



Murano. Una strategia condivisa per la difesa dalle acque alte

di MATTEO UTIMPERGHER

Rialzare le rive. Vantaggi, opportunità e limiti

Partire dalle “fondamenta”: dalle fondamenta della città e dalle fondamenta della questione “salvaguardia”. Lavorare sulle rive urbane significa questo, in fondo. Significa lavorare negli spazi di passaggio tra i due ambienti originari degli abitati lagunari, nei luoghi di transizione dove acqua e terra si incontrano e si scontrano rimandando all’origine del problema Venezia: la difesa dalle acque alte.

Lungo le rive gli uomini si avvicinano e si accostano all’acqua e lungo le rive la marea sale fino a lambire il territorio o, crescendo ancora, fino a invaderlo.

Da qui inizia, dunque, la protezione “locale” delle città lagunari per difendere le sponde e gli edifici a ridosso dei canali dai dissesti provocati dagli allagamenti e dal moto ondoso, per ricreare, per quanto possibile, percorsi “sicuri” oltre che per rendere agibili e attrezzati spazi “di bordo” lungo i quali avvengono gli interscambi terra/acqua essenziali per il regolare svolgersi di molte attività socioeconomiche.

Interventi finalizzati a mettere in sicurezza le aree pubbliche, dunque, ma non solo. Si tratta anche di lavori che concorrono ai programmi di riqualificazione e sviluppo urbano, di competenza delle singole Amministrazioni locali, così che i relativi progetti trovino attuazione in luoghi in cui le normali attività quotidiane dei cittadini possano avvenire senza disagi o impedimenti.

Anzi, poiché gli interventi di difesa locale, rispondendo a questa logica, spesso investono il territorio nella sua complessità, essi possono costituire l’occasione per la realizzazione di importanti rapporti di collaborazione tra le diverse istituzioni (Stato – Magistrato alle Acque, Regione del Veneto, Comuni), ciascuna con specifiche funzioni in materia di salvaguardia. Con l’obiettivo di assicurare attuazione unitaria a una serie di obiettivi tra loro direttamente o indirettamente integrati: difesa dalle acque alte, riqualificazione urbana, riqualificazione ambientale.

Una strategia, questa, che si realizza attraverso la formula degli “Accordi di programma”: strumenti di

concertazione grazie ai quali si rendono possibili la condivisione dei programmi operativi, il necessario coordinamento esecutivo, il miglioramento della qualità e dell’efficacia dei lavori.

Da Venezia a Chioggia, da Murano a Treporti, da Malamocco a San Pietro in volta, fino a Pellestrina e a Sottomarina, sono oltre 80 i km di rive che il Magistrato alle Acque di Venezia attraverso il Consorzio Venezia Nuova ha consolidato, attrezzato e soprattutto rialzato, fino a modificare radicalmente, in alcuni casi, il rapporto degli abitanti con il problema dell’acqua alta.

“In alcuni casi”, si è detto, perché questo tipo di interventi ha comunque limiti ben precisi dettati da vincoli di natura architettonica e funzionale imposti dai contesti edilizi e monumentali dei diversi centri storici. In questo senso, le situazioni più delicate e le maggiori criticità si osservano in particolare nelle zone più basse di Venezia dove i progetti approvati e gli interventi finora realizzati mostrano come i rialzi possono arrivare mediamente fino a +1,1 m sullo zero di Punta della Salute¹.

Per quanto riguarda, invece, gli abitati situati lungo il cordone litoraneo, qui, l’edificato più rado e meno fragile consente maggiori rialzi e, dunque, una quota di difesa relativamente alta (compresa in genere tra +1,3 m e +1,8 m).

Le difese locali dunque, pur consentendo un riassetto e una riqualificazione complessiva di vaste aree urbane possono essere considerate come una soluzione “parziale” del problema degli allagamenti. Esse vanno correttamente intese come parte integrante del più complessivo insieme di opere per la difesa dalle acque alte che ha al centro le barriere mobili alle bocche di porto (sistema Mose) attualmente in fase di realizzazione. Queste consentono di chiudere le bocche in caso di marea superiore a +1,1 m (tale quota è stata convenzionalmente adottata proprio in relazione alla quota di rialzo delle zone più basse di Venezia e non rappresenta un limite funzionale del dispositivo). Tuttavia le difese locali sono essenziali per la gestione in quanto permettono di ridurre al

massimo il numero di chiusure delle bocche di porto. Attualmente si prevede che le barriere mobili entreranno in esercizio 3/5 volte all'anno. L'integrazione e la collaborazione tra il sistema di chiusura alle bocche e le difese locali definisce un sistema di difesa complesso e integrato in grado di garantire la qualità delle acque, la tutela della morfologia e del paesaggio (compreso quello urbano), il mantenimento dell'attività portuale.

Gli interventi del Magistrato alle Acque

Il Magistrato alle Acque sta eseguendo, attraverso il Consorzio Venezia Nuova, un programma di interventi di ricostruzione, adeguamento statico e rialzo delle opere di sponda dell'isola di Murano per rispondere sia alla necessità della difesa dalle acque alte che alle esigenze di manutenzione e di riqualificazione urbana e funzionale di aree periferiche dell'isola.

I lavori completati e in corso interessano sette tratti di riva per complessivi 2,1 km. Gli interventi riguardano aree molto diverse tra loro con tratti di rive "costruite", sponde prive di opere di

marginamento, rive attrezzate e di servizio. Pertanto sono state adottate tipologie di intervento e modalità esecutive diverse, a seconda dell'ambito urbano interessato, del contesto architettonico, delle caratteristiche costruttive, delle condizioni strutturali preesistenti, oltre che di specifiche esigenze funzionali relative per esempio alla presenza di attività produttive quali cantieri nautici, vetrerie ecc.

Si è trattato e si tratta, in tutti i casi, di lavori complessi che comportano, tra l'altro la realizzazione di opere di fondazione profonde che si sono rese necessarie per i diffusi dissesti prodotti sia dal ripetersi degli allagamenti, sia dal moto ondoso causato dall'intensissimo traffico di mezzi pubblici e privati a motore lungo le direttrici di transito maggiormente percorse: quelle tra Murano e Venezia; tra Murano e Burano, tra Murano e l'aeroporto internazionale Marco Polo di Tessera. Oltre alle opere strutturali i lavori comprendono anche l'adeguamento degli scarichi in laguna, in base alle prescrizioni dettate dal regolamento di igiene del Comune di Venezia, e la ricalibratura dei



Rive in corrispondenza del faro. Un tratto di riva prima degli interventi e a interventi ultimati

fondali a ridosso delle rive che vengono approfonditi fino a quota -2 m / -2,5 m.

Le operazioni di cantiere comportano l'adozione di modalità esecutive tali da limitare i disagi per i residenti, per le attività economiche e per gli esercizi commerciali situati nelle aree di intervento. Inoltre per l'infissione delle palancole viene utilizzato uno speciale strumento che spinge in profondità le palancole a pressione statica, evitando le vibrazioni prodotte dai sistemi tradizionali e le sollecitazioni che questi possono produrre su edifici e manufatti vicino al cantiere stesso.

Interventi ultimati

Rive in corrispondenza del faro (tratto 1). In questa zona il bordo dell'isola è stato definito con due diversi tipi di rive progettati tenendo conto anche della necessità di rendere omogenei tipologie e materiali costruttivi rispetto ai marginamenti adiacenti e alla caratteristiche attuali del contesto urbano in cui si collocano. Nel tratto a ridosso del faro, per oltre 80 m, il nuovo marginamento è costituito da una struttura a parete inclinata di calcestruzzo armato su cui è realizzato un muretto alto circa 80 cm e con quota di sommità a +2,4 m, come elemento di protezione dal moto ondoso. All'ingresso del Canal Grande, per 20 m, il marginamento è stato invece realizzato mediante una struttura di calcestruzzo a parete verticale con sommità a +1,5 m. Per entrambi i tratti di riva è stato previsto un rivestimento con pietra calcarea bianca per uniformarsi con il materiale costruttivo del faro che caratterizza in modo determinante l'aspetto di questa zona. I lavori sono stati completati con il rifacimento della pavimentazione (realizzata in lastre di trachite e impreziosita da inserti di pietra bianca), l'adeguamento dell'illuminazione pubblica, il riordino dei sottoservizi, la creazione di spazi di sosta con panchine e aiuole, la piantumazione di nuove specie arboree in sostituzione di quelle preesistenti, la realizzazione di una nuova fontana.

Rive sul canale Ondello (tratto 2). In questo tratto, dove le opere di sponda o non erano mai state realizzate o erano parzialmente crollate, sono stati costruiti 95 m di rive progettate in base alle caratteristiche prevalenti dei marginamenti dell'isola, per mantenere l'uniformità e la continuità architettonica dell'insieme. Esse sono costituite da una struttura di calcestruzzo a parete verticale, fondata su palancolato metallico, con incorporati mattoni di tipo "a mano" e completata, nella parte

superiore, da un cordolo in pietra calcarea bianca a quota +1,8 m.

Rive sul canale degli Angeli (tratto 3). Lungo il canale degli Angeli si è intervenuti su circa 250 m di rive. Per quanto riguarda gli aspetti costruttivi e strutturali le nuove opere rispecchiano le caratteristiche generalmente adottate per gli altri tratti di riva; per quanto riguarda invece la loro configurazione, esse sono state appositamente progettate in base alla loro funzione prevalente. Poiché si tratta di rive comunemente utilizzate per l'ormeggio di imbarcazioni, il progetto ha previsto anche un'ampia banchina percorribile, in sostituzione dei precari approdi preesistenti, realizzata a una quota più bassa (+1,3 m) rispetto alla pavimentazione retrostante (+1,8 m/+2,0 m).

Interventi in corso

Rive di sacca Serenella (tratti 4, 5 e 6). Sacca Serenella è un'area destinata per lo più ad attività produttive ed è attualmente oggetto di un piano di sviluppo e riqualificazione messo a punto dall'amministrazione comunale d'intesa con le categorie interessate. Pertanto, gli interventi in corso sulle rive sono stati progettati tenendo conto delle specifiche funzioni dell'area, delle relative prospettive di sviluppo e delle indicazioni di programmazione territoriale finora elaborate. In particolare, i lavori interessano sia le sponde del canale interno per complessivi 700 m, sia le sponde lungo il canale di Tessera, sempre per uno sviluppo di 700 m.

Per quanto riguarda il canale interno, in precedenza privo di opere di marginamento, vengono realizzate rive a parete verticale, mediante una struttura di calcestruzzo con inserti mattoni tipo a mano e rifinita da un cordolo di pietra calcarea bianca a quota +1,3 m. Le fondazioni sono costituite da un palancolato metallico strutturale. Per la maggior parte del loro sviluppo, le nuove rive sono configurate come una banchina percorribile delimitata all'interno da un muretto alto 50 cm in funzione di raccordo con il terreno retrostante. La banchina crea uno spazio continuo di interscambio terra/acqua attrezzato e completato da appositi punti predisposti con scale di accosto e rampe per le operazioni di carico e scarico merci. A questi interventi sono associati lavori complementari per la ricalibratura del canale, sia per consentire un maggiore ricambio idrico che per migliorarne la navigabilità.

Per quanto riguarda le rive sul canale di Tessera, i



Canale degli Angeli. La riva prima dei lavori (in alto) e a lavori conclusi (in basso)

lavori comportano essenzialmente il restauro e il consolidamento delle rive esistenti, mantenendo le attuali caratteristiche architettoniche. Per tutto lo sviluppo degli interventi, alla base delle rive viene anche infisso un palancolato continuo per contrastare la perdita di materiali fini dall'interno della riva stessa a causa fenomeni di dilavamento indotti dalle maree. Nei punti individuati come strategici rispetto alla prevista riorganizzazione degli accessi e della viabilità interna si predispongono, anche in questo caso, spazi di servizio per l'approdo delle imbarcazioni.

Riva est del canale Serenella (tratto 7). Gli interventi consistono nella costruzione di un nuovo marginamento, con uno sviluppo di 230 m, realizzato in aggetto a quello preesistente e con tipologie costruttive analoghe a quelle adottate per le rive di fronte (tratto 3). Sul nuovo marginamento saranno ricollocate le strutture architettoniche di confine (muri di cinta, recinzioni e ringhiere) che delimitano le proprietà private retrostanti.

Ulteriori interventi programmati

Il piano di interventi sull'isola di Murano prevede anche un'ulteriore fase di lavori che interessa le rive del canale che separa il centro storico da Sacca San Mattia. Il progetto definitivo di questi lavori è stato approvato dalla Commissione per la salvaguardia e dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio, rispettivamente nel dicembre 2003 e nel



Murano. Localizzazione delle aree di intervento

marzo 2004. Il progetto esecutivo è all'esame del Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque.

¹ Le quote, qui come in seguito, sono riferite allo zero mareografico di Punta della Salute (Venezia).

Nel Quaderno testi di

GIANFRANCO BALDAN, ingegnere
VITTORIO BERGAMO, geometra, responsabile intervento Insula
LORENZO BOTTAZZO, ingegnere, responsabile intervento Insula
BRUNO CASSETTI, architetto, presidente Edilveneziana
DINO CIMOLI, ingegnere, responsabile intervento Insula
AMBRA DINA, architetto, Comune di Venezia
MARIACHIARA GUAZZIERI, architetto, Comune di Venezia
ETTORE IPPOLITO, ingegnere
ANDREA MARASCALCHI, ingegnere
MATTEO NEGRO, ingegnere, vicedirettore tecnico di Edilveneziana
FRANCA PITTALUGA, architetto, Università Iuav di Venezia
RINALDO POVELATO, geometra, responsabile intervento Edilveneziana
FRANCESCA SCARPA, giornalista
MICHELE REGINI, architetto, responsabile progettazione Insula
GIORGIO SERAFINI, ingegnere
LINO TOFFOLO, attore
MARIOLINA TONIOLO, architetto, Comune di Venezia
ANDREA TOSI, giornalista
ALBERTO TOSO FELI, giornalista
ANTONIO TUCCI, direttore Stazione sperimentale del vetro
IVANO TURLON, ingegnere, direttore tecnico Insula
MATTEO UTIMPERGHER, per conto del Magistrato alle Acque di Venezia
GABRIELLA VALMARANA, presidente del Consiglio di Quartiere di Murano
CLAUDIO VENTURINI, ingegnere
LUIGI ZENO, ingegnere, direttore tecnico di Edilveneziana

Insula Quaderni

DOCUMENTI SULLA MANUTENZIONE URBANA DI VENEZIA
Trimestrale di Insula S.p.A.

- N. 0 *“Insula del Ghetto”*, Giugno 1999
- N. 1 *I “masegni”*, Dicembre 1999
- N. 2 *La manutenzione urbana: i rii di Venezia*, Febbraio 2000
- N. 3 *L’Insula dei Frari*, Maggio 2000
- N. 4 *Venezia Novecento*, Settembre 2000
- N. 5 *I “rialzi”*, Dicembre 2000
- N. 6 *I sottoservizi*, Marzo 2001
- N. 7 *Il mercato di Rialto*, Giugno 2001
- N. 8 *Mestre: ri-costruzione di un luogo urbano*, Settembre 2001
- N. 9 *I muri di sponda*, Dicembre 2001
- N. 10 *Progetto Burano*, Febbraio 2002
- N. 11 *Arsenale e’è Museo*, Maggio 2002
- N. 12 *Il popolo delle barche*, Agosto 2002
- N. 13 *I Comitati privati per Venezia*, Novembre 2002
- N. 14 *La città metropolitana*, Febbraio 2003
- N. 15 *Breve dizionario della salvaguardia di Venezia e della sua Laguna*, Maggio 2003
- N. 16 *Insula di Santa Maria Formosa*, Settembre 2003
- N. 17 *I limiti di Venezia*, Dicembre 2003
- N. 18 *Stranieri e “foresti” a Venezia*, Aprile 2004
- N. 19 *L’isola di Murano*, Giugno 2004

Coordinamento editoriale: Paolo Gardin

Direzione responsabile: Francesca Scarpa

Redazione: Elena Fumagalli

Segreteria di Redazione: Laura Bortolotti, Chiara Tonus

Foto: Fondo Tommaso Filippi, Ire (p. 4), Fondo Giacomelli, Archivio Storico Comunale (pp. 14 e 30)

Graziano Arici. Archivio Magistrato alle Acque di Venezia - Consorzio Venezia Nuova (pp. 86-91).

Tutte le altre foto sono state realizzate da Daniele Resini.

Impaginazione e stampa: Cartotecnica Veneziana s.r.l.

Registraz. al Trib. di VE n. 1348 del 18/11/99

Iscrizione Registro Nazionale della Stampa n° 9785



INSULA spa
società per la manutenzione urbana di Venezia
Dorsoduro, 2050 - 30123 Venezia
tel. 041.2724354 - fax 041.2724244
www.insula.it
info@insula.it