



Delft University of Technology

Un secolo di lagune

Progetti mancati, interpretazioni e visioni territoriali

Iuorio, Luca

Publication date

2022

Document Version

Final published version

Published in

QU3: iQuaderni di U3

Citation (APA)

Iuorio, L. (2022). Un secolo di lagune: Progetti mancati, interpretazioni e visioni territoriali . *QU3: iQuaderni di U3*, 26 (2020), 49-59.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Green Open Access added to TU Delft Institutional Repository

'You share, we take care!' - Taverne project

<https://www.openaccess.nl/en/you-share-we-take-care>

Otherwise as indicated in the copyright section: the publisher is the copyright holder of this work and the author uses the Dutch legislation to make this work public.

Comitato promotore | Supporting committee

Giovanni Caudo, Anna Laura Palazzo, Francesco Careri, Mario Cerasoli, Marco Cremaschi, Andrea Filpa, Giovanni Longobardi, Lucia Nucci, Simone Ombuen, Alfredo Passeri
Dipartimento di Architettura, *Università degli Studi Roma Tre*

Direttore | Editor

Giorgio Piccinato

Comitato di redazione | Editorial committee

Lorenzo Barbieri, Redattore capo
Francesca Porcari, Segreteria
Federica Fava, Giuseppe Ferrarella, Martina Pietropaoli, iQuaderni di U3
Eleonora Ambrosio, leRubriche di U3
Francesca Paola Mondelli, Elisa Piselli, Comunicazione
Lorenzo Barbieri, Martina Pietropaoli, Grafica

Comitato scientifico | Scientific committee

Thomas Angotti, *City University of New York*; Oriol Nel·lo i Colom, *Universitat Autònoma de Barcelona*; Valter Fabietti, *Università di Chieti-Pescara*; Max Welch Guerra, *Bauhaus-Universität Weimar*; Michael Hebbert, *University College London*; Daniel Modigliani, *Istituto Nazionale di Urbanistica*; Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro, *Universidade Federal do Rio de Janeiro*; Vieri Quilici, *Università degli Studi Roma Tre*; Christian Topalov, *École des hautes études en sciences sociales*; Rui Manuel Trindade Braz Afonso, *Universidade do Porto*

L'Agencia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) ha classificato QU3 rivista scientifica in classe A per l'area 08.

Rivista sottoposta a *double blind peer review*.

The Italian National Agency for the Evaluation of University and Research Institutes (ANVUR) classified QU3 as scientific journal in the area 08.

Journal subject to double blind peer review.

Rivista registrata presso il Tribunale di Roma con numero 13/2019 del 07/02/2019.

Journal registered at the Court of Rome with the number 13/2019 dated 7th February 2019

N. 26, anno otto | No. 26, year eight

On the cover | In copertina:

Laguna 2010. Regione del Veneto, Geoportale dei dati territoriali, Aerofototeca, Volo Reven Area Venezia VB 10 cm

Editore

Quodlibet

via Giuseppe e Bartolomeo Mozzi, 23

Macerata

www.quodlibet.it

ISBN 9788822920010, E-ISBN 9788822913326

ISSN: 2531-7091 (online), ISSN: 2611-5646 (edizione cartacea)

con il supporto di



in questo numero
in this issue

La laguna di Venezia **Un grande magazzino di idee e di progetti**

a cura di | edited by
Maria Chiara Tosi

Maria Chiara Tosi_p. 7

Editoriale

Introduction

Maria Chiara Tosi_p. 13

Una laguna complessa e contraddittoria

A complex and contradictory lagoon

Michela Pace_p. 25

Immagine plurale

La rappresentazione territoriale come strumento abilitante

Plural image

Territorial representation as enabling tool

Luca Velo_p. 37

Il problema del progetto nella Laguna di Venezia

Tra storicizzazione e specificità

Design planning issues in the Venice Lagoon

Between historicization and specificity

Luca luorio_p. 49

Un secolo di lagune

Progetti mancati, interpretazioni e visioni territoriali

Lagoons in a century

Failed projects, interpretations and territorial visions

Lorenzo Fabian_p. 61

Paleoalvei della laguna

Scenari retroattivi per Venezia, verso un lago di acqua dolce

Palaeochannel of the lagoon

Retroactive scenarios for Venice, towards a freshwater lake

Marta De Marchi_p. 77

Praticare l'adattamento nella/alla laguna

Practicing adaptation in/to the lagoon

Appendice | Appendix
Due giorni, Cavallino-Treporti_p. 89
Progetto fotografico di | Photographic project by
Guido Guidi

Profilo autori | Authors bio p. **106**

Parole chiave | Keywords p. **107**



**Laguna
2010**

Regione del Veneto,
Geoportale dei
dati territoriali,
Aerofototeca,
Volo Reven
Area Venezia
VB 10 cm

Un secolo di lagune Progetti mancati, interpretazioni e visioni territoriali

Lagoons in a century

Failed projects, interpretations and territorial visions

di Luca Iuorio

Progetto
Infrastruttura
Territorio

Project
Infrastructure
Territory

Questo saggio, a partire dall'enorme archivio di progetti non realizzati per la laguna di Venezia, contestualizza tre piani (mai realizzati o compiuti solo in parte) con l'obiettivo generale di definire nuovi strumenti e argomentazioni per problematizzare più a fondo gli interventi infrastrutturali attualmente in corso. Questi progetti, infatti, sono casi paradigmatici con cui raccontare come specifici modelli di razionalizzazione del territorio si siano susseguiti e come questi abbiano interpretato la laguna nell'ultimo secolo. Nello specifico, verrà dimostrato come a progetti puntuali corrispondano specifiche visioni della laguna all'interno di un quadro geografico di relazioni più estese.

Starting from the extensive archive of unrealized projects for the Venice lagoon, the essay contextualizes three plans (never or partially completed) in the aim of defining new tools and argumentations to further problematize the ongoing infrastructural interventions. These projects, indeed, are paradigmatic cases in order to report how specific models of rationalization of the territory came in succession and how they interpreted the lagoon during last century. In the specific, it will be demonstrated how distinct projects translate the lagoon environment within relations of a wider geographic context.

Introduzione

A partire dal XII secolo, nella laguna di Venezia si registravano importanti fenomeni di impaludamento causati dai sedimenti trasportati dai fiumi che vi sfociavano. L'unico fenomeno in grado di contrastare, seppur in minima parte, gli effetti degli interramenti era la progressiva e lenta sommersione del territorio. In mancanza di interventi in grado ridurre l'apporto di sedimenti fluviali, però, il destino della laguna era praticamente segnato: gli specchi d'acqua si sarebbero ridotti fino a scomparire per lasciare spazio all'avanzamento della terraferma da un lato e del mare dall'altro (Bevilacqua, 1996; D'Alpaos, 2009). Nel Quattrocento, gli idraulici della Repubblica erano costretti ad interfacciarsi con cambiamenti ambientali a cui difficilmente avrebbero potuto trovare rimedio non potendo intervenire direttamente sul sistema idrografico della terraferma. Furono perciò avviati una serie di interventi, soprattutto sulle foci dei fiumi Brenta, Muson, Dese, per alleviare gli effetti dei sedimenti trasportati in laguna; queste diversioni ebbero poco successo e spesso si rivelarono colossali fallimenti, sia tecnici che economici (D'Alpaos, 2010). Un secolo dopo, con l'estensione del dominio di Terraferma della Serenissima si crearono le condizioni politiche, logistiche ma soprattutto culturali per iniziare a definire una visione idraulica-territoriale (Cessi, 1941): l'oggetto era inevitabilmente il sistema idrografico dell'intero bacino scolante della laguna: una rete di fiumi, torrenti, canali, scoli, argini, sbarramenti, diversioni, successivamente più volte manipolata.

Dal Cinquecento, con l'obiettivo di conservare la laguna, si sono susseguite serie di visioni che hanno imposto sul territorio un articolato sistema di progetti tecnologici. La storia progettuale della laguna, infatti, è densa di interventi, sebbene alcuni di questi siano rimasti "pensieri documentati": progetti non realizzati (o compiuti solo in parte) che oggi potrebbero sembrare idee strane, azioni illegittime, o addirittura disastri evitati.

L'ipotesi, qui sostenuta, è che queste visioni possano offrire nuovi punti di vista per problematizzare più a fondo gli interventi infrastrutturali attualmente in corso in laguna, alla luce delle sfide (sociali, economiche, ambientali) a cui sarà sottoposta in futuro. Se la laguna è un palinsesto permanente, un prodotto di progetti inevitabilmente formali, complessi e soggetti alle forze del tempo, allora il suo futuro dovrà necessariamente confrontarsi con tutti i piani e le molteplici idee che vi si sono depositate.

Oggetto di questo saggio sono alcune "lagune mancate" nel Novecento. Nello specifico, tre infrastrutture non realizzate (o compiute solo in parte), vengono rilette come episodi progettuali con cui poter contestualizzare radicali cambi di direzione nel corso della recente storia urbanistica della laguna di Venezia. I progetti per Piazzale Trieste, l'oleodotto Ravenna-Marghera-Trieste, il completamento dell'idrovia Padova-Venezia, in seguito brevemente descritti e poi discussi, sono prodromi spaziali in grado di raccontare come specifici modelli di razionalizzazione del territorio si sono susseguiti e come questi hanno "interpretato" la laguna veneta, nell'ultimo secolo. I tre progetti verranno contestualizzati, interpretati e attualizzati per riflettere, ancora una volta, sulla pluralità di sguardi che il concetto di laguna (e di Venezia) è in grado di sollevare. I testi e le mappe che seguono dimostrano come a lenti specifiche e interventi (tecnologici) puntuali corrispondono diverse idee (territoriali) di laguna; in passato, come oggi.

Oltre l'isola

Il 25 aprile 1933 viene inaugurato il Ponte translagunare del Littorio. L'evento esplicita una fisica tendenza "verso la terraferma" per Venezia, già avviata, dal punto di vista politico, nel 1926 con l'annessione di alcuni comuni della gronda¹. La nuova entità metropolitana, così creata, obbliga a riflettere su due grandi questioni inevitabilmente connesse: da una parte, il ruolo territoriale della conurbazione di Mestre: da immaginare e poi costruire come una periferia di Venezia o come un centro a sé stante e, dall'altra, il sistema della viabilità con la sistemazione delle teste del nuovo ponte. Uno dei primi piani viene redatto, nel 1937, da Antonio Rosso. Mestre è disegnata come una struttura autonoma, una città che cresce lungo una forma allungata seguendo le direttrici della ferrovia e del nuovo ponte stradale verso Venezia «in modo da collegare anche più efficacemente [a questa] le grandi arterie di traffico del retroterra» (Chirivi, 1968, p. 93). Per rispondere, però, ai successivi «radicati timori che lo sviluppo di Mestre potesse risultare causa del declino di Venezia» (Marin, 2002, p. 131) la questione diventa oggetto del ripensamento dei piani redatti nei venti anni successivi. Nel 1959, infatti, viene elaborato, da Mario Baldin ed Eugenio Miozzi, un nuovo piano per Venezia in cui Mestre perde il proprio affaccio sulla laguna per orientare la sua crescita urbana verso i consueti assi nord-sud e est-ovest.

Abbandonate le idee di una Mestre autonoma, Venezia ritorna ad essere l'epicentro di un progetto dell'accessibilità da comporre all'interno del complesso sistema di arterie stradali che si assemblano in tutto il nord-est, e anche alla scala internazionale (tra tutte, le autostrade Venezia-Trieste e Venezia-Monaco). A questo proposito, Eugenio Miozzi descrive così la propria visione per la mobilità in laguna:

«[i]l mio progetto consiste nella costruzione di due autostrade sommerse: la prima partendosi dall'Isola del Tronchetto dovrebbe distendersi nel sottosuolo lagunare che fiancheggia le Fondamenta Nuove e proseguire per la Certosa, le Vignole, S. Erasmo sino a congiungersi con la via Fausta a Punta Sabbioni, assicurando così il proseguimento per Jesolo, Caorle, Lignano, Grado e Trieste; la seconda dovrebbe sottopassare il Canale Vittorio Emanuele e poi accompagnarsi, ma a conveniente distanza, alla sponda meridionale della Giudecca, e, sempre mantenendosi sommersa, dovrebbe raggiungere il Lido all'altezza delle Quattro Fontane [...]» (Miozzi, 1969, p. 300).

Come coronamento alle strade e ai ponti, che attraversano la laguna per connettere Venezia alla terraferma e ai litorali, il progetto di Miozzi prevede la realizzazione di una serie di terminal e piazzali: Fondamenta Nuove, S. Elena e Piazzale Trieste. Quest'ultimo, analogo a Piazzale Roma, avrebbe dovuto rappresentare la porta di accesso alla città da Est connettendo – attraverso un ponte, prima a travate poi galleggiante e apribile – il centro di Venezia con la penisola del Cavallino, il litorale nord-adriatico fino a Trieste. Il progetto, delineato nel Piano secondo un tracciato di massima, prevede un radicale ripensamento dell'isola delle Vignole, nei terreni espropriati si sarebbe dovuto costruire un sistema scandito da diversi elementi: il sedime stradale, una dar-

¹ «Nel 1926 al Comune di Venezia, al quale sono già stati aggregati quello di Pellestrina (nel 1923) e quelli di Murano e Burano (nel 1924), sono aggregati i territori di Mestre, Zelarino, Chirignago, Favaro e Malcontenta» (Scano, 1985, p. 87).



Fig.1 _ Progresso. Sistema della viabilità della laguna veneta (elaborato di L. Luorio, 2020).

La mappa mette in connessione il sistema della mobilità attuale con le infrastrutture proposte nel piano Miozzi-Baldin del 1959.

sena, uno sporting club, un porto turistico, un parco e un museo storico marittimo; il piazzale sarebbe stato posto al margine sud della Certosa affacciato su due moli di attracco per navi da crociera (Miozzi, 1969, p. 308).

Il piano della mobilità, qui descritto, esplicita una configurazione logistica del territorio in cui la tendenza ad andare oltre l'isola si traduce in un modello centrifugo. Il contesto ambientale della laguna, delle isole, dei lidi, della gronda e di parte della terraferma si trasforma in un vuoto da riempire in cui inserire tutte le attrezzature moderne che il centro urbano non è in grado di accogliere: non solo i sistemi della mobilità veloce ma anche insediamenti di produzione industriale, porti, marittime, scali, quartiere residenziali. In poche parole, Venezia si espande fisicamente, cresce socialmente e si sviluppa economicamente seguendo un modello canonico già in fase di sperimentazione in altre capitali europee. «A marcare la differenza con le altre città in espansione vi sono però i caratteri di una geografia particolare che non permette processi di dilatazione naturale. Ponti e nuovi approdi portuali segnalano anche le prime ragioni di conflitto tra modello assoluto e città marciante [...]» (Zucconi, 2002, p. 11). Infatti, a partire dagli inizi degli anni Sessanta si diffonde nella dimensione sociale e culturale un sentimento antimodernista (Distefano & Paladini, 1997): molti progetti per la laguna rimangono su carta (Ferrighi, 2018). «Affossata dalla stampa e dai convegni di Italia Nostra» (Zucconi, 2002, p. 13) crolla l'ipotesi della costruzione di Piazzale Trieste, così come non verranno mai realizzati la sublagunare, il quartiere residenziale san Giuliano, l'ospedale san Giobbe, il nucleo direzionale dell'Isola del Tronchetto. Dopo l'alluvione del 1966 e con la definizione della prima legge speciale per Venezia del 1973, molti progetti infrastrutturali naufragano definitivamente: Venezia va salvata dichiarando implicitamente l'incapacità di vivere a pieno la modernità.

Progresso. Sistema della viabilità della laguna veneta

La mappa mette in connessione il sistema della mobilità attuale (strade, ferrovie, parcheggi, piazzali, terminal, canali, darsene, aeroporti e tutte le aree ausiliari) con le infrastrutture proposte nel piano Miozzi-Baldin del 1959 (sub-lagunare, il sistema di navigazione diffuso, piazzale Trieste sull'isola delle Vignole e il completamento della terza zona industriale del polo petrolchimico di Porto Marghera).

Un “unicum imprescindibile”

Nella prima metà del Novecento, le petroliere, per raggiungere Porto Marghera, passano lungo il canale della Giudecca mettendo in pericolo l'eredità storica e artistica della città, il patrimonio ambientale della laguna e la sicurezza dei residenti. Dal 1964 al 1968 – per ovviare a potenziali rischi di esplosioni, incendi e fuoriuscite di combustibile – viene scavato il canale San Leonardo, immediatamente ribattezzato “canale dei petroli”. Il nuovo tracciato navigabile rappresenterà una radicale trasformazione morfologica, accentuando non solo i fenomeni di acqua alta ma anche i processi erosivi dei fondali.

All'inizio degli anni Settanta, inizia a diffondersi l'idea di estromettere il transito delle petroliere all'interno della laguna grazie alla costruzione di un «silenzioso, invisibile e molto meno inquinante – anche se parecchio costoso – oleodotto» (Bianchin, 1985) in grado di approvvigionare gli stabilimenti di Marghera da Ravenna. In seguito alla definizione della nuova Legge speciale per Venezia, questa eventualità diventa possibile: il testo, infatti, prevede studi e progetti per «opere necessarie ad evitare il trasporto in laguna di petroli e derivati» (Legge 798, 1984). Nel 1992, viene redatto un primo studio dell'oleodotto che avrebbe trasferito l'approvvigionamento di benzine e gasoli nel porto di Trieste; nel 1998 viene avanzata una nuova proposta: approvvigionare gli stabilimenti di Porto Marghera tramite il porto di Genova con l'obiettivo finale di dirottare i prodotti raffinati su altre aree industriali e favorire in laguna l'espansione dei traffici commerciali. Successivamente, nel 2002, viene redatto il progetto preliminare per un terminal off-shore. Il porto marittimo è proposto «in corrispondenza della bocca di porto di Malamocco [...] per l'attracco delle navi che trasportano petroli e derivati in modo da estromettere completamente il traffico petrolifero dalla laguna di Venezia» (Magistrato alle Acque di Venezia, 2011, p. 15). Dopo la crisi energetica del 2008 a cui è seguito il crollo delle attività industriali di Marghera, la questione [dell'approvvigionamento] del Porto è rimasta ampiamente aperta e irrisolta. Sebbene le idee qui tracciate non siano mai state realizzate, negli ultimi anni molte di queste sono state modificate e riproposte.

Il tema dell'estromissione del traffico petrolifero all'interno della laguna di Venezia è stato discusso fin dalle prime battaglie condotte dagli ecologisti negli anni Sessanta. Nella storia di Venezia, l'alluvione del 1966, infatti, è stata un punto di non ritorno, un evento che ha rivelato con evidenza la fragilità della laguna. L'eustatismo del Mar Adriatico, la subsidenza, l'inquinamento degli idrocarburi, i rischi legati al passaggio delle petroliere diventano, da quel momento in poi, temi cruciali di cui anche la popolazione inizia ad avere consapevolezza. In questo contesto, alcuni veneziani si raggruppano nel Fronte per la difesa di Venezia e della laguna, un movimento che ha avuto un ruolo

chiave nella definizione della prima Legge speciale del 1973 (Mencini, 2005). Con quest'ultima, viene impedito un ulteriore sviluppo dell'insediamento di Porto Marghera e le logiche del progresso (proprie del periodo tra Otto e Novecento) entrano in crisi per fare spazio ad un lento ripensamento dei piani per la laguna.

Le ipotesi di estromissione del traffico petrolifero si inseriscono nel quadro di una visione territoriale che, a partire dagli anni Settanta, prova a confrontarsi con le urgenti sfide ambientali. Le proposte sostenute dal Fronte, ad esempio, radicalizzano le caratteristiche endemiche della laguna per costruire un modello di sviluppo che, abbracciando i temi dell'ecologia e della sostenibilità, si pone come alternativa al precedente processo di industrializzazione (Pisenti & Rosa Salva, 1972). Piero Pisenti, in un articolo pubblicato su "Casabella" nel 1971, scrive:

«l'uomo sta impoverendo sempre più le terre emerse [...]; la riserva di risorse è costituita dal mare ed è quindi ad esso che l'umanità deve rivolgersi per poter sopravvivere [...]. La Laguna è di per sé stessa il luogo che presenta le condizioni ottimali per [l'acquacoltura] e l'additiamo come esempio potenziale di un modello per l'economia futura [...]» (Pisenti, 1971, p. 20).

Nel testo si ipotizza che l'attività della pesca possa trasformarsi in un sistema di acquacoltura estremamente efficiente e competitivo alla scala nazionale dichiarando che Venezia e laguna sono un «unicum imprescindibile»² (ivi, p. 16) e che la loro sopravvivenza (economica, alimentare, ecologica) è vincolata alla presenza del mare. Venezia, infatti, ha storicamente ritagliato il proprio spazio vitale all'interno del Mediterraneo; con la caduta della Serenissima, il ruolo del Dominio da Mar si attenua: la laguna, come argomentato precedentemente, inizia a costruire rapporti sempre più fisici con la terraferma. A partire dagli anni Settanta, il dibattito sulla tutela si fa sempre più pressante. Le proposte progettuali per la laguna – dovendo confrontarsi con i temi generali dei limiti dello sviluppo, della finitezza delle risorse fossili, del riscaldamento globale, e con le eco locali che si manifestano con l'inasprimento del degrado morfologico – provano a ricostruire il proprio sistema di relazioni all'interno di un quadro geografico e ambientale specifico; in poche parole, rimettono in luce le inter-conessioni, ecologiche, idrauliche e culturali, con il mare.

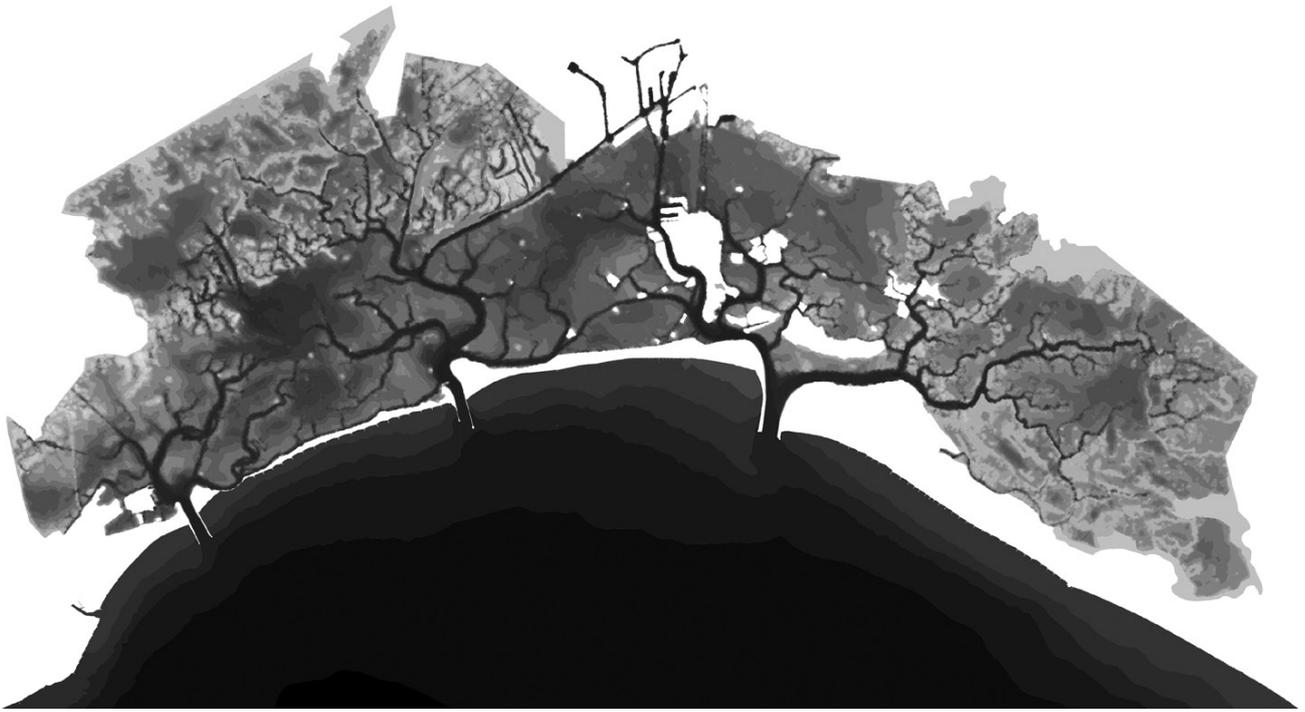
Tutela. Profondità della laguna e batimetria del golfo di Venezia

La mappa restituisce la visione della laguna di Venezia secondo le principali idee espresse dal Fronte Venezia: ripristino della conterminazione lagunare del 1917, demolizione degli imbonimenti della terza zona industriale di Porto Marghera, apertura alla marea delle valli da pesca arginate, deviazione del canale San Leonardo verso il Fisolo-Molini, restringimento delle tre bocche di porto.

Cura e manutenzione

L'idrovia Padova-Venezia è un'infrastruttura progettata intorno agli anni Cinquanta per connettere la costruenda zona industriale di Padova con quella di

2 «Venezia, la laguna e i centri insiti in essa rappresentano un "unicum" inscindibile; Venezia ha valore nell'ambiente fisico, sociale ed economico in cui è nata e si è adattata durante i secoli; la Laguna è la concretizzazione fisica di una serie di relazioni che davano vita alla città antica e che devono essere rivitalizzate]» (Pisenti, 1971, p. 16).



Venezia, e con la laguna. L'opera – composta da un canale navigabile di circa ventisette chilometri, diverse chiuse, cancelli, conche e ponti di attraversamento – è stata compiuta solo in parte; verso la metà degli anni Ottanta il progetto è stato definitivamente abbandonato. Oggi, di fronte alle sfide ambientali con cui la laguna veneta si trova ad interagire si contestualizza questo progetto in una cornice differente; si tralasciano commenti sul ruolo trasportistico dell'opera all'interno del Sistema idroviario padano e sui benefici (idraulici ed economici) che questa è in grado di creare in territorio padovano. Si considera, invece, la possibilità di utilizzare l'idrovia, una volta completata, non solo come canale navigabile, ma come scolmatore delle piene del fiume Brenta verso la laguna: ipotesi avanzata dall'ingegnere Luigi D'Alpaos nel 2006. Il processo di degrado morfologico della laguna di Venezia è noto (D'Alpaos, 2009; 2019). Lo scambio di sedimenti con il mare è altamente deficitario; ne è una prova evidente la graduale scomparsa delle barene nell'ultimo secolo. Le barene sono elementi morfologici di primaria importanza per la laguna: queste rappresentano dei depositi temporanei di sedimenti e sono una riserva ecologica eccezionale considerando la vegetazione floristica e l'avifauna che le colonizzano (D'Alpaos, 2009, p. 276). Il degrado morfologico della laguna si evidenzia anche con l'erosione dei fondali e con la conseguente perdita dell'articolazione dei canali che garantiscono un omogeneo deflusso (in entrata e in uscita) delle maree (*ibid.*).

Negli ultimi decenni, alla mancanza di sedimenti si cerca di rispondere attraverso la costruzione di barene artificiali³ e con una continua opera di dragaggio dei canali. Un'ipotesi, non alternativa ma complementare agli interventi già in corso, è reintrodurre in laguna – in maniera controllata – materiale organico in modo da favorire anche la formazione di zone di transizione tra acque dolci e salate, così come avveniva prima del compimento del radicale progetto

Fig.2_ Tutela. Profondità della laguna e batimetria del golfo di Venezia (elaborato di L. Iuorio, 2020).

La mappa restituisce la visione della laguna di Venezia secondo le principali idee espresse dal Fronte Venezia.

di deviare tutti i fiumi all'esterno del bacino lagunare. A questo proposito Luigi D'Alpaos scrive:

«[...] riportare in laguna acque di piena del Piave sarebbe oggi quanto mai difficile per le modificazioni territoriali intervenute dopo le opere realizzate dalla Repubblica nel XVII secolo, una condizione più favorevole si presenta per il Brenta, che è oltretutto il fiume che più di ogni altro ha contribuito alla formazione della laguna media e inferiore. [...] Sono queste le ragioni per cui si ritiene di gran lunga preferibile proporre come scolmatore delle piene del Brenta e vettore di sedimenti verso la laguna l'idrovia Padova-Venezia, una volta completata» (ivi, p. 280).

L'Idrovia è stato un progetto discusso durante la costruzione e oggetto di polemiche dopo il suo mancato compimento; Luigi D'Alpaos ha avanzato una proposta che, a sua volta, ha acceso molti dibattiti, anche nel mondo accademico. Oggi, a distanza di decenni dall'infrastruttura incompiuta, la questione sembra ripresentarsi in una forma urgente perché solleva questioni più ampie. A seguito delle devastanti alte maree del 2018 e 2019, infatti, custodire la città di Venezia e mantenere il funzionamento idraulico della sua laguna si manifestano come un'urgenza collettiva⁴ perché implica la sicurezza del territorio e di chi lo abita.

Da sei secoli, il precario equilibrio della laguna è stato conservato da una serie interminabile di progetti: dalle mega-opere territoriali della Serenissima, fino ai micro-interventi di gestione locale dei pescatori (Bevilacqua, 1996). In questo quadro storico, la proposta di Luigi D'Alpaos dà forma ad una laguna che perpetua la tradizione secolare di ambiente regolato. A partire dall'ipotesi del completamento dell'idrovia, infatti, l'ingegnere sostiene la necessità di intervenire con progetti tecnologici a diverse scale, sia sulle foci dei fiumi (che un tempo giungevano in laguna), sia sulle bocche di porto (che connettono gli specchi d'acqua al mare); l'obiettivo è bilanciare i flussi (in entrata e in uscita) di acqua (dolce e salata) e di sedimenti per contenere i fenomeni erosivi (D'Alpaos, 2009). In poche parole, ci misuriamo con un progetto d'ingegneria diffuso e complesso che sostiene la necessità di insistere con l'opera di cura e manutenzione dell'immenso e irrinunciabile patrimonio culturale della laguna di Venezia.

Conservazione. Elementi morfologici della laguna di Venezia

Nella mappa vengono mostrate le strutture morfologiche della laguna (fiumi, fossi, canali, velme, barene, litorali sabbiosi) a cui sono stati aggiunti i recenti interventi utili a ridurre gli effetti del moto ondoso e neutralizzare i fenomeni erosivi causati dal passaggio delle petroliere nel canale Malamocco-Marghera, come ipotizzato da Luigi D'Alpaos. Inoltre, sono stati evidenziati altri elementi: le casse di colmata, le opere a difesa dei litorali, le strutture ancillari al funzionamento delle dighe mobili alle tre bocche di porto e il canale dell'Idrovia Padova-Venezia, quale scolmatore delle piene del Brenta e vettore di sedimenti verso la laguna. Dal grigio chiaro al grigio scuro: batimetria, fiumi, canali; velme; barene e barriere artificiali; litorali; valli da pesca; casse di colmata; opere a difesa dei litorali e Mose.

3 Interventi di ingegneria naturalistica sono stati realizzati recentemente in diverse aree della laguna con l'obiettivo di ridurre i processi erosivi dei margini barenali. Un esempio, realizzato a cavallo tra il 2013 e il 2017, è il progetto Life Vimine (2021).

4 Recentemente è stata presentata, presso la Camera dei Deputati (2020), una mozione volta al completamento dell'idrovia.



Conclusioni

In questo testo, alcuni piani per la laguna sono stati riletto con l'obiettivo di accendere una nuova luce sulla complessità che la caratterizza. Da un lato, si è evidenziata una cultura del progetto fortemente stratificata – un palinsesto che si riflette anche in un archivio di progetti non realizzati – per contestualizzare alcune retoriche (progresso, tutela, conservazione) che hanno dominato, il dibattito scientifico e pubblico, negli ultimi decenni. Dall'altro, si è cercato di chiarire come alcuni interventi abbiano interpretato la laguna e soprattutto a quale rete infrastrutturale o cornice territoriale questi fanno riferimento.

In ambito scientifico, la maggior parte delle teorizzazioni sulle reti tecnologiche sono state prodotte dalle scienze sociali che conseguentemente definiscono questi sistemi come socialmente costruiti: le infrastrutture sono manufatti socio-tecnologici inseriti in una rete (a sua volta socio-tecnologica) che si innesta nel territorio con lo scopo di provvedere una serie di servizi a supporto della vita collettiva. Nei tre casi qui descritti, la questione sembra essere anche fenomenologica. Emerge con chiarezza che le infrastrutture, una volta realizzate, sono manufatti tangibili che esistono nello spazio geografico e le loro componenti sono più fisiche che sociali, la loro creazione appartiene ad un processo di ingegnerizzazione che assomiglia più ad uno specchio riflesso nel paesaggio che ad una scienza teorica. La laguna, nella prospettiva di Miozzi (Piazzale Trieste), del Fronte Venezia (estromissione del traffico petrolifero) e di D'Alpaos (Idrovia Padova-Venezia), infatti, sembra essere concepita principalmente come uno spazio e i progetti tecnologici come lo strumento per ri-organizzarlo.

La laguna è oggetto di specifici modelli di razionalizzazione e visioni sociali per il futuro. Queste interpretazioni multiple, però, attivano dinamiche territoriali che possono essere individuate solo relazionalmente: [con le mappe]

Fig.3 Conservazione. Elementi morfologici della laguna di Venezia (elaborato di L. Iuorio, 2020). Nella mappa vengono mostrate le strutture morfologiche della laguna e i recenti interventi utili a ridurre gli effetti del moto ondoso e neutralizzare i fenomeni erosivi causati dal passaggio delle petroliere nel canale Malamocco-Marghera.

si è cercato di dimostrare che la laguna non è identificabile con un confine, con un'area salda e omogenea. In poche parole, ogni progetto tecnologico, anche se puntuale, include una specifica idea di laguna e situa quest'ultima all'interno di distinti ambiti funzionali e reti territoriali.

Quando parliamo di laguna possiamo fare riferimento ad uno spazio fisico in cui identificare i campi di forze della natura e degli interventi antropici (progetti realizzati o mancati) che hanno indirizzato la sua evoluzione, sembra necessario anche riferirsi alla costruzione mentale di un luogo in cui le persone – in questo caso progettisti, ma anche scienziati, politici, cittadini – si riflettono attraverso appropriazioni, reali o immaginate. Sono infatti queste interpretazioni che poi hanno guidato, e indirizzano ancora oggi, la storia della laguna nella sua lunga durata.

Secondo la storica della tecnologia Rosalind Williams, «ingegnerizzare il paesaggio [...] è un processo che riflette e definisce valori umani e relazioni» (Williams, 1993, p. 380). Attraverso la ri-lettura di tre casi, si è seguita una specifica traiettoria per decodificare il rapporto (stabilito negli ultimi decenni) tra territorio, laguna e progetto tecnologico. Questo saggio costruisce un'ulteriore cornice di senso in cui determinare (nei prossimi anni) “i valori umani e le relazioni” che gli interventi infrastrutturali (attualmente in corso) nella laguna di Venezia definiscono.

bibliografia

- Bevilacqua P. 1996, *Venezia e le acque. Una metafora planetaria*, Donzelli editore, Roma.
- Bianchin R. 1985, "Un oleodotto per tener pulita la laguna", *La Repubblica*, 5 luglio, Roma.
- Camera dei Deputati 2020, *Mozioni concernenti iniziative volte al completamento dell'Idrovia Padova-Venezia*, Testi allegati all'Ordine del Giorno della seduta n.378, Giovedì 23 Luglio.
- Cessi R. (a cura di) 1941, *Antichi scrittori d'idraulica Veneta. Scritture sopra la laguna di Alvise Cornaro e di Cristoforo Sabbadino*, Magistrato alle Acque, Premiate Officine Grafiche, Venezia.
- Chirivi R. 1968, "Eventi urbanistici dal 1846 al 1962", *Urbanistica*, 52, Urbanistica Edizioni, Torino.
- D'Alpaos L. 2009, *Fatti e misfatti di idraulica lagunare*, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia.
- D'Alpaos L. 2010, *L'evoluzione morfologica della laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche*, Comune di Venezia, Istituzione Centro Previsioni e Segnalazione Maree, Venezia.
- D'Alpaos L. 2019, *SOS Laguna*, Mare di Carta, Venezia.
- Distefano G., Paladini G. 1997, *Storia di Venezia. 1797-1997*, Supernova, Venezia.
- Ferrighi A. (a cura di) 2018, *Venezia di Carta*, Lettera22, Siracusa.
- Legge 798 1984, *Nuovi interventi per la salvaguardia di Venezia*.
- Life Vimine 2021, *Un approccio integrato alla conservazione sostenibile delle barene della laguna di Venezia*, consultato a [gennaio 2021], www.lifevimine.eu.
- Magistrato alle Acque di Venezia 2011, *Terminal plurimodale off-shore al largo della costa di Venezia. Diga foranea e terminal petrolifero*, Progetto Preliminare, Studio di Fattibilità, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Roma.
- Marin A. 2002, "Urbanistica e nuova viabilità in terraferma", in Zucconi G. (a cura di), *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Marsilio, Venezia.
- Mencini G. 2005, *Il Fronte per la difesa di Venezia e della laguna e le denunce di Indro Montanelli*, Supernova, Venezia.
- Miozzi E. 1969, *Venezia nei secoli. Il salvamento*, vol. 4, Libeccio, Venezia.
- Pisenti P. 1971, "Acquicoltura in Laguna", *Casabella*, 356, Mondadori, Milano, pp. 15-20.
- Pisenti P., Rosa Salva P. 1972, *Ut sacra aestuaria urbis et libertatis sedes perpetuum conserventur*, Palazzo Loredan, Venezia.
- Scano L. 1985, *Venezia. Terra e acqua*, Edizioni delle Autonomie, Roma.
- Williams R. 1993, *Cultural origins and environmental implications of large technological systems*, "Science in context", 6.2, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 377-403.
- Zucconi G. (a cura di) 2002, *La grande Venezia. Una metropoli incompiuta tra Otto e Novecento*, Marsilio, Venezia.