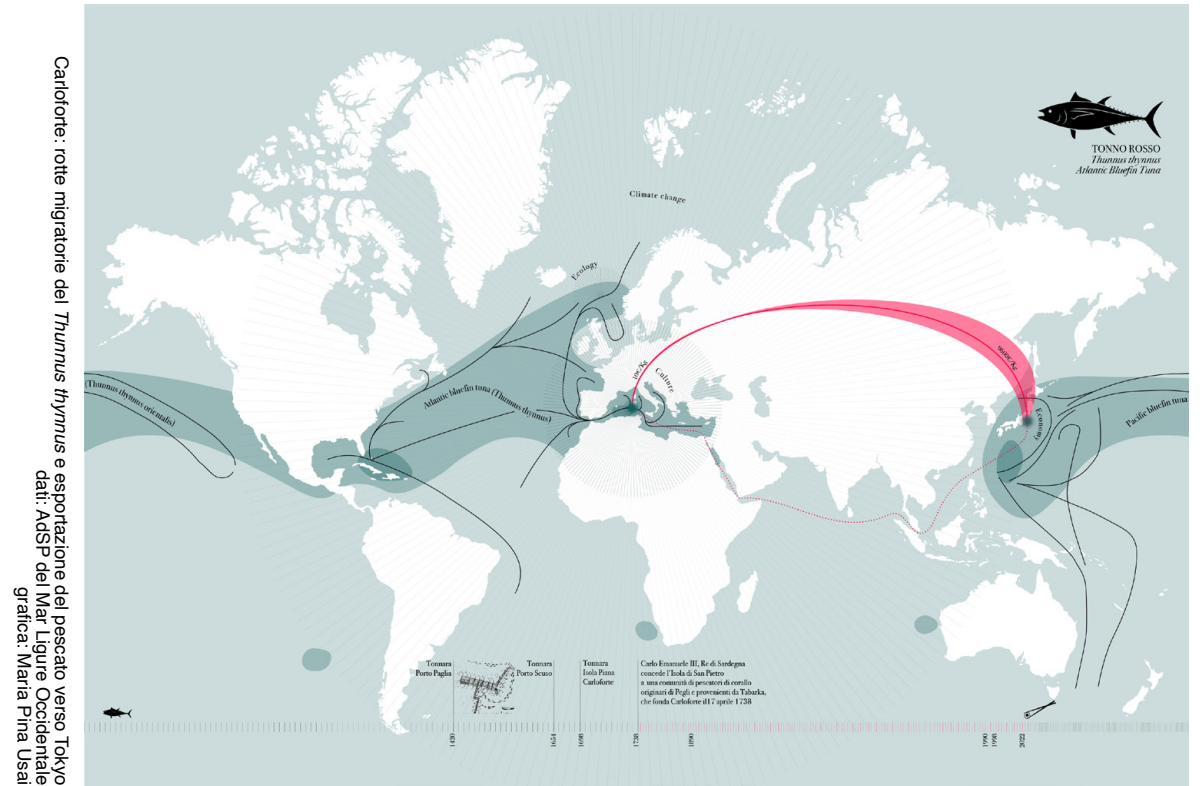
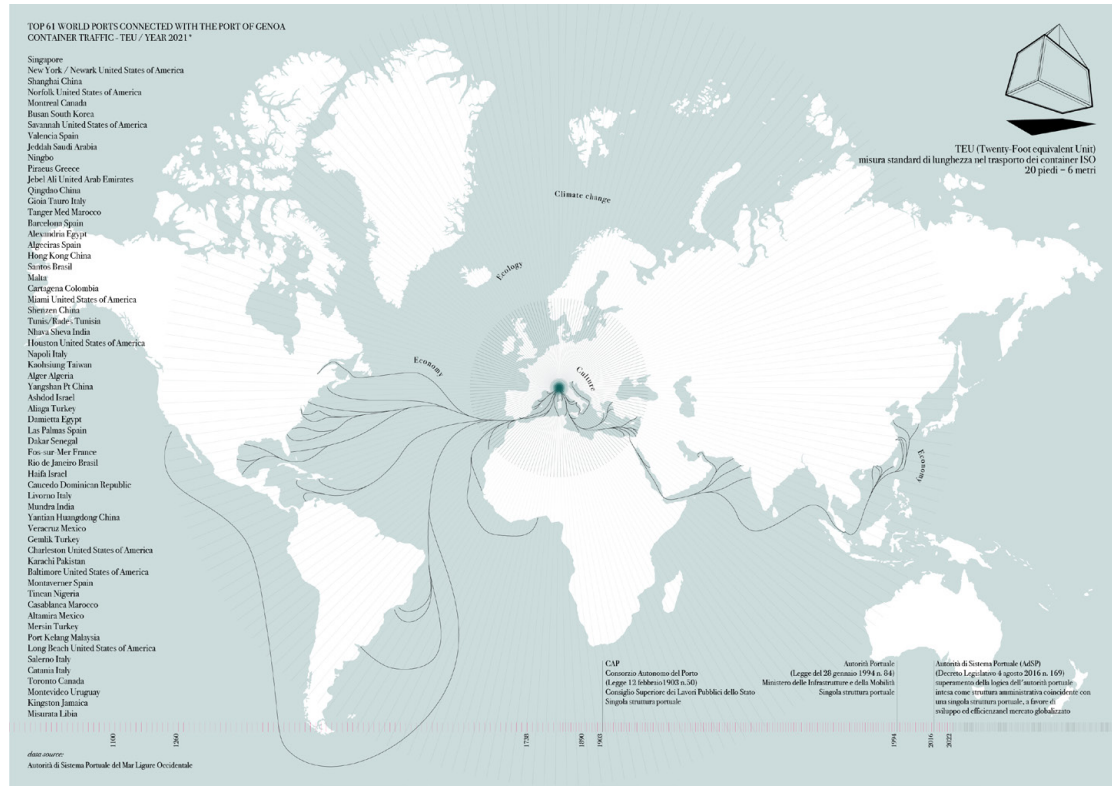
Genova e Carloforte rappresentano due contesti costieri con caratteri divergenti dal punto di vista tipologico: una città fortemente infrastrutturata la prima, il cui sviluppo culturale, sociale e urbanistico coincide con quello del porto, uno dei più importanti del Mediterraneo, un piccolo borgo di pescatori e naviganti il secondo, adagiato su una delle isole minori della Sardegna, caratterizzata da un elevato livello di conservazione ecologica e una bassa densità abitativa stanziale, a cui si aggiungono i flussi turistici balneari nella stagione estiva. È esattamente la divergenza dei caratteri formali tra i due contesti che spinge la ricerca dottorale ad indagarne, viceversa, le condizioni comuni del loro essere, essenzialmente, paesaggi costieri, la cui identità distintiva rispetto ad altre forme di paesaggio è insita in quella *Coastalness* che prescinde dal mero grado di infrastrutturazione.

La prima condizione comune è l'imprescindibilità dell'identità dei luoghi dal rapporto con il mare, sul quale la vita delle comunità costiere di entrambi i contesti si è basata fin dalle origini. Ampliando qui l'analisi di Schmitt (1942/2002) riferita alle isole, si può affermare che questo legame non deriva dalla sola condizione dell'affacciarsi sul mare, ma dal fatto che le dinamiche che caratterizzano il litorale nella sua accezione di coesistenza tra componenti ecologiche e componenti antropiche, "ragionano" con

⁸ Cfr *oceano, costa e spazi di sperimentazione*.

mentalità marittime piuttosto che terrestri o territoriali, sono cioè, storicamente, intrinsecamente marine, o, ampliando qui un concetto espresso da Andriani (2012), paesaggi specifici le cui logiche di evoluzione appartengono alla dinamicità del mare piuttosto che alla staticità della terraferma. Questo legame è impresso nel patrimonio culturale immateriale della lingua e delle abitudini quotidiane così come in quello materiale dell'architettura, del paesaggio e dell'assetto urbanistico, in cui le comunità costiere depositano, per poi riconoscerlo, il proprio portato identitario (Jullien, 2018).

Se nei territori costieri la vita delle comunità non può prescindere dal mare, perché è al mare che è intrinsecamente legata, da qui deriva la seconda condizione comune, ovvero il fatto che le ragioni delle trasformazioni che caratterizzano questi due contesti, non possono essere ricercate solo nelle dinamiche locali, perché iscritte in reti di connessione che sono, da sempre, globali. Globali sono le connessioni di Carloforte per la sua posizione geografica lungo la rotta del *Thunnus thynnus*, il cui viaggio dei branchi la lega all'Atlantico e il cui commercio la connette con Tokyo e da lì al mercato ittico mondiale; globali sono le dinamiche del commercio marittimo che fin dall'epoca romana hanno reso Genova uno dei porti più importanti del Mediterraneo, connessa ancora oggi a qualunque continente. Parafrasando ancora Schmitt (1942/2002), e trasladando le sue osservazioni sull'Inghilterra agli spazi di sperimentazione della ricerca, è lecito dunque affermare che le trasformazioni culturali, sociali, economiche, e quindi anche urbanistiche, paesaggistiche e architettoniche, a Genova e Carloforte non sono semplicemente ascrivibili a dinamiche locali, ma hanno ragioni la cui origine è collocata spesso in punti molto distante geograficamente, e dopo aver "navigato" per mare, attraversano la costa per irradiarsi verso l'entroterra.



dispositivi di ricerca-azione: *zones portuaires* e *tunèa*

All'interno di ciascuno spazio di sperimentazione la ricerca dottorale ha voluto esplorare le interazioni tra fenomeni globali e impatti locali attraverso la collaborazione transdisciplinare tra ricercatori e artisti provenienti da diverse ambiti, all'interno di progetti che, integrando ricerca accademica e indipendente, hanno contestualmente coinvolto nel processo di co-creazione le comunità costiere (Tress et al., 2003).

L'autrice ha lavorato dunque attraverso lo sviluppo di due progetti di ricerca-azione *art-based*: a Genova il progetto *Zones Portuaires – dispositivo di ricerca-azione tra città e porto*, nato nel 2015 e convogliato nel percorso dottorale a partire dal 2019; a Carloforte il progetto *Tunèa - uno spazio fisico e narrativo condiviso per la riconnessione della comunità di Carloforte alla Tonnara*, nato nel 2020. La curatela scientifica e artistica di entrambi i progetti è stata sviluppata dall'autrice nell'intersezione tra l'attività accademica e l'attività all'interno di U-BOOT Lab - *ricerca e azione su paesaggi ad alta vulnerabilità sociale e ambientale*, associazione culturale senza scopo di lucro, co-fondata dall'autrice nel 2012 tra Cagliari, Genova e Milano insieme a un gruppo di architetti con competenze nell'ambito del paesaggio, della fotografia e dell'editoria, e nel tempo ampliatasi.

Ciascun progetto si configura come “dispositivo” nel senso foucaultiano del termine esplicitato da Agamben (2006), ovvero come una rete che si stabilisce fra elementi eterogenei all'interno di un insieme che implica

discorsi, istituzioni, strutture architettoniche, decisioni, misure amministrative, enunciati scientifici, proposizioni filosofiche etc., che in un determinato momento temporale ha la funzione strategica di rispondere a un'urgenza, e contestualmente, nell'interpretazione data al termine da Deleuze (1989/2019), come processo di produzione di saperi e soggettività⁹.

Sia *Tunèa* che *Zones Portuaires* hanno mantenuto, nel corso della loro evoluzione esplorativa, quella indeterminatezza evolutiva e quella vaghezza costitutiva proprie dell'approccio transdisciplinare, necessarie affinché il processo di ricerca potesse adattarsi al corso degli eventi e al variare del contesto di azione, valutando e rivalutando continuamente le situazioni attraverso il coinvolgimento attivo di tutte le parti interessate (Jung, 2022; Bambara in Nicolescu, 1996/2014), al fine di costruire modalità di indagini capaci di aderire metodologicamente all'instabilità ontologica del paesaggio costiero.

Da queste esperienze sono emerse narrazioni che hanno preso talvolta la forma del contributo scientifico talvolta forme divulgative, performative, installative, multimediali, tuttora aperte e in evoluzione, ciascuna delle quali legata all'altra da un intento comune: creare nuovi "tipi" di storie, capaci di ispirare conoscenze e azioni diverse, per affrontare le evoluzioni dei paesaggi costieri in quello che Hessler (2019) definisce l'"Antropocene oceanico".

⁹ La scelta dell'utilizzo del termine "dispositivo" è stata esplicitata dall'autrice nell'articolo dal titolo *Zones Portuaires: un dispositivo di ricerca-azione sul Porto di Genova*, redatto insieme all'antropologa Maria Elena Buslacchi, co-curatrice del progetto, e pubblicato su *Tracce Urbane. Rivista Italiana Transdisciplinare Di Studi Urbani* nel 2020.

nota

il ruolo attivo nella ricerca-azione e lo stile narrativo

I capitoli che seguono riportano descrizione e risultati di *Zones Portuaires* e *Tunèa*, progetti in cui l'autrice ha un ruolo attivo nell'ideazione, nel coordinamento e nella realizzazione dell'intero processo, e nei quali non osserva la realtà dall'esterno ma è immersa al suo interno.

La necessità di fugare qualunque ambiguità rispetto a questo ruolo, e di mantenere la dovuta coerenza tra prassi epistemologica e scrittura scientifica, conduce all'uso della prima persona nella narrazione.

Come chiarisce Saija (2016) questa scelta stilistica, per lungo tempo sconsigliata nell'ambito della ricerca tradizionale e nelle linee guida per gli autori di numerose riviste scientifiche, è oggi ormai ritenuta lecita e auspicabile nell'ambito dei processi epistemologici collocati all'interno dell'approccio della ricerca-azione, ed è quindi in questa sede utilizzata nel rispetto di un principio di aderenza tra lavoro svolto e restituzione.



04/a

dentro
il paradosso
costiero

zones

portuaires

un approccio
trans-
disciplinare
per
un paesaggio
instabile

genova

l'identità portuale

***zones portuaires:*
da Marsiglia a Genova**

**da festival internazionale a
dispositivo di ricerca-azione
tra città e porto**

il porto come spazio ibrido

esiti/zones portuaires

genova

Genova non è una città di mare, è una città di porto
Maurizio Maggiani, 2017

22 chilometri di banchine, 700 ettari di spazi a terra, 2 miglia quadrate di superficie acquea. Sorto in epoca romana in un golfo che lo ha reso un approdo marittimo naturale fin dal V secolo a.C., sviluppatosi come infrastruttura nel Medioevo, significativamente ampliato durante i periodi delle repubbliche Marinare e del Siglo de Oro, e trasformato profondamente alla fine dell'Ottocento, il Porto di Genova, nodo intermodale strategico per lo sviluppo industriale del Nord Italia, è oggi uno dei principali del Mediterraneo, connesso commercialmente ai porti di qualunque paese costiero nel mondo¹.

La sua rilevanza è legata non solo alla sua estensione, ma anche alla sua marcata polifunzionalità: ai terminal attrezzati per accogliere container, prodotti deperibili, metalli, forestali, rinfuse solide e liquide, petrolio e passeggeri, si affianca un'industria portuale altamente specializzata nelle costruzioni e nelle riparazioni navali.

A Genova il porto movimentata ogni anno oltre 2.5 milioni di TEU², accoglie circa 2,5 milioni di passeggeri in transito negli scali del sistema sui traghetti o sulle navi da crociera, conta circa 28 mila occupati diretti, con un indotto di 122 mila su tutto il territorio nazionale e un

¹ Fonte dati: sito istituzionale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (AdSP MLO), <https://www.portsofgenoa.com/it/>

² TEU, acronimo di Twenty-foot Equivalent Unit, è l'unità ISO standard di lunghezza dei container utilizzati per il trasporto marittimo, corrispondente a 20 piedi, ovvero circa 6 metri. Il numero di TEU determina la capienza di una nave in termini di numero di container, viene utilizzato per indicare il numero di container movimentati in un porto in un determinato periodo di tempo, e può essere l'unità di misura in base alla quale si determina il costo di un trasporto.



Jacopo Filippo Foresti (1434-1520). *Supplementum Chronicarum*
riproduzione in stampa presso la sede Assagenti / Genova
foto: Maria Pina Usai

fatturato annuo di quasi 10 miliardi di euro³.

Per lungo tempo la città e il porto sono stati socialmente e culturalmente un tutt'uno, il loro confine fisicamente permeabile, gli interessi economici strettamente interconnessi. Progressivamente le moderne dinamiche legate ai traffici marittimi che hanno trasformato i porti del mondo occidentale in macchine autonome ad alto grado di specializzazione (Russo, 2014), hanno compromesso, a Genova, lo storico carattere di continuità urbano-portuale. La logica imposta dalla logistica intermodale che lega gli scali portuali al mondo produttivo dell'industria globale piuttosto che a quello commerciale della città, ha portato il porto a escludere gradualmente qualsiasi funzione o attività che non fosse legata essenzialmente alle regole del proprio funzionamento interno, e chiudendolo dentro cinte doganali sempre più impermeabili, ha fatto sì che si configurasse come una città parallela indipendente dalla vita urbana, una barriera che oggi taglia i flussi trasversali di connessione storica della città con il mare (Buslacchi e Usai, 2021, 2022).

Contestualmente alla divisione funzionale tra città e porto si è sviluppata, nell'ultimo secolo, quella amministrativa: dal 1903, anno di istituzione del Consorzio Autonomo del Porto, divenuto nel 1994 Autorità Portuale e nel 2016 Autorità di Sistema Portuale, la gestione degli scali ha seguito logiche sempre più autonome rispetto all'amministrazione del territorio di appartenenza e sempre più legate a valutazioni strategiche di portata nazionale e internazionale⁴.

³ I dati si riferiscono all'ultimo studio sull'impatto economico-sociale delle attività portuali genovesi condotto nel 2016 da Nomisma-Prometeia-Tema per Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, reperibile al link: <https://www.portsofgenoa.com/it/chi-siamo/porto-neri.html>

⁴ Nel 1903 viene istituito il CAP, Consorzio Autonomo del Porto (Legge 12 febbraio 1903 n.50), che risponde direttamente al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici dello Stato; nel 1994 nasce l'Autorità Portuale (Legge del 28 gennaio 1994 n. 84), nel 2016 il piano strategico nazionale della portualità e della logistica istituisce le Autorità di Sistema Portuale (AdSP) (Decreto Legislativo 4 agosto 2016 n. 169) alle

Storicamente gli effetti sul territorio derivanti dalle trasformazioni necessarie allo scalo marittimo per mantenere la propria competitività venivano accolte dai cittadini come stravolgimenti utili per lo sviluppo locale: emblematico fu lo sbancamento del colle di San Benigno deliberato con Regio Decreto nel 1927 per agevolare i collegamenti tra lo snodo stradale a ponente e il porto, dal quale fu ricavato materiale utile alla costruzione di nuove banchine e che cambiò radicalmente aspetto e assetto della città, così come significative furono le trasformazioni dei Cantieri Navali Ansaldo realizzate a Sestri Ponente per consentire a Genova la costruzione del Rex tra il 1931 e il 1932 (Moretti, 2018).

Oggi le trasformazioni urbane e portuali strumentali allo sviluppo del commercio marittimo, come la costruzione della rete ferroviaria denominata Terzo Valico⁵, la strada urbana di connessione est-ovest Guido Rossa (Cosenza e Usai, 2019), o la costruzione della nuova diga foranea finalizzata all'adeguamento del porto alla necessità di accogliere navi di dimensioni sempre crescenti (fortemente contestata nonostante l'attivazione del dibattito pubblico⁶), provocano nella

quali fanno capo più porti regionali in un'ottica di riordino del sistema portuale e del superamento della logica dell'autorità portuale intesa come struttura amministrativa per lo più coincidente con una singola struttura portuale, al fine di garantire una maggiore unità d'intenti e favorirne sviluppo ed efficienza in un mondo sempre più globalizzato.

5 Il Terzo Valico dei Giovi e il Nodo di Genova costituiscono le due parti essenziali di un maxiprogetto finalizzato a potenziare il collegamento Genova- Milano, prima parte del Corridoio Reno – Alpi di collegamento tra Genova e i porti di Anversa e Rotterdam. L'opera costituisce uno degli assi della rete TEN-T (Trans European Network Transport) progetto europeo che ha lo scopo di mettere in collegamento i paesi più densamente popolati e a maggior vocazione industriale del continente. L'opera è considerata strategica per il Porto di Genova perché crea un percorso preferenziale riservato per le merci verso il Nord Europa e in particolare verso il porto di Rotterdam. «La nuova opera» si legge sul sito ufficiale «segue le linee guida indicate nel Libro Bianco dei Trasporti dell'Unione Europea, secondo il quale entro il 2030 il 30% del traffico merci dovrà essere trasferito su ferro, e il 50% entro il 2050.» (fonte: <https://www.terzovalico.it/>)

6 La nuova diga foranea del Porto di Genova rientra tra le opere di interesse nazionale per le quali il Decreto del presidente del Consiglio dei ministri 10 maggio 2018, n. 76 prevede lo strumento del dibattito pubblico, ovvero il processo di informazione, partecipazione e confronto pubblico finalizzato a valutare l'opportunità e le soluzioni progettuali dell'opera (cfr.: <https://dpdigaforanea.it/>)

cittadinanza reazioni contrastanti, che sfociano in una crescente insofferenza espressa da alcune fasce di popolazione, sempre meno disposte a subire passivamente gli impatti urbanistici e ambientali di opere infrastrutturali finalizzate allo sviluppo di attività industriali il cui indotto economico è per la maggior parte esternalizzato, e che apporta alla città ricadute di crescita socio-economica marginali e irrisorie se commisurate ai grandi numeri dichiarati dallo scalo portuale sia in termini di TEU che in termini di introiti⁷.

7 Uno dei malcontenti più recenti riguarda l'incremento del traffico delle navi da crociera, che con la continua emissione di fumi dovuta all'esigenza di mantenere attivi i motori per mancanza di elettrificazione delle banchine, contribuiscono all'innalzamento dell'inquinamento dell'aria sulla città (cfr. <https://www.facebook.com/groups/882323205604577>).



l'identità portuale

Chi lavora nel porto, qualunque lavoro, dal più bestiale al più fine, sa di essere soggetto a una regola inesorabile, a un potere assoluto: la Merce, la Regina come la chiamano. Non c'è posto per nessuna legge, né di Dio, né del Duce, né dello Stato, che possa contendere con la legge della Regina. Tutti lo sanno, ma chi è in intimità con lei lo sa meglio di chiunque altro e gli intimi della Regina sono i camalli, i facchini, caravana o carbunè. Sono quelli che la toccano, la spostano, la trattano, l'accatastano, la pesano, la consultano, l'accudiscono. Sono quelli che stanno nudi al suo cospetto, nudi con un paggetto in testa, uno scosà sui fianchi e un gancio nella mano."

Maurizio Maggiani
La Regina Disadorna

Se dal punto di vista amministrativo Genova e il suo porto si sono configurate come entità separate a partire dalla fondazione del Consorzio Portuale Autonomo nel 1903, dal punto di vista culturale queste due dimensioni della stessa città si sono evolute a lungo in simbiosi, prova ne sia che quando si chiede oggi a un genovese quale sia il suo legame con il porto, lo si sentirà rispondere spesso che in famiglia si conta almeno un lontano parente camallo, marinaio o armatore.

La rottura tra porto e città, tuttavia, segnata fisicamente dalle cinte doganali, gestita da strumenti amministrativi indipendenti⁸ e legata a misure di safety e security sempre più stringenti, impedendo formalmente la frequentazione quotidiana anche solo di alcune delle aree portuali da parte dei cittadini, ha relegato gradualmente il legame identitario tra porto e città ad un piano sempre più simbolico e sempre meno tangibile.

Le strategie per la valorizzazione del fronte mare che si sono sviluppate a partire dagli anni novanta in Italia così come in altre città portuali europee, si sono concretizzate per lo più attraverso la riconversione e il riuso di aree portuali per la realizzazione di nuovi waterfront, concependo il tema della riconnessione con il mare quasi esclusivamente attraverso lo spostamento delle attività operative e l'allontanamento del porto commerciale dalla città, a favore della creazione di aree ad esclusiva vocazione urbana (Vallega, 1992).

⁸ Gli strumenti di pianificazione sono nettamente separati: Piano Urbanistico della Città da una parte, il Piano del Porto dall'altra, redatti dai rispettivi uffici tecnici del Comune e dell'Autorità di Sistema Portuale.

Questo approccio ha contribuito negli anni ad acuire la separazione non solo spaziale ma anche culturale tra città e porto, relegando quest'ultimo a mero sfondo della vita quotidiana cittadina (Corradini 2011; Russo, 2014; Moretti, 2020), affievolendo gradualmente la conoscenza reciproca e creando le premesse di incomprensioni e conflitti. Contestualmente il porto ha continuato a evolversi per rispondere a un mercato dei trasporti sempre più globale e pressante, programmando la realizzazione di infrastrutture impattanti sull'assetto urbanistico e sull'ambiente.

Genova si inserisce in questa logica di pianificazione a partire dal 1992, quando la riconversione e il riuso delle aree dismesse del Porto Antico restituisce al suo centro storico l'affaccio sul mare, con un progetto realizzato dall'architetto genovese Renzo Piano, inaugurato in occasione dell'Esposizione internazionale "Cristoforo Colombo la nave e il mare", celebrazione del cinquecentenario della "scoperta" dell'America da parte del navigatore genovese (Lavarello e Piccardo, 2022). Se è vero che Piano lavora con l'intenzione di recuperare la memoria del porto, inserendo nell'area alcuni elementi evocativi del lavoro portuale, come il Bigo, omaggio alle gru presenti sulle navi per la movimentazione delle merci, o la nave del Padiglione Italia e l'Acquario (Piccardo, 2022), il porto tuttavia non è solo una memoria da recuperare, ma una presenza viva e attiva. La sua costante operatività con le sue gru in movimento, il passaggio di navi cargo e traghetti, il via vai di pilotine, rimorchiatori, ormeggiatori e barcaioi, il rumore delle riparazioni navali e il suono delle sirene, è chiaramente visibile e percepibile proprio dal Porto Antico, eppure la sua forte presenza fa solo da affascinante e scenografico sfondo alla quotidianità della vita urbana.

Quando Genova si interessa al processo di trasformazione urbana e di immagine della città,

l'attenzione degli amministratori non è rivolta al lavoro portuale o alla reale ricucitura tra porto e città. A partire dal momento della riconversione del Porto Antico, che nell'intenzione politica e progettuale avrebbe dovuto esprimere la storica vocazione della città all'apertura internazionale, l'identità portuale sarà strategicamente richiamata solo come strumento di *marketing* cittadino, sia negli interventi architettonici e urbanistici sia nell'organizzazione dei "mega-eventi". Così il Porto Antico, la Darsena e il Galata recuperano spazi portuali dismessi a favore della città mantenendo la nomenclatura evocativa delle storiche attività portuali, l'esposizione internazionale del 1992 dedicata a Cristoforo Colombo celebra le esplorazioni geografiche, la Capitale Europea della Cultura 2004 valorizza il tema del viaggio, gli spazi, le logiche e le figure della storia marittima genovese, ma mentre l'identità portuale viene utilizzata a favore della comunicazione per la promozione istituzionale, le funzioni del porto vengono spostate gradualmente lontano dal centro cittadino (Buslacchi e Usai, 2020, 2021).

Oggi la pianificazione strategica comunale ha, tra i suoi assi principali, quello di posizionare Genova nel Mediterraneo come "Capitale del Mare", titolo per il quale sono stati istituiti un evento e un luogo pubblico dedicati, il Blue Economy Summit⁹ e il Genova Blue District, ma il porto rimane inserito nei discorsi dei rappresentanti politici e del mondo imprenditoriale senza alcun riferimento esplicito alla contemporaneità delle sue dinamiche, e la costruzione narrativa che le istituzioni locali intessono nella sfera pubblica sono le stesse degli ultimi quarant'anni, incentrate più su un

⁹ Il Blue Economy Summit è un evento nazionale organizzato dal 2018 dal Comune di Genova e dedicato alle opportunità offerte dal settore marittimo per la crescita e lo sviluppo dei territori, l'occupazione e la formazione professionale permanente. Durante l'intera settimana sono previsti convegni, tavole rotonde, interviste e talk show che, dal 2020, vengono trasmessi in diretta streaming. Fa parte delle iniziative del Genova Blue Forum, promosso dal Comune di Genova, dall'Università di Genova, dalla Camera di Commercio di Genova, dalla Regione Liguria e dall'Associazione Agenti Raccomandati Mediatori Marittimi. Per maggiori informazioni sull'evento: <http://www.besummit.it/>

uso nostalgico e strumentale del passato che sulla conoscenza e sulla narrazione del presente di chi abita, anima, e garantisce l'operatività del porto con il proprio lavoro (ibidem). La conoscenza del lavoro portuale da parte dei genovesi e la familiarità con la città da un punto di vista marittimo si sono col tempo affievolite.

Il valore del ruolo storico dei lavoratori portuali resiste in alcune figure, come quella degli scaricatori di porto, i "camalli", famosi e celebrati dai militanti antifascisti di Genova per il ruolo negli eventi del 30 giugno 1960 che portarono alla caduta del governo Tambroni¹⁰, ancora oggi riuniti nella Compagnia unica lavoratori merci varie (Culmv¹¹) e rappresentati dal Collettivo Autonomo Lavoratori Portuali (CALP), recentemente alla ribalta dell'informazione internazionale per la protesta attiva con cui, rifiutandosi di caricare armi sulle navi militari in transito nello scalo genovese e denunciando la presenza di armamenti nelle stive, si oppongono al traffico marittimo di materiale bellico, posizione per la quale sono stati ricevuti da Papa Francesco in Vaticano nel 2021¹², e che nel 2022 hanno portato all'attenzione

10 Il 30 giugno 1960, i portuali genovesi furono in prima linea nelle proteste pubbliche contro il congresso del partito neofascista MSI, previsto a Genova il giorno successivo, e contro l'inclusione di questo nella coalizione del primo ministro democristiano Fernando Tambroni. Questo evento fu il primo di una serie di proteste pubbliche che si diffusero in tutta Italia fino alla caduta del governo, nel luglio 1960, e che portarono a uno spostamento a sinistra della politica italiana fino agli anni Novanta. L'episodio è un pezzo centrale del patrimonio memoriale antifascista della città e un motivo di orgoglio anche per i portuali contemporanei (Buslacchi e Usai, 2021)

11 «L'origine della Compagnia risale al Medioevo, e precisamente all'11 Giugno 1340, data in cui è stata ufficialmente costituita la Compagnia dei Caravana, alla quale era riservato il facchinaggio delle merci soggette a dogana. La storia della Compagnia è da quel momento e sino ai giorni nostri legata a due fattori contrastanti: da un lato, le esigenze del porto e della merce, che richiedevano una forza lavoro disponibile e flessibile e nello stesso tempo affidabile, professionalmente preparata e organizzata per far fronte ad un lavoro molto vario e spesso imprevedibile; dall'altro, il potere contrattuale assunto dai lavoratori per autonomia, capacità critica, grande forza organizzativa, che finiva per preoccupare il padronato, il quale giornalmente tentava di ridurre il ruolo, mettendo in difficoltà quegli stessi lavoratori che gli erano per altri versi indispensabili. » fonte: <http://www.compagniaunica.it/it/storia/>

12 Cfr Il Papa riceve i portuali che lottano contro le navi delle armi, 23 giugno 2021, https://genova.repubblica.it/cronaca/2021/06/23/news/il_papa_riceve_i_portuali_che_lottano_contro_le_navi_delle_armi-307343823/

dal Parlamento Europeo a Bruxelles¹³.

Nonostante queste sporadiche resistenze, oggi la comunità genovese, divisa tra chi ancora lavora in porto e chi vive e lavora al suo esterno ma che nel porto riconosce uno storico senso di appartenenza, percepisce una divisione tra porto e città che vorrebbe superare.

È in questo contesto di riferimento che si sviluppa a Genova il progetto *Zones Portuaires*, la cui narrazione ragionata, legata alla dimensione immersiva della ricerca-azione realizzata dall'autrice, richiede di passare nei capitoli che seguono alla prima persona.

13 Cfr A Bruxelles la battaglia dei portuali genovesi contro le navi delle armi, La Repubblica, 21 giugno 2022, https://genova.repubblica.it/cronaca/2022/06/21/news/a_bruelles_la_battaglia_dei_portuali_genovesi_contro_le_navi_delle_armi-354841462/



foto: © Maria Pina Usai

zones portuaires: da Marsiglia a Genova

*Ci sono porti che restano per sempre soltanto degli approdi o ancoraggi,
mentre altri diventano palcoscenici e infine mondi.*

Predrag Matvejevic



foto: © Donato Aquaro per Zones Portuaires / Genova / U-BOOT Lab

2015 « Alla domanda “che cos’è *Zones Portuaires*?” nel 2015 rispondevamo “un festival tra città e porto”. Dopo qualche tempo, abbiamo cominciato a parlare di “un dispositivo di ricerca-azione sulla relazione fra porto e città”. Oggi, raccontando la storia di questa esperienza, ci fermiamo a riflettere su come i due aspetti si siano sviluppati, in parallelo, intersecandosi e nutrendosi sino a costituire le fasi di uno stesso processo. » (Buslacchi e Usai, 2020:124-125)¹⁴.

Come denota il nome, il progetto *Zones Portuaires*¹⁵ non nasce a Genova ma a Marsiglia, in Francia, tra il 2008 e il 2010, come festival cinematografico dedicato alle città di porto. Ideato e curato dal regista Emmanuel Vigne, che gestisce un piccolo cinema nella cittadina di Port-de-Bouc, in prossimità del complesso industriale portuale di Fos-sur-Mer, il festival si svolge ogni estate sul toit-terrasse della *Unité d’Habitation* di Le Corbusier, dalla quale la vista spazia dalla città al porto. Il percorso che lo porta a Genova, come spesso accade, ha origine da una situazione che potrebbe definirsi fortuita, seppure “di campo”, ovvero dal mio incontro a Marsiglia, nel 2014, con l’antropologa urbana Maria Elena Buslacchi. In quel momento collaboro con l’Agenzia Conservatoria delle coste della Regione Sardegna allo sviluppo di progetti di valorizzazione e tutela del

¹⁴ Questo capitolo riprende e amplia contenuti presentati nell’ambito di convegni nazionali e internazionali e pubblicati dall’autrice in forma di articoli scientifici durante il periodo della ricerca dottorale, elaborati insieme all’antropologa urbana Maria Elena Buslacchi, co-direttrice scientifica e artistica del progetto *Zones Portuaires* a Genova. Gli articoli di riferimento, pubblicati nel 2020, 2021 e 2022, sono puntualmente citati nel testo e riportati in bibliografia.

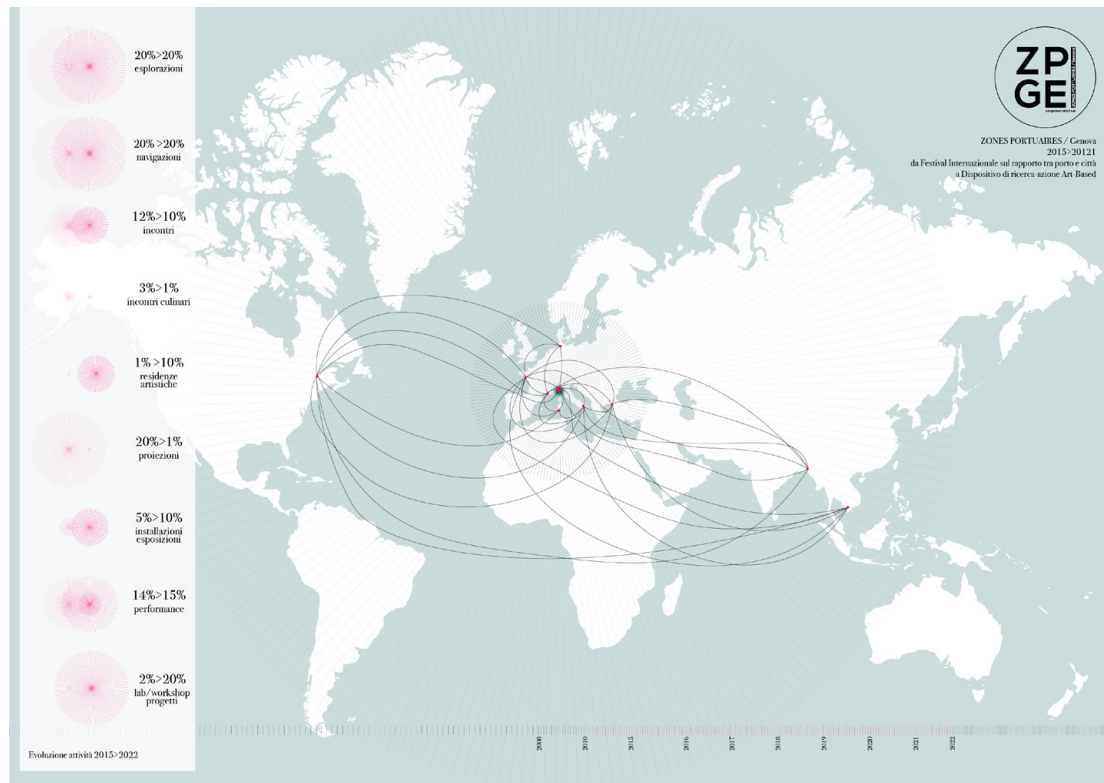
¹⁵ Sito del progetto: <http://www.zonesportuaires-genova.net/>

paesaggio e del patrimonio architettonico costiero attraverso un approccio culturale, e ho appena avviato a Genova una ricerca indipendente sulla relazione conflittuale tra città e porto. Maria Elena Buslacchi sta svolgendo contestualmente il suo dottorato in co-tutela fra Genova e Marsiglia sulle trasformazioni urbane legate ai grandi eventi nelle Capitali Europee. Dall'incontro delle rispettive ricerche, la mia con una vocazione paesaggistica sviluppata nell'intersezione tra amministrazione pubblica e attivismo culturale, la sua con una vocazione antropologica collocata in ambito accademico, prende forma l'idea di portare l'evento in Italia. Da quel momento iniziamo a lavorare alla programmazione curandola in accordo con Emmanuel Vigne, e nel settembre 2015 Zones Portuaires Genova nasce ufficialmente con una "edizione 'pilota", realizzata dall'associazione U-BOOT Lab, di cui sono co-fondatrice, insieme al Laboratorio permanente di studi urbani Incontri in Città, gruppo di ricerca interdipartimentale dell'Università di Genova di cui fa parte Maria Elena Buslacchi (Buslacchi e Usai, 2020).

I nostri rispettivi percorsi professionali e di ricerca fanno sì che l'edizione italiana del festival assuma fin dal principio una forte connotazione interdisciplinare, coerente ma complementare a quella cinematografica francese. Nel tempo Zones Portuaires Genova evolve in un progetto di lunga durata articolato in più azioni, la cui portata ed efficacia cambiano gradualmente, e la cui accezione contemporaneamente accademica e operativa consente di coniugare l'attività di ricerca con un'azione volta alla comprensione e alla condivisione della cultura della città portuale, attraverso il coinvolgimento attivo sia di altri ricercatori che delle comunità di riferimento (ibidem).



foto: © Donato Aquaro per Zones Portuaires / Genova / U-BOOT Lab



evoluzione di *Zones Portuaires* da festival a dispositivo di ricerca azione art-based e connessione artistica e di ricerca con altre città portuali
grafica: Maria Pina Usai

da festival internazionale a dispositivo di ricerca-azione tra città e porto

Fin da subito, a Genova, il festival *Zones Portuaires* stimola interesse e partecipazione da parte di un buon numero di cittadini, e ottiene l'approvazione dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e del Comune, che dopo alcuni anni dalla prima edizione si tramuta in un supporto attivo, seguito da quello della Regione Liguria e della Capitaneria di Porto. Se inizialmente le istituzioni preposte all'amministrazione delle aree portuali e alla gestione di *safety e security* a terra e in mare si limitano a rilasciare autorizzazioni, col tempo partecipano attivamente alle fasi ideative e realizzative delle azioni culturali volte a rafforzare il rapporto tra città e porto, pur mantenendo il riconoscimento dell'autonomia del festival.

Gradualmente il progetto, oltre agli enti pubblici, coinvolge un sempre maggior numero di artisti, curatori, creativi, ricercatori accademici e indipendenti, lavoratori portuali, imprese, enti culturali e associazioni. Questa ampia adesione trasforma il festival originario in un dispositivo più complesso, che si focalizza sempre di più sull'analisi del territorio attraverso lo sviluppo di una collaborazione attiva tra ricercatori e cittadini. Il clima di fiducia da parte della comunità portuale cresce negli anni, ci permette di accedere ad ambienti, dati e contatti inizialmente irraggiungibili, e nonostante la separazione tra porto e città sia data per scontata, apre alla possibilità di organizzare un numero sempre maggiore di attività culturali all'interno degli spazi operativi del porto, consentendoci di aprirli alla fruizione pubblica durante il festival.



foto: © Matteo Fontana

2016/2018 Col tempo ci rendiamo conto che il tema della divisione tra città e porto legato all'identità portuale in cui la città si riconosce, pur facendo parte del discorso pubblico in modo più o meno dichiarato viene affrontato con modalità che non aiutano le comunità di riferimento a risolverlo, e rimane sullo sfondo di una possibilità di (ri)connessione non effettivamente perseguita. Contestualmente al desiderio di entrare in porto dimostrato dai cittadini, le diverse categorie professionali che lavorano al suo interno esprimono il desiderio di essere (ri)conosciute e comprese nei rispettivi ruoli. Apparentemente il loro bisogno di visibilità potrebbe essere risolto con una migliore comunicazione, ambito al quale il mondo marittimo e della navigazione di per sé non è del tutto estraneo. La comunicazione dei grandi gruppi, tuttavia, risponde innanzitutto a logiche di marketing rivolte principalmente al mercato commerciale, e si concentra sulla promozione di specifiche attività, servizi o prodotti, piuttosto che sulla valorizzazione della struttura sociale che sta alla base della loro realizzazione. L'investimento sulla comunicazione del porto è sempre finalizzato a catalizzare l'attenzione di potenziali clienti su scala nazionale e internazionale, mentre su scala locale è praticamente inesistente, fatta eccezione per la divulgazione di iniziative di mecenatismo o solidarietà messe in atto per dare prestigio al marchio e migliorare l'immagine delle aziende che spesso sono al centro di conflitti con la comunità portuale oltre che cittadina (Buslacchi e Usai, 2020,2021).

I conflitti sono legati non solo alle grandi trasformazioni imposte dalla realizzazione di infrastrutture utili ai traffici marittimi e di connessione con l'entroterra, che impattano sulla città e sul suo territorio in termini di inquinamento ambientale¹⁶ e

¹⁶ Significativa è ad esempio la protesta degli abitanti della zona retro-portuale di Di Negro-San Teodoro contro le emissioni dei fumi da parte delle navi da crociera, che a causa della mancanza di elettrificazione dei moli per poter alimentare l'impianto elettrico interno hanno necessità di tenere i motori accesi anche quando sono ormeggiate, disperdendo quindi nell'aria polveri sottili inquinanti.

acustico, passaggio di mezzi pesanti o collocazione in prossimità dell'abitato di depositi chimici¹⁷, ma anche alla garanzia del lavoro, all'adeguamento dei salari e alla sicurezza dei lavoratori portuali.

Nella maggior parte dei casi, le soluzioni a questi problemi sono complesse e non possono essere attuate da una singola società o da un singolo operatore, talvolta derivano da decisioni che non sono circoscrivibili localmente, legate a interessi e dinamiche di coordinamento tra gestori che risiedono altrove, spesso in luoghi geograficamente remoti, come nel caso del terminal container PSA Genova Prà, il cui gruppo azionista di maggioranza ha sedi a Singapore e Anversa¹⁸, o del terminal rinfuse liquide SAAR, recentemente in parte acquisito da una società Giapponese. Dinamiche che necessitano di una regia e di investimenti extra-ordinari da parte di soggetti privati e istituzioni pubbliche, portuali e cittadine, ma che necessitano soprattutto di una visione che coinvolga nei processi decisionali sulle trasformazioni del porto le comunità urbane e portuali, che non solo sono escluse da qualunque agenda di governance, ma sono anche lontane dalla possibilità di conoscere, e quindi comprendere, le ragioni che ne sottendono la ratio. In passato i terminal appartenevano alle grandi famiglie genovesi, gli attori sociali e politici consideravano seriamente i lavoratori portuali come interlocutori, parlare di loro toccava in modo diretto i cittadini, che si sentivano in dovere di mobilitarsi su larga scala per sostenerli in caso di conflitto.

Oggi la percezione da parte dei portuali locali rimasti è quella di lavorare per delle sigle, la mancanza di

17 Nel 2020 l'Autorità di Sistema Portuale del mar Ligure Occidentale ha avviato il progetto 'Dialoghi in porto', un processo per il confronto tra l'AdSP e la città di Genova sulla rilocalizzazione dei depositi chimici, coordinato dal DISPI Dipartimento di scienze politiche e internazionali dell'Università di Genova, e finalizzato a intensificare e rendere continuativa la comunicazione tra Città e Porto. fonte: <https://www.dialoghinporto.it/>

18 <https://www.psagp.it/it>

comunicazione interna al porto riflette la mancanza di coinvolgimento effettivo da parte delle aziende, mentre all'esterno delle cinte doganali il ruolo dei portuali non è più evidente per buona parte della popolazione, la conoscenza del porto diretta o trasmessa ai genovesi da un parente o conoscente prossimo è sbiadita, e la familiarità tra porto e città interrotta. Da qui il sentimento di una qualche forma di perdita, sia da parte dei lavoratori portuali che dei cittadini (Buslacchi e Usai, 2021).

Per riuscire a comprendere le complesse dinamiche che hanno portato a questa frattura, fin dalle prime occasioni di dialogo con i lavoratori e gli operatori del porto, avviate con l'obiettivo di coinvolgerli nella programmazione culturale del festival, anziché porci come osservatrici esterne nel nostro ruolo di ricercatrici e curatrici, abbiamo preferito intendere il porto come luogo pubblico e condiviso di discussione, in cui i lavoratori potessero esprimersi come autori diretti del loro racconto e interagire con noi e con i ricercatori e gli artisti via via coinvolti nel progetto attraverso atti co-produttivi. Per farlo abbiamo deciso di affiancare a momenti formali di riflessione, in contesti accademici e istituzionali, incontri informali in cui i soggetti coinvolti avessero la possibilità di sperimentare ed esprimere nuove narrazioni e interpretazioni attraverso la partecipazione attiva a eventi culturali e progetti artistici. Ciò è avvenuto al di fuori dei vincoli del discorso politico e accademico in senso stretto, ma in uno spazio capace di ospitare situazioni di confronto. L'obiettivo era quello di avviare la ricostruzione di narrazioni culturali delle comunità portuali da una prospettiva place-based (Grenni et al., 2020: 1359) in grado di riflettere la percezione interna che queste comunità hanno della propria storia e dei propri luoghi, distinta da una narrazione esterna che spesso comunica il porto come un luogo omogeneo. Queste relazioni ci hanno permesso di conoscere e comprendere l'eterogeneità

di valori e significati in cui i gruppi che compongono la comunità portuale non si riconoscono necessariamente in modo uniforme, ma che sistematizzati in una narrazione condivisa possono contribuire alla costruzione di prospettive comuni (Buslacchi e Usai, 2021).

Per sviluppare l'avvio di questo discorso la forma del festival si è rivelata estremamente adatta: nell'ambito del festival, infatti, in uno stesso momento gli spazi fisici di lavoro diventano eccezionalmente luoghi di incontro e interlocuzione, la ricerca accademica, la sperimentazione artistica, i saperi delle comunità si intersecano, la socializzazione innesca partecipazione, mentre i lunghi periodi per la preparazione degli eventi costituiscono l'occasione per coinvolgere attivamente le comunità portuali nella elaborazione di contenuti attraverso il confronto e la co-progettazione con artisti e ricercatori. I risultati sono poi analizzati e presentati alla città e alle istituzioni a ogni edizione, e attivano a loro volta nuovi impulsi per lo sviluppo del progetto.

Abbiamo lavorato così nel tempo per aprire sempre di più il porto attraverso la realizzazione di azioni via via più concrete: alle proiezioni cinematografiche iniziali sotto la lanterna, simbolo di Genova città-porto, e alle prime passeggiate oltre i confini doganali, abbiamo accostato gradualmente visite guidate dagli operatori portuali, uscite in mare a bordo dei mezzi operativi, esposizioni artistiche e installazioni lungo il confine tra porto e città, convegni, incontri informali e performance.

La portata e l'efficacia di queste azioni si sono evolute, i progetti realizzati sono diventati occasione per far emergere i ruoli, le storie e talvolta i conflitti delle comunità portuali, mentre dall'altra parte, in città, è emersa l'aspettativa di un possibile recupero di permeabilità tra città e porto da parte della comunità urbana, che ha iniziato a vedere in *Zones Portuaires* la possibilità di una nuova modalità per raggiungerla.

La narrazione che segue include e rielabora alcuni estratti dall'articolo scritto dall'autrice insieme a Maria Elena Buslacchi, dal titolo 'Zones Portuaires: un dispositivo di ricerca-azione sul Porto di Genova', pubblicato nel 2020 su *Tracce Urbane. Rivista Italiana Transdisciplinare Di Studi Urbani*, 8, pp.124-158,

La pratica artistica, in questo, ha assunto un ruolo rilevante, e col tempo sempre più sostanziale.

L'arte non è nuova al mondo portuale: storicamente la cultura genovese ha rivolto a più riprese la propria attenzione al porto e alle sue comunità, e lo ha fatto spesso attraverso il lavoro di produzione visuale, narrativa, performativa, di autori che con la città portuale hanno avuto in vari modi, nel corso del proprio percorso di vita, un forte legame personale.

Lo scrittore Maurizio Maggiani ha dedicato al porto una parte significativa di molta della sua produzione letteraria e fotografica, riconoscendo nella portualità l'essenza stessa dell'identità genovese: «Genova non è una città di mare, è una città di porto» affermerà nel 2017 intervistato dalla giornalista Concita De Gregorio.

Il fotografo Mario Dondero, socio onorario della Compagnia Unica del Porto come lui stesso dichiarava orgogliosamente, dopo aver fotografato a lungo il porto di Genova a partire dagli anni '90, nel 2012 inizia un lungo reportage, sfociato nella pubblicazione di un libro fotografico dal titolo tanto asciutto quanto esaustivo, "Il Porto", nella cui prefazione Luca Borzani scriverà:

«È un porto profondamente diverso da quello in cui aveva girato accompagnato dal console Paride Batini¹⁹. È mutato nella sua configurazione istituzionale e nel rapporto con la città. Anche il ruolo delle compagnie portuali si è trasformato e si è ridotto in modo consistente anche il loro peso numerico. È aumentata l'automazione, sono cambiate le navi e i processi di modernizzazione dello scalo hanno trasformato l'organizzazione e la fisionomia dei mestieri. Ma per Mario il porto è sempre delle donne e degli uomini che ci lavorano»

¹⁹ Paride Batini fu leader storico dei camalli e console della Compagnia unica merci varie (Culmv), che guidò per 26 anni e che oggi porta il suo nome.

Nel 1964 la fotografa Lisetta Carmi viene incaricata dalla Società di Cultura di Genova di realizzare un reportage per testimoniare le dure condizioni di lavoro dei portuali: il risultato scaturisce in una mostra itinerante dal titolo “Genova Porto”.

La mostra è stata riallestita più volte nel corso degli anni, e nel 2019 decidiamo di riproporla nell’ambito della quinta edizione di *Zones Portuaires* Genova all’interno del Galata Museo del Mare, partner di progetto. L’esposizione nasce dalla collaborazione tra le curatrici Francesca Busellato, Martina Angelotti e Anna Daneri, che mettono in dialogo i ritratti dei portuali a lavoro della Carmi con i lavoratori della Culmv a braccia conserte immortalati nel più recente progetto fotografico *Refusal* di Danilo Correale²⁰. L’esposizione, terreno d’incontro fra il mondo della ricerca fotografica e dell’arte contemporanea con quello del lavoro e delle proteste portuali, diventa un ‘pretesto’ per aprire un dialogo fra il pubblico del festival e i lavoratori portuali all’interno di uno spazio museale, familiare per alcuni e meno per altri.

La nostra idea è adottare lo stesso approccio dentro lo spazio portuale.

Qualche precedente esiste in ambito performativo. Nel 1969 Luigi Squarzina e Vico Faggi realizzano lo spettacolo teatrale “Cinque Giorni al Porto”, racconto dello sciopero dei lavoratori portuali avvenuto nei giorni di Natale del 1900, prodotto dal Teatro Stabile di Genova, diretto da Ivo Chiesa, e messo in scena nella Sala Chiamata del Porto, luogo storicamente deputato all’appello dei Camalli per l’assegnazione giornaliera dei compiti in banchina.

Nel 1999 e nel 2000 il Teatro della Tosse rende accessibile la Diga Foranea trasformando

²⁰ Il lavoro di Danilo Correale è stato realizzato nell’ambito del progetto TEU Twenty Foot Equivalent Unit in collaborazione con il DISFOR – Università di Genova.



temporaneamente l’infrastruttura portuale in un palcoscenico per due spettacoli, “Odisseo, Ulisse o Nessuno?” e “Gli Uccelli di Aristofane ed altre utopie”, con la regia di Tonino Conte e gli interventi scenici di Emanuele Luzzati.

Ma mentre la fotografia come mezzo documentaristico e giornalistico non ha mai smesso di investigare e comunicare verso l’esterno il mondo portuale, la sperimentazione delle arti performative al suo interno si realizza soltanto in episodi sporadici, fino a cessare completamente anche in ragione delle maggiori difficoltà introdotte dalle più recenti normative in materia di sicurezza.

Con *Zones Portuaires* lavoriamo allora per sperimentare insieme alle comunità coinvolte il linguaggio artistico e performativo all’interno degli spazi operativi portuali.

La necessità iniziale, in coerenza con i presupposti del progetto, è quella di fare luce sull’oggetto di indagine, e le prime azioni realizzate nell’ambito del festival seguono questo obiettivo: la presenza dell’opera d’arte come installazione urbana lungo il confine tra porto e città ha l’intenzione di portare l’opinione pubblica a interrogarsi sul ‘se’ e sul ‘come’ debba avvenire la ricucitura di una connessione ormai perduta.

Nel 2016 installiamo l’opera video *Those who tried to put the rainbow back in the sky* di Driant Zeneli all’interno di una vetrina sul fronte a mare del Museo di Palazzo Reale, per lungo tempo di proprietà della famiglia Durazzo, di origini albanesi come l’artista; l’enorme vela Mediterraneo di Ettore Favini la sovrasta e dialoga con le immagini in movimento. L’intenzione della curatrice, Francesca Busellato, è quella di ricreare metaforicamente, attraverso il dialogo tra le due opere e tra le opere e il contesto, la connessione tra il Palazzo e il porto, storicamente collegati dal Ponte



Reale, demolito negli anni sessanta per fare spazio alla costruzione della sopraelevata, e da lì con l'intero bacino del Mediterraneo, dal quale molte delle comunità insediate nell'area di Prè provengono.

Per l'edizione 2017 del festival la curatrice invita il duo Heike Mutter e Ulrich Genth a condurre il workshop Spazio Darsena / Arte su un molo in attesa di destinazione d'uso da molto tempo, Ponte Parodi. Il risultato del laboratorio, che coinvolge studenti del Dipartimento di Architettura e dell'Accademia insieme a artisti e ricercatori indipendenti, non sarà un'installazione fisica, ma piuttosto l'evoluzione di un pensiero critico condiviso sull'opportunità di intervenire in uno spazio di transizione che, nella sua condizione di abbandono istituzionale, ha svelato inaspettatamente prassi spontanee di utilizzo 'urbano' che convivono con le attività lavorative portuali, tacitamente accettate e auto-governate.

Gradualmente l'uso della pratica artistica nell'ambito del festival si configura non tanto come processo di creazione di un'opera d'arte in sé, ma piuttosto come realizzazione di progetti artistici *context-specific* volti a far emergere nuovi patrimoni (Pioselli, 2020) e a raggiungere scopi di ricerca attraverso il coinvolgimento attivo dei partecipanti (Cole e Knowles, 2008), sollecitati a farsi autori del processo di lettura e interpretazione dei luoghi nella loro dimensione fisica e di relazione sociale.

I processi di indagine art-based rivelano presto la capacità di aprire spazi di possibilità nell'immaginazione delle persone, di esplorare le narrazioni esistenti e costruirne di nuove (Grenni et alii, 2020), che poiché sviluppate al di fuori delle sedi istituzionali possono porsi liberamente e costruttivamente in modo critico rispetto ai piani di sviluppo e trasformazione da questi stabiliti.

Ciò che è peculiare dell'esperienza di *Zones*

Portuaires, a Genova, e che avviene per la prima volta in Italia, è il fatto che il progetto si realizza da subito dentro il porto operativo. L'adattamento delle azioni artistiche e culturali all'organizzazione del lavoro nel porto, e di conseguenza la flessibilità in termini di modalità e divulgazione, diventano caratteri essenziali del progetto, che si sviluppa nella consapevolezza e nel rispetto dei ritmi dell'attività lavorativa. Ogni volta che apriamo uno spazio del porto alla comunità l'azione non si configura solo come operazione di riuso dello spazio fisico, funzionale esclusivamente alla realizzazione dell'evento, ma come occasione per coinvolgere attivamente individui e comunità nella costruzione di un progetto capace di catalizzare l'attenzione del pubblico in modi nuovi e di veicolare in modo informale (e quindi potenzialmente più forte) la conoscenza del porto al di fuori dei suoi confini.

Il linguaggio della performance, oltre ad essere comunicativamente molto potente, possiede una carica importante in una prospettiva rituale, capace di affermare nuovi simboli condivisi e di ristrutturare le logiche relazionali fra le comunità.

Sempre nel 2017 realizziamo la performance sonora Marakeb/Navi, a cura del musicista e compositore FiloQ, che focalizza l'attenzione su un luogo storico ai limiti fra porto e città, visibile dal tessuto urbano ma inaccessibile al di fuori del quadro operativo: il bacino di carenaggio in pietra più antico del Mediterraneo, orgogliosa proprietà dei Rimorchiatori Riuniti. La performance è costruita facendo riecheggiare all'interno del bacino il campionamento delle sirene delle navi del porto remixate con antichi canti di marinai, che assumono toni e caratteri differenti a seconda del livello dell'acqua, introdotta dal gesto tecnico degli operatori portuali.

Lo stesso anno coinvolgiamo l'Associazione Sarabanda nella realizzazione della performance di

danza acrobatica Evoluzioni Verticali: la compagnia eVenti Verticali si esibisce sulle superfici metalliche dei silos per lo stoccaggio degli olii vegetali del terminal SAAR, in una coreografia co-costruita con la società portuale, mentre il pubblico assiste allo spettacolo dal mare, a bordo di un battello. Come è stato raccontato ai partecipanti al fine di renderli pienamente consapevoli dell'intera operazione, la performance non sarebbe stata possibile se il comandante della nave AS Omara, arrivata da Singapore e approdata in anticipo il giorno stesso sul molo del terminal, non avesse acconsentito a disormeggiarla temporaneamente, e se gli ormeggiatori, su nulla osta della Capitaneria di Porto, non si fossero prestati a liberare lo specchio acqueo dalle cime per consentire all'imbarcazione con a bordo il pubblico di avvicinarsi. Questa esperienza, come altre che si sono succedute in seguito, mostra come gli operatori abbiano fatto proprio il dispositivo *Zones Portuaires*, e abbiano trovato in esso una forma di espressione del proprio lavoro, delle routine e dell'imprevedibilità della scansione del tempo nel porto, ragione prima per cui la flessibilità è un tratto fondamentale di cui tener conto per l'elaborazione di una nuova modalità di relazione con la città.

Nell'organizzazione delle azioni artistiche e performative, le limitazioni tecniche e autorizzative che inizialmente apparivano insormontabili sono state risolte grazie alla volontà e alle competenze dei lavoratori stessi, motivati nello sforzo perché autori del processo e non più soltanto oggetto di un'indagine e di un racconto altrui. Ma hanno assunto anche un altro portato: hanno trasmesso a chi ha partecipato agli eventi la cognizione di quali siano le cause, spesso provenienti da luoghi geografici molto distanti, a cui il porto deve rispondere nelle sue dinamiche di funzionamento locale.

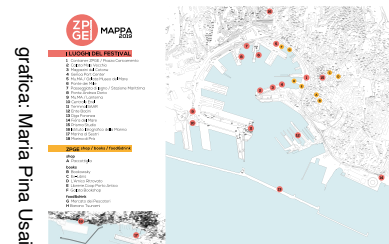
Nel 2018 'rispondiamo' con *Zones Portuaires* all'invito espresso da JR Artist nel 2011 durante il TED



foto: © Donato Aquaro per Zones Portuaires / Genova / U-BOOT Lab

Prize, con il quale l'artista francese dà avvio al progetto Inside Out / The people's art project: A global art project transforming messages of personal identity into works of art, il cui scopo è dare un volto ai membri di comunità invisibili o ai margini delle società di riferimento. Il proposito ci appare coerente con l'esigenza di maggiore riconoscimento pubblico espressa dai lavoratori del porto. In collaborazione con il fotografo Simone Lezzi realizziamo così il progetto fotografico "Le Facce del Porto": i volti e le storie dei lavoratori portuali diventano cento ritratti, stampati in formato due metri per tre e affissi sulla superficie interna della diga foranea che protegge il porto dal mare aperto. L'installazione assume la forma di saluto da parte delle comunità portuali alle navi in arrivo e in partenza, con lo scopo di svelare la dimensione umana del lavoro portuale e di restituire un riconoscimento pubblico, in un'epoca di crescente meccanizzazione e di indebolimento delle funzioni manuali all'interno del porto.

L'inquadratura in primo piano del volto, la stessa per ciascun soggetto, e l'uso del bianco e nero nelle stampe, coerenti con le indicazioni del progetto Inside Out, rendono omogenee le uniformi e gli abiti da lavoro, mentre la facciata orizzontale del muraglione della diga colloca tutti su uno stesso piano: terminalisti, camalli, piloti, ormeggiatori, barcaioi, dipendenti dell'Autorità di Sistema Portuale e della Guardia Costiera, spedizionieri, operai, funzionari delle riparazioni navali, dirigenti e agenti marittimi. In questo modo il progetto, coerentemente con l'obiettivo della piattaforma globale curata da JR Artist in cui è inserito, ribalta la percezione di ruoli e funzioni: ogni ritratto racchiude una storia che ha lo stesso peso di quella rappresentata dal ritratto accanto. Sono proprio i protagonisti a raccontarle al pubblico in prima persona durante le uscite in barca programmate nell'edizione 2018 del festival per poter vedere da vicino l'installazione.



Il processo di realizzazione dei ritratti, durato un anno, non è stato privo di difficoltà: in alcuni casi i vertici aziendali, più abituati ad un'esposizione pubblica della loro immagine, hanno dato per scontata un'adesione dei loro dipendenti, spesso invece intimiditi o diffidenti. Secondo la diversa sensibilità di ognuno, alcuni lavoratori si sono rifiutati, altri hanno insistito per essere fieramente presenti accanto a categorie considerate 'antagoniste'. Inoltre, benché rappresentativa del porto nel suo insieme, l'installazione dei ritratti sulla diga è stata il frutto di un processo autorizzativo assai complesso con le autorità competenti. Da parte nostra e dei lavoratori coinvolti la motivazione è arrivata a vacillare di fronte alle reiterate richieste di una serie di assicurazioni in merito alla tenuta, alla qualità dei materiali, all'affissione e al successivo necessario disallestimento al termine del festival da parte di una ditta specializzata anziché da parte dei volontari dell'associazione, evidentemente più onerosa. Ben coscienti, nell'organizzazione delle iniziative proposte con il festival, dell'importanza del rispetto delle competenze e della tutela delle responsabilità di ognuno, in questo caso le difficoltà ci apparivano sproporzionate rispetto al senso e al valore che il progetto ci sembrava rivestire per il porto stesso. L'aspettativa generata nell'ampio numero di soggetti ritratti ci ha comunque spinte a trovare compromessi e soluzioni, non facili, alle questioni che ci erano state poste per salvaguardare la fattibilità del progetto. L'azione ha portato anche a veri momenti di tensione, a causa di una indebita lettura, da parte di una testata giornalistica nazionale, dell'installazione artistica legata alla vicenda del crollo del ponte Morandi: questa associazione con i fatti di cronaca ha portato inizialmente alla richiesta di rimozione del proprio ritratto da parte di alcuni camalli, legittimamente feriti dalla strumentalizzazione della propria immagine, tensione poi risoltasi con il dialogo e con l'ampia diffusione attraverso i media dell'intento originario dell'intera operazione.

2019/2020

Con la performance Orizzonti, nel 2019, realizzata in collaborazione con Assagenti in occasione dell'apertura simultanea del festival *Zones Portuaires* con la Genoa Shipping Week, il dispositivo di ricerca in azione sviluppato ci ha permesso di sperimentare ancora più compiutamente il coinvolgimento attivo degli operatori portuali nella creazione di una azione co-costruita in tutte le sue fasi, in cui l'équipe, composta da noi in qualità di curatrici e direttrici artistiche del festival, da un regista e da diversi acrobati, ha lavorato fianco a fianco con piloti, ormeggiatori, rimorchiatori, Autorità di Sistema Portuale e Guardia Costiera alla realizzazione del progetto, curandone insieme ogni dettaglio fin dalla sua ideazione. La performance prevedeva una serie di evoluzioni acrobatiche su una struttura metallica sospesa, Quadro, che abbiamo proposto di agganciare ad una gru galleggiante. La valutazione comparativa delle possibilità ha portato a conoscere la storia e le condizioni di diverse strutture di questo genere: alcune sono state scartate per esigenze tecniche, altre per ineliminabili difficoltà nel coinvolgimento delle aziende referenti, altre per impossibilità dettate da vincoli giuridico-amministrativi. La scelta definitiva è ricaduta sul Mykonos, pontone galleggiante dotato di una elegante gru bianca, la più alta all'interno del porto. Anche la società proprietaria della gru inizialmente, come altre, opponeva resistenza alla proposta, ma con la mediazione degli agenti marittimi coinvolti ha accettato di prestare allo scopo la monumentale strumentazione, non senza sollevare perplessità sulla fattibilità del progetto. Nemmeno la Guardia Costiera era del tutto convinta: l'area individuata per la realizzazione della performance era lo specchio acqueo del Porto Antico, da dove, a partire dalle 18, salpa ogni giorno un consistente numero di navi di linea e da crociera. Il movimento delle onde non avrebbe consentito di garantire la sicurezza degli artisti sospesi alla biga alta sessanta metri. Si è optato

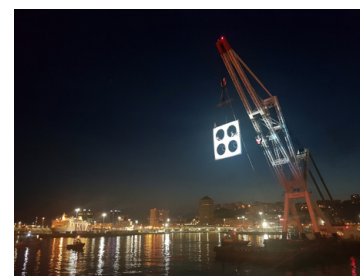
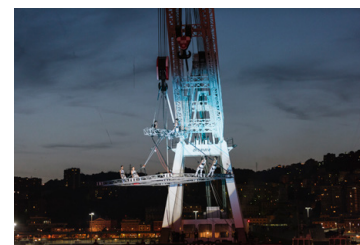


foto: © Zones Portuaires / Genova / U-BOOT Lab

quindi per un intervallo di tempo ridotto, all'interno del quale, fatti salvi ritardi e imprevisti, tutte le navi avrebbero dovuto essere partite. Movimentazione e posizionamento del pontone richiedevano la presenza di un rimorchiatore e di un ormeggiatore, mentre gli acrobati e il musicista sarebbero stati traghettati sulla scena a bordo di una pilotina. Abbiamo così deciso che ogni movimento operativo avrebbe contribuito alla creazione della coreografia valorizzato da suoni e luci: piloti, ormeggiatori, rimorchiatori sarebbero stati co-protagonisti dello spettacolo. Anche l'adattamento della regia artistica da solo non bastava a garantire la fattibilità: il lasso di tempo deciso in sede di progettazione non era sufficiente garanzia di sicurezza per la Capitaneria, che ha optato quindi per il blocco temporaneo del traffico marittimo nell'intero porto di Genova. È stato il suo personale, quindi, a dettare i tempi della performance, sospendendo la navigazione nello specchio acqueo portuale dal tramonto fino al termine dello spettacolo. Il pubblico ha assistito alla performance dalla banchina e a bordo della nave Dattilo della Guardia Costiera, ormeggiata accanto ai Magazzini del Cotone; al termine dello spettacolo le sirene di pilotine, rimorchiatori, gru e navi hanno suonato all'unisono, e la società proprietaria del Mikonos ha offerto la sua disponibilità a produzioni future. L'intero processo e il risultato sarebbero stati inimmaginabili nel 2015.

Nel 2019 *Zones Portuaires* viene inserito nell'ambito degli Italian Port Days, promossi dalle Autorità di Sistema Portuale italiane e parallelamente nella programmazione annuale Genova città dei festival patrocinata dal Comune. Lo stesso anno riceve il patrocinio dell'AIVP Association Internationale Villes et Ports, che ha appena declinato dieci dei diciassette Goal dell'Agenda 2030 rispetto alla specificità delle città portuali²¹. L'AIVP riconosce nel progetto la capacità di

²¹ <https://www.aivp.org/en/commitment/>

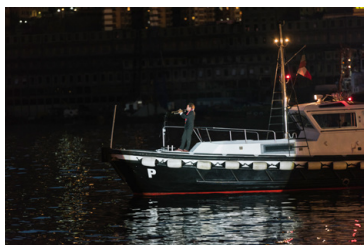
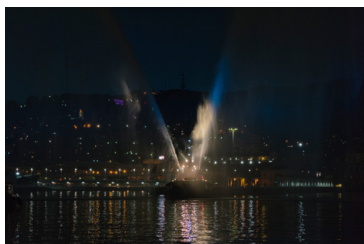


foto © Zones Portuaires / Genova / U-BOOT Lab

rispondere in particolare al Goal 6, dedicato alla cultura e all'identità portuale, asse strategico per la creazione di una relazione sostenibile tra città e porto, attraverso il recupero del senso di appartenenza degli abitanti, lo sviluppo di progetti finalizzati al riuso temporaneo degli spazi aperti nelle zone di interfaccia e di eventi culturali utili a promuovere una migliore comprensione delle attività portuali e logistiche, e l'elaborazione di strategie di comunicazione finalizzate a informare gli abitanti della vita del porto.

Da qui, alla luce dei risultati raggiunti, decidiamo di sviluppare annualmente il progetto in due fasi: la prima dedicata all'attivazione di percorsi di ricerca e contaminazione artistica e scientifica attraverso residenze, laboratori e workshop che coinvolgono ricercatori provenienti da ambiti disciplinari differenti; la seconda dedicata all'apertura del porto alla fruizione pubblica con la realizzazione di performance, installazioni, uscite in mare e visite co-progettate e co-prodotte insieme agli operatori portuali alla scoperta del suo funzionamento operativo, a cui si accostano convegni, mostre e momenti di incontro informali negli spazi pubblici tra città e porto, in connessione con altre città portuali mediterranee e europee.

Nel 2020, in piena pandemia da Covid-19, alla richiesta diffusa di non rassegnarci all'impossibilità di mantenere una continuità d'azione e un appuntamento ormai regolare e atteso negli anni, decidiamo di trovare nuove modalità realizzative del progetto. L'emergenza pandemica stimola la riflessione diffusa sulla necessità di trovare nuovi equilibri tra le comunità e i territori, nel momento di fermo globale forzato in cui il porto non si è mai fermato, decidiamo di portare l'attenzione sul porto inteso come patrimonio comune, come luogo della cultura e come spazio condiviso che può aprirsi alla città pur mantenendo la sua funzione operativa. Definiamo il tema portante dell'edizione del festival



con il titolo “Porto: spazio pubblico” che, attraverso la forma ibrida online e in presenza, diventa occasione per ampliare il dibattito cittadino e creare nuove connessioni di dialogo con altre città portuali: Amburgo, Montréal, Istanbul, Savona, Cagliari, Trieste, Chattogram, Phnom Penh e Rijeka. Nell’ambito del convegno focalizziamo l’attenzione sulla potenzialità delle città portuali in tutto il mondo di configurarsi come modello innovativo per una nuova concezione degli spazi pubblici, grazie alla loro capacità di essere intrinsecamente resilienti, abituate a rispondere in modo flessibile a stravolgimenti ricorrenti. Decidiamo dunque di ‘aprire’ il porto con due modalità parallele e interconnesse: un dibattito culturale diffuso attraverso un convegno internazionale in presenza e online, e l’ideazione di azioni performative fruibili a distanza.

Per far fronte alla situazione restrittiva dettata dall’emergenza sanitaria, in accordo con la Capitaneria di Porto di Genova, concepiamo due *performance* che non richiedano di ricreare una sola scena in un luogo puntuale, ma che possano essere percepibili a larga scala dal porto e dalla città, e successivamente divulgate online, con l’obiettivo di far sentire che il porto non si è fermato neanche durante la crisi globale.

Insieme al musicista Tommaso Rolando progettiamo la prima performance, dal titolo *Symphonie Portuaire*, un dialogo sonoro tra le sirene delle navi ormeggiate in porto e gli strumenti di undici musicisti del Collettivo Hic posizionati sull’Isola delle Chiatte nel Porto Antico. Nei mesi precedenti il festival le compagnie di navigazione accolgono a bordo i musicisti che campionano preventivamente la frequenza delle sirene ed elaborano con queste una partitura musicale, che viene eseguita dalle stesse navi e dal collettivo il 9 ottobre 2020 per l’apertura di *Zones Portuaires*. Quella sera il porto risuona in tutta Genova.

La seconda performance, curata dal *producer* Filippo

Quaglia e dal duo Nebula Collective, per la chiusura del festival, trasforma un rimorchiatore in una console di navigazione, dalla quale la musica elettronica selezionata dal dj Giorgio Gazzo sonorizza il porto al tramonto, davanti a un pubblico composto dai lavoratori dei terminal, dagli equipaggi delle navi e dalle persone affacciate in banchina. «Per la prima volta nella mia vita ho potuto unire i miei due mondi: la musica e il porto», confessa Giorgio Gazzo mentre costruiamo il progetto della performance, perché oltre ad essere un *dj*, ci dice, è un camallo.

Dal 2020 il riconoscimento del progetto *Zones Portuaires* in ambito scientifico, che fin dalla sua nascita era stato sancito dalla partecipazione di diversi dipartimenti dell’Università di Genova nelle attività del festival e nell’organizzazione dei convegni²², viene avvalorato dai primi articoli pubblicati sulle riviste scientifiche.

2021/2022 Nel 2021, con l’avvio del Decennio delle Scienze del Mare per lo Sviluppo Sostenibile 2021-2030 promosso dalle Nazioni Unite, decidiamo di capovolgere il punto di vista della ricerca sviluppata con *Zones Portuaires*, ormai entrato in porto, e esplorare specificità e complessità della città portuale osservandola dal mare. Scegliamo come tema dell’anno “Immersioni”, e nel libretto che illustra il programma dichiariamo:

²² Grazie al coinvolgimento iniziale del Laboratorio permanente di studi urbani Incontri in Città dell’Università di Genova, il progetto poteva contare fin da subito sul riconoscimento del mondo accademico. Forte di questa legittimità è stato presentato ai docenti e ai ricercatori attivi sul tema del porto da diverse prospettive disciplinari e ha rapidamente attirato l’interesse della comunità scientifica in molti settori. Proprio la natura multi-disciplinare del tema, quindi, ha consentito di mettere a confronto ricercatori che operano in ambiti fra loro lontani, ma accomunati da uno stesso oggetto di indagine: il mondo portuale nelle sue molteplici relazioni con la (e le) città. Diverse occasioni di approfondimento e condivisione sono state allora organizzate in collaborazione con alcuni dipartimenti UniGE (Antichità, filosofia e storia; Scienze politiche e sociali; Lingue e culture moderne; Architettura; Economia), sotto forma di lezioni, convegni e workshop che hanno direttamente coinvolto anche istituzioni, professionisti e tessuto associativo locale. Nel 2015 il convegno Il porto e la città: un incontro possibile e nel 2016 il convegno Transnazionalità: porti e città del futuro ci hanno consentito di delineare i contorni di uno stato dell’arte sulla relazione fra città e porto e di contribuire e portare a conoscenza della comunità scientifica i lavori di ricerca in corso nelle diverse discipline per, talvolta, svilupparne di nuovi. (Buslacchi e Usai, 2020)

«La città portuale è un luogo privilegiato di osservazione dei fenomeni di trasformazione legati ai cambiamenti contemporanei e di sperimentazione di nuove soluzioni condivise per affrontare le transizioni ecologiche, economiche e sociali. *Zones Portuaires* vuole dare il suo contributo al dibattito internazionale richiamando l'attenzione, con progetti di ricerca specifici, su tematiche che toccano le coste di tutto il mondo.»

A giugno avviamo due nuovi progetti.

Sviluppiamo il primo in collaborazione con il collettivo Condiviso, un workshop internazionale che coinvolge 12 *lighting designer*²³ invitate a descrivere, attraverso la luce, il fenomeno dell'innalzamento medio marino causato dal riscaldamento globale. Nel periodo in cui insieme alla lighting designer Stefania Toro ideiamo il workshop, la diga foranea del porto di Genova è oggetto dell'importante progetto di trasformazione da parte dell'Autorità di Sistema Portuale finalizzato ad allargare il canale di ingresso in porto per consentire il transito di navi con dimensioni e pescaggio maggiori rispetto a quelle attuali, e a separare i flussi in ingresso verso il porto passeggeri da quelli diretti verso i terminal operativi. Il progetto innesca numerosi dubbi e polemiche nella cittadinanza, che ancora una volta si sente esclusa dai processi decisionali sulle grandi trasformazioni infrastrutturali, e si interroga sull'effettiva necessità dell'opera a fronte degli impatti ambientali. Decidiamo di lavorare sulla diga, attraverso la progettazione di una installazione luminosa temporanea. La domanda di partenza del workshop è "Do you care? Riflettiamo sul mare", un

²³ Ideazione e curatela workshop: Maria Pina Usai (U-BOOT Lab e DICAAR Università di Cagliari) e Stefania Toro (Condiviso); coordinatrici workshop: Giorgia Brusemini (Ogni casa è illuminata), Martina Frattura e Giusy Gallina; progetto installazione: Stefania Toro, Beatrice Bertolini, Camila Blanco, Giorgia Brusemini, Chiara Carucci, Simona Cosentino, Martina Frattura, Giusy Gallina, Liliana Iadaluca, Marta Mannino, Carla Morganti e Sarah Elise Sartore. Partner: Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e SpaceCannon.



foto: © Silvia Badalotti

gioco di parole che è un invito a riflettere sulla continuità spaziale e temporale tra la città portuale e il mare, immaginando la diga come spazio collettivo sospeso tra acqua e terra. Dopo diversi sopralluoghi insieme all'Autorità di Sistema Portuale, e con il coinvolgimento dell'Aeroporto di Genova e della Capitaneria, le lighting designer elaborano l'idea di una installazione luminosa che, nella sua dimensione effimera e temporanea, sia in grado di trasformare la diga da vago terreno inaccessibile a spazio di riflessione pubblica. Attraverso l'accensione intermittente di LED blu che simulino il flusso del mare, lo scenario luminoso invierà messaggi SOS in codice Morse dai molteplici significati: "Save Our Sea", "Showing Our Support". Il progetto, presentato al pubblico il 10 dicembre 2021 durante l'edizione invernale del festival a Palazzo San Giorgio, sede dell'Autorità di Sistema Portuale, coinvolge un complesso iter autorizzativo e realizzativo, e nel momento della stesura della presente tesi è nella fase di fundraising e elaborazione delle soluzioni esecutive.

Il secondo progetto riguarda la realizzazione di due residenze artistiche musicali in luoghi fortemente evocativi del rapporto della città di Genova con il mare, sviluppate insieme al collettivo Stellare, fondato dai musicisti e *producer* Ale Bavo, Filippo Quaglia e Raffaele Rebaudengo, e finalizzate allo sviluppo di processi di studio e interpretazione delle geografie sonore marine e portuali. Le residenze prendono il titolo Stellare in The Sea, e realizziamo la prima all'interno del Galata Museo del Mare, negli spazi museali progettati dall'architetto spagnolo Guillermo Vázquez Consuegra. Insieme a Stellare, i musicisti Alberto Bof e Francesco Bacci lavorano su un database di suoni registrati sott'acqua e per gran parte sconosciuti all'uomo. Il gesto di ascolto, studio, costruzione di una mappatura sonora, conduce i musicisti a creare nuove tracce la cui struttura evoca, in chi le ascolta, la geografia ignota dello spazio acquatico sommerso, e le

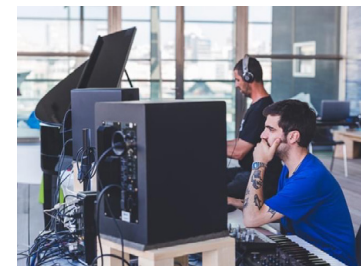


foto: © Maria Pina Usai

possibili connessioni tra comunità antropiche e specie marine. Lo studio di registrazione è allestito tra la sala della Galea e la terrazza Coe Clerici, con l'intenzione di rendere la residenza aperta all'interazione con i visitatori del Museo.

L'esperienza continua a dicembre, durante l'edizione invernale del Festival. Il luogo scelto è l'Acquario di Genova progettato da Renzo Piano, e il collettivo Stellare in questa occasione lavora insieme ai musicisti Moritz Schuster, Federico Dragogna e Guido Affini sui suoni registrati sott'acqua da quest'ultimo ai piedi della ex piattaforma offshore Porto Petroli al largo del porto di Genova, davanti al quartiere di Miltedo, durante uno dei nostri sopralluoghi. L'ex piattaforma è da tempo oggetto del nostro interesse, e il lavoro di ricerca sonora corre parallelo alla ricerca avviata insieme alla fotografa Silvia Badalotti, all'artista visivo Simone Santilli e al regista e video reporter Marcello Pastonesi sulla sua storia e sulla sua condizione attuale. Si tratta di una torre di ormeggio rotante a punto singolo (Single Point Mooring Tower) costruita nel 1972 per consentire lo scarico dei prodotti petroliferi dalle navi cisterna, attraverso una tubazione sottomarina di collegamento con il deposito costiero. Dismessa tra il 1996 e il 1999, la piattaforma è oggi di proprietà dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, che ne prevede la futura demolizione. Nonostante gli ingenti danni inflitti dalle forti mareggiate, che ne hanno compromesso pesantemente la struttura esterna, la piattaforma conserva oggi una presenza significativa davanti alla costa, testimone di una storia industriale che ha segnato pesantemente l'identità del quartiere, mentre la struttura portante metallica sommersa che la ancora al fondale per una profondità di circa 50 metri, custodisce una inaspettata colonia di biodiversità, sempre più popolata da micro e macroorganismi marini. L'Isola (così la chiamano gli abitanti del quartiere) assume quindi una duplice, significativa funzione: è un

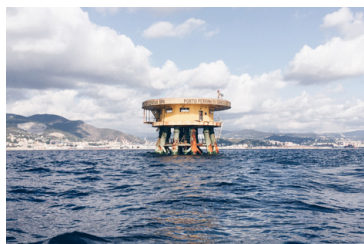


foto: © Maria Pina Usai

elemento di archeologia industriale portuale e un hub eco-sistemico. La nostra idea è quella di restituirne una narrazione audio-visiva in grado di attrarre l'interesse di altri ricercatori nell'evoluzione del progetto, e stimolare contestualmente una riflessione progettuale condivisa sul valore dell'archeologia portuale industriale dismessa e sulle possibilità di un riutilizzo funzionale utile alla tutela e all'implementazione della biodiversità marina.

A conclusione della seconda residenza, a dicembre, realizziamo l'edizione annuale del festival: presentiamo i risultati di ricerca durante diversi incontri pubblici, e su invito del Goethe Institut – Genua organizziamo un workshop internazionale dedicato al progetto Atlas of Mediterranean Liquidity²⁴, ideato e curato dal Goethe-Institut Israel insieme al Center for Digital Art Holon. Il progetto riguarda la costruzione di un atlante interattivo che rappresenta gli effetti dei cambiamenti climatici nel bacino del Mediterraneo, attraverso un processo di mappatura artistica che crea un dialogo tra ricercatori e abitanti costieri. Le mappe traducono informazioni, esperienze, sollecitazioni, attraverso espressioni visuali e sonore, con l'obiettivo di costruire terreni di incontro fra la dimensione oggettiva e la dimensione soggettiva del racconto.

Ancora una volta apriamo il porto al pubblico, con una performance in navigazione che conduce i cittadini alla scoperta della video installazione "Il porto / dove le rotte si incontrano", una selezione di immagini scattate da Monika Bulaj durante una sua residenza da noi curata a Genova nel 2020, proiettate in grande formato sui silos SAAR, e visibile dal mare.

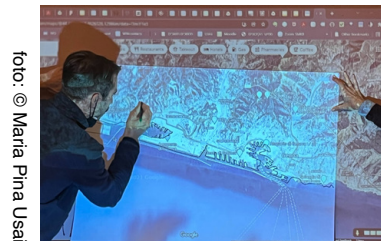


foto: © Maria Pina Usai

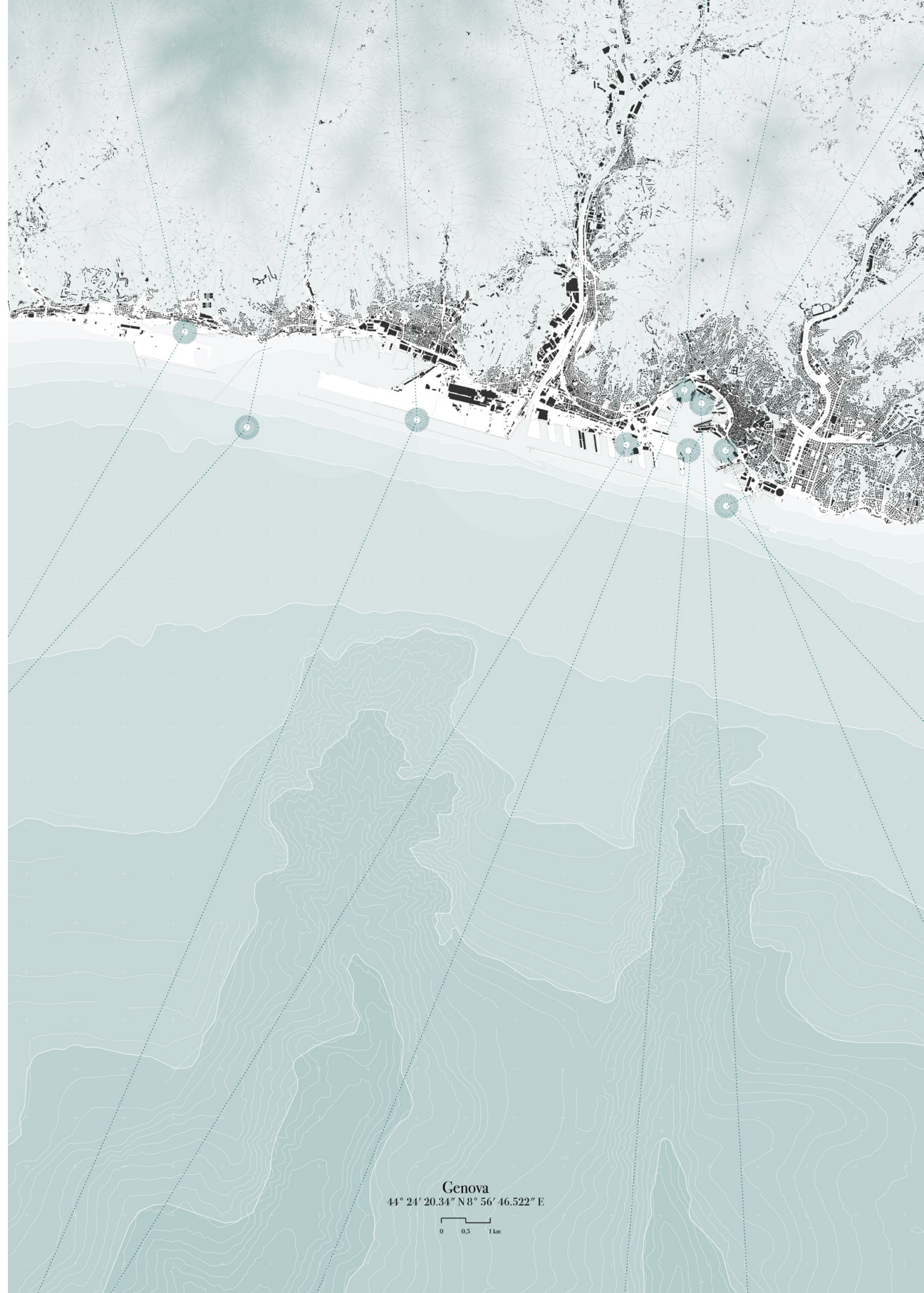
24 « Atlas of Mediterranean Liquidity is an ongoing project of interactive maps, regarding climate change's effect on water problems around the Mediterranean. The platform offers a growing collection of maps, devoted to different questions about the Mediterranean Liquidity: Water use, people and culture around water sources, historical events of disasters and damage to the sea, future speculations about changing sealines or drinking water shortages and so on; not only to coastal regions but to the entire geographical area of neighboring countries, including inland areas.» fonte: <https://medliq.art/>

Nel 2022 i progetti di ricerca avviati con le residenze artistiche confluiscono nella pubblicazione di *Wave*²⁵, primo album della factory sonora Stellare co-prodotto da U-BOOT Lab / *Zones Portuaires* e accompagnato da due video realizzati dalla fotografa Silvia Badalotti.

Il workshop internazionale realizzato l'anno precedente si volge nel frattempo con lo sviluppo del progetto *IMMERSE a submerged map to reveal hidden connections between water and stories*²⁶, esito della collaborazione tra *Zones Portuaires* e Corpi Idrici, collettivo multidisciplinare che focalizza la propria ricerca sui corsi d'acqua dolce lungo i quali la città di Genova si è sviluppata nel tempo dalla costa verso l'entroterra. La realizzazione di *IMMERSE*, di cui curo ideazione e sviluppo insieme al ricercatore Juan Lopez Cano, mi porta a trascorrere, nell'ambito del percorso dottorale, un periodo di residenza presso il Center for Digital Art Holon. La mappa, parte integrante dell'Atlas of Mediterranean Liquidity, indaga e svela alcuni luoghi che custodiscono il legame tra vita antropica e natura acquatica della città di Genova, nascosta tra emergenze idriche e infrastrutture idrauliche. A novembre con i due collettivi finalizziamo il progetto, la mappa viene pubblicata sulla piattaforma e il 9 dicembre 2022 presentata al pubblico a Genova.

²⁵ L'album può essere ascoltato visitando il link: <https://open.spotify.com/album/1bng-BOJAwzEWrrDqE4UTzL?si=DKuHLG3DSBuMMXyGoJ6PVg>

²⁶ La mappa è navigabile online al link: <https://medliq.art/immerse/it/>



spazi Zones Portuaires
mappa: Maria Pina Usai

Genova
44° 24' 20.34" N 8° 56' 46.522" E
0 0.5 1km

il porto come spazio ibrido

il testo che segue riporta alcuni dei passaggi contenuti nell'articolo
Porti ibridi: per un uso flessibile delle aree costiere urbane
 scritto dall'autrice
 insieme a Maria Elana Buslacchi
 e pubblicato all'interno del libro
 Coste in movimento 2021. Atelier di ricerca
 a cura di Michele Manigrasso
 edito da Aracne
 (2022)

Nelle città portuali lo specchio acqueo su cui poggiano le funzioni operative e gli elementi naturali che ne ibridano gli spazi, rendono l'infrastruttura meccanica "paesaggio archetipo riconoscibile" (Nichols, 2016): la possibilità di immergersi in un luogo all'interno del quale esperire il movimento dell'acqua e i suoni del vento a bordo banchina, il silenzio su una diga foranea, le piante spontanee su un molo, il passaggio di uccelli e pesci attraversando un terminal, annovera i porti tra gli ambienti urbani a cui abitanti e turisti ambiscono ad accedere, assimilandoli ad altre tipologie di litorali 27.

L'ordinamento amministrativo che regola l'accesso al litorale nelle città italiane contemporanee fa sì che formalmente il porto neghi a cittadini e visitatori la possibilità di sperimentare il contatto diretto con il mare e di fruire di spazi operativi che fanno da sfondo alla quotidianità del paesaggio urbano-portuale (Corradini, 2011); fanno eccezione i tratti in cui il recinto doganale si interrompe per consentire funzioni miste e non specializzate, come stazioni marittime, terminal traghetti, tratti di banchina per l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri, trasformati temporaneamente in spazi pubblici, crocevia di flussi e scambi (Russo, 2014). La caratteristica intrinseca degli spazi portuali contemporanei di configurarsi nella percezione

27 Si veda la ricerca sviluppata nel 2005 da Catherine O'Brien, docente di pedagogia alla Cape Breton University di Sydney, Nova Scotia, denominata Delightful Places Survey e condotta in collaborazione con il Canadian National Center for Bicycling and Walking. La ricerca, tesa ad individuare quali elementi le persone considerassero necessari per sperimentare la felicità nel loro ambiente, ha evidenziato come l'indicazione si sia concentrata su città quali Vancouver, Seattle, Melbourne e Bogotá, considerando gli ambienti naturali di quelle città i luoghi più incantevoli, e insieme a parchi, laghetti, alberi, fiumi, litorali, anche i porti (Nichols, 2016)



foto © Matteo Fontana

comune come spazi sottratti al patrimonio e all'uso collettivo suscita la spontanea rivendicazione di un diritto percepito come naturale e negato. Tali spazi si fanno quindi luoghi della riconquista di un contatto con l'acqua: aree formalmente chiuse alla città assumono carattere attrattivo per usi informali e celati.

Le esperienze di ricerca-azione condotte nel Porto di Genova con il progetto *Zones Portuaires* hanno evidenziato come queste modalità di fruizione pubblica degli spazi portuali, seppure non 'normate', si verificano spesso in modo spontaneo all'interno di aree residuali, dai confini incerti, funzionalmente indefinite o in attesa di destinazione d'uso, o ancora in spazi occupati dalle attività portuali solo parzialmente o con tempi discontinui, caratteristiche che consentono margini per utilizzi flessibili, in una dimensione di rispettosa compresenza tra prassi urbane (informali) e operazioni portuali (formali)²⁸. Questi utilizzi ibridi di alcune aree, storicamente familiari per gli operatori portuali, sono per lo più tacitamente accettati dalle istituzioni, quando non legalmente formalizzati: così agli anziani pescatori che trascorrono il tempo con le mogli sui moli dismessi, agli atleti che corrono e ai flâneur urbani che passeggiano in aree semi-abbandonate²⁹ si accostano velisti e canottieri iscritti a storiche società sportive e gruppi di pescatori amatoriali che, muniti di regolare permesso, vengono traghettati dai barcaioli sulla diga foranea. Sono cittadini che hanno sviluppato un rapporto sinergico con il porto, che fruiscono in modo rispettoso degli spazi ai margini delle aree operative al suo interno, piccole comunità che, con la loro presenza discreta, contribuiscono informalmente a rendere questi

²⁸ Le attività preparatorie del Festival, con sopralluoghi e indagini fotografiche, così come i laboratori e i workshop realizzati in collaborazione con enti e comunità portuali, hanno consentito alle autrici di osservare direttamente le dinamiche informali di utilizzo degli spazi all'interno del porto e di raccogliere interviste e testimonianze.

²⁹ Per un approfondimento a tal proposito si rimanda al contributo Buslacchi, M. E., & Usai, M. P. (2020), *Zones Portuaires*: un dispositivo di ricerca-azione sul Porto di Genova. *Tracce Urbane. Rivista Italiana Transdisciplinare Di Studi Urbani*, 4(8), DOI: https://doi.org/10.13133/2532-6562_4.8.17052

spazi vissuti e presidiati.

Accanto a queste attività, trattorie, bar storici e spazi ricreativi a servizio degli operatori portuali (un esempio genovese è la palestra dei camalli) accolgono la presenza dei visitatori esterni, stanziali o di passaggio, configurandosi come luoghi di ritrovo capaci di restituire una dimensione urbana a quella portuale.

[omissis]

Il porto è un'entità per sua intima natura polivalente: «oltre ad essere una infrastruttura specializzata è anche una fitta rete di valori urbani e ambientali (legati alla presenza di water communities, con i loro valori oggetto di tutela e di sviluppo), un paesaggio, ampio, multiscalare, condiviso e identitario, uno spazio di natura collettiva, dove valori e usi, forma fisica e contenuto funzionale, costruiscono nelle loro relazioni il senso di spazio pubblico» (Russo, 2014:243).

Se questa polivalenza è negata dall'inquadramento formale dei porti italiani, negli anni più recenti la crescente consapevolezza in ambito scientifico, istituzionale, culturale e della società civile dell'importanza della riconnessione delle comunità costiere con il mare ha portato questo tema all'attenzione e alla discussione pubblica. La riappropriazione di un contatto diretto, fisico e identitario con gli oceani è oggi al centro del dibattito che sottende la stesura di linee guida, protocolli e normative finalizzate al rafforzamento della sostenibilità in materia di "blue economy" coerente con la tutela delle risorse marine, che vede lo sviluppo delle zone costiere anche nell'ottica di una offerta turistica modulabile e innovativa, capace di contribuire ad una redistribuzione dei flussi e alla conseguente diminuzione della pressione antropica sui litorali (Hein, 2020). Nel 2015 l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite ha affrontato il tema della gestione, protezione e



foto: © Maria Pina Usai

conservazione degli ecosistemi marini e costieri in due dei diciassette obiettivi di sviluppo sostenibile³⁰; - come enunciato in precedenza - nel 2019 l'AIVPha declinato dieci di questi diciassette obiettivi nel contesto specifico delle relazioni tra città e porto³¹; nel 2021 il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili italiano ha affidato all'Università Iuav di Venezia la redazione del Piano spaziale del Mare per l'Italia, con l'obiettivo di promuovere la sostenibilità nella prospettiva della Crescita blu, garantendo lo sviluppo sostenibile delle attività operanti nello spazio costiero e marittimo³².

In questo contesto appare sempre più diffusa, negli attori istituzionali, la percezione della cesura fra città e porto come un problema pubblico. Alla luce delle considerazioni sugli approcci progettuali alla base di piani urbanistici ancora tesi, piuttosto, alla loro separazione, appare lecito domandarsi se sia possibile rendere più permeabile la barriera portuale prevedendo soluzioni di continuità e punti di attraversamento che consentano agli abitanti, permanenti e transitori, della città di riappropriarsi del rapporto con l'acqua: non spostando il porto più in là, ma attraversandolo. Contestualmente è opportuno quindi interrogarsi sulle potenzialità funzionali di alcuni spazi portuali nell'ottica di un utilizzo pubblico, ibrido e flessibile, all'interno dei quali integrazione tra funzione urbana e specializzazione operativa possano divenire nuovi dispositivi di connessione sociale. Dal punto di vista simbolico e identitario questo consentirebbe di rendere nuovamente il porto riconoscibile come paesaggio (Russo 2014) e risorsa culturale (Jullien, 2018), come parte integrante della città, sia dal punto di vista di chi la

30 Si vedano i punti 14.2 e 14.5 dell'Agenda 2030: <https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pdf>

31 Si veda <https://www.aivp.org/en/commitment/>

32 La direttiva europea n. 2014/89/UE stabilisce l'obbligo di istituzione entro il 2021 da parte dei paesi dell'Unione Europea del Piano Spaziale del Mare, un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo che promuova la sostenibilità nella prospettiva della Crescita Blu, garantendo lo sviluppo sostenibile delle attività operanti nello spazio costiero e marittimo.

abita, sia dal punto di vista di chi la visita.

Lavorare sulla pianificazione del paesaggio portuale significa lavorare su una realtà in costante mutazione: metamorfosi, flessibilità e provvisorietà sono caratteri intrinseci della natura di una infrastruttura chiamata a evolversi velocemente per rispondere in modo competitivo alle dinamiche marittimo-commerciali legate a un mercato sempre più globale (Moretti, 2017), le cui ragioni, come abbiamo visto, non sono sempre percettibili localmente. Il costante movimento operativo sul fronte d'acqua portuale rende estrinsecamente visibile la sua dimensione complessa di spazio in continuo cambiamento, ed evidenzia la necessità di allontanarsi da un approccio progettuale che prestabilisce trasformazioni irreversibili a favore di un approccio sperimentale, transdisciplinare, aperto all'innovazione e transcalare, capace di valorizzare la natura versatile degli spazi portuali (Corradini, 2011; Braae e Diedrich, 2012). L'osservazione diretta degli utilizzi ibridi, informali e non convenzionali di spazi operativi formalmente inaccessibili alla comunità urbana offre la possibilità di comprenderne le dinamiche interne esistenti e le potenzialità di utilizzo future, anche al fine di elaborare ipotesi progettuali capaci di tenere in considerazione e di rispettare il genius (o meglio, i genii) loci che le popolazioni hanno immaginato.

In questo quadro la realizzazione di eventi temporanei si è rivelato un utile strumento, perché hanno consentito il riavvicinamento al mare attraverso la fruizione dei siti portuali con modalità extra-ordinarie, portando gli abitanti a riappropriarsi culturalmente del fronte del porto attraverso una conoscenza diretta delle sue specificità.

Le azioni di attraversamento delle cinte doganali dal tessuto urbano a quello portuale e le azioni di ri-utilizzo temporaneo ibrido dello spazio al suo interno sono state realizzate nella consapevolezza e nel rispetto dei

ritmi dell'attività operativa, concordando e pianificando modalità e tempi di queste aperture eccezionali insieme alle comunità portuali, all'Autorità di Sistema Portuale e alla Capitaneria di Porto. Gli eventi realizzati nell'ambito del festival sono stati frutto di un graduale processo di co-creazione che, partendo dall'esplorazione delle narrazioni esistenti attraverso metodologie di ricerca-azione art-based, ha lavorato nel tempo per aprire nuovi spazi nell'immaginario delle persone coinvolte (Grenni et al., 2020). Il presupposto che ha guidato l'intero processo è che l'apertura di una accessibilità pubblica a spazi portuali normalmente preclusi, con lo sviluppo di progetti artistici e culturali, utilizzati sia come attrattori, sia come dispositivi di coinvolgimento attivo delle comunità per la lettura del contesto, è una metodologia efficace per l'elaborazione di nuove narrazioni al di fuori delle sedi istituzionalmente chiamate a ripensare il futuro delle aree urbano-portuali. Queste modalità hanno, di fatto, la capacità di porsi in modo liberamente critico rispetto ai piani di sviluppo e trasformazione istituzionalmente stabiliti, ma nondimeno costruttivo: in un'ottica di valorizzazione dei siti portuali - dismessi e non - il ricorso ad usi temporanei può essere un utile strumento di supporto all'elaborazione di piani urbanistici, masterplan, progetti urbani e programmi di funzioni al fine di renderli fortemente site-specific (Corradini 2011, Braae e Diedrich 2012).

[omissis]

Integrare la linea di costa con il tessuto urbano vuol dire recuperare l'affaccio a mare, non negando e spostando il porto, ma procedendo attraverso il porto: l'obiettivo è mantenere la sua identità di infrastruttura regolata dalla logica dell'efficienza evitando tuttavia la chiusura autoreferenziale, riconfigurando una continuità porto-città lungo la quale poter risignificare le reciproche relazioni.



produzioni e narrazioni ibride collaborative e evolutive

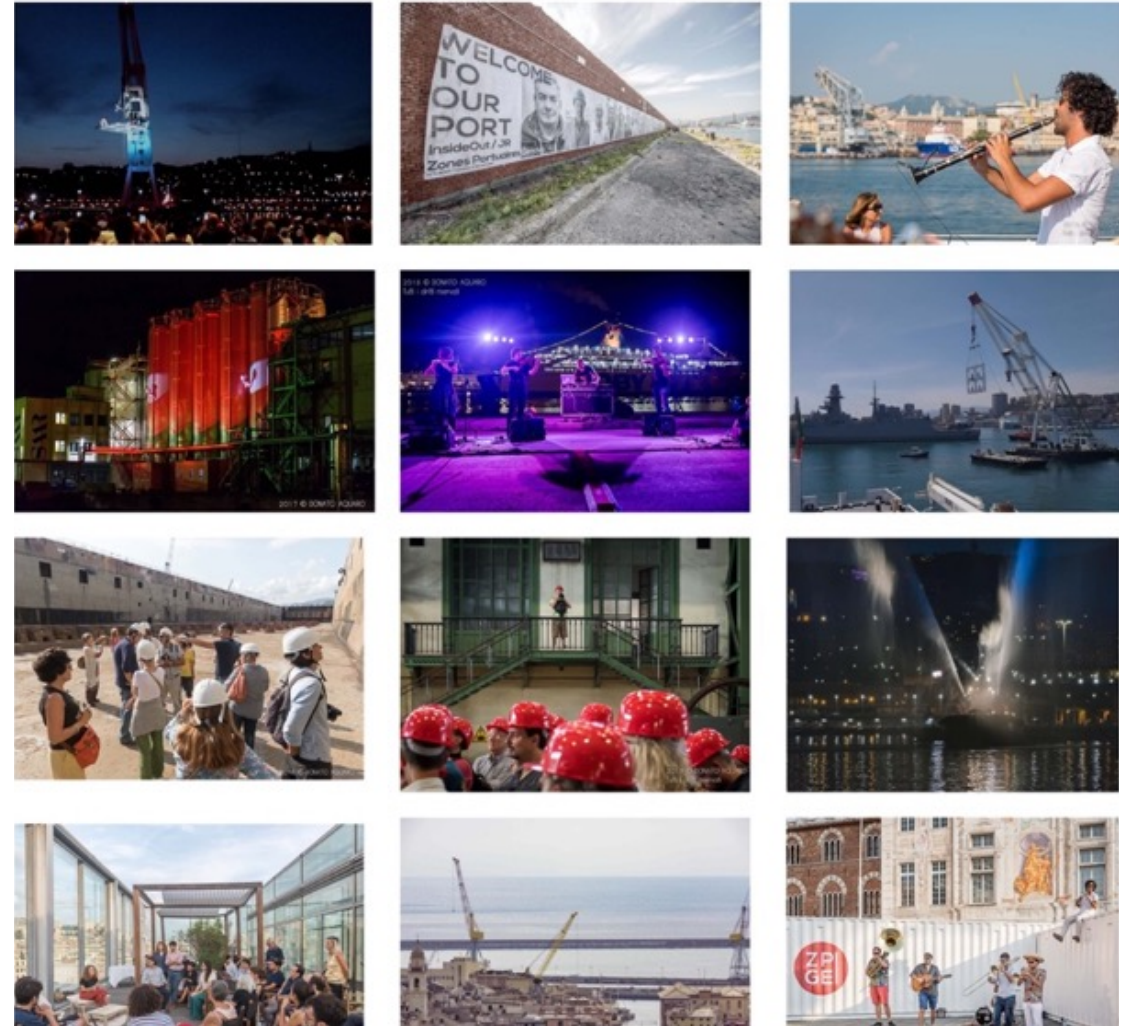
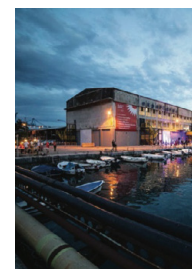
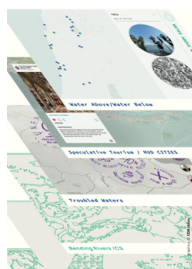
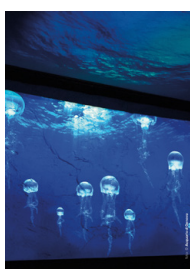
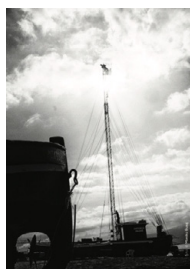
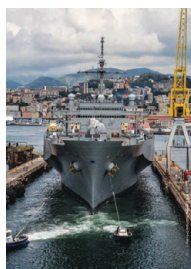
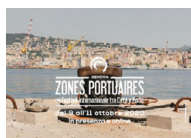


foto: zones portuaires / genova © U-BOOT Lab

booklet

Stampati e pubblicati online per la distribuzione, i booklet contengono la descrizione del tema trattato ogni anno, i dettagli dei progetti sviluppati, il calendario degli eventi, le bio dei ricercatori e degli artisti coinvolti, i nomi degli stakeholder e degli enti



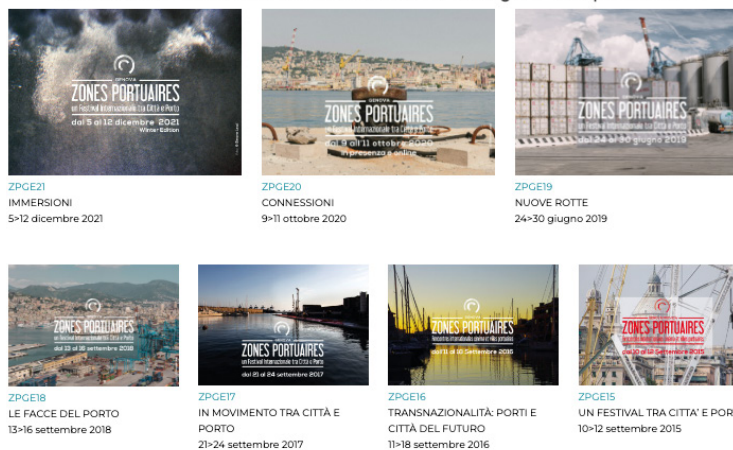
grafica: Maria Pina Usai

web



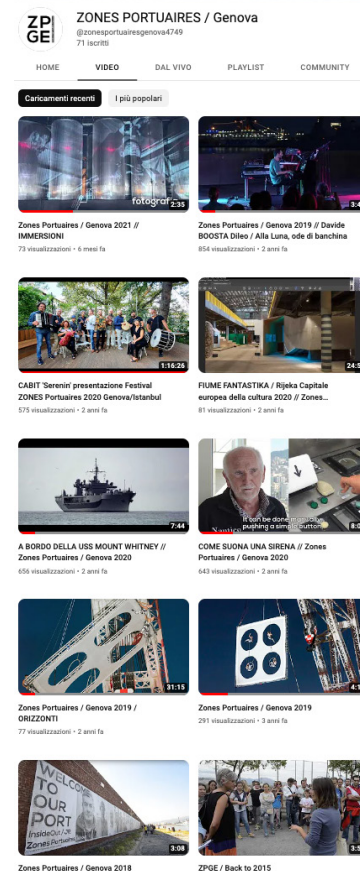
ZONES PORTUAIRES
*Ci sono porti che restano per sempre soltanto degli approdi o ancoraggi,
 mentre altri diventano palcoscenici e infine mondi.*
 Predrag Matvejevic
 Mediterraneo, un nuovo breviario, 1992

Zones Portuaires è un progetto interdisciplinare dedicato alle Città di Porto, che promuove l'incontro e lo scambio tra il mondo al di là delle cinte doganali e lo spazio urbano.

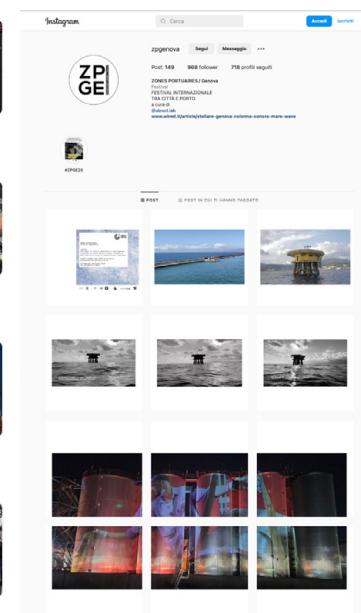


zonestportuaires-genoa.net sito web:

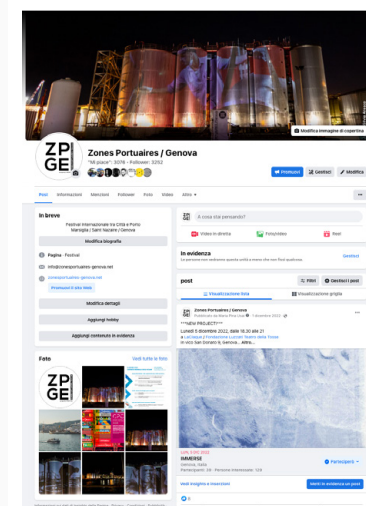
video:
youtube.com/@zonestportuairesgenova



social:
instagram.com/zpgenova



social:
facebook.com/zpgenova



residenza artistica

2018

Inside Out: Facce Del Porto

residenza artistica in porto

Simone Lezzi / Camera Work London

progetto realizzato nell'ambito di: InsideOut Project / JR

link: insideoutproject.net/en/explore/group-action/inside-out-port-faces



foto: Maria Pina Usai

installazione

Inside Out: Facce Del Porto

installazione sulla diga foranea

Simone Lezzi / Camera Work London

ritratti dei lavoratori di:

Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, Capitaneria di Porto di Genova, CULMV, Gruppo Antichi Ormeggiatori del Porto di Genova, Corpo Piloti del Porto di Genova, Ente Bacini, Rimorchiatori Riuniti, San Giorgio del Porto, Mariotti Shipyard, Saar dp, Navalsider, Messina Line, Liguria Via Mare, Istituto Idrografico della Marina Militare, Guardia Costiera Ausiliaria, Assagenti.

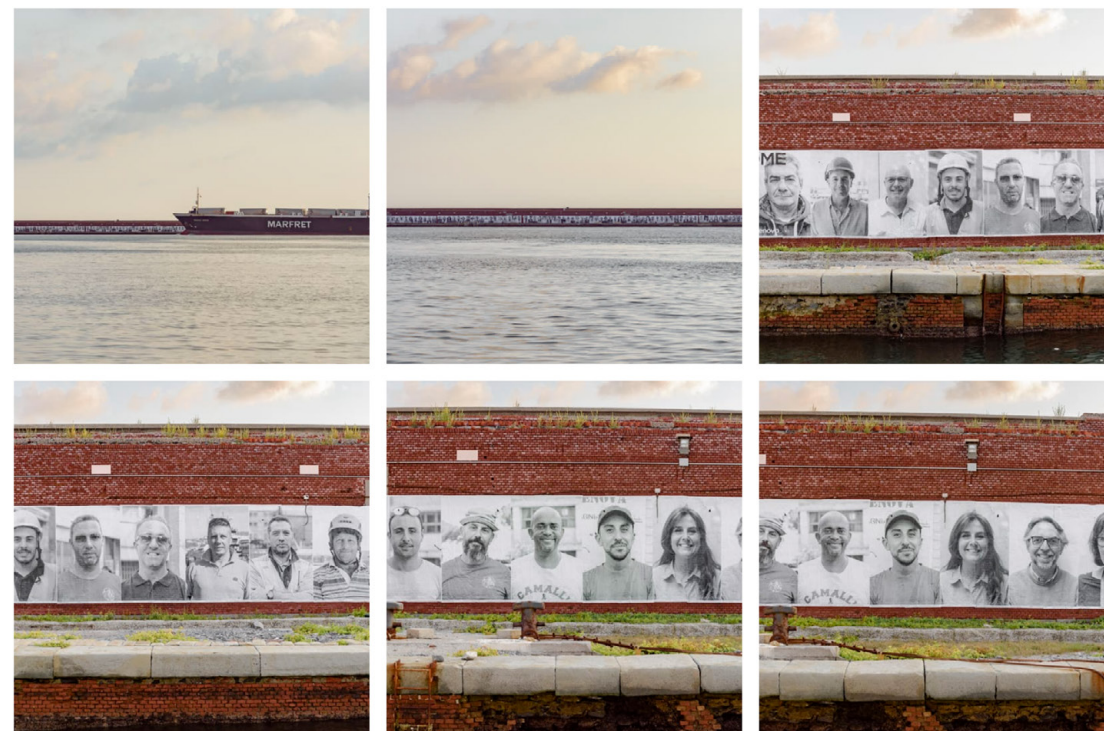
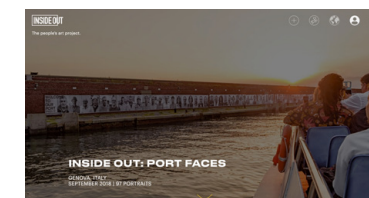


foto: © U-BOOT Lab

**WELCOME
TO
OUR
PORT**

InsideOut / JR

Zones Portuaires Genova

by U-BOOT Lab / photos: © Simone Lezzi



residenza artistica

2020

Genova, Porto. Dove gli Dei si parlano

Monika Bulaj

una ricerca sul porto di Genova e sulle persone che lo attraversano, con un approccio che interseca antropologia visuale e culturale, giornalismo, storia delle religioni e fotografia.



foto: © Monika Bulaj / U-BOOT Lab

installazione

2021

Il Porto. Dove le Rotte si incontrano

Monika Bulaj

video installazione

il lavoro realizzato nel 2021 durante la residenza viene proiettato in grande formato sui silos del terminal SAAR depositi portuali. l'installazione è visibile per dal mare, dalle navi merci e passeggeri in arrivo e in partenza da genova, dai battelli turistici e dalle imbarcazione in transito nel bacino portuale.



foto: © Silvia Aresca / U-BOT Lab

residenze artistiche

2021

Stellare tn the Sea #01

Ale Bavo, FiloQ, Raffaele Rebaudengo, Alberto Bof, Francesco Bacci, Silvia Badalotti

un progetto di scrittura sonora dentro il Galata Museo del Mare progettato da Guillermo Vázquez Consuegra lungo il bordo tra porto e città, elaborata da musicisti/producer su un database di suoni registrati sott'acqua in parte di origine sconosciuta all'uomo, accompagnata un'opera video e da una lettura critica delle geografie sommerse degli oceani



foto: © Silvia Aresca / U-BOOT Lab

Stellare tn the Sea #02

Ale Bavo, FiloQ, Raffaele Rebaudengo, Moritz Schuster, Federico Dragogna, Guido Affini, Silvia Badalotti,

secondo momento di scrittura sonora, all'interno dell'Acquario di Genova progettato da Renzo Piano, in uno spazio aperto all'interazione visiva tra città e porto; i musicisti/producer hanno lavorato sui suoni registrati sott'acqua ai piedi della ex piattaforma offshore Porto Petroli al largo del porto di Genova, parte di un progetto di ricerca più ampio*, e sui suoni registrati all'interno delle vasche dell'acquario

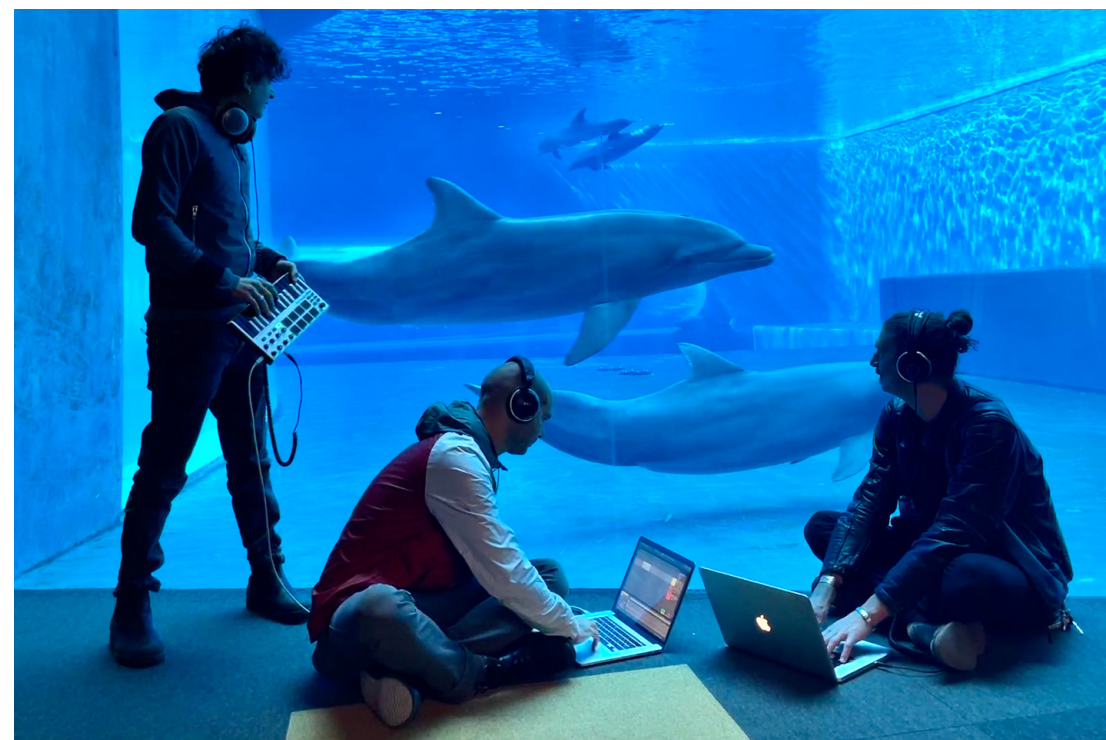


foto: © Silvia Badalotti / U-BOT Lab

narrazioni multimediali

2021

Wave / album

Ale Bavo, FiloQ, Raffaele Rebaudengo, Alberto Bof / Stellare

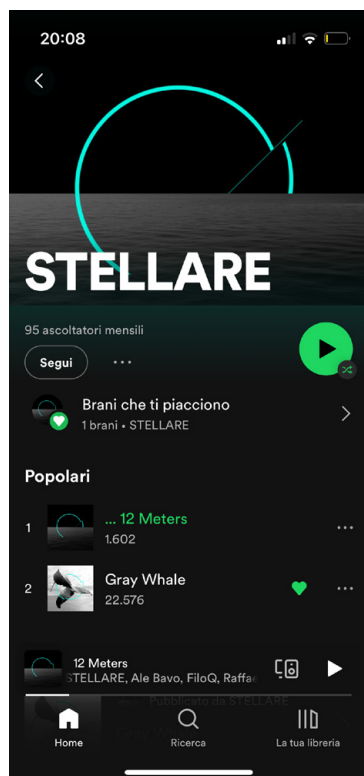
Francesco Bacci, Alberto Bof, Federico Dragogna, Guido Affini, Moritz Schuster

link: <https://open.spotify.com/album/1bngBOJAwzEWrrDqE4UTzL?si=IHYGz0JcThCp4cm5xCOyZw>

Stellare / video

Silvia Badalotti

link: <https://youtu.be/qgqlucdPmD8>



workshop & progetto

2021

Spazio Darsena Lighting / Do you care?

in collaborazione con: Condiviso, SpaceCannon, ognicasailluminata.com, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale

Durante il workshop progettuale di lighting design realizzato in collaborazione con Condiviso, **Zones Portuaires** ha invitato 12 progettiste donne che lavorano con la luce a riflettere sul tema dell'innalzamento dei mari, per dare vita ad un'installazione temporanea sulla diga foranea; la domanda di partenza è stata "Do you care?".

curatela: Stefania Toro e Maria Pina Usai

progetto: Beatrice Bertolini, Camila Blanco, Giorgia Brusemini, Chiara Carucci, Simona Cosentino, Martina Frattura, Giusy Gallina, Liliana Iadeluca, Marta Mannino, Carla Morganti, Sarah Elise Sartore, Stefania Toro



foto: © Silvia Aresca / U-BOOT Lab



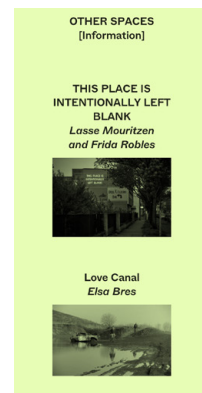
render: © Condiviso

esposizione

2022

Do you care?

il progetto è selezionato e esposto nell'ambito della esposizione
Other Spaces / curata da Amy Evans
nel quadro degli eventi della Melbourne Design Week 2022

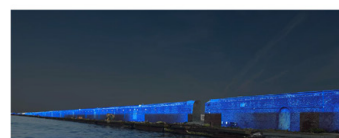


DO YOU CARE? Let's reflect on the sea

by Maria Pina Usai and Stefania Toro

LOCATION: GENOVA, ITALY

In the summer of 2021, following Zones Portuaires Genova's invitation to reflect on the impacts of climate change and rising sea level on port cities, 12 lighting designers gathered in an international workshop organised by Condiviso, and developed a project to create a temporary installation on the dam that protects the port of Genova from the open sea, an infrastructure currently under transformation by the port authority.



In the summer of 2021, following *Zones Portuaires* Genova's invitation to reflect on the impacts of climate change and rising sea level on port cities, 12 lighting designers gathered in an international workshop organised by Condiviso, and developed a project to create a temporary installation on the dam that protects the port of Genova from the open sea, an infrastructure currently under transformation by the port authority.

The starting question was "Do you care? Let's reflect on the sea". Reflection as a phenomenon was at the centre of concept and poetics of the lighting intervention project, whose philosophy is to imagine the city without boundaries and divisions, in order to perceive the territory in its spatial and temporal continuity, which includes the port infrastructures as urban spaces suspended between sea and land.

Through temporary experimentation the dam, normally considered an inaccessible terrain vague, becomes a public space, accessible to the community and reconnected to the surrounding port urban landscape.

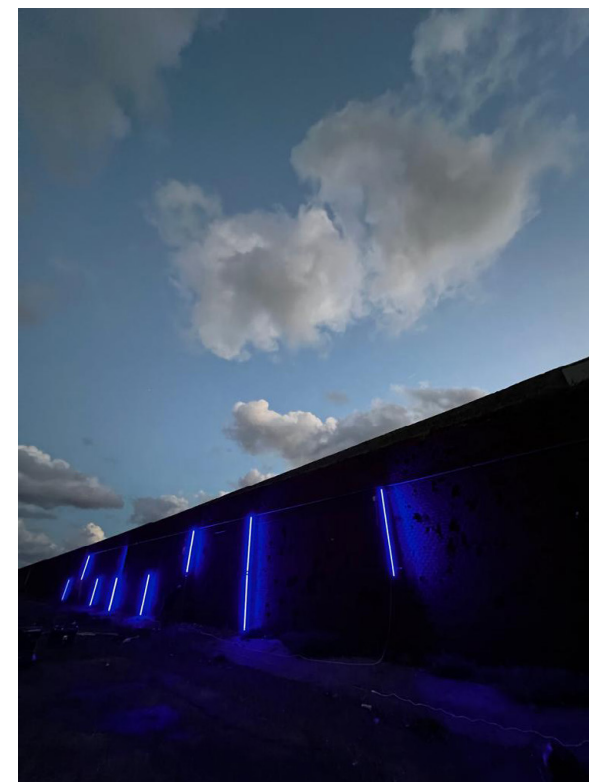
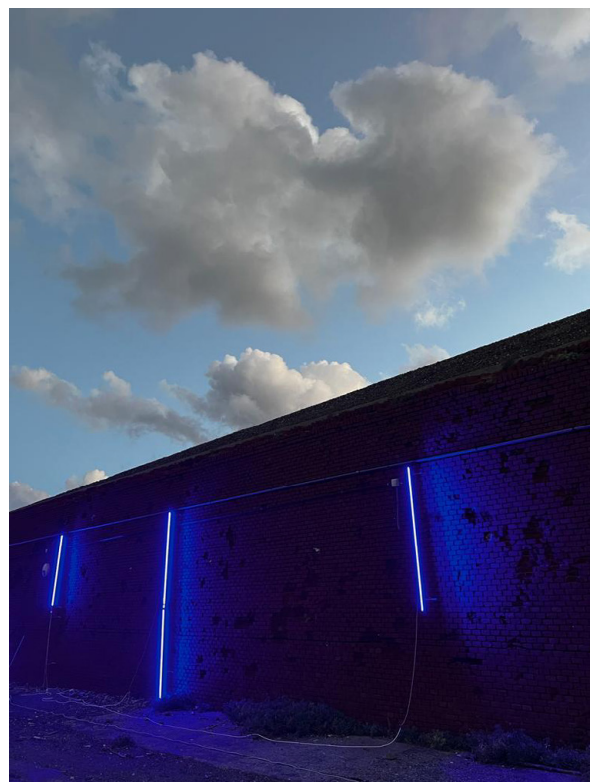
The installation consists of three luminous scenarios, night and day: the first one simulates the flow of the sea through the installation of blue LED which, as well as simulating the waves, send multiple meanings SOS messages in Morse code: 'Save Our Sea', 'Showing Our Support'; in the second one another portion of the dam is set up with isothermal blankets normally used for sea rescue, which vibrate in the total darkness of the night with the direct intervention of the public, invited to illuminate them with torches; in the third one, during daytime, the reflective materials moved by the wind reverberate sunlight, and creating glares and unpredictable plays of light, help to lighten the materiality of the dam and its function as an architectural and visual barrier to the open sea.

prove tecniche installazione

2022

Do you care?

prime prove tecniche sulla diga foranea in preparazione all'installazione prevista per il 2023



workshop

2021

Atlas of Mediterranean Liquidity

Workshop

in collaborazione con: CDA Holon (Israele) e Goethe-Institut Istraël e Genua

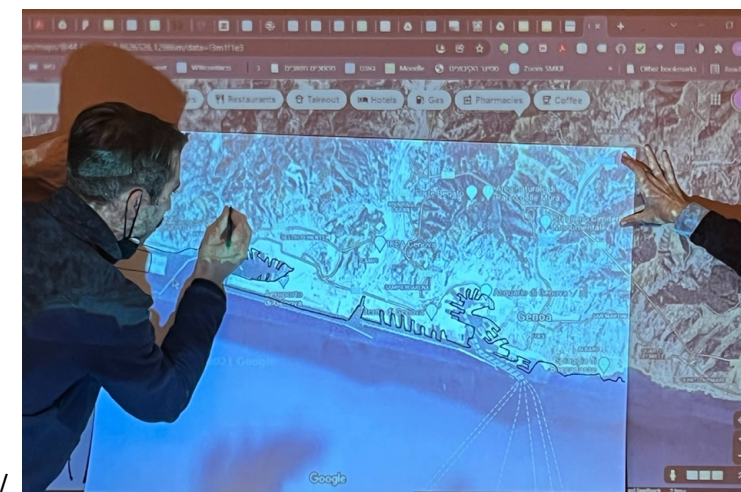
Atlas of Mediterranean Liquidity è un atlante interattivo in costruzione che rappresenta gli effetti dei cambiamenti climatici nel bacino del Mediterraneo. Il processo di mappatura artistica e scientifica crea un dialogo tra le voci, i punti di vista e le narrazioni delle comunità costiere con un approccio partecipativo e offre nuove prospettive sui modi dell'abitare queste regioni.

Le mappe traducono informazioni, esperienze, sollecitazioni, sono provocatorie, invitano a giocare con la realtà e con la finzione, lasciano correre l'immaginazione alla ricerca di nuove espressioni visuali della conoscenza, non temono la contraddizione, anzi costruiscono terreni di incontro fra la dimensione oggettiva e la dimensione soggettiva.

Le mappe di Atlas of Mediterranean Liquidity includono suoni, testi, fotografie, illustrazioni e video.

Dal workshop è scaturita la collaborazione tra *Zones Portuaires* / U-BOOT Lab e Corpi Idrici / Forevergreen, da cui è scaturito il progetto *Immerse*

Il CDA, Center for Digital Art Holon, è un centro d'arte contemporanea che ancora la sua pratica di ricerca nella società, con il coinvolgimento delle comunità locali. In particolare, gli artisti esplorano il potenziale delle nuove tecnologie per creare linguaggi espressivi e codici di comunicazione inediti.



link: <https://medliq.art/>

mappa

2022

Immerse

a submerged map to reveal hidden connections between water and stories

Corpi Idrici e Zones Portuaires Genova

nell'ambito di: *Atlas of Mediterranean Liquidity*

curatela e sviluppo: Juan Lopez Cano, Maria Pina Usai

coordinamento: Ines Richter / Goethe-Institut Genua

foto e video: Silvia Badalotti, Gaia Cambiaggi, Anna Positano, Nuvola Ravera

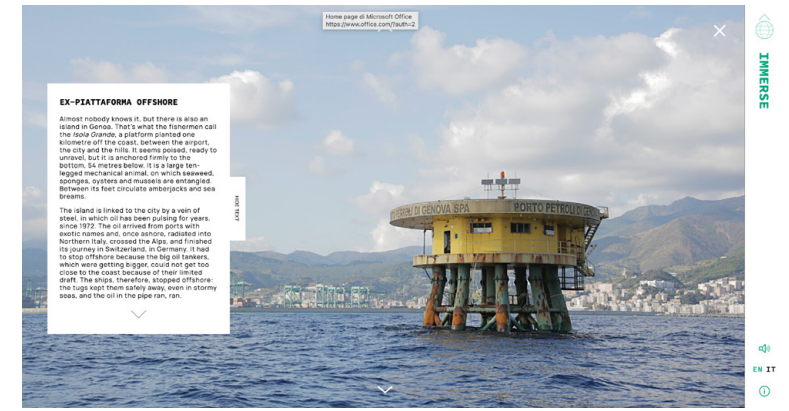
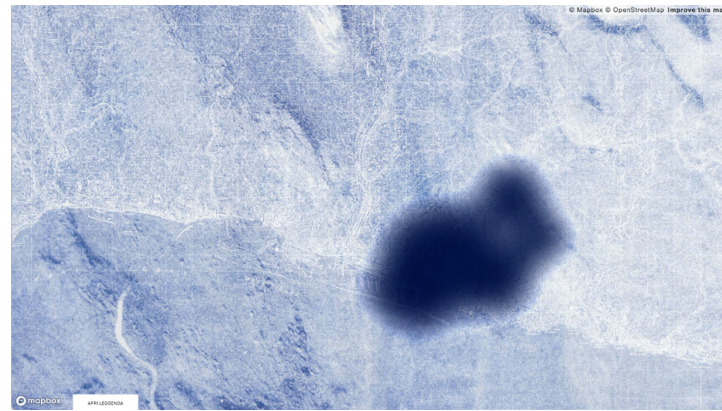
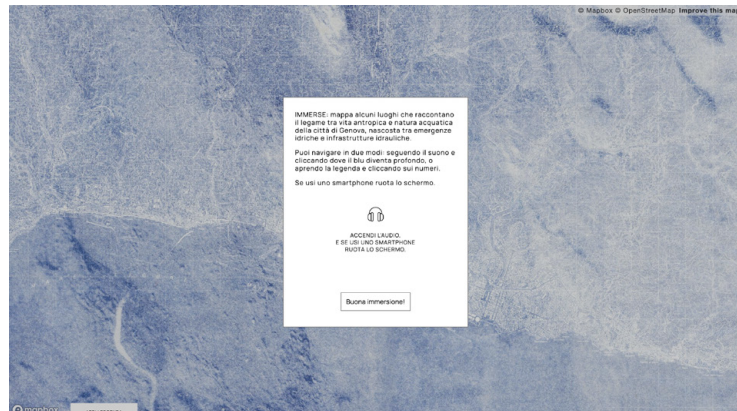
suono: Stellare, Matteo Manzitti

storie: Maria Elena Buslacchi, Anna Daneri

grafica: Matteo Casari, Annalisa Gatto

web design e sviluppo: Eli Krupitsky

link: <https://medliq.art/immerse/>



immerse

Il progetto Immerse è stato sviluppato nell'ambito del periodo dottorale all'estero Globusdoc presso il CDA Holon. Il testo qui riportato è stato elaborato da me insieme a Juan Lopez Cano, co-curatore del progetto, per la piattaforma Atlas of Mediterranean Liquidity

Genova è una città costiera. Nello spazio morfologicamente compresso in cui si estende stretta e lunga tra l'Appennino Ligure e l'omonimo Mare, l'acqua che connette i suoi confini naturali è l'elemento sul quale quale, fin dalla sua origine in epoca romana, si è sviluppato ogni suo aspetto: urbanistico, sociale, economico, culturale, architettonico, infrastrutturale.

L'acqua come elemento marittimo ha segnato lo sviluppo della città come porto, l'acqua come elemento fluviale ha segnato lo sviluppo della città lungo le valli di collegamento con l'entroterra, eleggendola snodo di scambio strategico tra le principali rotte di navigazione del Mediterraneo e l'Europa. Nel nome di questo sviluppo, col tempo, i diritti legati all'acqua sono stati, in alcune forme, negati: il diritto al mare sottratto alla fruizione pubblica dall'operatività della macchina portuale, sempre più legata a dinamiche globali che a interessi locali, quello dei corpi idrici forzato dentro sponde rigide, canali e scolmatori sotterranei a favore di un sempre più spinto sviluppo edilizio di superficie.

L'acqua è oggi l'elemento attraverso il quale gli effetti dei cambiamenti climatici sul fragile territorio costiero si rivelano in modo visibilmente accelerato: all'innalzamento delle temperature che incide sulla biodiversità e sui delicati equilibri ecosistemici, e del livello medio marino che gradualmente avanza sulla linea di costa antropizzata, si accostano fenomeni atmosferici repentini e violenti, che modificando radicalmente i corsi d'acqua incidono sempre più

frequentemente con alluvioni e allagamenti sul costruito e sulla sicurezza della vita delle comunità.

Se ci si immerge attentamente nello studio del territorio oltre la rigida infrastrutturazione che tenta di governarlo, si scopre che l'acqua è anche l'elemento attorno e dentro al quale dinamiche sociali ed ecologiche, umane e non umane, sfuggendo al controllo di innaturali forzature trovano il proprio spazio di evoluzione.

L'acqua è dunque l'elemento sul quale la mappa digitale di Genova sviluppata per l'Atlas of Mediterranean Liquidity focalizza la propria ricerca, declinandola rispetto al tema dell'"immerso" nella sua duplice accezione di "invisibile – sotterraneo o subacqueo" come conseguenza dell'essere sommerso o costretto, e di "invisibile – sconosciuto o nascosto" come conseguenza dell'essere abbandonato o inutilizzato.

La mappa racconta le storie di un numero selezionato di luoghi significativi lungo vie d'acqua dolce e salata, rotte terrestri e marine, storie rese invisibili dalle iper-infrastrutturazioni antropiche, immerse per condizioni fisiche, mancanza di conoscenza o inaccessibilità.

I luoghi mappati sono corsi d'acqua all'interno di argini artificiali, moli portuali, infrastrutture industriali marittime, spazi residuali nell'entroterra o lungo la costa, diventati inaspettatamente ospitali per piccole comunità resistenti, umane e non umane, in virtù della loro condizione di invisibilità.

Il passaggio del mouse su una mappa geografica sommersa svela uno spazio navigabile in cui la distinzione tra mare e terraferma è annullata dall'azzurro dell'acqua, elemento unitario sul quale l'utente è invitato a muoversi guidato dai suoni

provenienti dai diversi luoghi. Cliccando laddove il suono si fa più intenso è possibile immergersi nelle singole storie, ciascuna delle quali è restituita attraverso la stratificazione di diverse forme narrative: testuali, visive, sonore. In alcune di queste le narrazioni sono autonome, in altre toccano temi che le collegano ad altri punti della mappa. Al termine di ciascuna documenti e link esterni offrono la possibilità di ulteriori approfondimenti, invito a seguire la trama di storie già narrate o utilizzare i materiali a disposizione per crearne di nuove.

Il progetto "Immerse" nasce a Genova dall'incontro di due progetti di ricerca sviluppati da due diversi collettivi multidisciplinari: *Zones Portuaires* e *Corpi Idrici*. Entrambi indagano il fenomeno con una prospettiva che si sposta dal mare verso l'entroterra e viceversa, attraverso un approccio transdisciplinare che si avvale dell'ibridazione tra pratica artistica e ricerca scientifica come metodologia di indagine e restituzione.

2022 > in corso

Gru

Magazine transdisciplinare dedicato alle città-porto

concept: Maria Pina Usai e Maria Elena Buslacchi
grafica: Cristiano Ghirlanda



02 Retrospectiva

simple and easy to distinguish. In a free hour, when our power of choice is untrammelled and when nothing prevents our being able to do what we like best, every pleasure is to be welcomed and every pain avoided. But in certain circumstances and owing to the claims of duty or the obligations of business it will frequently occur that pleasures have to be repudiated and annoyances accepted. The wise man therefore always holds in these matters to this principle of selection: he rejects pleasures to secure other greater pleasures, or else he endures pains to avoid worse pains. But I must explain to you how all this mistaken idea of denouncing pleasure and praising pain was born and I will give you a complete account of the system, and expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure itself, because it is pleasure, but because those who do not know how to pursue pleasure rationally encounter consequences that are extremely painful. Nor again is there anyone who loves



or pursues or desires to obtain pain of itself, because it is pain, but because occasionally circumstances occur in which toil and pain can procure him some great pleasure. To take a trivial example, which of us ever undertakes laborious physical exercise, except to obtain some advantage from it? But who has any right to find fault with a man who chooses to enjoy a pleasure



GRU

18 0 2021

03 Spazio Darsena
Arte: la commissione
Genova
Amburgo
Francesca
Buellatto
Heike Mutter
Ulrich Genth



Da Amburgo, gli artisti Heike Mutter e Ulrich Genth interrogano lo spazio pubblico con interventi ed azioni site-specific

| | | | | | | |
|----|----|---|----|--|----|--|
| 4 | 0 | Che cos'è ZPGE Maria Elena Buslacchi Maria Pina Usai | 01 | Retrospectiva Maria Elena Buslacchi Maria Pina Usai | 02 | Tra fucine sul mare e carbone a mezz'aria Lidia Giusto |
| 18 | 03 | Spazio Darsena Arte: la commissione Genova Amburgo Francesca Buellatto Heike Mutter Ulrich Genth | 04 | Dove finisce l'arcobaleno Francesca Busellato Dnart Zeneli | 05 | Facco del Porto Simone Lezzi |
| 36 | 06 | Oltre la terraferma Flòci | 07 | Dispositivi di esplorazione della relazione porto/città nel mondo Marina Uja Alberto Cappato Oliver Lemare | 08 | Centrale, meticcio, mutante Stefano Boeri |
| 52 | 09 | 2020 / Porto: Spazio Pubblico Federico Godino Michele Manigrasso | 10 | C'est la goutte d'eau e Rivages Maria Elena Buslacchi Maria Pina Usa Silvia Sangrisio | | |

produzioni scientifiche

pubblicazioni

riviste TRACCE URBANE
Special Issue 8, 2020
Zones Portuaires:
un dispositivo di ricerca-azione sul Porto di Genova
con Maria Elena Buslacchi

CPCL European Journal of Creative Practices in Cities
and Landscapes
Vol 4, n 1, 2021
**A creative approach to the port-city relationship:
the case of Zones Portuaires in Genoa**
con Maria Elena Buslacchi

contributi in libri COSTE IN MOVIMENTO
Atelier di ricerca a cura di Michele Manigrasso
Aracne Edizioni, 2022
a cura di Michele Manigrasso / Osservatorio Paesaggi
Costieri Italiani
Porti ibridi
Per un uso flessibile delle aree costiere urbane
con Maria Elena Buslacchi

convegni

partecipazione IConA / CANON and CODE.
The language of arts in today's world
2nd International Conference on Architecture
Roma, 30.06.2021
**Offshore, Coastward. Contemporary art as a
decoding tool of scientific sea-based research to
reveal future coastal developments**

MARE ORIZZONTE COMUNE
Un approccio alla costa come patrimonio attivo e
ambiente collaborativo
Convegno internazionale
Biennale di Architettura di Venezia 2021 / Padiglione Italia
Venezia, 04.08.2021
La costa come spazio del conflitto

BLUE ECONOMY SUMMIT
Convegno internazionale
Genova, 13.10.2021
**Il mare come spazio di creazione interdisciplinare e
pianificazione internazionale**

ECLAS Conference 2022. Scales of change
Ljubljana, Slovenia, 12.09.2022
**Decoding Coastal Paradox. The transdisciplinary
approach as a research method for an everchanging
landscape.**

DRAW THE MAP. La mappatura come strumento di
sperimentazione indisciplinato
Genova, 15.03.2023
**Immerse. A submerged map to reveal connections
between water and storieslandscape.**

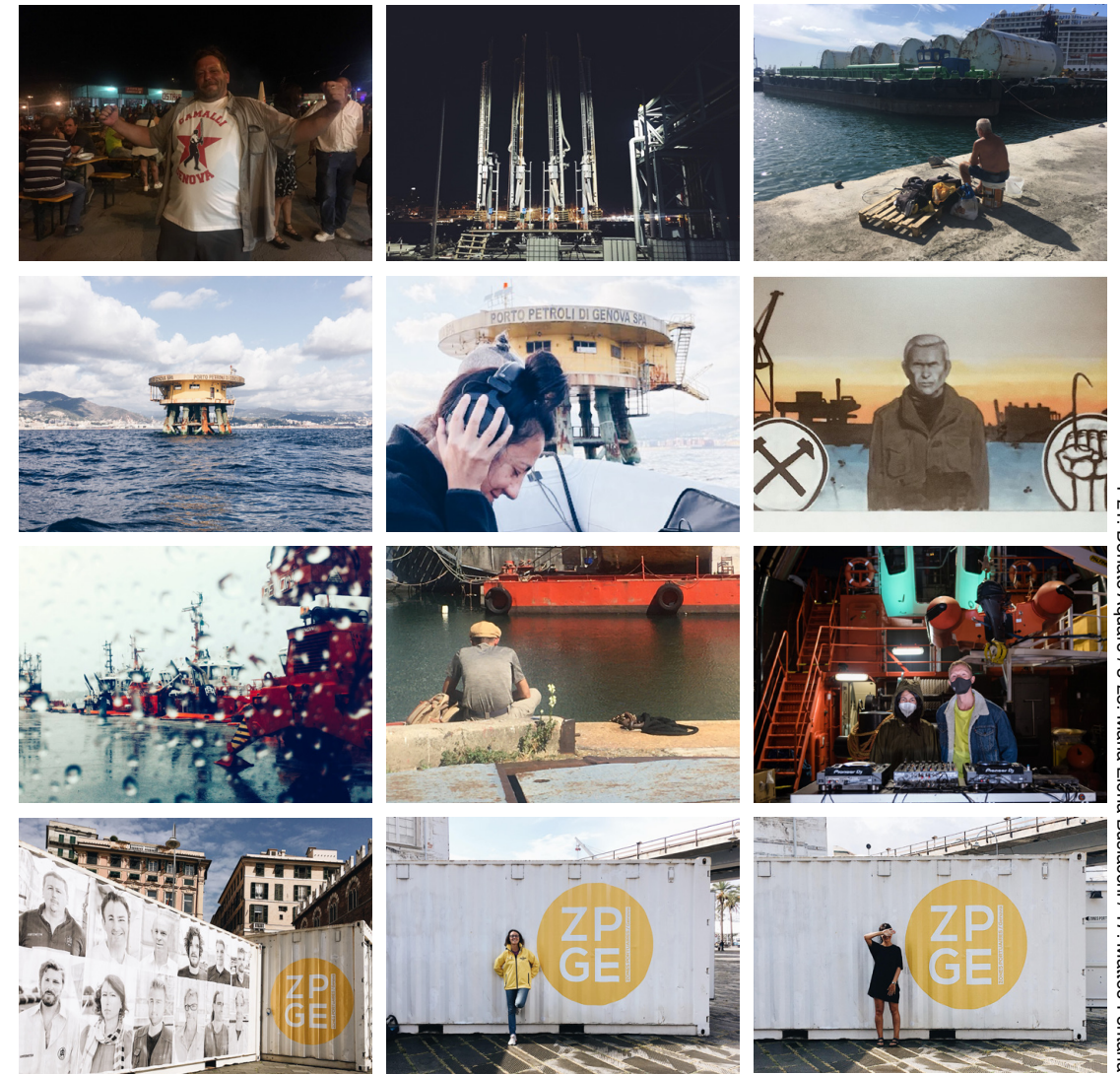
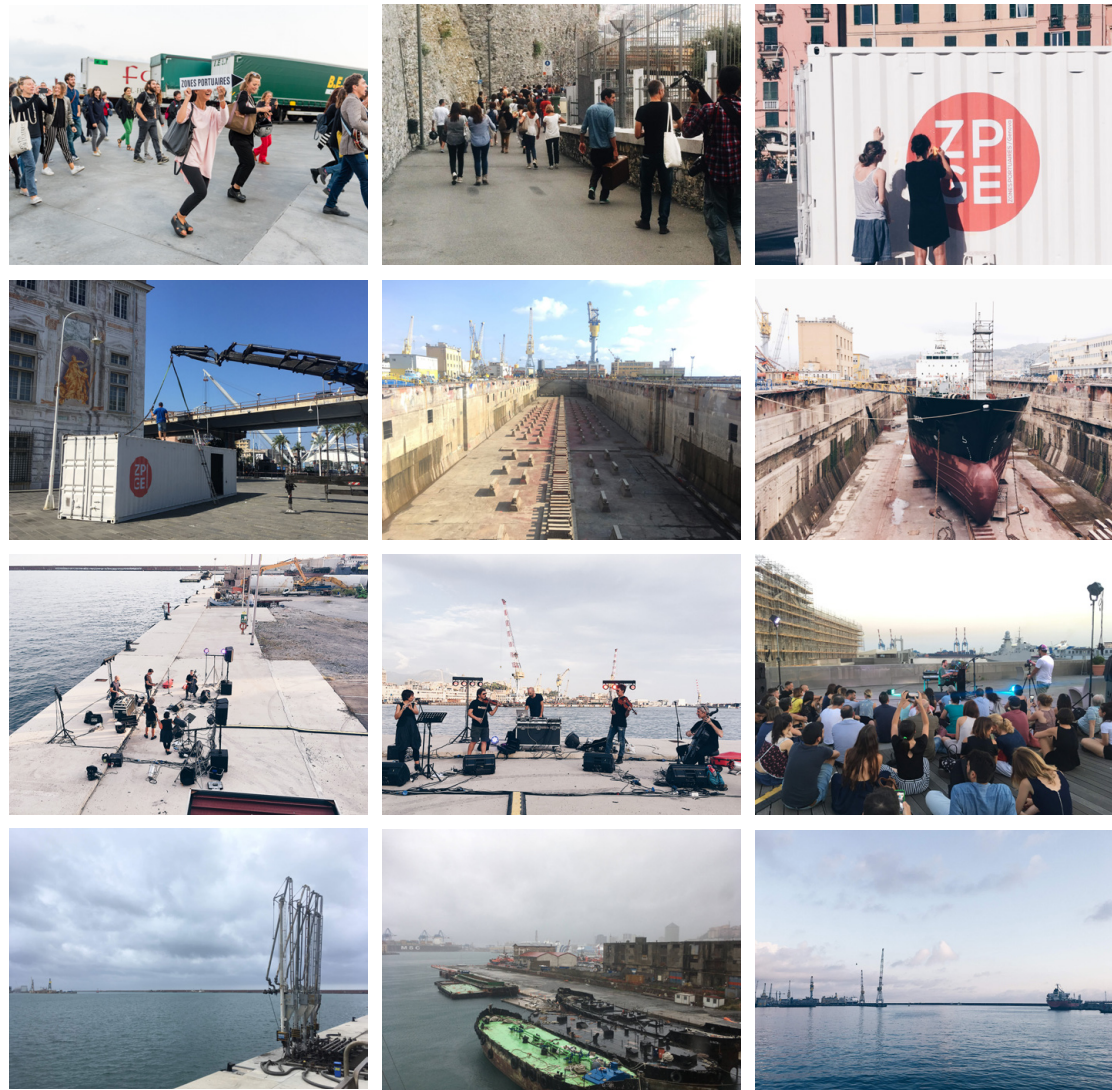


foto: Maria Pina Usai
 1-21 : Donato Aquaro / 3-23: Maria Elena Buslacchi / 17: Matteo Fontana

crediti

Il progetto *Zones Portuaires / Genova* è stato ideato dall'autrice di questo contributo insieme a Maria Elena Buslacchi nel 2014, e si è sviluppato a partire dal 2015 nell'ambito dei nostri rispettivi percorsi di ricerca accademici e all'interno dell'associazione U-BOOT Lab.

A partire dal 2018 abbiamo iniziato a pubblicare articoli scientifici sui primi risultati di progetto.

Il primo ringraziamento va a Maria Elena, senza la quale *Zones Portuaires* non sarebbe esistito.

Un ringraziamento speciale va a Emmanuel Vigne per averci dato l'incoraggiamento iniziale e per averci generosamente concesso di declinare *Zones Portuaires* da festival a percorso di ricerca azione *art-based*.

Un immenso ringraziamento va a tutti gli artisti, i ricercatori, i professionisti, i lavoratori coinvolti, e in particolare a: Filippo Quaglia, Raffaele Rebaudengo, Ale Bavo, Silvia Badalotti, Matteo Fontana, Francesca Busellato, Silvia Sangriso, Silvia Aresca, Mario Ferrero, Donato Aquaro, Felice Monetti, Claudio Barilaro, Stefania Toro, Cristiano Ghirlanda, Donatella Rossi, John Gatti, Simone Lezzi, Ines Richter, Jacopo Baccani, Silvia Pesaro, Pablo Calzeroni, ai piloti, ai rimorchiatori, ai terminalisti, ai barcaioi, agli ormeggiatori, ai camalli.

In questi anni *Zones Portuaires* è stato possibile grazie a: Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, Capitaneria di Porto - Guardia Costiera, Regione Liguria, Comune di Genova, Fondazione e Ordine degli Architetti PPC di Genova; Università degli Studi di Genova, AIVP - Association Internationale des Villes Portuaires, Master Architettura del Paesaggio – Università di Cagliari, Osservatorio Paesaggi Costieri Italiani – Legambiente; sostegno: Compagnia di San Paolo, Associazione Promotori dei Musei del Mare e della Navigazione, Camera di Commercio, Goethe Institut Genua; Galata Museo del Mare; Lanterna di Genova, Costa Edutainment, Solidarietà e Lavoro, Porto Antico di Genova, Palazzo Ducale - Fondazione per la Cultura, Piloti del Porto di Genova, Gruppo Antichi Ormeggiatori Genova, Rimorchiatori Riuniti, YachtLine 1618, Genova for Yachting, Marina Molo Vecchio, Maree, Condiviso, Trattopunto, Inge, Banano Tsunami, Ostello Bello, Rijeka2020 Capitale europea della cultura, Italian Port Days, Genova città dei festival, Compagnia di San Paolo.

L'autrice dedica *Zones Portuaires* ai lavoratori portuali, invisibili e impavidi marinai di terra e di mare, che non smettono mai di lottare.

04/b

dentro
il paradosso
costiero
tunèa

un approccio
trans-
disciplinare
per
un paesaggio
instabile

carloforte

***thunnus thynnus* e tonnare**

l'ultima tonnara

fuori stagione

tunèa

esiti^{/tunèa}

carloforte

U Pàize

s.m. Il Paese in ligure tabarchino

Carloforte è un piccolo borgo situato sull'Isola di San Pietro, al largo della costa sud-occidentale della Sardegna, nell'arcipelago del Sulcis. L'evoluzione della sua storia è intrinsecamente legata alle dinamiche marine e marittime, e influenzata fin dall'antichità dal susseguirsi di flussi ecologici e antropici Atlantici e Mediterranei. Frequentata già in epoca nuragica, l'isola è annoverata tra gli approdi delle antiche civiltà greche, che la conoscevano come Hieracon, dei fenici, dei punici e dei romani, da cui venne chiamata Accipitrum. Di tutte conserva ancora oggi numerose testimonianze, mentre deve il suo nome attuale alla leggenda secondo cui San Pietro vi approdò nel 46 d.C.

Rimasta a lungo prevalentemente disabitata, venne colonizzata a partire dal 1736 da una piccola comunità di pescatori di origine ligure proveniente dall'isola di Tabarka, in Tunisia, dove si era insediata nella seconda metà del 1500 per la pesca del corallo al servizio della famiglia pegliese Lomellini, e da cui dopo quasi due secoli si era trovata costretta a fuggire, impoverita dal depauperamento dell'attività di pesca del corallo, attaccata dalle incursioni barbaresche e vessata dalle nuove reggenze di Tunisi e Algeri.

Fu Carlo Emanuele III, Re di Sardegna, a concedere l'isola ai tabarchini, nel quadro delle politiche sabaude per il ripopolamento dei territori periferici, e fu in suo onore che la comunità, nel 1738, chiamò la città di nuova fondazione Carloforte. Nonostante gli attacchi barbareschi e le incursioni francesi, i tabarchini non lasciarono più l'isola, e nel tempo costruirono la propria

economia attorno alla pesca, al corallo, alla coltivazione delle saline, alla costruzione delle imbarcazioni dei maestri d'ascia e alla navigazione legata alle attività estrattive minerarie della vicina costa del Sulcis, per le quali Carloforte a partire dall'Ottocento ha rappresentato punto d'appoggio e porto di imbarco.

Oggi il territorio che si estende per circa 51 chilometri quadrati di superficie contornato da circa 40 chilometri di costa, in parte rocciosa in parte sabbiosa, ospita una comunità di poco meno di 6000 abitanti stanziali, che ha mantenuto nel tempo impressi nella cultura, nella lingua, nella cucina, nel paesaggio e nell'architettura, i segni dell'identità costiera ligure e tabarchina.

Le attività che per secoli hanno accompagnato lo sviluppo socioeconomico della comunità, imprescindibili dal rapporto con il mare e con gli habitat marini, sono gradualmente rallentate fino a scomparire pressochè del tutto, e sono oggi soppiantate quasi totalmente dall'economia legata al turismo estivo.

Resiste una delle antiche pratiche che i tabarchini praticavano fin dal XVII a Sidi-Daoud, quando vivevano in Tunisia (Capriata, 2019), che hanno portato con sé al loro arrivo e che nel corso dell'evoluzione della loro storia sull'isola ha segnato significativamente l'identità impressa nel patrimonio culturale materiale e immateriale: la pesca del tonno.



la statua di Re Carlo Emanuele III, Pittareddu, Carloforte
foto: © Maria Pina Usai

Carloforte e la tonnara
mappa: Maria Pina Usai



Carloforte ~ Isola di San Pietro
39° 08' 42.02" N 8° 18' 19.62" E

0 0.5 1 km

thunnus thynnus **e tonnare**

storia di un rapporto interspecie

*Ogni anno quando vedo i tonni avvicinarsi alla tonnara spero che non entrino.
'Non entrate' gli dico, 'non entrate'. Ma poi loro entrano*
G., tonnarotto della ciurma di mare di Carloforte

L'Isola di San Pietro si trova lungo la rotta di passaggio del *Thunnus thynnus*, nome scientifico del tonno rosso mediterraneo (Atlantic Bluefin Tuna East nel gergo alieutico internazionale), che all'inizio di ogni primavera dall'Atlantico occidentale nuota verso il Mar Mediterraneo in cerca di acque calde per riprodursi¹.

Considerato tra i più pregiati nel mercato ittico tra le specie della stessa famiglia, questo pesce pelagico che vive in mare aperto tra i duecento e i trecento metri di profondità e risale verso la superficie migrando lungo la costa solo nella stagione riproduttiva, può vivere fino a quarant'anni, raggiungere i quattro metri di lunghezza e oltre otto quintali di peso, per questo non teme predatori, ad eccezione dell'uomo e di alcuni grandi cetacei come le orche (Addis, 2017; Zambenardi, 2020). Una delle sue caratteristiche è la grande capacità di termoregolazione, che gli consente di abitare regioni marine con temperature dai 3°C ai 30°C, e di occupare così un'ampia distribuzione geografica (Addis, 2017). L'impellenza della riproduzione che conduce i branchi dall'Atlantico del nord fino allo stretto di Gibilterra e da lì al Bosforo, lo porta a costeggiare le sponde del Mediterraneo a una velocità che può raggiungere 90 km/h (da qui l'appellativo gergale di "tonno di corsa") seguendo rotte influenzate dalla sensibilità alle variazioni di salinità dell'acqua, per concentrarsi nelle aree marine più adatte a deporre le uova, e poi riprendere la via del ritorno in estate,

¹ Nel Nord Atlantico esistono due popolazioni di tonno rosso, distinte in quanto si riproducono nel Mediterraneo o nel Golfo del Messico (Addis P., 2017)

più lenta, verso nord (Da Rodda 2014; Addis P., 2017; Zambenardi 2020, Tavares & Inglez de Souza, 2022).

Tra tutti i legami tra uomo e mare quello con il tonno rappresenta uno dei più antichi: la raffigurazione di alcuni tonni nei graffiti di epoca neolitica all'interno della Grotta del Genovese a Levanzo, in Sicilia, testimonia quanto remote siano le radici delle attività di sussistenza legate a questa specie, che gli studiosi fanno risalire al settimo millennio a.C. (Addis, 2017), così come l'affascinante sovrapposizione tra le rotte di navigazione fenicie e quelle migratorie dei tonni, restituisce un immaginario in cui uomini e pesci convivevano come compagni di viaggio, in un continuum culturale che ha legato regioni mediterranee e atlantiche fino alle soglie dell'età romana e oltre (Da Rodda 2014, Bartoloni et al. 2017).

Il *Thunnus thynnus* ha influenzato profondamente lo stile di vita di numerose comunità del Mediterraneo, il cui legame simbiotico con l'habitat sottomarino si è manifestato nel tempo attraverso la costruzione dei complessi architettonici delle tonnare, che hanno punteggiato le coste fiancheggiate dalla rotta migratoria dei branchi del pesce pelagico fino alle acque calde del Mare Nostrum a partire presumibilmente dall'età Repubblicana (Zambenardi, 2020). Si tratta inizialmente di campi stagionali funzionali al montaggio



Fig. 1 - *T. thynnus*. Distribuzione spaziale del tonno rosso (area in grigio), principali rotte di migrazione (freccie nere) ed aree di riproduzione (aree in grigio tratteggiate) (da Fromentin e Powers, 2005).
T. thynnus. Spatial distribution of Atlantic bluefin tuna (gray shading), main migration routes (black arrows) and spawning areas (dark dotted gray areas) (from Fromentin and Powers, 2005).

delle attrezzature per la pesca e al loro funzionamento, il cui allestimento si sviluppa in parallelo con le costruzioni marittime dei sistemi di reti calati al largo per catturare i tonni nel loro movimento migratorio (Capriata, 2019; Tavares & Inglez de Souza, 2022). Col tempo i campi assumono la conformazione di veri e propri complessi architettonici, e oltre a fungere da punto di appoggio per stoccare, durante tutto l'anno, l'insieme di reti, boe, cavi e ancore utilizzato per la costruzione del sistema di pesca (ibid.), accolgono anche le operazioni di lavorazione e inscatolamento del pescato, assumendo il nome di "tonnara".

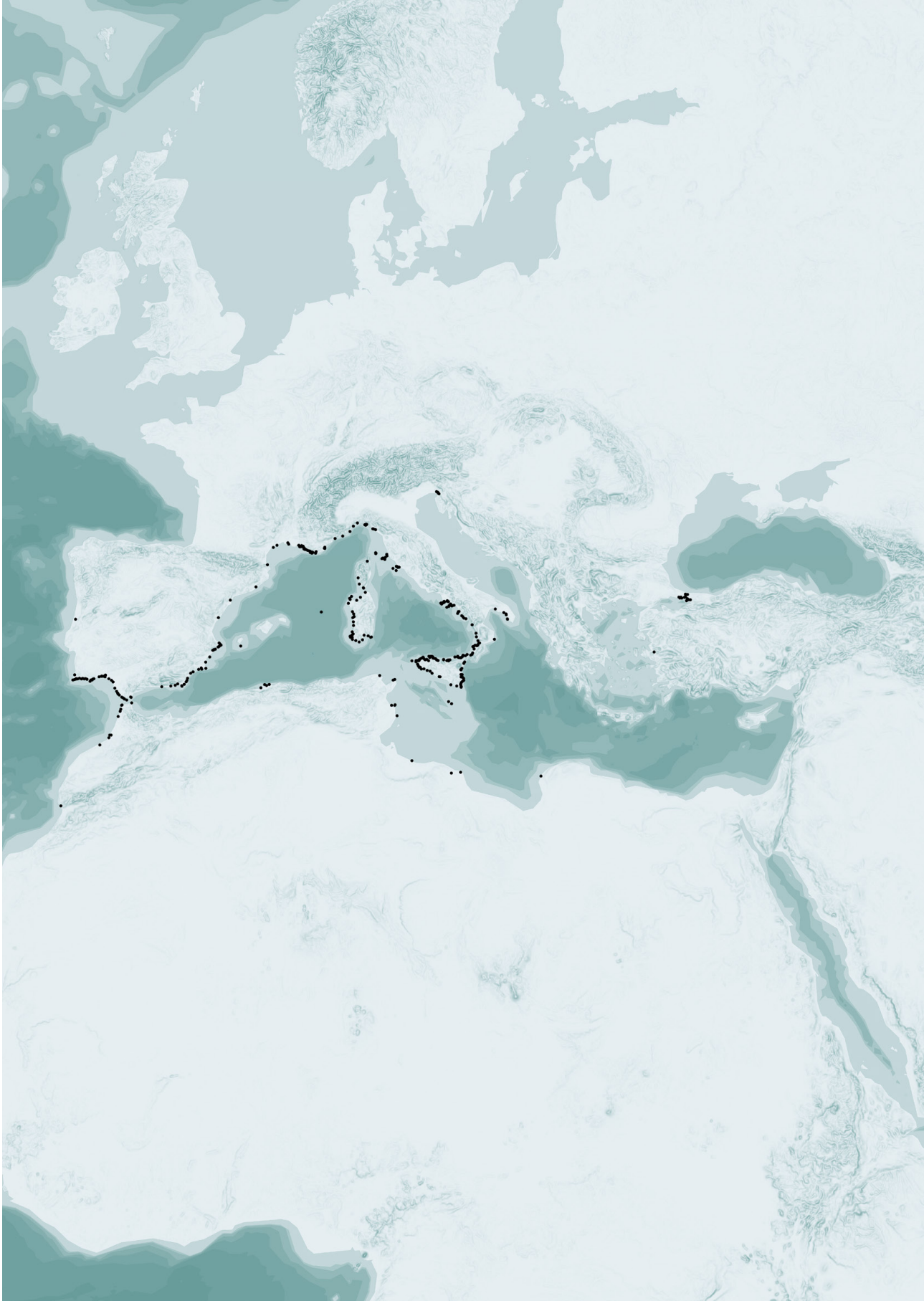
«Dans quelle mesure les poissons peuvent-ils produire de l'architecture?» Si domanda Andre Tavares nel 2022 durante una conferenza sull'interrelazione tra pesci e architettura lungo le coste². È chiaro che un pesce non costruisce edifici, ma la visione che l'architetto portoghese propone insieme a Diego Inglez de Souza nella sua ricerca sul baccalà, è che le caratteristiche biologiche dei pesci generino architettura nella misura in cui le dinamiche dell'ecologia marina alla base di ogni specie generano processi predatori che innescano processi di trasformazione del territorio nelle conformazioni fisiche del paesaggio così come nei caratteri dell'architettura, e che questa architettura non sia tipologicamente omogenea, ma legata alla particolarità della specie. Così l'architettura generata dalla pesca del baccalà (che in particolare Tavares e Inglez de Souza approfondiscono) sia diversa da quella generata dalla pesca delle sardine, del nasello, e infine del tonno.

La tonnara è una di queste architetture.

² Tavares, A. (20 Ottobre 2022). Les écosystèmes marins et l'architecture des poissons [Conferenza]. Masterclasses Malaquais Saison 1 : "Écrire L'histoire - Penser L'architecture" - École Nationale Supérieure D'architecture Paris-Malaquais, Paris, France. <https://paris-malaquais.archi.fr/evenements/evenements/conferences/#masterclasses-histoire-1-6-les-ecosystemes-marins-et-larchitecture-des-poissons-conference-dandre-tavares>



graffiti nella grotta del Genovese
fonte: web



distribuzione delle tonnage nel Mediterraneo
e lungo la costa del Portogallo e del Marocco verso Suez
dati: Ambra Zambenardi, 2020 / elaborazione grafica: Maria Pina Usat (tool: mapbox)

Ci sono interi popoli o piccole comunità che si identificano con un animale o con una pianta perché su questa o su quella hanno modellato la loro esistenza e sviluppato la loro cultura. Per Carloforte o, meglio, per tutti i carlofortini questa fonte di vita sulla quale hanno costruito la loro esistenza è stata certamente il mare e nel mare il tonno.

Nicolo Capriata, 2019

r/s: la preghiera prima della pesca
foto: © Maria Pina Usai
Carloforte, 2022
pellicola Ilford FP4plus 200



l'ultima tonnara o quasi

Il termine tonnara nella lingua italiana assume diverse accezioni e intreccia diversi significati: in senso stretto indica il sistema di reti, ancore, catene, cavi e galleggianti che costituiscono la struttura sottomarina composta di camere consecutive calate in mare dalla superficie dell'acqua al fondale funzionali alla pesca; la stessa parola identifica il complesso degli edifici e degli spazi aperti dello stabilimento di terra adibito alla lavorazione del pescato e al deposito di imbarcazioni e attrezzature, oltre che a tutte le attività annesse, e indica, ancora, il personale di terra e l'equipaggio di mare, ovvero la "ciurma" dei "tonnarotti" guidata dal rais³, il capo pesca (Addis et al., 2012, Zambernardi, 2020).

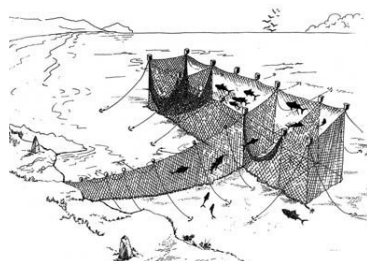
A Carloforte - o meglio - sull'Isola di San Pietro⁴ in località La Punta, cinque chilometri a Nord del centro abitato, è ancora attivo uno degli ultimi stabilimenti del Mediterraneo che praticano ancora la pesca con il sistema della tonnara fissa⁵. Quando i tabarchini

³ Il termine, di origine araba, indica il capo pesca, che oltre a coordinare le attività di pesca supervisiona tutto ciò che viene predisposto e si svolge in tonnara (Zambernardi, 2020)

⁴ Gli abitanti dell'isola utilizzano spesso il nome del paese, Carloforte, per indicare l'isola stessa, il cui territorio amministrativo, di fatto, ricade in quest'unico comune.

⁵ Il sito ICCAT riporta gli elenchi delle tonnare autorizzate a essere utilizzate per la pesca, la detenzione, il trasferimento o lo sbarco di tonno rosso. In Italia lo scorso anno sono state autorizzate sei tonnare, di cui una in Liguria, la tonnarella di Camogli, una in Sicilia, a Favignana, e quattro in Sardegna. La possibilità che la tonnara venga calata tuttavia dipende dalla scelta dell'impresa che detiene le quote tonno, ovvero il quantitativo massimo di esemplari di una determinata taglia che è possibile pescare in una stagione stabilito dall'ICCAT, che valuta la decisione sulla base della possibilità di rientrare delle spese sostenute con la pesca prevista in una data stagione (<https://www.iccat.int/en/traps.asp>). A partire dalla fine degli anni '90 e per lunghi anni la tonnara La Punta di Carloforte, di proprietà delle Tonnare PIAM (<https://www.carlofortetonnare.com/>), è stata l'unica attiva. Nell'ultimo decennio ha ripreso gradualmente l'attività anche la tonnara di Portoscuso, sulla costa sarda

Schema della tonnara
fonte: Carloforte Solutions
<https://carlofortesolutions.com/tradizioni/tonnara/>



Tonnare di Carloforte
foto: © Tonnare PIAM



La ciurma dei tonnarotti issa le reti
foto: © Alessandro Toscano



arrivarono sull'Isola, tre pescose tonnare erano già attive in zona, Portoscuso, Portopaglia e Isola Piana.

«Con l'arrivo dei tabarchini ben presto le ciurme di queste tonnare, costituite principalmente da siciliani e liguri della terraferma, vennero sostituite dai nuovi coloni. Le provvisorie capanne che venivano costruite stagionalmente per il ricovero del personale e dei vari attrezzi lasciarono progressivamente il posto ad ampi edifici che per le tonnare di Portopaglia e Portoscuso furono edificati sulla costa nord-orientale dell'isola di San Pietro in località "La Punta"» (Capriata, 2019:66)

La tonnara di La Punta intercetta i branchi di tonni di corsa ogni anno da maggio a giugno, nel momento del loro passaggio al largo della costa nord-est dell'isola. La tonnara fissa è un sistema sostenibile perché, catturando solo gli esemplari adulti la cui taglia è stabilita dall'International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT)⁶, contribuisce a garantire la conservazione della specie. I branchi di tonni entrano nella prima camera seguendo il "braccio", o "coda dell'isola", la rete che connette la tonnara alla costa, e da lì, man mano che raggiungono il numero adeguato, vengono spinti nelle camere successive, fino all'ultima, chiamata "camera della morte"⁷. È qui che avviene l'atto finale della pesca, la "mattanza"⁸, ovvero il momento descritto in numerose narrazioni letterarie e

davanti all'Isola di San Pietro, che nel 2022 ha calato tre tonnare, riavviando oltre il processo di pesca anche quello della lavorazione del pescato (<http://www.althunnus.com/>).

⁶ L'International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) fu istituita nel 1966 su iniziativa delle Nazioni Unite. L'Italia ha aderito alla Convenzione nel 1997 (fonte dati: <https://www.iccat.int/en/>)

⁷ Una descrizione accurata e dettagliata della struttura della tonnara e del suo funzionamento è contenuta all'interno della tesi dottorale di Ambra Zambarnardi, dal titolo *Calar tonnara. Etnografia di una maricoltura mediterranea* (2020, Politecnico di Torino, pp. 124-132)

⁸ Il termine deriva dallo spagnolo *matar*, uccidere, e denota la provenienza di questa pratica dalla penisola iberica. Altri termini utilizzati nel mondo della pesca del tonno derivano invece dall'arabo, come il termine *rais*, che indica il capo della ciurma (Zambarnardi, 2020).



Tonnare di Carloforte
foto: © Archivio Capriata

cinematografiche⁹ in cui tonni e tonnarotti si affrontano in una cruenta "lotta"; da qui i tonni vengono issati sulle "musciare", le barche dei pescatori che li porteranno a terra.

«La mattanza aveva sempre esercitato negli uomini un fascino arcano e inafferrabile per quei suoi riti misti tra il pagano ed il cristiano, per quel suo essere araba e mediterranea insieme, per quel suo furore di morte, per quella sua brama di vita » (Capriata, 2019:72).

Un rito che a Carloforte si svolge ancora oggi, e che porta con sé la coesistenza ancestrale tra Carlofortini e tonno.

«Quando un animale assume ruoli così ampi e rilevanti in una comunità incide conseguentemente nei comportamenti e nelle manifestazioni più spontanee, nella vita di tutti i giorni, nelle minuzie come nelle scelte che contano. Influisce nel linguaggio o meglio nel parlare comune che si arricchisce, attraverso le esperienze maturate, di nuovi e saggi, oltre che coloriti, modi di dire. È facile nella parlata comune dei carlofortini sentire locuzioni chiaramente derivate dalla pesca del tonno: il tema della tonnara è stato forse quello in cui la fantasia popolare si è maggiormente e genuinamente sbizzarrita. Anche le nozze, (omissis) almeno fino XIX secolo, erano regolate dalle primaverili migrazioni dei pesci.» (ibid.)

Questo rapporto tuttavia, nel tempo, ha subito notevoli trasformazioni.

Fino agli anni sessanta la vita della comunità era strettamente legata alla tonnara e al tonno: tutto il personale della ciurma viveva in tonnara con i proprietari, formando di fatto un piccolo villaggio di pescatori (Addis et al., 2012); da aprile a luglio intere

⁹ È iconica la scena del film *Stromboli*, girato nel 1950 da Roberto Rossellini, in cui Karin, interpretata da Ingrid Bergman, osserva la mattanza al largo dell'isola vulcanica.

famiglie vi si trasferivano per partecipare alle attività di pesca, di lavorazione e di inscatolamento, in cui erano coinvolte anche le donne e i bambini, e nel resto dell'anno gran parte della popolazione era impegnata nelle lavorazioni accessorie.

Un rapporto di co-evoluzione che nel corso del tempo ha subito gli effetti di numerose vicende, con conseguenti chiusure e riaperture altalenanti dello stabilimento. Già alla fine dell'Ottocento l'attività delle tonnare subì un arresto, in parte a causa dell'importazione del prodotto inscatolato a minor costo da Spagna e Portogallo, in parte a causa dello sversamento in mare delle acque dalle laverie delle miniere del Sulcis, che deviò le rotte dei tonni e che condusse i proprietari delle tonnare a intraprendere una causa giudiziaria contro lo Stato e la Società delle Miniere durata venticinque anni (Capriata, 2019). A partire dagli anni '70 a deviare le rotte dei tonni fu l'inquinamento marino causato dalle attività industriali dell' Euroallumina con lo sversamento dei fanghi rossi lungo la costa sulcitana della Sardegna (ibid), e col tempo la pesca incontrollata praticata in mare aperto dalle "tonnare volanti" iniziò a causare il rischio di estinzione della specie. A partire dagli anni '90 le misure per la tutela ambientale e la regolamentazione delle quote pesca da parte dell'ICCAT portarono gradualmente al ripopolamento della specie nel Mediterraneo, dando nuovo impulso all'attività alieutica, regolamentando la quantità di pescato e mantenendola sotto la soglia di rischio estinzione.

Negli ultimi decenni però un fenomeno antropico di origine molto più ampia ha impresso un radicale cambiamento sulla relazione tra l'isola e il pesce pelagico, e conseguentemente sulle attività di tonnara. La diffusione alla scala globale dell'abitudine sociale di consumare sushi e sashimi ha spinto a livelli elevatissimi il valore del tonno, dirottando la maggior

parte del pescato verso il mercato giapponese: uno studio condotto nel 2014 dalla FAO ha evidenziato che tra il 1997 e il 2002 le importazioni nipponiche dal Mediterraneo hanno raggiunto il 70% di quelle totali, percentuale cresciuta ulteriormente negli anni successivi tanto che nel 2005 la quasi totalità del tonno rosso commercializzato dal Giappone proveniva dal Mare Nostrum, e più precisamente da impianti da ingrasso (Maringelli et al., 2017)¹⁰. Da Carloforte, una volta catturato nella tonnara ancora attiva, gli esemplari migliori vengono trainati vivi fino a Malta, ingrassati, e da lì esportati a Tokyo. La lavorazione del tonno rosso e le attività accessorie grazie alle quali gran parte della comunità è rimasta a lungo legata alla tonnara si è gradualmente annullata, lasciando spazio a un forte conflitto tra comunità e industria, e all'abbandono di parte del complesso architettonico.

Se per secoli il tonno ha "costruito" cultura e architettura (Tavares & Inglez de Souza, 2022) sull'isola di San Pietro, negli ultimi decenni il mercato globale legato al suo consumo le ha gradualmente decostruite, provocando la diminuzione delle attività e la dismissione degli stabilimenti.

Se, come osserva Malterre-Barthes (2018), i sistemi alimentari e i fattori che li influenzano a livello sociale, economico e politico influenzano anche l'architettura, la forma urbana e l'organizzazione territoriale, questo è ciò che sta avvenendo a Carloforte: il sistema alimentare legato alla pesca del tonno rosso sull'isola, che in passato operava alla scala locale, nazionale e internazionale, oggi fa parte di quella "catena globale delle merci" (ibid.) capace di imprimere cambiamenti culturali, sociali, economici e territoriali sul territorio

¹⁰ Un interessante approfondimento sulle dinamiche che hanno stravolto a livello globale il mercato del *Thunnus thynnus* è stato realizzato attraverso un'inchiesta condotta da Repubblica nel 2020 dal titolo La guerra del tonno rosso. Inchiesta sulla corsa all'oro del Mediterraneo, a cura di S. Palazzolo, G. Ruta, S. Scarafia, A. Desiderio, C. Bonini, A. Fraschilla, Repubblica online, 20 agosto 2020: https://palermo.repubblica.it/cronaca/2020/08/20/news/la_guerra_del_tonno_rosso_dal_mediterraneo_al_giappone_le_quote_gli_affari_la_malavita-300903594/

alla scala locale, pur avendo origine a latitudini enormemente distanti.

L'involuzione dell'indotto diretto delle attività di pesca sull'intera comunità ha coinciso negli ultimi decenni con il graduale sviluppo dell'industria turistica, e per quanto il *Thunnus thynnus* rappresenti ancora un forte elemento di riconoscibilità identitaria per l'isola, e contribuisca a rendere il borgo di Carloforte fortemente attrattivo dal punto di vista culturale, la principale fonte di introito economico è oggi rappresentata dai flussi turistici estivi. I dati degli arrivi a Carloforte sono allineati con quelli delle maggiori località turistiche balneari, e alla popolazione residente si aggiungono ogni estate circa centomila visitatori, tra questi, chi si ferma sull'isola, occupa gran parte delle case del piccolo centro storico, ormai adibite in larga misura a residenze turistiche e *BnB*.

Il tonno, che per secoli ha rappresentato la principale risorsa economica e culturale per Carloforte, e l'elemento di stretta connessione tra la comunità e il mare, rischia di ridursi a mero elemento di marketing per la piccola isola, contribuendo ad alimentare il vorticoso fenomeno dell'overtourism estivo, mentre l'antico legame tra la comunità e il complesso storico delle tonnare rischia di rimanere interrotto: la parte ancora attiva, di proprietà privata, non è fruibile come patrimonio collettivo, mentre la parte di proprietà pubblica, ormai dismessa, è in stato di rudere e quindi inaccessibile.

Se si guarda alla condizione di attesa di ri-funzionalizzazione della tonnara pubblica come una opportunità per la comunità, la si potrà considerare come risorsa per il suo sviluppo futuro, nell'accezione culturale data al termine risorsa dal filosofo François Jullien (2018), ovvero quello di patrimonio culturale detentore di una identità in cui ogni singolo componente della comunità può scegliere di riconoscersi, e che

potrà configurarsi realmente come tale solo se attivata e resa disponibile all'esperienza collettiva. Perché questo possa accadere senza correre il rischio di una chiusura alla fruizione pubblica (che il mero riuso in chiave turistica potrebbe comportare), è necessario attivare nuovi sguardi, nuovi investimenti di pensiero, e una nuova coscienza sulla necessità di prendersi cura del patrimonio in forma collettiva.





Tonni entrano in tonnara, Catolote, 2018
foto: © Luca Spano



Thunnus thynnus al Tsukiji fish market, Tokyo, 2018
foto: © Luca Spano

fuori stagione una nota sul turismo

Il testo che segue riporta alcuni dei passaggi contenuti nell'articolo scritto dall'autrice dal titolo *Fuori stagione. Il progetto Tunèa e la ri-connessione tra la comunità di Carloforte (Sardegna) e la tonnara dismessa*, pubblicato nel 2023 sulla rivista *Seascape International Journal* edito da Primiceri, pp. 58–65.

A partire dal dopoguerra nei piccoli borghi marinari lungo le coste italiane, alla pesca, alla navigazione e al commercio marittimo si è sovrapposto il graduale sviluppo del turismo estivo, e se dal punto di vista identitario la cultura depositata nei riti e nelle espressioni verbali usate nell'ambito lavorativo tradizionale si è conservata formalmente evolvendosi in nuove declinazioni di significato, parte del patrimonio architettonico, privato delle funzioni originarie, ha perso via via la sua ragione d'essere, e si trova oggi in stato di abbandono.

Il modello più diffuso per la valorizzazione del patrimonio architettonico dismesso in ambito costiero è il riuso in chiave turistica. Collocate in porzioni di territorio dall'enorme valenza paesaggistica, architetture di pregio quali fari, semafori o antiche strutture utilizzate per le attività alieutiche, rappresentano poli fortemente attrattivi per gli investimenti privati, capaci di farsi carico di quei costi di recupero che le amministrazioni pubbliche non potrebbero coprire, e di offrire una risposta immediata alla richiesta locale di posti di lavoro in cambio di affidamenti in gestione di lungo periodo. Questo approccio, che di fatto rischia di privatizzare il patrimonio destinandolo alla quasi esclusiva accessibilità turistica, implica un graduale allontanamento delle comunità da quei luoghi in cui, per secoli, hanno riconosciuto la propria identità marittima, in cambio di uno sviluppo economico basato su stagionalità discontinue e soggette a notevoli punti di vulnerabilità.



foto: © Alessandro Toscano
il borgo di Carloforte

Se la recente pandemia Covid-19 ha evidenziato alla scala globale l'estremo grado di fallibilità di un'economia basata esclusivamente sul turismo (Gainsforth, 2020; Tozzi, 2020), questo si dimostra ancora più evidente nelle aree costiere, la cui attrattività è prevalentemente legata alle dinamiche variabili della stagionalità, e la cui fruibilità in un'epoca in cui i cambiamenti climatici imprimono sui litorali variazioni accelerate, dipende da esternalità sempre meno governabili. Alla luce delle responsabilità globali sulle trasformazioni impresse alla terra nell'Antropocene, strumenti quali l'Agenda 2030, lo European Green Deal, il Next generation EU, chiedono a politici e amministratori di interrogarsi sui modelli di sviluppo che intendono perseguire per garantire alle comunità benessere economico diffuso, equità di accesso ai servizi collettivi, crescita culturale e sostenibilità ambientale, in un ritrovato equilibrio di interconnessione e scambio virtuoso tra le società antropiche e il contesto.

In ambito costiero una soluzione spesso perseguita è la destagionalizzazione dei flussi turistici, strategia che si pone come obiettivo quello di spalmare in un arco temporale annuale attività troppo concentrate durante la stagione estiva. Tuttavia, se non inserita in un quadro organico di politiche di gestione territoriale di più ampio respiro, che lavorino sulla differenziazione dell'offerta e degli usi del territorio soprattutto in un'ottica di connessione tra costa e aree interne, la destagionalizzazione corre il rischio di rivelarsi poco efficace per la mitigazione delle pressioni nei mesi di punta, che dipendendo da una fruizione della costa a carattere prevalentemente balneare, che non può essere traslata nei mesi freddi, e di avviare nel contempo ulteriori impatti proprio in quei periodi dell'anno utili a metabolizzare gli effetti del sovraccarico antropico concentrato nei mesi estivi (Giussani, 2008). Un sovraccarico che dal punto di vista biofisico imprime una forte accelerazione agli effetti dei cambiamenti climatici, e che oltre a gravare sui delicati equilibri eco

sistemici delle aree costiere, incide pesantemente su quelli identitari delle comunità che le abitano.

Un approccio che continua a concentrare le proprie riflessioni progettuali sul turismo come monocultura, rischia dunque di causare sia la perdita della qualità ambientale che quella della riconoscibilità culturale del territorio, ovvero proprio quegli elementi che, oltre a garantire la qualità della vita e il benessere degli abitanti stanziali, costituiscono gli attrattori principali per i visitatori.

Vale dunque la pena analizzare con attenzione cosa succede lungo la costa fuori stagione, durante quel periodo in cui la ridotta pressione antropica consente all'ambiente di rigenerarsi e agli abitanti di rientrare nella normalità delle attività quotidiane. È infatti questo il momento in cui si possono misurare le reali ricadute del comparto turistico in termini di servizi alla collettività, valorizzazione del contesto, miglioramento della qualità della vita, tutela ambientale. Nel tempo sospeso del disuso temporaneo del costruito destinato alla vacanza, e di latenza tra l'impatto dei flussi turistici e gli effetti di medio termine, la comunità ritrova la possibilità di riflettere sul proprio legame con il mare. Questa necessaria riflessione poggia sul ruolo stesso che il mare ha avuto e ha nella vita delle comunità come risorsa, rispetto agli usi che si sono evoluti nel tempo, e diventa preziosa occasione per ripensare la funzione che si vuole dare al patrimonio architettonico dismesso. Particolarmente significativa in questo senso si rivela l'osservazione di quei contesti costieri il cui sviluppo economico e socio-culturale si è basato a lungo sull'attività alieutica e sull'imprescindibile rapporto di equilibrio tra la comunità e il mare.

In questo quadro lavorare sul borgo di Carloforte, nell'Isola di San Pietro in Sardegna, ha offerto all'autrice di questo contributo preziosi spunti di riflessione.



*A l'è 'na tunèa
- È una tonnara*

*L'espressione viene proferita quando ci si trova di fronte a un groviglio di funi o di fili
nel quale è difficile trovare il 'bandolo della matassa'*

Nicolo Capriata, 2021



tonnara dismessa Porto Paglia, località La Punta, Carloforte
foto: © Maria Pina Usai

tunèa **uno spazio fisico e narrativo condiviso**

**per la ri-conessione
della comunità di
carloforte alla tonnara**

Tunèa è una parola dal suono armonico in tabarchino. Letteralmente significa tonnara, ma in senso lato indica anche una situazione intricata, così come il groviglio di funi o di fili nel quale è difficile trovare il 'bandolo della matassa', nella definizione elaborata da Nicolo Capriata (2021).

Tunèa è anche il titolo che l'autrice della presente tesi ha dato al progetto attivato nel 2021 a Carloforte, declinata come secondo spazio di sperimentazione del percorso dottorale, con l'obiettivo di investigare le complesse dinamiche del paesaggio costiero dell'isola, con particolare riferimento al rapporto socio-ecologico che da sempre lega la comunità tabarkina al *Thunnus thynnus*, e ai cambiamenti connessi alla sua evoluzione, i cui segni sono leggibili nel paesaggio e nell'architettura delle tonnare.

Così come per Zones Portuaires, anche *Tunèa* si colloca nell'intersezione tra l'attività epistemologica svolta in ambito accademico e quella in azione elaborata all'interno dell'associazione U-BOOT Lab, e anche in questo caso la connotazione immersiva dell'esperienza personale richiede di passare, da questo punto in poi dell'esposizione, all'uso della prima persona.

Il progetto è occasione per sperimentare nuovamente l'approccio di ricerca-azione art-based, attraverso la collaborazione tra artisti e ricercatori in un processo transdisciplinare che include il coinvolgimento attivo della comunità, dell'amministrazione comunale,

dei proprietari della tonnara, delle piccole associazioni, delle radio e delle tv locali, oltre a diversi stakeholder pubblici e privati, liberi cittadini e turisti.

2020 Anche in questo caso il progetto ha origine da una situazione fortuita, che di nuovo è comunque una situazione di 'campo'. Nell'estate 2020 il paesaggista Mirko Melis, in vacanza a Carloforte, si imbatte per le vie del paese in un allestimento espositivo che racconta attraverso una serie di antiche foto, documenti storici e testi la mattanza, in un vicolo stretto che evoca l'ingresso dei tonni in tonnara. La mostra è curata dall'associazione Saphyrina, fondata da Nicolo Capriata. Tornato a Cagliari Mirko mi racconta l'esperienza, e, conoscendo le modalità con cui lavoro, mi dice che varrebbe la pena approfondire la conoscenza di questa storia, elaborando un modo per valorizzarla attraverso un linguaggio contemporaneo. Ero stata a Carloforte qualche volta, ma non avevo nessuna conoscenza approfondita di tonni e tonnare. La storia tuttavia mi incuriosisce, e così parto per l'Isola. Inizio la ricerca, e inizio anche a parlare con le persone in paese e con gli amministratori del comune. Mi mettono in contatto con una antropologa marittima, Ambra Zambernardi, che ha da poco concluso la sua ricerca dottorale sulle tonnare fisse del Mediterraneo. Davanti a me si apre un mondo. Presto mi rendo conto che la storia è più intricata di quanto possa apparire, e tocca i temi complessi che in quel momento sto affrontando nell'ambito del percorso dottorale anche attraverso il progetto Zones Portuaires, a Genova.

Ciò che emerge quasi subito è una sorta di insofferenza da parte della comunità, una forma di sentimento contrastante nei confronti della tonnara, un forte disagio per la disconnessione tra gli abitanti dell'isola e quel luogo. «Il tonno è nostro» diranno più avanti al gruppo di lavoro «ma la tonnara non più».

Sento che rielaborare i contenuti di una mostra per

veicolarli attraverso un nuovo linguaggio estetico non è sufficiente, e decido di approfondire la ricerca inserendo Carloforte come secondo spazio di sperimentazione del mio percorso dottorale.

Alla fine del 2020 scrivo un piccolo progetto di ricerca azione art-based, con lo scopo di studiare la disconnessione tra la comunità di Carloforte e le tonnare attraverso l'attivazione di ricerche scientifiche e azioni artistiche che coinvolgano attivamente la comunità, il Comune e la proprietà della tonnara, al fine di comprendere se sia possibile ricreare il rapporto perduto e, eventualmente, in quali forme.

Oltre a Mirko Melis coinvolgo nel progetto l'antropologa marittima Ambra Zambernardi, che nel frattempo scopro essere anche una danzatrice e coreografa, e il fotografo Alessandro Toscano, con cui anni prima ho collaborato ad un progetto sul rapporto tra carcere e città e di cui conosco l'attitudine alla ricerca visuale basata su un approccio etnografico. È il punto di partenza che ritengo ottimale per avere un primo approccio al luogo e alla comunità. La mia scelta è quella di non lavorare a partire dall'architettura, ma dall'indagine di quelle dinamiche che ne hanno influenzato nascita e dismissione, attraverso un approccio che metta a sistema la ricerca antropologica realizzata sul campo da Ambra Zambernardi con la sua attitudine artistica, la ricerca visuale attraverso i materiali di archivio e il coinvolgimento della comunità che è prassi nell'approccio di Alessandro Toscano, e la capacità di leggere le trasformazioni nel paesaggio di Mirko Melis. Ciascuno di loro, inoltre, è disposto a mettere in discussione il proprio metodo uscendo dai propri confini disciplinari.

Intitolo il progetto *Tunèa*, un'indagine narrativa condivisa per la riconnessione della comunità di Carloforte alla Tonnara, e coinvolgo nel partenariato il Comune di Carloforte, ente proprietario della tonnara

dismessa, la Carloforte Tonnare PIAM, società proprietaria della tonnara attiva, il Master in Architettura del Paesaggio del Dipartimento di Architettura e Ingegneria Civile dell'Università di Cagliari (mio dipartimento di afferenza), l'Hortus Botanicus Karalitanus dell'Università di Cagliari, il Laboratorio permanente di studi urbani Incontri In Città del DAFIST Università di Genova, il FLAG Sardegna Sud Occidentale, l'associazione Puentes Y Redes al Sur di Cadice, Spagna (attiva in un progetto culturale parallelo sulle tonnare spagnole), uno studio di giovani architetti attivi sull'isola, Studio19, e le associazioni culturali locali Saphyrina e Zéma. Presento il progetto al bando annuale "Arte, attività e beni culturali" della Fondazione di Sardegna e ottengo un primo piccolo finanziamento.

2021 Il progetto prende avvio a febbraio 2021.

Dedico i primi mesi alla ricerca storica sulla tonnara e sulle relazioni passate e attuali con la comunità di Carloforte, e insieme ad Alessandro Toscano effettuo i primi sopralluoghi nelle tonnare attive e dismesse, che oltre a farci capire il funzionamento e le potenzialità dei luoghi, ci consentono di entrare in contatto diretto con i lavoratori della tonnara. Portiamo avanti questa fase attraverso ricerche bibliografiche e documentali, incontri con l'amministrazione e con i proprietari delle tonnare attive, interviste informali con alcuni studiosi attivi sull'isola, tra cui Nicolo Capriata, che per il progetto avrà un ruolo fondamentale.

Nella seconda fase del progetto affino il programma, lo ricalibro rispetto alle restrizioni dovute alla situazione sanitaria legata al Covid-19, e compatibilmente con le prescrizioni normative per il contrasto alla diffusione della pandemia, sono costretta a rimandare a fasi future alcune attività che prevedevano stretti contatti fisici tra partecipanti. Tra queste una performance di danza proposta da Ambra Zambenardi, i cui co-autori, come per tutte le attività, dovrebbero essere gli abitanti di

Carloforte. In questa fase Alessandro Toscano avvia la sua ricerca iconografica su Carloforte e la tonnara, e Mirko Melis la ricerca sulla flora dell'Isola. L'apporto di Ambra Zambenardi rimane costante, e la sua ricerca pregressa sulla tonnara di Carloforte, finalizzata nella tesi di Dottorato dal titolo "Calar tonnara. Etnografia di una maricoltura mediterranea" (2020) costituisce una fonte documentale preziosa per la conoscenza del contesto.

Tra giugno e luglio Alessandro Toscano e Mirko Melis trascorrono lunghi periodi di residenza sull'isola, e questo consente a entrambi di conoscere il contesto nella normalità del quotidiano. Alessandro Toscano concentra la sua indagine in ambito visuale e lavorando durante il suo periodo di permanenza in stretta relazione con la comunità Carlofortina. Da questo dialogo intenso e ricco di suggestioni emerge una narrazione in prima persona che si inserisce in una dinamica popolare cara agli abitanti di Carloforte: tramandare la propria memoria attraverso miti e leggende, da accompagnare alla storiografia ufficiale come strumento di narrazione e di coesione collettiva. Mirko Melis declina la sua ricerca nell'ibridazione tra arte, paesaggio, architettura, modalità che caratterizza la sua prassi progettuale.

Dall'assidua frequentazione dell'isola continua a emergere la forte tensione che lega la comunità di Carloforte ai luoghi in cui si svolgevano le attività di lavorazione del tonno, dovuta al processo di rottura del legame tra comunità e pratica della pesca, che ha dato luogo ai fenomeni di degrado e abbandono di parte della tonnara.

Nel frattempo il gruppo di lavoro si allarga e coinvolge Marina Fanari, dottoranda DICAAR e componente di U-BOOT Lab, la cui ricerca si concentra sui temi dell'accessibilità.



A luglio presentiamo pubblicamente le riflessioni scaturite da questa prima fase di ricerca sull'isola, in una serata dedicata di confronto aperto con abitanti e turisti ospitata all'interno della tonnara attiva, aperta al pubblico per l'occasione per la prima volta dopo un lungo periodo di inaccessibilità. Nel pomeriggio realizziamo alcune visite guidate agli spazi operativi della tonnara, la sera l'evento è scandito dal dialogo aperto tra artisti, ricercatori e pubblico con il rais, accompagnato da un reading e una performance sonora dal vivo.

Tra agosto e ottobre affino la ricerca e delinea le possibili fasi successive confrontandoci con l'amministrazione comunale, le associazioni coinvolte e i cittadini che hanno aderito al progetto, mentre gradualmente il gruppo di lavoro si allarga. Si delinea così la possibilità di aprire ancora la tonnara alla comunità, in un'ottica di valorizzazione culturale che possa svilupparsi compatibilmente con le attività lavorative nella parte di tonnara produttiva, e compatibilmente con lo stato di degrado dei luoghi in quella dismessa.

Nel frattempo il lavoro di ricerca e confronto con il territorio da parte dei ricercatori si formalizza nella proposta di due progetti artistici racchiusi in altrettanti booklet. Il booklet elaborato da Alessandro Toscano descrive una storia inedita scaturita dal confronto con gli abitanti di Carloforte, in cui realtà e finzione si ibridano per dare forma a una narrazione che riallaccia la Comunità alle sue tonnare attraverso un gesto collettivo di riavvicinamento e riappropriazione: la ricerca e il ritrovamento in Tonnara del braccio destro della statua di Carlo Emanuele III, perduta alla fine del '700 durante l'arrivo dei francesi sull'Isola e mai ritrovato; questo gesto si concretizzerà in un evento che riporterà la collettività in tonnara alla ricerca del braccio. Il booklet di Mirko Melis racchiude un percorso di ricerca che

intreccia la memoria popolare degli orti temporanei storici di tonnara allo studio della flora autoctona dell'Isola di san Pietro, che con il graduale abbandono delle strutture architettoniche si è riappropriata degli spazi aperti. Questo studio diventa occasione per elaborare un progetto orientato a riconnettere la comunità alla tonnara attraverso un ritorno alla cura del paesaggio, e anche in questo caso la ricerca artistica non è solo un percorso personale ma la base per l'elaborazione di una azione collettiva, che prevede il coinvolgimento della comunità in un graduale percorso di conoscenza finalizzato alla cura del paesaggio di tonnara.

2021/2022 Nei mesi di dicembre e gennaio affino l'ideazione delle fasi successive del progetto attraverso sopralluoghi e incontri sull'isola con l'amministrazione comunale, le associazioni e i cittadini attivi sul territorio nell'ambito di progetti di promozione sociale e culturale; parallelamente si è chiusa la valutazione degli esiti del primo anno di attività e si è finalizzata la rendicontazione finanziaria ed è stata avviata la programmazione delle attività per il 2022.

A ottobre dello stesso anno *Tunèa* vince l'avviso pubblico Creative Living Lab promosso dalla Direzione Generale Creatività Contemporanea del Ministero della Cultura per il sostegno a progetti multidisciplinari di innovazione sociale, dedicati alla riqualificazione di spazi di prossimità all'interno di aree territoriali periferiche attraverso il coinvolgimento attivo dei cittadini. Questo risultato mi dà la possibilità di avviare la seconda parte del progetto, che parte a novembre con un partenariato ampliato.

Nella seconda fase il progetto si declina più precisamente rispetto allo spazio architettonico come motore di riscoperta del legame collettivo di Carloforte con la tonnara. Declino il titolo in *Tunèa*: uno spazio condiviso per la riconnessione della

comunità di Carloforte alla Tonnara, con l'obiettivo di riaprire gradualmente gli spazi di tonnara come spazi di comunità attraverso attività di co-progettazione e auto-costruzione da realizzare insieme agli abitanti, sulla base di un'indagine antropologica e socio-visuale condivisa.

Il punto di vista da cui parte l'approccio è, anche in questa seconda fase, esterno alla pratica architettonica convenzionalmente intesa, la cui attenzione è primariamente focalizzata sul costruito, ma si sposta piuttosto ad osservarne l'evoluzione attraverso la lettura delle dinamiche globali che ne hanno influenzato i cambiamenti. La mia intenzione è tentare di favorire una nuova prospettiva di lettura sull'architettura e sulla costruzione del paesaggio, in cui la pesca e gli edifici sono intesi come tracce materiali di relazioni socio-ecologiche dinamiche e come parte del continuum tra terra e mare (Fishing Architecture, 2018)

La seconda fase del progetto coinvolge, oltre ad Alessandro Toscano, Mirko Melis e Ambra Zambenardi, le architetto Patrizia di Monte, che anni fa ha sviluppato a Saragoza (Spagna), il progetto Esto no es un solar per la rigenerazione di luoghi in attesa di destinazione d'uso, e Fiorella Rizzo, che oltre ad aver sviluppato le proprie ricerche in ambito accademico sulle tonnare ne ha una conoscenza diretta: è infatti originaria di Bonagia, in Sicilia, suo nonno è stato vice rais e suo zio tonnarotto.

A novembre 2021 avvio le nuove residenze artistiche e torno spesso in tonnara con il gruppo di lavoro, che nel frattempo si è ampliato ancora e comprende l'associazione Occhio, di cui fanno parte l'artista Luca Sano e l'esperto di comunicazione Maurizio Lai. I tecnici del Comune ci accompagna durante le giornate alla tonnara dismessa, con il rais seguiamo le fasi di quella attiva. In questo periodo prendiamo i primi contatti con gli artigiani locali per la collaborazione

ai workshop, e realizziamo le prime interviste con i media locali per la diffusione del progetto. Alessandro Toscano torna in residenza sull'isola, e in collaborazione con Occhio avvia la raccolta dei materiali dell'Archivio Storico Capriata messi a disposizione dall'Associazione Saphyrina.

A gennaio 2022 le attività prendono forma con precisione, attraverso la definizione di date, titoli e azioni mirate. Attiviamo i canali social per la pubblicazione di informazioni, eventi, foto e video creati sulla base dell'immagine coordinata, realizziamo il sito web www.tunea.it, e produciamo i primi materiali grafici cartacei utili alla divulgazione delle informazioni sull'Isola per il coinvolgimento della comunità.

Insieme all'amministrazione comunale iniziamo a riflettere sulle possibili modalità di gestione degli spazi aperti di tonnara nel medio e lungo termine da parte dei cittadini, e in questo periodo si consolidano alcune nuove collaborazioni, che portano all'interno del partenariato altre due associazioni locali, Bittalab e Botti du Shcoggiu, oltre alle radio e tv Tele Radio Maristella e Radio San Pietro. A marzo organizziamo un secondo evento pubblico con la comunità, per esporre l'avanzamento del progetto e invitare i cittadini a prendere parte attiva delle fasi successive.

Nel frattempo, Alessandro Toscano realizza il laboratorio creativo "Alla Ricerca del Braccio di Re Carlo, che coinvolge i bambini delle scuole primarie di Carloforte nella costruzione di un racconto fantastico legato alle vicende della Statua di Re Carlo Emanuele III e del suo braccio destro perduto, raccontata nel booklet. Il laboratorio diventa occasione per i bambini di conoscere la tonnara tramite l'intreccio di storie e leggende: attraverso il gioco, il disegno, la modellazione, la scrittura e l'utilizzo di fotografie e materiali storici provenienti dall'Archivio Storico Capriata, viene creata una nuova narrazione che

foto: © Francesco Rosso



prende la forma di una caccia al tesoro sull'Isola, finalizzata a condurre la comunità a rientrare in tonnara per guardarla con occhi nuovi. Dopo i primi sopralluoghi e il primo incontro pubblico con la comunità, Patrizia Di Monte e Fiorella Rizzo elaborano la prima proposta di progetto per la co-costruzione insieme alla comunità di una struttura leggera per l'accesso e l'uso degli spazi aperti di tonnara, e contestualmente io e Marina Fanari lavoriamo insieme all'amministrazione comunale, alla proprietà delle tonnare attive PIAM e alla comunità per verificare la fattibilità della proposta e la congruenza con i primi desiderata espressi dalla comunità, realizzando ulteriori incontri e sopralluoghi. Nello stesso periodo Ambra Zambernardi elabora nel dettaglio il progetto di co-ideazione e realizzazione di una performance di danza comunitaria finalizzata al ritrovamento di un legame tra la comunità e il patrimonio naturale, culturale ed economico rappresentato storicamente dal *Thunnus thynnus*.

A marzo le residenze artistiche si sovrappongono, e a inizio aprile si svolge tra gli spazi del Museo del Mare e le tonnare attive PIAM il laboratorio per la co-creazione della performance di danza sulla gestualità di tonnara Calar Tonnara - Studio #1, ideato e condotto da Ambra Zambernardi. Il laboratorio coinvolge gruppi di abitanti di Carloforte e turisti e li guida nei movimenti corporei personali, di interazione reciproca e con lo spazio circostante, per la costruzione di una narrazione performativa che li immedesima nelle dinamiche di movimento dei tonni, nella gestualità dei tonnarotti, e nelle reciproche interazioni che avvengono durante le diverse fasi della pesca di tonnara. Parallelamente e negli stessi luoghi realizziamo il laboratorio di co-progettazione sulla tonnara Sotto un cielo di reti condotto da Patrizia di Monte e Fiorella Rizzo, che coinvolge nelle diverse giornate gruppi diversificati della comunità in incontri frontali, attività laboratoriali,

e in una "deriva" di avvicinamento fino alla tonnara dismessa. Nelle diverse giornate di attività gli abitanti di Carloforte mettono a disposizione i materiali iconografici e testuali di famiglia e raccontano le proprie esperienze dirette e indirette sul legame con le tonnare. Nella fase finale il laboratorio viene condotto dal rais all'interno delle tonnare PIAM, dove i partecipanti si cimentano nell'apertura delle reti da pesca. La finalità è capire se e come sia possibile utilizzarle nella costruzione di una microarchitettura che possa in qualche modo segnare un nuovo ingresso alla tonnara dismessa.

Il confronto diretto e quotidiano instaurato con la popolazione durante le residenze, le attività laboratoriali e gli incontri informali in paese, fa emergere la consapevolezza dell'impossibilità di ricostruire l'antico legame con la tonnara sulla base di pratiche lavorative ormai completamente stravolte da un mercato globale il cui controllo non può essere definito all'interno delle dinamiche locali, ma ha fatto anche emergere nei cittadini la consapevolezza che la tonnara dismessa può rappresentare un'opportunità per ri-pensare il legame tra la comunità e l'habitat marino in una nuova forma, da delineare attraverso pratiche collettive di comunità. Il progetto *Tunèa* ha stimolato il desiderio di riavvicinarsi alla tonnara per entrare a far parte di un percorso di riflessione progettuale che può svilupparsi con l'amministrazione comunale sul possibile futuro riutilizzo dell'intero complesso. Facendoci portatori e portatrici di queste istanze, insieme al gruppo di lavoro abbiamo individuato le aree di pertinenza delle tonnare dismesse più idonee ad essere rese accessibili con i mezzi possibili nell'ambito del progetto, e l'amministrazione comunale ha preso in carico le azioni di messa in sicurezza degli spazi, sui quali prima della realizzazione del progetto *Tunèa* vigeva una interdizione all'ingresso. Contestualmente abbiamo concordato tempi e modalità di fruizione pubblica temporanea di alcuni spazi aperti delle tonnare attive PIAM.



foto: © Francesco Rosso

Tra maggio e giugno le aree sono state pulite e messe in sicurezza, quelle private dalla proprietà e quelle comunali dal gruppo di lavoro costituito dagli operai del comune, dalle associazioni del partenariato e da alcuni abitanti, e si è potuto procedere all'avvio delle attività di autocostruzione, che hanno coinvolto diverse associazioni e diversi gruppi di persone della comunità di Carloforte, oltre ad alcune ditte locali che insieme all'amministrazione comunale, al rais che hanno messo a disposizione a titolo gratuito materiali e manodopera. Tutti gli interventi sono stati concordati con la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna, che ha provveduto a ufficializzare il proprio nullaosta, e contestualmente allo sviluppo delle proposte sono stati coinvolti la LIPU, Lega Italiana per la Protezione degli Uccelli, e il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università di Cagliari che da anni segue lo sviluppo delle attività della pesca del tonno in collaborazione con le Tonnare PIAM per il monitoraggio della salvaguardia e della salubrità della specie.

Dal 3 al 5 giugno 2022 *Tunèa* è giunto alla conclusione della sua seconda fase: mentre i tonni nuotavano verso l'ultima camera della tonnara calata al largo della costa nord dell'Isola, e il rais si preparava all'ultima mattanza della stagione con la sua ciurma, carlofortini e visitatori entravano nell'antica tonnara di Porto Paglia, riaperta da U-BOOT Lab come spazio di comunità.

Nelle aree attorno agli edifici dismessi la realizzazione di micro-strutture e il susseguirsi di azioni artistiche e culturali, esito del lavoro di ricerca-azione sviluppato nei mesi precedenti per il coinvolgimento della comunità, sono stati concepiti come dispositivi finalizzati a capovolgere la prospettiva di lettura del rapporto tra l'ecosistema marino circostante e il



foto: © Alessandro Toscano

patrimonio costiero esistente.

A segnare l'ingresso in tonnara l'installazione *Sotto un cielo di reti*, frutto del laboratorio di co-progettazione condotto da Patrizia di Monte con il supporto di Fiorella Teresa Rizzo: una lunga camera di passaggio costruita in tubi innocenti con un gruppo di operai dell'isola e sormontata dalle reti da pesca posate insieme al Rais, in cui immedesimarsi nella sensazione fisica che il pesce pelagico prova mentre sfiora le stesse reti in acqua;



sul molo da cui anticamente partivano le attività di pesca, e da cui oggi si possono scorgere quelle ancora attive della tonnara vicina, la *Camera del Mare*, una camera oscura a dimensione uomo progettata da Alessandro Toscano, esito e punto fisico di arrivo della narrazione emersa dal laboratorio *Alla ricerca del braccio di re Carlo*: un'installazione artistica site-specific all'interno della quale immergersi in una visione ottica capovolta del mare antistante, per interrogarsi sulla vita al di sotto della superficie dell'acqua;



all'interno degli spazi aperti, ogni sera, *Calar Tonnara - Studio#01*: una coreografia di danza partecipata, ideata e realizzata da Ambra Zambenardi con il coinvolgimento di visitatori e comunità in un susseguirsi di movimenti e interazioni corporee, reinterpretazione dei gesti dei tonnarotti e del nuoto dei tonni nelle reciproche dinamiche di relazione nelle fasi di pesca.

Durante le tre giornate diverse visite guidate, una deriva architettonica, una passeggiata botanica curata dal paesaggista Mirko Melis e una caccia al tesoro coi bambini, hanno portato la comunità di Carloforte a riscoprire le tonnare attive e dismesse, le degustazioni dei piatti della tradizione ittica e una performance sonora hanno immerso i visitatori nella cultura tabarchina, i talk hanno aperto un dibattito condiviso sulla potenzialità di arte e cultura di attivare processi di



foto: © Francesco Rosso



foto: © Maria Pina Usai

riappropriazione del patrimonio architettonico in disuso da parte della comunità e di delineare, attraverso l'uso temporaneo, prospettive di riuso permanente coerenti con il portato identitario marittimo costiero condiviso; infine le proiezioni cinematografiche serali hanno aperto la prospettiva sul portato globale che la ri-significazione dei luoghi in cui la pesca del tonno con sistemi tradizionali è ancora viva può innescare, nella direzione del sempre più urgente riallineamento tra cultura e natura.

Durante il periodo di sviluppo del progetto il partenariato si è ampliato, e ad oggi, oltre ai partner iniziali, include anche Botti du Shcoggiu, Bittalab, Casa Uiza Produzione, Festival Creuza de Mà, Polo Linguistico Tabarchino, TeleRadio Maristella, Radio San Pietro, Società Umanitaria CSC Carbonia / Fabbrica del Cinema, Fondazione Sardegna Film Commission, Ordine degli Architetti PPC della Città Metropolitana di Cagliari e della Provincia del Sud Sardegna, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari, Master Architettura del Paesaggio DICAAR Università di Cagliari, Ordine Ingegneri Cagliari / Scuola di Formazione. Tra gli sponsor tecnici le aziende locali Ediltek S.R.L., U-Tabarka, Il pranzo è servito; l'immagine coordinata è stata curata da Subtitle, lo sviluppo del sito da MB/MH e l'ufficio stampa da ddl studio.

Tunèa è stato riconosciuto dal Comune di Carloforte come base del percorso di riflessione che l'amministrazione sta sviluppando per l'individuazione di nuove funzioni per la tonnara ora dismessa, e nell'ambito della collaborazione del Comune al progetto ho attualmente iniziato l'elaborazione di un Regolamento sulla collaborazione tra cittadini e amministrazione per la cura, la rigenerazione e la gestione condivisa dei beni comuni, attualmente in fase di approvazione.



foto: Francesco Rosso per Turèa

esiti/tunèa

produzioni e narrazioni ibride collaborative e evolutive



foto: tunèa / carloforte © U-BOOT Lab

booklet



Tonnara e Comunità. Con queste due parole sono sbarcato a Carloforte nel luglio del 2021. Per quindici giorni sono rimasto su quest'isola senza mai rimettere piede in quella madre, la Sardegna. I carlofortini non apprezzerebbero questa gerarchia, tra un'isola madre e la loro più piccola isola di San Pietro. Ma a forse utile l'aria fin da subito questa distinzione, perché appena si mette piede a Carloforte o si resta conto che è natia, indissolubile. Ciò che fa separare infatti non è solamente il mare, appena qualche miglia, ma la storia delle loro rispettive genti. Queste infatti si incontrarono solo a inizio Settecento, quando i carlofortini arrivarono sull'isola di San Pietro per fuggire alle oppressioni dei vari Bay nordafricani che si susseguirono durante l'ultimo periodo della loro permanenza sull'isola di Tabarka, durata quasi due secoli. Solo da quell'anno le due coste, quella carlofortina e quella sarda, iniziarono a guardarsi, a conoscersi e a scambiare merci e saperi, ma sempre con la proverbiale diffidenza che accomuna ancora oggi i Sardi e la comunità Tabarchina di Carloforte.

Comunità quindi, e Tonnara. Due termini che già si intrecciano quasi a voler dire la stessa cosa, saldati fra loro dal corso valico della storia e di quel commercio che per tre secoli ha seguito un altro andare specifico, quello del Thunnus Thynnus o Tonno di Corsica appunto.

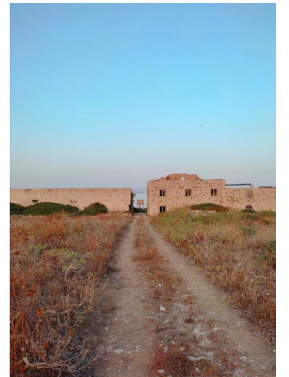


Questa domanda è diventata la mia ossessione per tutto il mio soggiorno a Carloforte. Ogni persona a cui ho chiesto, a modo suo conosceva la storia, ma nessuno sapeva dirmi che fine abbia fatto questo braccio.

È possibile che i carlofortini, diventati per me ormai maestri nelle ricostruzioni storiche sia con le prove che con la fantasia, non dico sapessero dove si trovò il braccio, ma che nemmeno abbiano una qualche leggenda che rimanga questo sesto? Come è possibile che si siano parli letteralmente un pezzo simbolico della comunità e della loro storia?

Le cose in realtà non stanno nemmeno esattamente così. Ciò che è veramente strano è che degli indici, brevi storie fomentate, qualche parola e mezza bocca e piccoli segni che possono indicare dove si trovò il braccio esistono, e i castelli insondabili ne sono proprio i carlofortini. Lo dico perché nei giorni che mi separavano dalla mia partenza e dalla conclusione della mia ricerca, quegli indici li ho potuti trovare nelle lunghe chiacchierate fatte con tantissimi tabarchini e lì ho quindi messo insieme. La storia che ne deriva è una storia collettiva, una rete comunitaria da seguire per ritrovare il braccio di Pittaneddu che, udite udite, si trova ancora nell'isola di San Pietro.

Non posso dirvi esattamente dove, in realtà il punto esatto non lo conosco nemmeno io ma una cosa l'ho scoperta e non poteva che andare così: il Braccio destro di Pittaneddu si trova in zona La Punta, proprio dove un tempo si trovavano quasi tutte le Tonnare di Carloforte. Posso escludere che si trovi all'interno dell'unica tonnara attiva che ancora pesca il tonno ma dove ormai non lavora più nessun carlofortino. È proprietà della famiglia Greco e così la comunità in questo momento storico non è molto legata per diverse ragioni a vicenda, ma questa è un'altra storia. Qualità che interessa mi invece di porta direttamente nella tonnara di comunità abbandonata, proprio di fianco a quella dei Greco, ed è lì che pare sia nascosto il braccio di Pittaneddu.



La vera falsa storia del braccio destro di Pittaneddu

Alessandro Toscano

booklet finale della residenza artistica, contenente il progetto per un'azione artistica collettiva per il coinvolgimento dei bambini di Carloforte nel processo di riavvicinamento alla Tonnara



A causa della mia malattia botanica e grazie alle domande sempre più stringenti sugli spazi esterni, vengo a saper che le tonnare durante la stagione operativa erano teatro di un allestimento temporaneo ad orto che serviva per la preparazione dei pasti dei tonnarotti e del personale che lavorava a terra. Qui venivano coltivati pomodori, melanzane, pisellini e la favaia, che costavano, e costituivano, insieme al tonno, le materie prime utilizzate per la preparazione dei pasti tipici dell'isola.

Una storia molto interessante dei racconti sugli spazi aperti delle tonnare è stata la scoperta dell'esistenza dei giardini: scarti di lavorazione del tonno che macerando servivano a creare un fertilizzante molto efficace per la produzione dell'orto, che si racconta essere stato rigoglioso e molto produttivo. Tra gli scarti di lavorazione del tonno messi a macerare venivano risparmiate le teste, che venivano fatte scottare al sole e i cui grasso sciogliendosi veniva raccolto, producendo un olio d'orvato che era utilizzato per ingrassare i macchinari.

Oggi lo chiameremo un perfetto esempio di economia circolare? E qui veniva fatta già diversi secoli fa.

I Rigali avevano una sola contromisurazione cioè quella di emanare un forte odore sgradevole, da cui l'ispirazione "Il air de Rigali" per dire a qualcuno che puzza, come raccontato da Nicola Capriati sul suo ultimo libro "Proverbi e modi di dire in tabarchino di Carloforte".

Da un'altra chiacchierata in paese con Battista Saccione, negriente e memoria storica del paese, questi orti venivano allestiti anche in quella che oggi è la parte dismessa come è possibile vedere dalle ortofoto del 1954 e del 1968.

Tutti gli elementi di ricerca mi hanno portato a riflettere sul modo in cui una città produttiva insedia in un territorio così ricco di peculiarità ambientali, e su quali possano essere le proposte progettuali per una nuova sistemazione e verde per quegli spazi.

Proposte capaci di scollarsi dai modelli attualmente di moda in alcune zone turistiche sardi - come la Costa Smeralda - che molto spesso non tengono conto di quale sia il contesto paesaggistico in cui sono inseriti gli interventi.

La conseguenza naturale di questi modelli si traduce in giardini e aree verdi realizzate con un enorme spreco di risorse economiche, di gestione, manutenzione ed ecologiche (spreco di acqua, CO2 immessa nell'ambiente durante le attività di gestione e mantenimento).

Esistono diverse soluzioni che possono ovviare a questo enorme spreco di risorse, soluzioni che possono essere elaborate attraverso una progettazione sostenibile, opportunamente studiata e modellata per il territorio in cui dovrà essere inserito l'intervento.

Un esempio tra tanti sono i gravel garden - giardini di ghiaia - in cui la parte a verde è lasciata alle condizioni opportunamente studiate con la ghiaia che già è trovata in natura in quel determinato sito, utilizzando quindi il paesaggio come sfondo per un parco o per un giardino che in questo modo non solo è integrato nel territorio ma diventa un intervento che lavora come un unico elemento con il paesaggio circostante.

Spazi verdi che prevedono modesti costi di manutenzione, con solo due tre interventi all'anno e non una costante settimanale come le soluzioni che prevedono prato all'inglese, e un enorme risparmio di risorse idriche che in un'isola come San Pietro non possono non essere tenute in considerazione.



Erba-Tunarium

Mirko Melis

booklet finale della residenza artistica contenente lo studio del paesaggio di tonnara legato alla lavorazione del tonno, e il progetto per un laboratorio per il coinvolgimento degli abitanti di Carloforte nelle azioni di recupero paesaggistico degli spazi aperti in tonnara

web

Sito web Tunèa
identità visiva e grafica: Subtitle



laboratori
laboratoru

Modità di iscrizione
Email: info@tunea.it / Telefono e Whatsapp: +39 329 545 0225

Alla ricerca del braccio di Re Carlo

Laboratorio creativo per bambini di Alessandro Toscano con Simone Petrucci (Bittato) e Maria Vittoria Durante
— 23 e 24 Aprile 2022, dalle 17 alle 19, Exrnè, Carloforte

Sotto un cielo di reti

Laboratorio di co-progettazione sulla tonnara con Patrizia Di Monte e Ignazio Gravalos (Gravalosdimonte Architects) Tutor Fiorella Teresa Rizzo
— 19 - 24 Aprile 2022

Calar Tonnara - Studio #1

Laboratorio di danza sulla tonnara con Ambra Zambemardi
— dal 19 al 24 Aprile 2022
dal 19 al 22 Aprile - dalle 16:00 alle 19:30
dal 23 al 24 Aprile - dalle 10:00 alle 13:00 e dalle 16:00 alle 19:30

TUNÈA

Laboratori e Workshop Il Progetto Chi Siamo Contatti

fare spazio,
inventare
condivisione
fò lògu,
inventò
cundivixun

Tunèa è un progetto di rigenerazione territoriale a base culturale dedicato alla riscoperta del legame collettivo di Carloforte con la sua tonnara. Partendo da un'indagine antropologica e socio-visuale, il progetto riapre gradualmente gli spazi dismessi della Tonnara alla fruizione pubblica attraverso attività di co-progettazione e auto-costruzione realizzate insieme alla popolazione.

La modalità con cui il progetto Tunèa si sviluppa è un processo creativo in cui residenze artistiche, laboratori, workshop e performance coinvolgono attivamente la comunità nella realizzazione di un percorso di fruizione fisico e culturale delle tonnare, e nella definizione di possibili modalità di gestione degli spazi di comunità. Tutte le attività sono fortemente interconnesse, si sviluppano per fasi e riattivano di volta in volta spazi diversi.

[scopri il progetto](#)

link: <https://tunea.it/>

chi siamo
chi sèmmu

Maria Pina Usai
Direzione Artistica

Architetto, Dottoranda al DICAAI Università di Cagliari, lavora sul paesaggio costiero con esperienza trans-disciplinare. Ha lavorato con la Conservatoria della costa, è cofondatrice di U-BOOT Lab, MEDSEA e Zurea Portuaria.

Alessandro Toscano
Coordinamento Organizzazione

Fotografo e artista visuale, si concentra sul tema dello spazio inteso come luogo di comunità, memoria, dinamica socio-culturale, politiche ed economiche. Collabora con i principali magazine italiani ed esteri su temi di politica, lavoro, economia, arte e cultura.

Luca Spano
Coordinamento Comunicazione

Artista cross-disciplinare, ha studiato comunicazione, antropologia e arte in Europa e Stati Uniti. Il suo percorso è stato Creativa Sabon e New York ed è direttore di OCOCHO Lab in Italia.

Marina Fanari
Segreteria Organizzativa

Ingegnere edile-architetto, dottoranda presso il DICAAI, Università di Cagliari, si occupa di spazio pubblico e privato per la pianificazione e lo sviluppo di ambito culturale e turistico. Co-Fondatrice di OCOCHO Lab.

Maurizio Lai
Coordinamento Comunicazione

Digital strategist e media manager con formazione umanistica. Collabora con soggetti pubblici e privati per la pianificazione e lo sviluppo di ambito culturale e turistico. Co-Fondatore di OCOCHO Lab.

Progetto a cura di:

U-BOOT, Direzione Generale Creatività Contemporanea del Ministero della Cultura, CREATIVE LEVEL LAB

In collaborazione con:

Comune di Carloforte, CARLOFORTE, Flag, OCOCHO, zèma

Con il supporto di:

CARLOFORTE

Partner:

Rotari di Sturggia, Ethical, Casa Umana, Fondazione Tolu, L'Albero, Trenzichiu, Cooperativa Nova Verde, Teatrino, Associazione, Porto San Pietro

Sponsor tecnici:

U'libertà

Privacy e Cookie:

Privacy e Cookie policy, La tua Cookie preference

**residenze artisti / ricercatori
laboratori e workshop**

Alla ricerca del braccio di Re Carlo
laboratorio per bambini
a cura di Alessandro Toscano
insieme a Simone Petrucci e Maria Vitoria Durante



Sotto un cielo di reti
laboratorio di co-progettazione
a cura di Patrizia Di Monte
insieme a Fiorella Teresa Rizzo



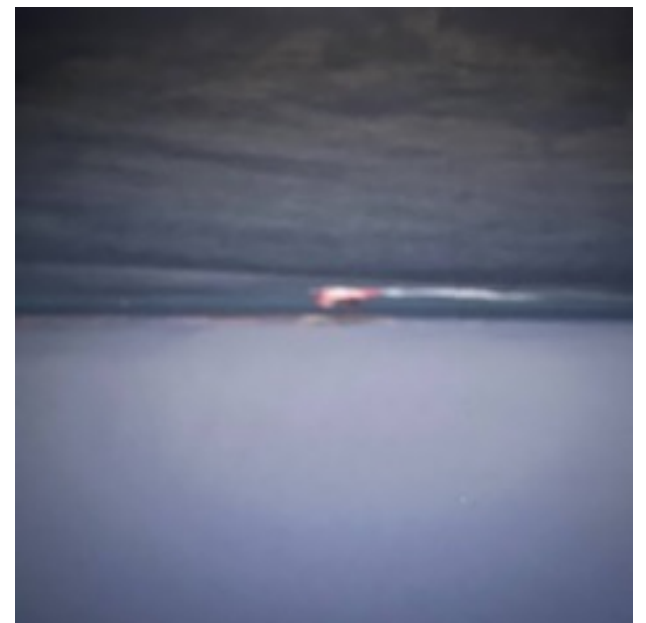
Calar Tonnara – Studio #1
workshop di danza sulla gestualità di tonnara
a cura di Ambra Zambenardi



installazioni

2022

Alessandro Toscano
La camera del Mare



installazioni

2022

Sotto un cielo di reti
U-BOOT Lab

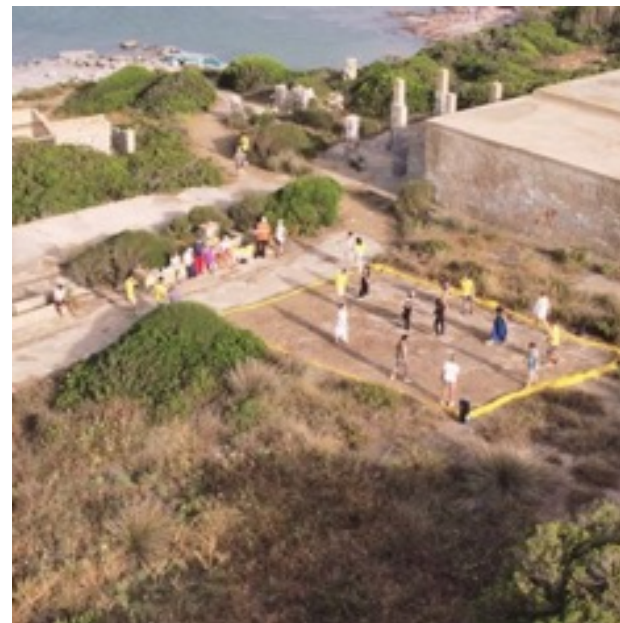
realizzata insieme agli operai di Carloforte e al rais
sulla base degli esiti dell'omonimo laboratorio di co-progettazione
condotto da Patrizia di Monte insieme a Fiorella Rizzo



performane partecipata

2022

Calar Tonnara / Studio #01
Ambra Zambenardi



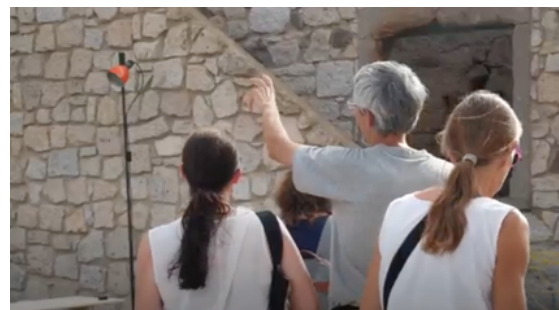
eventi

Alla ricerca del braccio di Re Carlo
a cura di
Alessandro Toscano and Simone Petrucci

caccia al tesoro alla scoperta dell'isola e
delle sue connessioni con la tonnara



Passeggiata botanica
a cura di
Mirko Melis
visite guidate in lis
a cura di Fiorella Teresa Rizzo, Rosanna
Maurandi, Francesca Brai



Sapori di tonnara
degustazioni i comunità

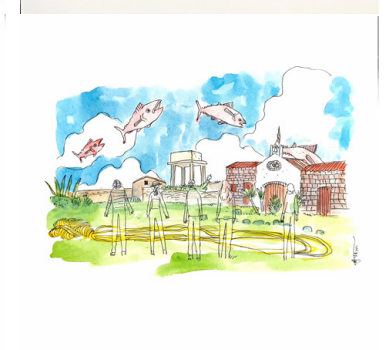
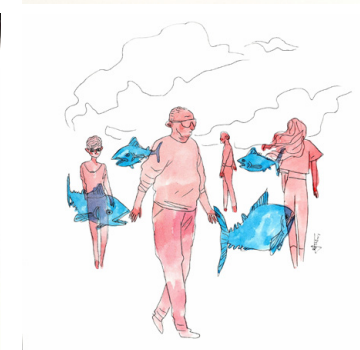
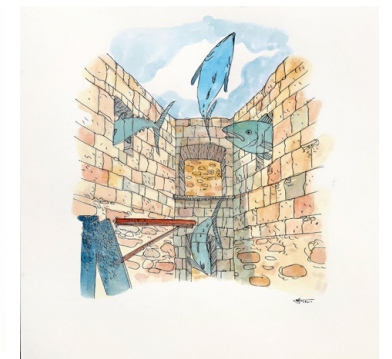
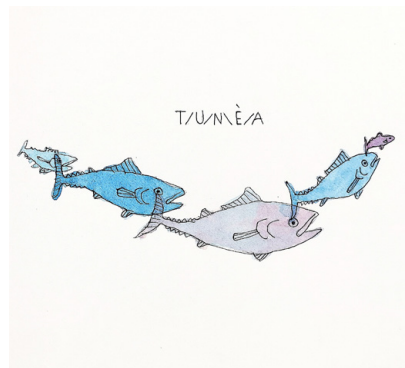


Cinema / Music / Talk
organizzate insieme alle associazioni



illustrazioni

Tunèa
Riccardo Atzeni



produzioni scientifiche

pubblicazioni

riviste SEASCAPE
2, 2023
Fuori stagione.
Il progetto *Tunèa* e la ri-connessione tra la comunità di Carloforte (Sardegna) e la tonnara dismessa.

atti di convegno IX Forum ProArch
Università di Cagliari, 2022
Dentro la transizione costiera.
Un approccio trans-disciplinare per le tonnare di Carloforte.

Ninth International Symposium
Monitoring of Mediterranean Coastal Areas
Problems and Measurement Techniques, vol. 1
2022
Firenze University Press
Tuna: underwater natural and cultural heritage.
The *Tunèa* case study, a project for the re-connection between coastal community and marine ecosystem.

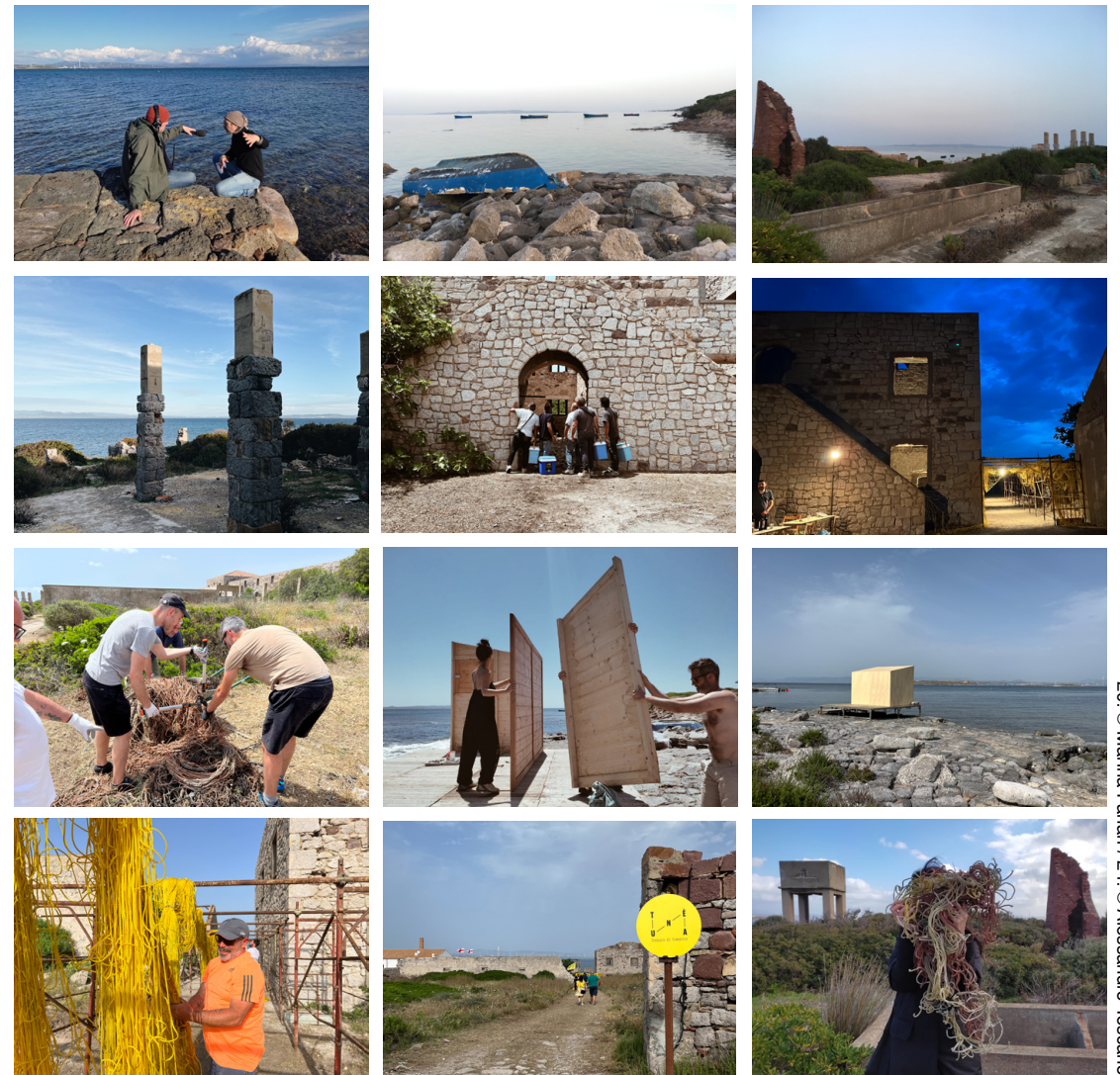
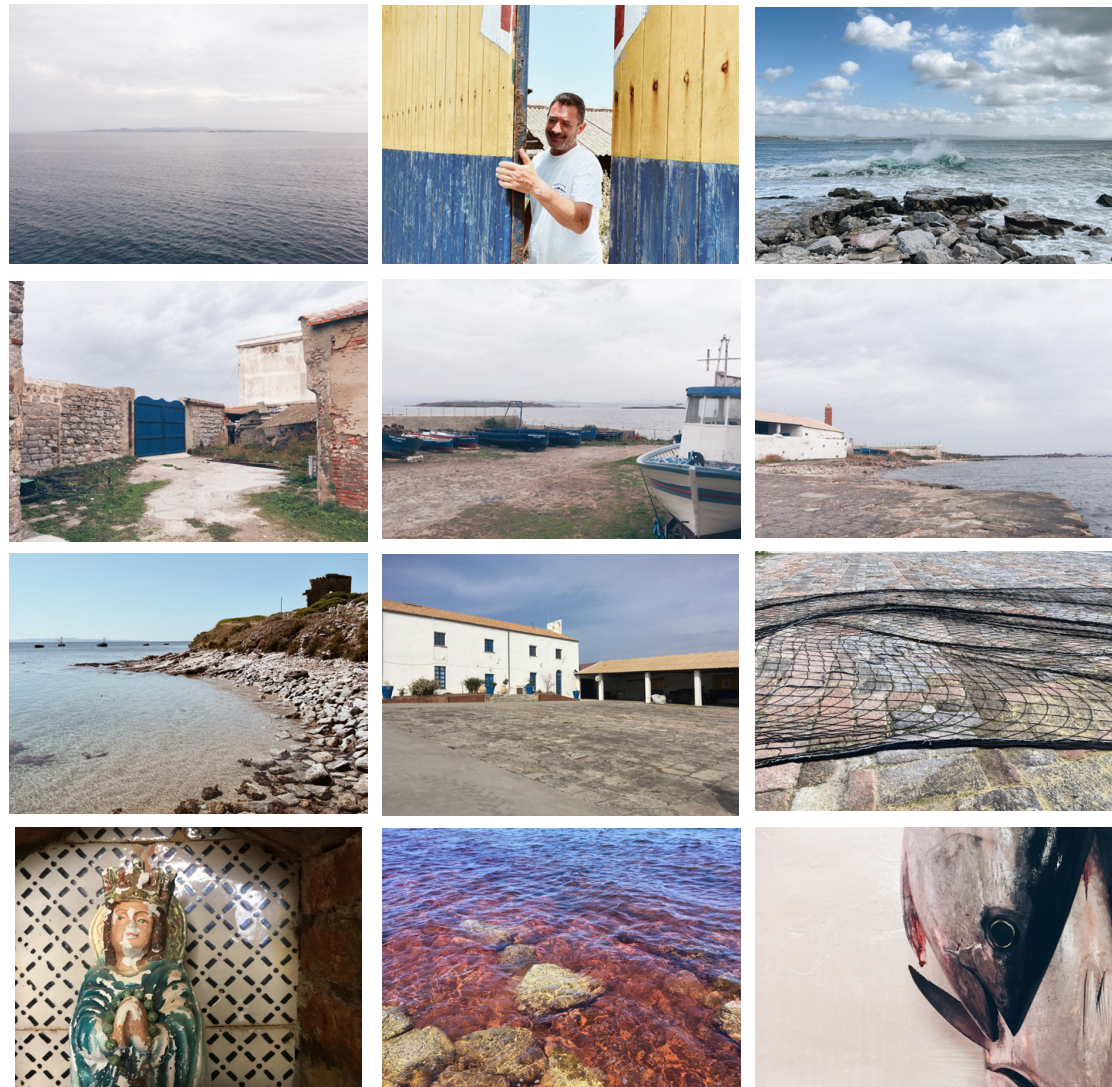
convegni

partecipazione Ninth International Symposium
Monitoring of Mediterranean Coastal Areas
Problems and Measurement Techniques
Livorno, 16.06 2022
Tuna: underwater natural and cultural heritage.
The *Tunèa* case study, a project for the re-connection between coastal community and marine ecosystem.

ECLAS Conference 2022. Scales of change
Ljubljana, Slovenia, 12.09.2022
Decoding Coastal Paradox.
The transdisciplinary approach as a research method for an everchanging landscape.

LA BIENNALE DELLO STRETTO
Messina, 25.11.2022
Territori invisibili: *Tunèa*

IX Forum ProArch
Cagliari, 18.11.2022
Dentro la transizione costiera.
Un approccio trans-disciplinare per le tonnare di Carloforte.



crediti

Il progetto Tunèa è stato ideato dall'autrice di questo contributo nel 2020 e sviluppato a partire dal 2021 con il coinvolgimento attivo di diversi artisti, ricercatori, professionisti, lavoratori. Tra questi, un sentito ringraziamento va a: Alessandro Toscano, Marina Fanari, Ambra Zambenardi, Mirko Melis, Fiorella Rizzo, Luca Spano, Maurizio Lai, Matteo Lecis Cocco-Ortu, Alessia Usai, Paul Carlile, Simone Petrucci, Maria Vittoria Durante, Stefano Rombi, Francesco Rosso, Federico Onnis, il rais Luigi Biggio.

La prima fase del progetto è stata finanziata dal bando annuale "Arte, attività e beni culturali" 2021 della Fondazione di Sardegna, la seconda fase dall'avviso pubblico Creative Living Lab 3 edizione, promosso dalla Direzione Creatività Contemporanea del Ministero della Cultura.

Le due fasi sono state realizzate in collaborazione con: Comune di Carloforte, Carloforte Tonnare PIAM Srl, Master in Architettura del Paesaggio - DICAAR Università di Cagliari, Hortus Botanicus Karalitanus Università di Cagliari, Incontri In Città laboratorio permanente di studi urbani - DAFIST Università di Genova, FLAG Sud Ovest Sardegna, Puentes Y Redes al Sur, Studio19, Saphyrina, Zéma, Occhio ETS.

Tunèa è dedicato ai rais e ai tonnarotti di tutti i mari, e in modo speciale a Nicolo Capriata.

conclusioni necessariamente aperte

Nell'affrontare lo studio del paesaggio costiero nella sua condizione distintiva rispetto ad altre forme di paesaggio - declinata attraverso l'aggettivo sostantivato *Coastalness* - , la necessità che ha mosso la ricerca è stata fin dal principio quella di delineare un approccio metodologico che potesse aderire in modo coerente alla sua intrinseca instabilità, dovuta al complesso dinamismo di relazione e interrelazione tra fattori terrestri e oceanici estremamente eterogenei e variabili.

Il tema dell'incertezza ha assunto un peso sostanziale, trovandosi nel litorale in una duplice accezione, ontologica ed epistemologica. L'incertezza è infatti lo stato d'animo in cui il litorale come **paesaggio instabile** catapulta chi lo indaga, ma è anche la connotazione che qualunque forma di ricerca deve assumere nel momento in cui decide di affrontarlo, un'incertezza che, nello studio della costa, da stato d'animo diventa metodo (Farinelli 2022).

Poiché l'instabilità costiera non può essere colta nella sua complessità da una singola disciplina, né può essere affrontata con approcci lineari e obiettivi risolutivi, pena il rischio di cadere nel **paradosso costiero** di voler governare rigidamente un paesaggio non governabile, per poterla leggere e interpretare si rende necessaria la sovrapposizione collaborativa di pratiche e punti di osservazione differenti.

In questo senso la domanda che ha guidato l'evolversi del percorso dottorale è stata con quale modalità la ricerca potesse inserirsi all'interno di uno

o più paradigmi di riferimento rispetto agli ambiti disciplinari di provenienza – il paesaggio, nella sua più ampia polisemia, l'architettura e l'urbanistica - e come questo posizionamento potesse produrre ricerca considerata “scientifica”.

La soluzione è stata muoversi non all'interno dei singoli settori disciplinari, ma in quello spazio fluido di connessione tra i loro confini nel quale le specifiche ricerche intercettano apporti altri, sono spinte a costruire percorsi inediti e accogliere esiti inaspettati, conoscenze che una volta riportate all'interno degli ambiti di “appartenenza” e di partenza possono contribuire a porre le basi per nuovi approcci progettuali.

Uscire dai propri confini non ha significato, per me come per i ricercatori coinvolti nei processi di sperimentazione attivati, rinunciare alle proprie specifiche competenze, ma piuttosto considerare anche saperi non necessariamente interni agli ambiti accademici o specialistici, insieme a quelli provenienti dal vissuto diretto delle comunità di riferimento. Per fare questo la scelta più ovvia è stata collocare la ricerca **dentro** i contesti di indagine scelti, declinandola in azione, e tramutare così i paesaggi costieri da casi studio a “spazi di sperimentazione”, all'interno dei quali il ruolo di ricercatrice non poteva fermarsi alla posizione di osservatrice esterna, ma provocando piccoli cambiamenti assumeva necessariamente una funzione attiva.

Questo approccio, che potremmo definire “situato” all'interno di questi “spazi”, mi ha consentito di esplorare i processi di trasformazione costiera che si concretizzano nella conformazione fisica del paesaggio, nei caratteri dell'architettura e negli assetti urbani, antepoendo all'analisi formale dei manufatti e del territorio le premesse derivanti dall'intersezione tra scienze dure e discipline umanistiche, che intersecando la pratica artistica nei processi di lettura delle complesse

dinamiche di evoluzione del litorale, hanno consentito di aprire la strada a un inquadramento complessivo.

Di estrema ispirazione sono state le pratiche epistemologiche adottate da alcune università, istituti e gruppi di ricerca nei loro programmi inter e trans-disciplinari, come il Situated Practice MA Programme della Barlett School of Architecture, le summer school dell'Architectural Association di Londra, il Delta Urbanism Interdisciplinary Research Program della TU Delft Faculty of Architecture and the Built Environment, il Bauhaus of the Sea nato in collaborazione con l'Istituto Superior Técnico di Lisbona, che adottano, nei loro approcci, i principi e le competenze della pratica situata nell'intersezione tra architettura, urbanistica, paesaggio, scienza e arte con la finalità di rinnovare e stimolare le premesse della progettazione.

Punto cruciale della sperimentazione, a Genova con il progetto *Zones Portuaires*, e a Carloforte, sull'Isola di San Pietro, con il progetto *Tunèa*, è stato allora avviare piccoli “cantieri” in cui ricercatori, artisti, comunità, curatori, amministratori e attivisti, potessero convergere per indagare, comprendere e descrivere l'evoluzione instabile del paesaggio costiero di riferimento abbracciandone incognite e incertezze, attraverso modalità di indagine adattabili e aperte a una forte flessibilità concettuale e metodologica. In questi piccoli cantieri si è allora ri-definito anche il mio ruolo di architetto, che ha assunto quello di “coordinamento dei lavori” in una accezione curatoriale ancor prima che tecnica.

Ai fini dell'evoluzione dell'approccio la sperimentazione sviluppata a Genova con *Zones Portuaires* è stata estremamente significativa, perché negli anni il progetto si è gradualmente trasformato plasmando ciclicamente la forma sui risultati.

Inizialmente declinato come “festival” interdisciplinare

e internazionale, la prima esigenza a cui *Zones Portuaires* ha provato a rispondere è stata la necessità di superare il limite di separazione tra città e porto, che non consentendo alla comunità urbana di accedere agli spazi portuali, non gli permette di comprenderne le trasformazioni legate alle logiche di mercato globali, di riconoscere il porto come patrimonio collettivo in cui individuare ancora, come in passato, la propria identità marittima, e di partecipare attivamente e consapevolmente alle sue dinamiche evolutive. Il modo più efficace che insieme all'antropologa Maria Elena Buslacchi, co-curatrice del festival, abbiamo elaborato per perseguire questo obiettivo, è stato permettere ai cittadini la conoscenza diretta del porto, attraverso l'accesso fisico e l'incontro con la comunità che lavora - e in qualche modo vive - al suo interno.

Le modalità di fruizione degli spazi promosse da *Zones Portuaires* si sono evolute nel tempo: alle visite più tradizionali iniziali si sono accostate gradualmente forme di auto-rappresentazione delle comunità portuali attraverso l'ideazione e la realizzazione di progetti culturali e eventi artistici che, sperimentando nuovi usi, non solo hanno risignificato i luoghi di nuove funzioni, ma ne hanno consentito una visione "diversa" attraverso narrazioni e immaginari inaspettati. Nei momenti di inattività o laddove era possibile conciliare la presenza dei visitatori con le operazioni portuali, le calate e le banchine si sono trasformate temporaneamente in spazi di incontro e passeggiate diurne alla scoperta di giardini spontanei e angoli di pesca, la diga foranea in una lunga parete espositiva fruibile dal mare che attraverso la fotografia ha restituito visibilità ai volti dei lavoratori portuali superando idealmente le dinamiche conflittuali tra lavoro e mercato, per poi lasciare spazio attraverso il progetto della luce alla riflessione sul rapporto tra infrastruttura portuale e effetti dei cambiamenti climatici sul mare; i confini dei bacini di carenaggio sono diventati temporaneamente piccoli palcoscenici, i silos

e le gru macchine teatrali per evoluzioni acrobatiche, i terminal e le terrazze *parterre* per *performance* sonore, i moli luoghi di incontro e affaccio su pilotine e rimorchiatori trasformati in piccoli palcoscenici galleggianti.

Queste occasioni di apertura straordinaria delle cinte doganali in chiave non didascalica ma esperienziale, si sono rivelate un utile strumento di conoscenza delle dinamiche di funzionamento interno del porto, e hanno innescato la possibilità di nuove modalità di dialogo e confronto sulle possibili modalità di riscrittura del legame urbano-portuale-marino, nel tentativo di contribuire alla costruzione di un approccio progettuale rispettoso del suo valore identitario (Buslacchi e Usai, 2022). Lo sviluppo di nuove forme culturali e artistiche per esprimere ciò che accade all'interno del porto in tutta la sua complessità socio-ecologica ci hanno permesso di articolare un processo di ascolto attivo di questo mondo che non è stato limitato ai nostri interessi di ricerca, ma ri-definito continuamente nei contenuti e nelle forme insieme agli operatori coinvolti, ai ricercatori e agli artisti che, negli anni, sono entrati a far parte del gruppo di lavoro. In questo processo di evoluzione ci siamo avvalsi delle pratiche artistiche «come azioni generative e non cosmetiche», per la realizzazione delle quali la «presenza temporale estesa è [stata] il presupposto del radicamento» (Pioselli, 2020).

È così che *Zones Portuaires* da festival internazionale si è evoluto gradualmente in un "dispositivo di ricerca-azione" il cui obiettivo è stato operare attraverso la contaminazione transdisciplinare tra scienze sociali e umanistiche, pratiche artistiche e comunità urbane e portuali, per innescare processi di lettura e comprensione delle dinamiche evolutive del paesaggio costiero portuale.

Se *Zones Portuaires* è stato occasione per indagare aspetti quali la mutevolezza dei confini, la variabilità dei caratteri, la dinamicità e la conflittualità dei rapporti sociali e le variazioni di scala propri dell'instabilità costiera, per arrivare negli ultimi anni ad affrontare gli aspetti legati al rapporto uomo-natura, capovolgendo la prospettiva sulla città portuale per guardarla dal mare oltre che dalla terraferma, *Tunèa* ha aperto alla possibilità di verificare la presenza di questi stessi "caratteri" in un contesto dalla conformazione fisica, potremmo dire, opposta, e di mettere alla prova la sperimentazione dell'approccio metodologico partendo dal punto di arrivo di *Zones Portuaires*, ovvero il rapporto uomo-natura, elemento chiave per la lettura del litorale come paesaggio.

Da diversi decenni l'interrogativo sul destino di un pianeta soggetto a una fase di transizione fortemente accelerata dall'impatto antropico, e che ha valso all'epoca che viviamo la definizione di Antropocene, accompagna la riflessione diffusa in tutti gli ambiti della scienza e della cultura. Alla base di questa riflessione c'è proprio la distinzione forzata tra uomo e natura che, come evidenziato da Bruno Latour (2008), ha permeato dal punto di vista epistemologico e metodologico l'intero pensiero occidentale moderno, frammentando gli approcci disciplinari e tenendo di fatto a lungo separate le scienze dure da quelle umanistiche.

La pratica progettuale non è rimasta illesa da questa distinzione, e le discipline dell'architettura e del paesaggio hanno spesso teso a considerare la natura come soggetto passivo del proprio agire.

Ma gli stati di transizione impressi sul territorio dalle instabilità sociali ed ecologiche agiscono simultaneamente, in un ciclo continuo di reciprocità e ibridazione, i cui effetti, sempre più impattanti a larga scala, sono particolarmente evidenti in alcune forme di paesaggio.

Quello costiero è tra i più emblematici per l'osservazione di questi fenomeni, e per la sperimentazione di nuove forme di indagine utili a delineare nuovi paradigmi progettuali, chiamati oggi ad evolversi attraverso approcci basati su principi di reciprocità e ibridazione tra uomo e natura e, di conseguenza, tra cultura e scienza.

La ricerca-azione sviluppata nell'ambito del progetto *Tunèa*, si è inserita in questa riflessione, e ha evidenziato che l'avvio del processo di ri-connesione identitaria tra la comunità e la tonnara, emerso fin dal principio della ricerca su Carloforte, non sarebbe stato possibile senza considerare la natura del rapporto tra la comunità stessa e l'habitat marino, fortemente caratterizzato dal passaggio annuale delle rotte dei tonni, che a sua volta doveva costituire la base sulla quale costruire la riflessione progettuale sul riuso del patrimonio architettonico dismesso come risorsa identitaria, portatrice dell'intimo legame tra la comunità e il mare attraverso la costa.

Per poter leggere e comprendere questo rapporto, anche in questo caso è stato necessario allontanarsi dalla pratica progettuale tradizionalmente intesa, per aprirsi a contributi "altri". Contestualmente è stato utile "abitare" l'isola in periodi distanti dal sovraffollamento turistico estivo, e immergersi nella vita quotidiana nel tempo dilatato dei mesi invernali, in cui la comunità ritrova la possibilità di riflettere sulla propria storia, sull'identità insita nel proprio patrimonio, sulle ricadute effettive di un'industria turistica troppo spesso anelata ma non necessariamente garanzia di benessere duraturo.

L'idea iniziale del progetto era quella di cercare di capire se fosse possibile ricucire lo scollamento creatosi negli anni tra la comunità e la tonnara, intesa sia come attività produttiva sia come luogo fisico in cui la comunità aveva condiviso, in passato, attività collettive.

Per questo motivo, il gruppo di lavoro si è inizialmente concentrato sulla tonnara attiva. Il metodo non lineare e transdisciplinare adottato, rappresentato dalla ricerca-azione *art-based*, ha permesso di affrontare il problema attraverso la continua ibridazione tra diversi approcci disciplinari, approfondendo al contempo la conoscenza *in loco* con il coinvolgimento attivo della comunità. Le residenze dei ricercatori svolte durante la prima fase del progetto e i laboratori realizzati nella seconda fase hanno rivelato la possibilità di ricucire il rapporto tra la comunità e la tonnara attraverso la riattivazione di pratiche condivise all'interno dei luoghi che, storicamente, avevano rappresentato questo rapporto di co-esistenza. La presenza della tonnara dismessa è apparsa dunque come un'opportunità.

Per noi ricercatori vivere l'isola nel tempo sospeso del "fuori stagione", e aprire gli spazi dismessi della tonnara attraverso la realizzazione di piccoli progetti, è stata occasione per invitare la comunità a capovolgere lo sguardo sul rapporto tra cultura costiera ed ecosistema marino. Per la comunità riabitare il patrimonio marittimo costiero come spazio di comunità, anche solo temporaneamente, è diventata occasione per fermarsi a riflettere sui cambiamenti che fenomeni globali possono imprimere sulle dinamiche socioeconomiche, culturali e ecologiche locali, e per riconsiderare le modalità con le quali traghettare la propria identità culturale, storicamente marittima, verso la contemporaneità, nell'ottica di quella co-esistenza tra umani e non-umani che i cambiamenti climatici in atto ci spingono a considerare come imprescindibile per ristabilire un equilibrio capace di garantire uno sviluppo costiero sostenibile.

In entrambe le esperienze, *Zones Portuaires* e *Tunèa*, la dicotomia tra ricercatrici e interlocutori si è trasformata in una relazione basata su un obiettivo comune da perseguire con diverse modalità pratiche e

di espressione.

Nessuna delle parti coinvolte ha abbandonato il proprio campo di provenienza e le proprie competenze: noi ricercatrici e ricercatori abbiamo continuato a sviluppare l'interpretazione e la comprensione, mentre le comunità hanno continuato a comunicare le loro istanze nelle sedi che ritenevano più opportune, ma in entrambi i casi tutte e tutti siamo usciti dalle nostre *comfort zone* e dai nostri ambiti, per sperimentare insieme nuove modalità di lettura e comprensione del contesto costiero in cui ci trovavamo immersi, attraverso una pratica di ricerca che, attraverso l'arte, si è fatta azione.

È in questo modo che si è evoluto dunque l'approccio della ricerca azione *art-based*, ed è in questa accezione che i progetti si sono configurati come "dispositivi", nel senso foucaultiano del termine, di sistemi di elementi eterogenei in rete (Agamben, 2006), e nel senso deleuziano di produzione di soggettività e conoscenza (Deleuze, 1989/2019), di cui tutti i partecipanti diventano co-autori.

In questo senso l'obiettivo della ricerca non può essere definito come il raggiungimento di una dimensione conclusa e finita, ma piuttosto come il contributo evolutivo nell'immaginare creativamente azioni capaci di riconnettere livelli - visibili e invisibili - della realtà (Nicolescu, 1996/2014) attraverso un approccio transdisciplinare capace di far dialogare e interagire ricerca scientifica, ricerca artistica e sapere locale.

Ma se questo approccio non si configura né in modo deduttivo né in modo induttivo, quali sono allora gli esiti della ricerca? Cosa può produrre in alternativa a linee guida o manifesti?

In coerenza con la sua natura, la ricerca-azione

art-based ha prodotto sia esiti rivolti al contesto accademico, e dunque pubblicazioni scientifiche finalizzate alla confronto e alla validazione dei risultati utili all'avanzamento della ricerca, sia esiti orientati ad avere un impatto sulla realtà, coerenti con la prassi sperimentata, che hanno preso la forma di produzioni e narrazioni ibride e collaborative, perché risultato di un lavoro collettivo, evolutive perché fasi di un processo aperto.

Scopo finale (ma non concluso) di questa tesi è dunque evidenziare la possibilità di una pratica di ricerca transdisciplinare, esplorativa e immersiva, che possa fungere da ispirazione o da base per lo sviluppo di metodi, concetti e teorie utili all'evoluzione di nuove strategie epistemologiche e metodologiche per lo studio e la gestione dell'instabilità costiera, nell'interfaccia tra gli ambiti scientifico disciplinari del paesaggio, dell'architettura e dell'urbanistica, aperti al dialogo con ambiti di ricerca "altri", sia all'interno del mondo accademico che in quello della pratica, di ricerca e azione, indipendente.

L'intero percorso di ricerca non si chiude dunque avendo raggiunto la pretenziosa ambizione di arrivare a tracciare un nuovo paradigma progettuale, ma nella consapevolezza di aver perseguito piuttosto la volontà, attraverso la sperimentazione, di provare a creare lo spazio affinché nuovi paradigmi possano avanzare.

all'indeterminatezza



bibliografia

Addis P. (2017). *Thunnus thynnus*. In: Sartor P., Mannini A., Carlucci R., Massaro E., Queirolo S., Sabatini A., Scarcella G., Simoni R. (eds), Sintesi delle conoscenze di biologia, ecologia e pesca delle specie ittiche dei mari italiani / Synthesis of the knowledge on biology, ecology and fishery of the halieutic resources of the Italian seas. *Biol. Mar. Mediterr.*, 24 (Suppl. 1): 437-446.

Addis P., Cannas R., Cau A., Dean J.M., Greco G., Locci I., Secci M. (2012). *Social, cultural and basic economic analysis of the trap fishery of sardinia: first step towards parameterization*. Collective volume of scientific papers, ICCAT, 67(1): 380-389

Agamben, G. (2006). *Che cos'è un dispositivo?*. I Sassi Nottetempo

Agamben, G. (2008). *Che cos'è il contemporaneo?*. I Sassi Nottetempo

Aime, M. (2020). *Pensare altrimenti: Antropologia in 10 parole*. add editore.

Alterman R., Pellach C. eds. (2020). *Regulating Coastal Zones: International Perspectives on Land Management Instruments*. Routledge, London e New York.

Andriani C. (2012), *Mediterranei* in Gausa M., Ricci M. (eds) MED.NET.REP.0.1, LISt Lab Laboratorio Internazionale Editoriale, Trento.

Arènes, A., Latour, B., & Gaillardet, J. (2018). *Giving depth to the surface. An exercise in the Gaia-graphy of critical zones*. *The Anthropocene Review*, 5(2), 120–135.

Assunto, R. (2005). *Il paesaggio e l'estetica* (2nd ed.). Novecento. (Originariamente pubblicato nel 1973)

Bartoloni, P. e Guirguis, M. (2017). *I Fenici del mare e le vie dei tonni. Un'inchiesta storico-archeologica dal Mediterraneo orientale all'Atlantico*. EDES, Editrice Democratica Sarda

- Bauman, Z. (2014). *Futuro liquido. Società, uomo, politica e filosofia*. (Palese E. eds.). Albo Versorio
- Bianchetti, C., Crosta P.L., (2021). *Conversazioni sulla ricerca*. Donzelli Editore.
- Bonesio, L. (2007). *Paesaggio, identità e comunità tra locale e globale*. Mimesis.
- Borup, T. (2017). *Just Planning: What Has Kept the Arts and Urban Planning Apart?* *Artivate*, 6(2), 46–57.
- Borzani L., (2017). in U. Lucas, T. Agliani, a cura di, *Mario Dondero, Il Porto*. Il Canneto Editore.
- Braae, E., Diedrich, L. (2012). *Site specificity in contemporary large-scale harbour transformation projects*. *Journal of Landscape Architecture*, 7(1), 20–33.
- Bultrighini, I. (2013). *Παραλία και Μεσόγεια: 'Coastalness' and 'Inlandness' in the Ancient Greek World*. *CHS Research Bulletin*, 1(2).
- Buslacchi, M. E., Usai, M. P. (2020). *Zones Portuaires: un dispositivo di ricerca-azione sul Porto di Genova*. *Tracce Urbane*. *Rivista Italiana Transdisciplinare Di Studi Urbani*, 4(8).
- Buslacchi, M. E., Usai, M. P. (2021). *A Creative Approach to the Port-City Relationship: The Case of Zones Portuaires in Genoa*. *European Journal of Creative Practices in Cities and Landscapes*, 4(2), 130–151.
- Buslacchi, M. E., Usai, M. P. (2022). *Porti ibridi: Per un uso flessibile delle aree costiere urbane*. In M. Manigrasso (Ed.), *Coste in movimento 2021*. *Atelier di ricerca* (pp. 345–357). *Aracne*
- Capriata, N. (2019). *Profilo storico delle tonnare di Carloforte tra il XVI e il XX secolo*. *AMMENTU - Bollettino Storico e Archivistico del Mediterraneo e delle Americhe*, 1(14), 63–72.
- Capriata, N. (2021). *Proverbi e modi di dire in tabarchino di Carloforte*. *Fausto Lupetti Editore*.
- Charbonneau, A. (2012). *Integrated coastal planning: "Wicked" problems and "clumsy" solutions*. *The Arbutus Review*, 3(1).

- Charles Goodwin. (2003). *Pointing as Situated Practice*. *Pointing*, 225–250.
- Clemente M., Giovene di Girasole E. (2012). *The ambivalent zone between sea and city - a new approach to collective spaces based on maritime identity of the cities by the sea*. In Morgado S., Santos J.R., *Ambivalent Landscapes. Sorting out the Present by designing the Future*, Lisbona, Universidade Técnica de Lisboa.
- Colafranceschi D. (2007). *Landscape +100 words to inhabit it*. Editorial Gustavo Gili.
- Colafranceschi, D., Nogué, J. (2022). *Abitare l'intangibile: paesaggio e spazio pubblico*. *Ri-Vista*. *Ricerche per La Progettazione Del Paesaggio*, 19(2), 5–23.
- Cole, A. L., Knowles, J. G. (2008). *Arts-informed research*. In Given M.L ed. *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*, 32–35. *SAGE*
- Cooking Sections, (2020). *Moveable Estates*. (n.d.). <https://moveableestates.climavore.org/>
- Corbin A., (1990). *L'invenzione del mare* *Marsilio Editori*.
- Corradini S., (2011) *Temporary uses as catalyst for waterfront revitalization*. *Portus plus*, vol.2/2011, 2–13.
- Cosenza, V., Usai, M. P. (2019). *Una strada oltre il ponte Morandi*. *Erga*.
- Couling, N., Hein, C. (2020). *Urbanisation of the Sea: From Concepts and Analysis to Design*. *Macmillan Publishers*.
- Coyne, R. (2005). *Wicked problems revisited*. *Design Studies*, 26(1), 5–17.
- Crobe, S. (2020). *L'arte come pratica di ricerca e azione Pratiche di co-creazione artistica per la conoscenza, interpretazione, trasformazioni dell'urbano. Note a partire da una esperienza di ricerca*. *Tracce Urbane*. *Rivista Italiana Transdisciplinare di Studi Urbani*, 4(8), 255-268.
- Crossland, C. J., Baird, D., Ducrottoy, J. P., Lindeboom, H., Buddemeier, R. W., Dennison, W. C., Maxwell, B. A., Smith, S. V., & Swaney, D. P. (2005). *The Coastal Zone — a Domain of Global Interactions*. *Coastal Fluxes in the Anthropocene*, 1–37.

Crutzen, P. J., Stoermer, E. F. (2000). *The "Anthropocene."* IGBP Newsletter, 41, 17–18

D'Angelo, P. (2009). *Estetica e paesaggio*. Il Mulino.

D'Angelo, P. (2014). *Filosofia del paesaggio*. Quodlibet

Da Rodda, F. (2014). *Il pesce del popolo, il popolo del pesce. Storia, cultura ed economia della pesca e del consumo del tonno nel Mondo* [Tesi di Laurea]. Università di Padova Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente.

Deleuze, G. (2019). *Che cos'è un dispositivo?* (A. Moscati, Trad.; 4a ed.). Cronopio. (Originariamente pubblicato nel 1989)

Deleuze, G. (2020). *Che cos'è l'atto di creazione?* (A. Moscati, Eds.). Cronopio. (Originariamente pubblicato nel 1998)

Desola P. (2021). *Oltre natura e cultura*. Raffaello Cortina Editore

Dieleman, H. (2012). *Transdisciplinary Artful Doing in Spaces of Experimentation and Imagination*. Transdisciplinary Journal of Engineering & Science, 3.

Di Gioia, A., Giorda, C. (2022). *Antropocene e geografia. Approcci, narrazioni e problemi aperti nelle nuove rappresentazioni del rapporto fra società umane e natura*. In Documenti Geografici, Volume 2 (2022), pp. 329-341, Roma, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Drazin, PG. (1993). *Fractals*. In A., C., D., H., & S. (Eds.), *Collected papers of Lewis Fry Richardson*, Vol 1, (pp. 45 - 45). Cambridge University Press.

Eco, U. (2016). *Trattato di semiotica generale*. La Nave di Teseo Editore. (Originariamente pubblicato nel 1975)

Favini, E. (2016). *Arrivederci*. Humboldt Books

Favini, E. (2020). *Au revoir*. Connecting Cultures

Failla, R. (2021). *Multidisciplinare, interdisciplinare, transdisciplinare: facciamo chiarezza*. Aging Project Uniupo.

Farinelli, F. (2022). *La mano sinistra di Kant*. In B. Latour, *Riasssemblare il sociale* (pp. 5–11). Meltemi Editore.

Foucault, M. (2020). *Utopie. Eterotopie* (A. Moscati, Ed.). Cronopio. (Originariamente pubblicato nel 2004)

Fowkes, M., Fowkes, R. (2022). *Art and Climate Change (World of Art)*. Thames & Hudson.

Rijsberman, F.R. (1997). *Integrated coastal zone management: review of progress in selected OECD countries*. OECD EBooks.

Gainsforth, S. (2020). *Oltre il turismo. Esiste un turismo sostenibile?*. eris.

Galofaro, L. (2007). *Artscape. L'arte come approccio al paesaggio contemporaneo*. postmediabooks.

Gambino, R. (2003). *Progetto e conservazione del paesaggio*. Ri-Vista, 1, 9–23.

Garriga, M. (2020). *Evaluation of ICZM in Europe*. Available from http://www.coastalwiki.org/wiki/Evaluation_of_ICZM_in_Europe.

George, R. (2022). *Il novanta per cento di tutto*. (S. Reggiani, traduzione). In Oceano. The Passenger. Iperborea.

Gherardi, M. (2021). *Carloforte. Una città di nuova fondazione sabauda nell'isola di San Pietro* [Tesi di Laurea]. Politecnico di Torino.

Giuzio, A. (2022). *La linea fragile: Uno sguardo ecologista alle coste italiane*. Edizioni dell'Asino.

Goodwin, C. (2003). *Pointing as Situated Practice*. *Pointing*, 225–250.

Grenni S., Horlings L. G. e Soini K., (2020). *Linking spatial planning and place branding strategies through cultural narratives in places*. *European Planning Studies*, 1-20.

Guarini, R. (1967). *Il pensiero estetico di Adorno*. Op. Cit., 9, 5–51. <https://opcit.it/cms/?p=35>

Hein, C. ed. (2020). *Adaptive Strategies for Water Heritage*. Springer Open

Hessler S. ed. (2018). *Tidalectics. Imagining an Oceanic Worldview through Art and Science*. The MIT Press Massachusetts Institute of Technology, Cambridge and London

- Hessler, S. (2019). *Prospecting Ocean*. The MIT Press.
- Hildebrand, L.P., Norrena, E.J. (1992). *Approaches and progress toward effective integrated coastal zone management*. Mar. Pollut. Bull. 25 (1–4), 94–97.
- Hoyle B. S., Husain M. S., Pinder D. A. (1994). *Aree portuali e trasformazioni urbane. Le dimensioni internazionali della ristrutturazione del waterfront*. Ugo Mursia Editore, Milano
- Jentoft, S., Chuenpagdee, R. (2009). *Fisheries and coastal governance as a wicked problem*. Marine Policy, 33(4), 553–560.
- Jokela T., Huhmarniemi M. (2018). *Art-based action research in the development work of arts and art education*. In *The Lure of Lapland: a handbook of Arctic Art and Design*, University of Lapland, Rovaniemi
- JR (2011). *My wish: Use art to turn the world inside out* TED Talk. https://www.ted.com/talks/jr_my_wish_use_art_to_turn_the_world_inside_out
- Jullien F. (2018). *L'identità culturale non esiste*. Giulio Einaudi Editore.
- Jung, J., Gupa, D., Hash, C., Thoms, J., Owens, D., Threlfall, J., & Juniper, S. K. (2022). *Doubling Down on Wicked Problems: Ocean ArtScience Collaborations for a Sustainable Future*. *Frontiers in Marine Science*, 9.
- Kay R., Alder J. (2005). *Coastal Planning and Management*. CRC Press (Originariamente pubblicato nel 1999).
- Kelly, C., Ellis, G., Flannery, W. (2019). *Unravelling Persistent Problems to Transformative Marine Governance*. *Frontiers in Marine Science*, 6.
- Ketchum B.H. (1972) *The Water's Edge: Critical Problems of the Coastal Zone*. MIT Press.
- Knecht, R. W., Archer, J. (1993). *'Integration' in the US coastal zone management program*. *Ocean & Coastal Management*, 21(1–3), 183–199.
- Kuhn, T. S. (2009). *La struttura delle rivoluzioni scientifiche* (A. Carugo, Trad.). Einaudi. (Originariamente pubblicato nel 1962, University of Chicago Press)

- Kwon, M. (2004). *One Place after Another: Site-Specific Art and Locational Identity*. MIT Press.
- La Cecla, F. (2016). *Contro l'architettura*. Bollati Boringhieri.
- Latour, B. (2008). *Spinoza Lecture II, The Aesthetics of Matters of Concern*. In *What is the Style of Matters of Concern?* Van Gorcum.
- Latour, B. (2018). *Non siamo mai stati moderni* (G. Lagomarsino & C. Milani, Traduzioni). Elèuthera. (Originariamente pubblicato nel 1991)
- Latour, B. (2021). *La sfida di Gaia. Il nuovo regime climatico*. Meltemi
- Lavarello, A., Piccardo, E. (2022). *1992 piano per Genova*. Plug_in.
- Leavy P. (2020). *Method meets art: Arts-based research practice*. The Guilford Press. (Originariamente pubblicato nel 2009)
- Leyshon C. (2018). *Finding the coast: Environmental governance and the characterisation of land and sea*. *Area*. Volume50, Issue 2.
- Maggiani, M. (2015). *La regina disadorna*. Feltrinelli Editore.
- Maldonado T., Ulrich Obrist H. (2010) *Arte e artefatti*. Feltrinelli.
- Malpas, J., Yip, M., Layton, C., Johnson, C. (2016). *New Infrastructures*. *Landscape Architecture Australia*, 151, 44–58.
- Malterre-Barthes, C. (2018). *Food Territories. The Political Economy of Food Systems and its Effects on the Built Environment. Case Study Egypt*. [PhD Thesis]. DPLG, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille MAS Urban Design, ETH Zurich.
- Mandelbrot, B. (1967). *How Long Is the Coast of Britain? Statistical Self-Similarity and Fractional Dimension*. *Science*, 156(3775), 636–638.
- Manyefane, T.W. (2014). *A critical evaluation on the effective implementation of the integrated coastal zone management plan for the south : a case study of the Buffalo City Metropolitan Municipality African coastline; Eastern*

Cape; South Africa. World Maritime University Dissertations. 468.

Maringelli, G., Sardaro, R., Bozzo, F., Petrontino, A., Fucilli, V. (2017). *La pesca del tonno rosso: aspetti normativi e criticità inerenti alla salvaguardia della specie*. *Agriregionieuropa*, 13(49), 107–110.

Marshak, A. R., Link, J. S., Shuford, R., Monaco, M. E., Johannesen, E., Bianchi, G., Anderson, M. R., Olsen, E., Smith, D. C., Schmidt, J. O., Dickey-Collas, M. (2016). *International perceptions of an integrated, multi-sectoral, ecosystem approach to management*. *ICES Journal of Marine Science*, 74(1), 414–420.

Marturano, A. (2013). *A Theory of Everything : Ervin Laszlo and Antonio Marturano*. Integral Leadership Review.

Marzocca, F. (2014). *Il nuovo approccio scientifico verso la transdisciplinarietà* [E-book]. In átopon. Mythos Edizioni.

Matvejević, P. (2020). *Breviario mediterraneo* (S. Ferrari, Trans.; 2nd ed.). Garzanti. (Originariamente pubblicato nel 1987)

McLuhan M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. Gingko Press, Corte Madera.

Megson, K. (2022). *Six Art Installations Making Sea Level Rise Visible*. Metropolis.

Merotto, L., Pesaro, S. (2022). *Pesci foresti. Nuovi inquilini di un mare sempre più caldo*. Tuss edizioni

Merrell, W., Katsouros, M. H., Bienski, J. (2001). *The Stratton Commission: The Model for a Sea Change in National Marine Policy*. *Oceanography*, 14(2), 11–16.

Mininni M. (2010). *La costa obliqua. Un atlante per la Puglia*. Donzelli Editore

Morelli, G. M. (1990). *Il mare, le barche i pescatori: cultura e produzione alieutica in Sardegna*. Carlo Delfino Editore.

Morelli, G. M. (1997). *Pesca e pescatori in Sardegna: mestieri del mare e delle acque interne*. Silvana Editoriale.

Moretti B. (2017). *Ports Resilience Practices. Rotterdam CityPorts come modello di sviluppo e gestione della soglia*

urbano-portuale. In Gausa M., Andriani C., Fagnoni R., (a cura di), MED.NET3 RESILI(G)ENCE ADD SCIENTIFIC MEETING (Atti del convegno), pagg. 52-59, Papersdoc

Moretti, B. (2018). *Un colle, un transatlantico e un nome. Tre storie sul porto di Genova*, SAGEP

Moretti, B. (2020). *Beyond the Port City: The Condition of Portuality and the Threshold's Field*. JOVIS.

Munari, B. (1995). *Il mare come artigiano*. Corraini

Musso, B. (2017). *Il cuore in porto. Storia di baccan e camalli, di navi e armatori*. Mursia

Ngoran, S. D., Xue, X. (2017). *Public sector governance in Cameroon: A valuable opportunity or fatal aberration from the Kribi Campo integrated coastal management?*. *Ocean & Coastal Management*, 138, 83–92.

Nichols, W. J. (2016). *Blue Mind: Mente e acqua*. Macro Edizioni. (Originariamente pubblicato nel 2015)

Nicolescu B. (2010) *Methodology of Transdisciplinarity– Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity*. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1.

Nicolescu, B. (2014). *Il Manifesto della Transdisciplinarietà* (E. Bambara, Ed.). Armando Siciliano Editore (Originariamente pubblicato nel 1996)

Nikolic, Z. (2019). *The Atlas of Unusual Borders: Discover intriguing boundaries, territories and geographical curiosities*. HarperCollins UK.

Norwich University of the Arts. (2020b, April 27). *Moveable Estates - an audio artwork exploring coastal erosion* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SGmxIjHsLk0>

Ocean Archive. (2019). <https://ocean-archive.org/>

Ocean Archive. (n.d.). <https://ocean-archive.org/story/thalassophilia>

Ocean Decade – The Science We Need For The Ocean We Want. (n.d.). Ocean Decade. <https://oceandecade.org/>

Ocean Space. (2019, December). Ocean Space. <https://www.ocean-space.org/it/>

- The passenger. (2022). *Oceano*. Iperborea
- OECD.org - OECD. (n.d.). <https://www.oecd.org/>
- Oetker, B., & Schafhausen, N. (2019). *What Do We Know? What Do We Have? What Do We Miss? What Do We Love? Jahresring 65*. MIT Press.
- Palmer, J. M. (2018). *The Resonances of Public Art: Thoughts on the Notion of Co-Productive Acts and Public Art*. *City & Society*, 30-1, pp. 68–88.
- Paterson S.K., Le Tissier M., Whyte H., Robinson L.B., Thielking K., Ingram M., McCord J. (2020) *Examining the Potential of Art-Science Collaborations in the Anthropocene: A Case Study of Catching a Wave*. *Frontiers in Marine Science*, 7,340.
- Pentassuglia, M. (2016). *L'approccio dell'Arts-Based Research: quali spunti per la ricerca educativa?*. *Form@Re*, 16(3), 104–119.
- Piccardo, E. (2022). *30 anni dopo l'Expo: lunga vita al porto antico!*. *Il Giornale Dell'Architettura*.
- Pievani, T., Varotto, M. (2021). *Viaggio nell'Italia dell'Antropocene. La geografia visionaria del nostro futuro*. Aboca.
- Pioselli, A. (2020). *Comunità Contemporanee è un progetto per scoprire la ricerca artistica in connessione con i territori*. *CheFare*. <https://www.che-fare.com/comunita-contemporanee-la-ricerca-artistica-in-connessione-con-i-territori/>
- Pisano, P. E., Puddu, S. (2019). *A Foreigner's Pedagogy: Casting Castaways, Asinara AA Visiting School 2019*. *AA Conversations*. <https://conversations.aaschool.ac.uk/a-foreigners-pedagogy-casting-castaways-asinara-aa-visiting-school-2019/>
- Pizzo A. (2021) *Come il cambiamento climatico influenza l'arte*. *Duegradi*, <https://www.duegradi.eu/news/arte-cambiamento-climatico/>
- Priest, G. (1979). *The logic of paradox*. *Journal of Philosophical Logic*, 8(1).
- Ray, G.C., Hayden, B.P. (1992). *Coastal Zone Ecotones*.

- In: Hansen, A.J., di Castri, F. (eds) *Landscape Boundaries*. *Ecological Studies*, vol 92. Springer, New York, NY.
- Riesto S., Egberts L., Aslaug Lund A. & Jørgensen G. (2022), *Plans for Uncertain Futures: Heritage and Climate Imaginaries in Coastal Climate Adaptation*, *International Journal of Heritage Studies*, 28:3, 358-375.
- Rijsberman F.R. (1997). *Integrated coastal zone management : review of progress in selected OECD countries*. OECD EBooks.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). *Dilemmas in a general theory of planning*. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169.
- Rocca, G. (2011), *Rigenerazione e trasformazione funzionale dei waterfront urbani: il caso genovese*, in «Geotema», 2011, n. 40. pagg. 78-93
- Root-Bernstein, B., Siler, T., Brown, A., & Snelson, K. (2011). *ArtScience: Integrative Collaboration to Create a Sustainable Future*. *Leonardo*, 44(3), 192–192.
- Rosa, P. (2002). *Studio Azzurro. Meditazioni Mediterraneo*. In *viaggio attraverso cinque paesaggi instabili*. Silvana Editoriale.
- Russo, M. (2014). *Waterfront portuale: Paesaggi e potenzialità di uno spazio conteso*. *TRIA Rivista Internazionale di Cultura Urbanistica*, 13, 235–250.
- Ryan, A. (2012). *Where Land Meets Sea: Coastal Explorations of Landscape, Representation and Spatial Experience*. Routledge
- Saija, L. (2016). *La ricerca-azione in pianificazione territoriale e urbanistica*. Franco Angeli.
- Savin-Baden, M., e Wimpenny, K. (2014). *A Practical Guide to Arts-related Research*. Sense Publishers.
- Schalansky, J. (2014). *Pocket Atlas of Remote Islands: Fifty Islands I Have Not Visited and Never Will*. National Geographic Books.
- Schmitt, C. (2002). *Terra e mare. Una riflessione sulla storia del mondo*. Adelphi. (Originariamente pubblicato nel 1942)

Settis, S. (2012). *Paesaggio Costituzione cemento*. Giulio Einaudi Editore.

Siry, H. Y. (2006). *Decentralized Coastal Zone Management in Malaysia and Indonesia: A Comparative Perspective*. *Coastal Management*, 34(3), 267–285.

Slinger, J., Taljaard, S., d'Hont, F. (Eds.) (2020). *Complex Coastal Systems: Transdisciplinary learning on international case studies*. Delft Academic Press.

Socco, C. (2000). *La polisemia del paesaggio*. In Castelnovi P. (ed), *Il senso del paesaggio*: 145-156. IRES, Istituto di ricerche economico-sociali del Piemonte.

Sorensen, J. (1993). *The international proliferation of integrated coastal zone management efforts*. *Ocean & Coastal Management*, 21(1–3), 45–80.

Sorensen, J. C., e McCreary, S. T. (1990). *Institutional Arrangements for Managing Coastal Resources and Environments*. National Park Service, U.S. Department of the Interior, Washington, D.C.

Staid, A. (2022). *Essere natura. Uno sguardo antropologico per cambiare il nostro rapporto con l'ambiente*. Utet

Staniscia S. (2011). *Islands*. List.

Steffen W., Crutzen P. J., McNeill J. R. (2007). *The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?*. *Ambio*, 36(8), 614–621.

Stoa R. (2019) *The Coastline Paradox*. Rutgers University Law Review, Volume 72, Issue 2 (2020)

Stokols D. (2011). *Transdisciplinary Action Research in Landscape Architecture and Planning: Prospects and Challenges*. *Landscape Journal*. 30. 1-5.

Studio Olafur Eliasson. (n.d.). *Ice Watch*. <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK109190/ice-watch>

Studio Olafur Eliasson (2018). *Ice Watch*. <https://icewatch.london/>

Tavares, A. (20 Ottobre 2022). *Les écosystèmes marins et l'architecture des poissons* [Conferenza]. Masterclasses

Malaquais Saison 1 : “Écrire L'histoire - Penser L'architecture” - École Nationale Supérieure D'architecture Paris-Malaquais, Paris, France. <https://paris-malaquais.archi.fr/evenements/evenements/conferences/#masterclasses-histoire-1-6-les-ecosystemes-marins-et-larchitecture-des-poissons-conference-dandre-tavares>

Tavares, A., Inglez de Souza, D. (2022). *Arquitetura do bacalhau e outras espécies: uma leitura crítica da paisagem construída pelas pescas portuguesas*. Dafne.

TBA21–Academy. (2021). *Ocean Space*. <https://www.ocean-space.org/it/about/tba21-academy>

Thering, S., Chanse, V. (2011). *The Scholarship of Transdisciplinary Action Research: Toward a New Paradigm for the Planning and Design Professions*. *Landscape Journal*, 30(1), 6–18.

Thia-Eng, C. (1993). *Essential elements of integrated coastal zone management*. *Ocean & Coastal Management*, 21(1–3), 81–108.

Thyssen-Bornemisza Art Contemporary. (2011). <https://www.tba21.org>

Tosca, M. G., Galvin, A., Gilbert, I., Walls, K. L., Tyler, G. E., Nastan, A. M. (2019). *Reimagining futures: Collaborations between artists, designers, and scientists as a roadmap to help solve the climate crisis*. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 9(1).

Tress B., Tress G., Van Der Valk, A. J. J. (2003). *Interdisciplinarity and transdisciplinarity in landscape studies - the Wageningen DELTA approach*. In Tress B., Tress G., Van Der Valk, A. J. J., Fry G. (Eds.), *Interdisciplinary and Transdisciplinary Landscape Studies: Potential and Limitations*, Bärbel Tress, Gunther Tress, Arnold van der Valk & Gary Fry (pp. 8-15). (DELTA Series; No. 2).

Trinity College Dublin. (n.d.). *Science and art collide to open eyes and minds to impact of climate change on storm surge levels around Irish coastline*. News & Events | Trinity College Dublin. https://www.tcd.ie/news_events/articles/science-and-art-collide-to-open-eyes-and-minds-to-impact-of-climate-change-on-storm-surge-levels-around-irish-coastline/

- Turri E. (1998). *Il paesaggio come teatro*. Marsilio
- Turri E. (2014). *Semiologia del paesaggio italiano*. Marsilio (Originariamente pubblicato nel 1979)
- Usai, M. P. (2022a). *Offshore, coastward. Contemporary art as a decoding tool of scientific sea-based research to reveal future coastal developments*. In IConA International Conference on Architecture CANON and CODE. The language of arts in today's world (2nd ed.). [Book of abstracts]. Sapienza Università di Roma.
- Usai, M. P. (2022b). *Tuna: underwater natural and cultural heritage. The Tunèa case study, a project for the re-connection between coastal community and marine ecosystem*. In Bonora L., Carboni D., De Vincenzi M., Matteucci D. (Eds.). Ninth International Symposium "Monitoring of Mediterranean Coastal Areas: Problems and Measurement Techniques" (Vol. 1). Firenze University Press, Università degli Studi di Firenze.
- Usai, M. P. (2023a). *Fuori stagione. Il progetto Tunèa e la ri-conessione tra la comunità di Carloforte (Sardegna) e la tonnara dismessa*. *Seascape*, 2, 58–65
- Usai, M. P. (2023b). *Dentro la transizione costiera: un approccio trans-disciplinare per le tonnare di Carloforte*. In IX Forum ProArch 2022 [Atti del convegno]. Università di Cagliari
- Vallega, A. (1992). *Seaport and city: a changing system*. 3a conferenza internazionale 'Villes et Ports', Genova: Consorzio Autonomo del Porto di Genova e Association Villes et Ports, [Atti del convegno] 25-36.
- Vermaat J., Salomons W., Bouwer L., Turner K. (2005). *Managing European coasts: past, present, and future*. Springer EBooks.
- Vigarié, A., (1979). *Ports de commerce et vie littorale*. Hachette, Paris
- Visser, L. E. (2004). *Reflections on Transdisciplinarity, Integrated Coastal Development, and Governance*. In L. E. Visser (Ed.), *Challenging Coasts: Transdisciplinary Excursions into Integrated Coastal Zone Development* (pp. 23–48). Amsterdam University Press.

- Wilson, C. R. (2019). *Under the surface: Art interventions in coastal spaces*. Culture360.Asef.Org Connecting Asia and Europe Through Art and Culture. <https://culture360.asef.org/magazine/under-surface-art-interventions-coastal-spaces/>
- Wingren, C. (2015). *New strategies to act within the uncertain*. In *Transvaluation: Making the world matter* [Atti del convegno], Department of Architecture and Civil Engineering - Chalmers University of Technology.
- Yang, A. (2015). *That Drunken Conversation between Two Cultures: Art, Science and the Possibility of Meaningful Uncertainty*. *Leonardo*, 48(3), 318–321.
- YCC Team. (2022). *How public art is helping Miami Beach reckon with sea-level rise*. Yale Climate Connections. <https://yaleclimateconnections.org/2022/09/how-public-art-is-helping-miami-beach-reckon-with-sea-level-rise/>
- Zambernardi, A. (2020) *Calar tonnara. Etnografiadi una maricoltura mediterranea*. [Tesis Dottorale], Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Culture, Politica e Società e Universidad de Sevilla, Departamento de Antropología Social
- Zampieri, L. (2021). *Il mondo non è più un giardino: Verso una nuova estetica tra qualità del paesaggio e ragioni dell'ambiente*. Quodlibet.
- Zanfi, C. (2006). *Going Public '06: Atlante Mediterraneo*. Silvana editoriale
- Zanini, P. (1997). *Significati del confine. I limiti naturali, storici, mentali*. Bruno Mondadori Editore, Milano
- Zyman D., TBA21 (a cura di) (2021). *Oceans Rising. A Companion to Territorial Agency: Oceans in Transformation*. Sternberg Press

normative report protocolli

Coastal Area Management and Planning Network (1989). The Status of Integrated Coastal Zone Management: A Global Assessment. Summary Report of a Workshop Convened at Charleston, South Carolina, July 4-9. Rosentheil School of Marine Sciences. University of Miami.

Commission on Marine Science, Engineering and Resources. (1969). Our Nation and the sea : A plan for national action. Report of the commission on marine science, engineering and resources. United States Government Printing Office, Washington, D.C. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/56225#page/3/mode/1up>

Commissione Europea (2014) Direttiva 2014/89/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 Luglio 2014 che Istituisce un quadro per la Pianificazione dello Spazio Marittimo, Bruxelles: Commissione Europea

EEA European Environment Agency (1995) Europe's Environment - The Dobris Assessmen, 21 May 1995, <https://www.eea.europa.eu/publications/92-826-5409-5>.

EEA European Environment Agency (2017). State of Europe's Seas. EEA Report No 2/2015. Luxembourg: European Union. <https://www.eea.europa.eu/media/publications/state-of-europes-seas>

ICCAT. (2019). *International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas Basic Text* (7th ed.). <https://www.iccat.int/Documents/Commission/BasicTexts.pdf> (Originariamente pubblicato nel1972)

IPCC (2014) Fifth Assessment Report. <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>

IPCC (2019) Focal Point Italia. AR5 (2013/2014). <https://ipccitalia.cmcc.it/reports/ar5-quinto-rapporto-di-valutazione-20132014/>

IPCC (2022) Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

New Zealand Government - Department of Conservation. (1994/2010). New Zealand Coastal Policy Statement.

NOAA Office for Coastal Management ADS Group. (n.d.). NOAA Office for Coastal Management | About the Office. <https://coast.noaa.gov/czm/act/>

ONU (2015). A/RES/70/1, Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable de-velopment. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September.

UE (2008), Protocol on Integrated Coastal Zone Management in the Mediterranean, Madrid, 21 January 2008, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22009A0204\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22009A0204(01)&from=EN)

UE (2014) Direttiva sulla Pianificazione dello spazio marittimo, Direttiva 2014/89/UE

UNEP/ PAP/RAC (2008), Protocol on Integrated Coastal Zone Management in the Mediterranean, Priority Actions Programme, Split.

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). World Population Prospects 2022, New York https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf

United Nations Ocean Conference (2017), Factsheet: People and Oceans, New York, 5-9 June 2017, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2017/05/Ocean-fact-sheet-package.pdf>

United States. Commission on Marine Science, Engineering, and Resources (1969). Panel reports of the Commission on Marine Science, Engineering and Resources (v.1). University of California Libraries.

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). World Population Prospects 2022 [Dataset]. https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf

United States. Commission on Marine Science, Engineering, and Resources. (1969). Panel reports of the Commission on Marine Science, Engineering and Resources (v.1). University of California Libraries.

La presente tesi è esito di una ricerca di dottorato con fini accademici. È senza fini di lucro e non è destinata alla vendita

Nei testi compaiono citazioni letterali provenienti da articoli e libri. In alcuni casi sono stati tradotti dall'autrice, in altri, al fine di non alterare il significato, gli stralci sono riportati in lingua originale con opportune note di traduzione e rimandi bibliografici.

Le immagini presenti nel volume sono in parte opera dell'autrice, in parte di autori dai quali l'autrice ha ottenuto opportuna autorizzazione all'utilizzo, in parte provengono da fonti online o bibliografiche e sono state adeguatamente ridimensionate e inserite con una qualità a bassa risoluzione (LdA Art. 70 comma 1bis). Tutti i crediti sono adeguatamente citati e rintracciabili nella pagina.

Le mappe vettoriali sono state realizzate dall'autrice, talvolta usando come base mappe personalizzabili a licenza libera provenienti dalle piattaforme online Google Maps e Mabbox. L'origine dei dati e delle informazioni contenute nelle cartografie sono rintracciabili nella pagina.

L'utilizzo di materiali oggetto di progetti in corso di realizzazione o non ancora pubblicati è stato preliminarmente concordato con i co-autori.

Progetto grafico e impaginazione:
Maria Pina Usai

Rilasciata sotto licenza Creative Commons Attribuzione – Non Commerciale - Condividi Allo Stesso Modo 4.0 Internazionale



