

# Ricerca tra estetica e funzionalità: un ponte su appoggi scorrevoli

di Giovanni Cocco

**I**l ponte Vinanti, che attraversa il Rio S. Pantalon, costruito per la prima volta nel 1933, era costituito dal punto di vista strutturale da tre campate di travature rettilinee in legno con gli appoggi centrali su pilastri in acqua, con puntoni rompitratta e gli appoggi d'estremità sulle murature di riva delle due calli: calle dei Preti a Dorsoduro e Calle Vinanti a Santa Croce. Il nuovo Ponte Vinanti, aperto al transito il 21 febbraio scorso, è ad un'unica campata con altezza d'intradosso in chiave d'arco più alta di circa 11 cm rispetto alla precedente struttura. L'intervento di ricostruzione ex novo ha consentito quindi di eliminare gli ingombri delle pilastature in acqua rendendo più ampia la sezione di navigazione. Le arcate portanti ed i traversi interni di irrigidimento sono in legno lamellare, opportunamente trattato con impregnanti antimuffa ed antitarlo. Le pedate (antiscivolo), il piano di calpestio orizzontale, il parapetto a crociere, sono in legno di larice trattato. Gli elementi metallici esterni sono invece in acciaio inox: piastre, tirantature di controvento, cerniere, mensole d'appoggio, bullonature. Durante l'intervento sono stati eseguiti inoltre i lavori di ripristino delle reti dei sottoservizi.

Nel vecchio ponte abbattuto, era modesto il carico trasmesso dalle due campate laterali alle murature di riva, rifatte, da quanto è risultato dai sondaggi preliminari, per la quota parte che andava a sostituire i gradini o la sponda preesistenti.

Le strutture delle due rive di fine calle non erano perciò interessate da carichi significativamente maggiori di quelli per i quali erano state a suo tempo costruite.

Le murature dei fabbricati a fine calle e pertanto all'imbocco del ponte, erano, e sono attualmente, in uno stato di consistenza certamente non ottimale.

Le fessurazioni esistenti sul loro manto murario, pur non evidenziando gravi problemi statici, indicano già le ben note penalizzazioni e coazioni tensionali subite per assestamenti avvenuti durante la loro storia.

Queste considerazioni, la ristrettezza delle due calli, il mantenere i nuovi gradini in calle di accesso al ponte come allo stato originario, hanno condotto in fase progettuale a definire un criterio di base: tutto il nuovo intervento doveva interferire o interagire staticamente con le strutture murarie esistenti il meno possibile.

Il nuovo ponte doveva essere a campata unica per togliere l'ingombro dei pilastri in acqua e aumentare la sezione navigabile, con lunghezza contenuta entro la larghezza del canale.

È stato scelto il legno come materiale per le arcate, soprattutto per una memoria storica del ponte-passerella che si andava a demolire.

Per non interferire con le strutture esistenti, si è previsto che le arcate del nuovo ponte si sarebbero appoggiate su mensole che, collegate con i plinti di fondazione posizionati entro calle, oltrepassano a sbalzo il muro di sponda.

Le mensole e i plinti sono stati completamente staccati dalle murature delle rive e dei fabbricati. Non solo, ma le arcate non sono state bloccate alle estremità da "cerniere fisse", come normalmente viene fatto, ma sono semplicemente appoggiate su "carrelli" scorrevoli. In tal modo si sono eliminate le spinte orizzontali di elevata entità che inevitabilmente le arcate avrebbero trasmesso agli appoggi e quindi alle nuove strutture di fondazione, incrementando notevolmente gli assestamenti che avrebbero subito i nuovi plinti sotto i carichi di esercizio e aumentando significativamente il pericolo di aggravare lo stato fessurativo delle murature dei fabbricati vicini. Fondamentale risulta il fatto che i controlli eseguiti sulle fessurazioni esterne dei fabbricati a ridosso del ponte durante il corso dei lavori e fin dopo la prova di carico fatta eseguire sul ponte stesso, non hanno rilevato un benché minimo movimento.

Una struttura ad arco su appoggi "scorrevoli" si comporta però in modo alquanto diverso da una su appoggi a "cerniere fisse", in quanto deve anche sopportare sollecitazioni flessionali ben più gravose, soprattutto in mezzera cioè in chiave d'arco, pressoché paragonabili a quelle di una trave rettilinea in semplice appoggio della stessa lunghezza.

Per questo motivo le travature ad arco del ponte Vinanti hanno una dimensione in altezza un po' maggiore di quella che avrebbero potuto avere adottando l'usuale schema statico con appoggi a "cerniere fisse".

È anche da tenere presente che il ponte è "storto", cioè non attraversa il canale perpendicolarmente al suo asse e pertanto la vista prospettica del ponte stesso è falsata con l'effetto di accorciarne la lunghezza.

Nella consapevolezza di questi problemi, pur mantenendo prioritaria l'importanza di cercare di non innescare dissesti ai fabbricati a ridosso del ponte, in fase progettuale si è cercato di alleggerire l'aspetto visivo del ponte stesso studiando la sagoma dell'arcata con tratti rettilinei alle estremità per accompagnare il più possibile l'andamento delle alzate e delle pedate, "staccando" i gradini dalle arcate stesse e prevedendo un parapetto in acciaio il più leggero e trasparente possibile, con i montanti a filo arco, non debordanti all'esterno dello stesso (v. fotomontaggio pag. seguente).

In tal modo sarebbe rimasto visibile solo lo "spessore" delle arcate non aumentato dello spessore dei gradini. Con le particolari cerniere d'appoggio in evidenza sul taglio di rastremazione alla base delle arcate il ponte risultava essere leggibile nella sua logica, coerente e non casuale. Si era proposta anche una soluzione alternativa, più vicina ad aspetti tradizionali, sempre a gradini liberi e staccati, con montanti a filo arco e traversi in legno ma con leggere crociere in acciaio.

Alla fine, su precise indicazioni della Commissione di Salvaguardia, sono stati "tamponati" i gradini con elementi in legno e si sono inseriti i parapetti a crociere, con montanti esterni, sempre in legno.



1

### Ponte Vinanti

- 1) Com'era
- 2) Il progetto non approvato dalla Commissione di Salvaguardia (fotomontaggio)
- 3) Il nuovo ponte



2



3