

# Guida alla lettura dei progetti

Autor(en): **Pedrazzini, Andrea / Guidotti, Roberto**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica =  
Swiss review of architecture, engineering and urban planning**

Band (Jahr): **- (2014)**

Heft 1: **Ingegneria e paesaggio**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-513374>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Andrea Pedrazzini  
Roberto Guidotti\*

## Guida alla lettura dei progetti

Cinque ponti e due passerelle

La scelta dei progetti pubblicati in questo numero di Archi riflette in maniera rappresentativa quanto realizzato sul territorio oggi. Tre ponti stradali, due ferroviari e due passerelle pedonali realizzati fra il 2008 e il 2012 da progettisti e imprese svizzere. Quattro oggetti in Svizzera tedesca, uno in Romania e due nel Canton Ticino pensati e sviluppati da tre progettisti ticinesi, uno romando e uno della Svizzera tedesca. Progetti di grande qualità di cui apprezziamo l'adeguatezza delle impostazioni principali in relazione al loro utilizzo e al loro inserimento nel contesto urbano e/o paesaggistico.

La proposta di Fürst Laffranchi per la circonvallazione della città di Soletta interpreta in maniera esemplare la funzione del manufatto in relazione al nuovo contesto residenziale che la strada su cui esso sorge vuole avere. La scelta della struttura portante del ponte stradale con la sua sezione trasversale a trogolo risolve, oltre al superamento del fiume Aare, la problematica dell'impatto fonico che la nuova via di transito all'interno dell'agglomerato genera con la sua presenza. Per contro, la struttura della passerella pedonale, che sorge a poche decine di metri dal ponte stradale, mette in condizione gli utenti di godere lo spazio fluviale circostante. Attraversando il fiume sospesi sulle funi ci si immerge nella natura e nella tecnica. La struttura a trogolo scelta per il ponte stradale, data dall'impossibilità di disporre la struttura al di sotto della piattabanda, è molto pragmatica e si concilia ottimamente con il sistema costruttivo in avanzamento a sbalzo; la piattabanda, correttamente nervata in modo da renderla il più leggera possibile, si offre quale zona compressa inferiore durante le fasi di costruzione e di servizio. Pochissimi i fronzoli, com'è giusto che sia per un manufatto di questo genere, anche se di un certo impatto estetico quali l'ispessimento nella parte alta della parete del trogolo e la forma delle pile secondarie. La ripresa della geometria inclinata delle pile principali anche per le pile secondarie causa un'incomprensione a proposito del loro funzionamento statico. Infatti, le pile secondarie incastrate nelle fondazioni e articolate in corrispondenza dell'impalcato, a differenza dei telai delle pile principali, risultano sollecitate alla loro base da una forza alquanto eccentrica. La ragione di queste scelte geometriche è quindi con ogni probabilità da ricercare non in scelte puramente strutturali, ma nella necessità di appoggiare un trogolo all'estremità della sua sezione e dalla volontà di garantire una protezione dei sostegni costruendoli seguendo l'inclinazione delle pareti dell'impalcato.

Un atteggiamento progettuale analogo si può riscontrare anche nella proposta di Guscetti & Tournier e Brauen + Wälchli per il nuovo ponte di Langensand a Lucerna. In questo caso la soluzione vincitrice del concorso tenutosi nel 2004 si distingue a livello urbanistico; da un lato il progettista propone una struttura posta interamente sotto la piattabanda, unico tra i concorrenti, nonostante i vincoli di snellezza imposti dal profilo longitudinale, riducendo così in maniera considerevole l'impatto nel contesto urbano, mentre dall'altro pone i pedoni e il traffico motorizzato su due livelli differenziati creando una separazione dei flussi che va a beneficio degli utenti. Questa separazione è accentuata dalla differenziazione tra il parapetto della strada (un muro in calcestruzzo armato) e il parapetto del marciapiede che proietta lo sguardo dei passanti sull'impressionante distesa di tecnica ferroviaria sottostante. Meno chiara ci pare per contro la scelta dell'accesa colorazione per l'estradosso del ponte, almeno nelle ore diurne, e quella dell'arredo urbano oltremodo disegnato, che sembrano essere in contrasto con l'idea originaria d'inserimento discreto del ponte nella città. L'opera si distingue inoltre per l'accuratezza di dettaglio e di dimensionamento della carpenteria metallica come per lo studio del sistema di costruzione (lancio in due parti longitudinali gemelle) imposto dalla complessità del contesto. Basti pensare alle enormi deformazioni cui è soggetta la struttura metallica lanciata su una portata di 80 m che subisce una deformazione complessiva a lungo termine dell'ordine dei 64 cm (pari a  $L/125$ ); fatto ulteriormente complicato dalla necessità di eguagliare le deformazioni di una metà con quelle dell'elemento gemello che, per questioni funzionali, è stato realizzato un anno dopo.

Dallo studio romando Conus & Bignens, affiancato da Fastt architectes, giunge una proposta alternativa di utilizzo del colore per un manufatto. Si tratta dell'attraversamento del Grand Canal nei pressi di Les Evouettes nella parte finale della valle del Rodano nel Canton Vaud costruito in calcestruzzo armato pigmentato color antracite nella massa. Questa tecnologia è ancora poco utilizzata nella costruzioni di manufatti, ma l'esperienza acquisita nell'ultimo decennio sul suo impiego in edilizia dimostra che l'aggiunta di pigmenti all'interno dell'impasto non influenza in modo significativo le qualità meccaniche e di durabilità del calcestruzzo. La pigmentazione si dimostra una forma molto efficace d'inserimento di manufatti nei contesti territoriali. Il tema cromatico è

trattato non solo sulla parte strutturale, ma viene ripreso sulle linee di demarcazione del campo stradale. Queste, sulla lunghezza del ponte, sono differenziate da quelle usuali incastonando una massa argentea riflettente nella vernice bianca (vedi immagine). Nell'intento degli autori del progetto le linee sottolineano in tal modo le identità e i simbolismi molteplici del luogo, «il ponte», che esse percorrono: luogo di rottura, di unione e di passaggio. Riguardevole è pure l'attenzione riservata alle scelte di esecuzione che non interessa unicamente gli elementi costitutivi del ponte, ma che si ritrova anche negli artefatti ad esso relazionati; si notino le linee di definizione delle scarpate coincidenti con le linee delle spalle e con i giunti di lavoro dei parapetti.

I ponti ferroviari sul Laveggio e sul Gaggiolo, proposti da Lurati Muttoni, si inseriscono nel più ampio progetto della nuova tratta ferroviaria transfrontaliera Mendrisio-Stabio-Arcisate. I due manufatti in territorio svizzero hanno la funzione di superare due fiumi di dimensioni simili fra loro, ma nascono da condizioni sensibilmente diverse a livello costruttivo. Il ponte sul Gaggiolo può essere costruito nella posizione definitiva, mentre che il ponte sul Laveggio, a causa della presenza del manufatto esistente che deve rimanere in funzione, ha dovuto essere costruito a lato di questo e successivamente traslato in posizione finale. Nonostante ciò i progettisti hanno voluto che i due manufatti fossero, per quanto possibile, identici affinché si verificasse un'omogenità d'intervento sulla nuova tratta. Gli impalcati e le fondazioni delle spalle sono perfettamente identici; i due ponti differiscono unicamente a livello delle pile e delle loro fondazioni. Le pile del ponte sul Gaggiolo sono verticali e la loro geometria varia sulla piccola altezza per adattarsi alle condizioni dell'alveo del fiume che scorre in modo sbieco al di sotto del manufatto, mentre i piedritti del ponte sul Laveggio vengono eseguiti inclinati verso il centro della campata centrale in modo che le fondazioni del punto di attacco a terra possano essere preparate, prima della demolizione del ponte esistente, al di sotto delle arcate di quest'ultimo. Questa opportuna strategia conferisce all'intervento ricchezza formale e, allo stesso tempo, forte unitarietà che caratterizzano in maniera convincente la nuova linea ferroviaria.

La seconda passerella pedonale presentata è situata lungo un percorso di alta montagna nella regione del passo del Susten e, come quella sull'Aare, è una struttura a funi. Le due strutture si differenziano principalmente per il grado di snellezza e per il sistema di stabilizzazione della forma delle funi portanti. Se per la passerella urbana si combinano più sistemi – peso della piattabanda in calcestruzzo armato, funi di pretensione e funi di sospensione a V (sistema introdotto e sviluppato dall'ingegner Jawerth negli anni '50) – nel caso della passerella alpina questo compito viene assunto da una coppia di funi di pretensione disposte



su piani inclinati, così da bloccare il piano di camminamento pure nella direzione orizzontale. La combinazione di diversi sistemi nella prima passerella le conferisce una rigidità maggiore rispetto alla seconda che quindi, sotto l'azione degli utenti che la percorrono, subisce delle deformazioni molto marcate. L'aspettativa, magari inconscia, degli utenti riguardo comodità e sicurezza, intuitivamente maggiore in città rispetto che in alta montagna, rende accettabili queste deformazioni che, molto più del luogo circostante, trasformano l'attraversata in un evento sensoriale durante il quale nasce un dialogo tra la struttura e l'utente. Quest'ultimo si vede costretto a compensare i movimenti che lui stesso impone alla struttura durante la sua marcia trovando conforto nell'aggrapparsi a due funi portanti, i corrimani. La cosa più rilevante che caratterizza questo progetto rispetto agli altri presentati ci sembra proprio l'immediatezza con cui – attraverso la vista, ma soprattutto il tatto – si riconosce il luogo, il fatto stesso di trovarsi su un ponte.

I cinque progetti sono presentati con l'ausilio di fotografie che ne colgono le qualità formali e d'inserimento nel contesto. La presentazione di ciascun progetto è corredata inoltre da alcuni piani costruttivi, d'armatura o delle carpenterie metalliche, in modo che il lettore possa apprezzarne le qualità nascoste all'interno delle strutture. Sul portale di [espa-zium](http://espa-zium.ch) viene infine presentato un approfondimento sul ponte di Langensand a Lucerna.

\* ingegnere EPFL socio dello studio  
Ingegneri Pedrazzini Guidotti

#### Leitfaden zur Lektüre der Projekte

Die Auswahl der fünf Projekte, die wir in dieser Ausgabe von archi vorstellen, ist repräsentativ für die heute errichteten Bauwerke. Es handelt sich um drei Strassenbrücken, eine Eisenbahnbrücke und eine Fussgängerbrücke, die in den Jahren 2008 bis 2012 von schweizerischen Planern und Unternehmen realisiert wurden. Drei Bauvorhaben liegen in der Deutschschweiz, eines in der Romandie und eines im Tessin. Sie wurden von drei «ausgewanderten» Tessinern, einem Romand und einem Deutschschweizer geplant. Fünf hochaktuelle Projekte, die durch die funktionsgerechte Auslegung und die Einbettung in den städtischen oder landschaftlichen Kontext überzeugen. Diese fünf Projekte werden mithilfe von Fotos dargestellt, die deren formale Qualität sowie die Einbettung in das Umfeld zur Geltung bringen. Zu jedem Projekt werden Baupläne, Bewehrungspläne oder Stahlbaupläne gezeigt, damit der Leser auch die verborgenen Qualitäten wertschätzen kann. Ein Dossier auf dem Portal [espa-zium.ch](http://espa-zium.ch) präsentiert zusätzlich die Langensandbrücke in Luzern.