

---

# L'autostrada degli ingegneri

## Un'intervista a Marco Sailer

A cura di Ilaria Giannetti, Matteo Iannello, Nicola Navone

*Nell'ambito del progetto FNS "L'architettura nel Cantone Ticino, 1945-1980", l'11 dicembre 2017 abbiamo incontrato, all'Archivio del Moderno, l'ingegnere del traffico Marco Sailer per raccogliere la sua testimonianza sulla progettazione e costruzione dell'autostrada N2 Chiasso-San Gottardo.*

**Ticino4580:** *L'autostrada ticinese è considerata uno degli esempi più riusciti di autostrada alpina, ovvero, in termini più ampi, di tracciato autostradale in un'orografia complessa e di alto valore paesaggistico. L'attenzione degli studiosi, sinora, si è tuttavia concentrata sull'apporto offerto dall'architetto Rino Tami (1908-1994), chiamato dal Consigliere di Stato Franco Zorzi ad assumere il ruolo di "consulente in materia estetica per le opere dell'autostrada". La nostra indagine intende invece considerare in termini più ampi la vicenda, focalizzando l'attenzione sugli ingegneri che attuarono l'ambizioso programma infrastrutturale.*

**MS:** Proporrei di articolare il discorso in tre punti, analizzando:

- la scelta iniziale di costituire un apposito nuovo ufficio cantonale, responsabile della progettazione, della costruzione e della manutenzione dell'Autostrada, avviando così un processo decisionale innovativo ed efficace;
- la struttura dell'Ufficio Strade Nazionali (USN) (il nuovo ufficio preposto alla realizzazione dell'Autostrada, in origine denominato Sezione Strade Nazionali);
- le modalità innovative di progettazione dell'opera.

Partirei proprio da quest'ultimo punto, mettendo in rilievo il ruolo dell'ingegner Francesco Balli, che, a mio parere, come capo del servizio di Progettazione dell'Ufficio Strade Nazionali è stato il principale progettista dell'autostrada, colui che più di altri ha dato forma all'opera. Figlio di un diplomatico svizzero, al seguito del quale era cresciuto trascorrendo alcuni anni in Sudamerica, Balli proveniva da una famiglia locarnese di estrazione borghese, i cui membri erano soliti alternare, da una generazione all'altra, la professione di avvocato e di ingegnere. Dopo gli studi al Politecnico federale di Zuri-

go, Balli aveva lavorato alla costruzione di alcuni grandi impianti idroelettrici, con l'ingegnere Renato Colombi, il quale, una volta posto alla testa dell'Ufficio Strade Nazionali, l'ha chiamato nel gruppo degli ingegneri incaricati di realizzare l'autostrada.

**Ticino4580:** *Prima di considerare il contributo offerto da Balli, vorremmo soffermarci sulla Sezione Strade Nazionali (poi Ufficio Strade Nazionali), a cominciare dalle ragioni che portarono alla sua stessa costituzione.*

**MS:** Alla fine degli anni Cinquanta esisteva, in seno al Dipartimento delle pubbliche costruzioni, una sezione incaricata della costruzione e della manutenzione delle strade cantonali, allora diretta dall'ingegner Libero Robbiani, fra i cui principali collaboratori vi era l'ingegnere Walter Krüsi. Quando s'incominciò a entrare nel vivo dell'autostrada ticinese, questa sezione si attendeva di essere incaricata del progetto. Zorzi, invece, scelse di costituire un nuovo ufficio che si sarebbe occupato dell'intero processo di realizzazione dell'autostrada (dal progetto, agli espropri ai cantieri) nonché della sua futura manutenzione in esercizio. Il nuovo ufficio sarebbe stato composto da ingegneri, tutti ancora da reclutare, che, provenendo per buona parte dai cantieri delle infrastrutture idroelettriche, vantavano una solida formazione nella gestione di cantieri e di opere di grande scala. Una decisione presa, probabilmente, per distanziarsi da una cultura stradale ormai superata e inadeguata a un compito così rilevante, dato che la sezione preposta alle strade cantonali si era, fino ad allora, occupata esclusivamente di opere e cantieri modesti, e si presentava impreparato nel campo della pianificazione territoriale.

**Ticino4580:** *Ci potrebbe illustrare più in dettaglio la struttura dell'Ufficio Strade Nazionali?*

**MS:** L'Ufficio si divideva in cinque sezioni (dette Servizi), che corrispondevano alla ripartizione funzionale dei compiti. Inizialmente esistevano solo il Ser-

---

vizio Progettazione, il Servizio Direzione Lavori e il Servizio amministrativo, in un secondo momento vennero aggiunti il Laboratorio di prove sui materiali e il Servizio della Manutenzione. I dirigenti, come ho accennato prima, vennero tutti direttamente o indirettamente reclutati da Franco Zorzi, a partire dal direttore dell'Ufficio, l'ingegnere Renato Colombi. Prima di ricordare i collaboratori più importanti della progettazione dell'autostrada, vorrei menzionare i tre principali consulenti dell'USN, vale a dire l'architetto Rino Tami, l'ingegnere del traffico Jacques Richter, uno dei primi specialisti svizzeri nella nuova materia, e il geologo Ezio Dal Vesco, titolare della cattedra di *Baugéologie* al Politecnico federale di Zurigo: tre personalità notevoli che hanno offerto, nei rispettivi ambiti, un apporto fondamentale alla progettazione e alla costruzione dell'autostrada ticinese. Io sono stato assunto nell'ufficio di Jacques Richter nel 1965, dopo essermi diplomato al Politecnico di Zurigo e specializzato in trasporti alla facoltà di ingegneria dell'Università degli studi di Roma. Per quanto riguarda invece i collaboratori interni, oltre al direttore, Renato Colombi, e al responsabile della progettazione, Francesco Balli, voglio ricordare Angelo Pittana, che era a capo dell'Ufficio studi generali, ovvero l'ufficio che si occupava di disegnare la prima ipotesi del tracciato, poi sviluppato in scala 1:5000, per la sua pubblicazione e successiva approvazione del Consiglio di Stato e della Confederazione.

Gli ingegneri ticinesi interni all'Ufficio Strade Nazionali non erano moltissimi. Colombi e Balli furono lungimiranti nell'individuare i collaboratori, come dimostra la scelta di Pittana, un friulano che si era formato a Pisa alla Scuola Normale Superiore, aveva poi collaborato a Udine con l'architetto Marcello D'Olivo e che, oltre a essere un galantuomo e un eccellente tecnico, era scrittore e poeta. Con Pittana collaborava Piero Spataro, un valente ingegnere proveniente dal Meridione d'Italia. Io stesso, durante gli studi, ho fatto pratica per un mese e mezzo nell'ufficio di Pittana, allora impegnato nel disegno del profilo longitudinale della rampa del tratto del Ceneri, per la quale aveva proposto diverse ipotesi di profilo dei viadotti e di scansione dei piloni che poi avrebbero dovuto essere valutate, per la scelta, da parte dell'Ufficio progettazione. (Su questo tema vorrei aggiungere, per inciso, che le tipologie strutturali che si potevano disegnare erano tutte pensate per essere realizzate esclusivamente in cemento armato). Francesco Balli, dal canto suo, era un tecnico meticoloso che applicava ai tracciati stradali le nuove metodologie di progetto, l'uso delle curve clotoidee e i disegni prospettici. Sosteneva che l'autostrada dovesse essere un nastro continuo, piacevole da percorrere, non monotono, e per questo evitava scrupolosamente i rettifili. La planimetria doveva essere coordinata con l'altimetria e ambedue dovevano accordarsi con le curve di livello. Si lavorava con il disegno, anche attraverso un sistema di rappresentazione prospettica del tracciato stradale: le prospettive riprodotte su diapositive venivano proiettate in successione per la simulazione dinamica del tracciato. Più rari i modelli, usati soprattutto per i manufatti; in un caso particolare però era stato costruito addirittura un modello dell'intera valle Leventina al fine di verificare l'insolazione delle diverse varianti di tracciato autostradale attorno a Faido.

**Ticino4580:** *A chi si deve la scelta del cemento armato in opera per tutte le opere d'arte dell'autostrada ticinese?*

**MS:** L'uso del cemento armato era stata una scelta di modernità e di rottura rispetto alla tradizione invalsa nella Sezione strade cantonali. L'uso del cemento armato si accordava anche alla volontà di Rino Tami, fortemente sostenuta da Zorzi e subito sposata da Francesco Balli, di conferire un'immagine unitaria all'autostrada ticinese. Sotto questo riguardo giocavano un ruolo fondamentale i muri di controriva, che in un'autostrada alpina sono un elemento ricorrente: la scelta di realizzarli in cemento armato rappresentava un elemento di rottura con la tradizione delle strade cantonali che invece ricorrevano ai muri in pietra locale (prevalentemente granito) e divenne una pratica consolidata nel progetto dell'Autostrada: nel corso del tempo, sulla scorta delle esperienze compiute nei primi cantieri, la progettazione di questi manufatti passò dal disegno compiuto esclusivamente in ufficio alla valutazione delle scelte svolte *in situ* (come nel caso del tratto della Leventina e del Monte Ceneri). Potremmo dire che muri di controriva in cemento armato e l'uso "obbligato" del cemento armato per le grandi strutture fossero le condizioni preliminari al progetto dell'Autostrada. A queste si affiancava la scelta della pavimentazione bituminosa, scelta però non ovvia, data la grande concorrenza con la pavimentazione in cemento, allora ancora molto diffusa e considerata equivalente (tant'è vero che vi era stata un'evidente manipolazione nel dimensionamento della sottostruttura, affinché il fattore economico non risultasse decisivo nel discriminare fra le due soluzioni).

**Ticino4580:** *in quale misura la progettazione e la costruzione dell'autostrada ticinese poté influire sulle scelte urbanistiche e di pianificazione?*

**MS:** L'idea era di realizzare interventi il più possibile integrati con lo sviluppo locale. Per questa ragione il lavoro dell'Ufficio Strade Nazionali si svolgeva, idealmente, in sinergia con l'Ufficio della Pianificazione Territoriale. Nella pianificazione del tracciato, in relazione allo sviluppo del territorio, dobbiamo prima di tutto considerare che tra la pianificazione dell'infrastruttura e la fase di realizzazione vi era uno sfasamento temporale. La costruzione seguiva la fase di progetto generale con un ritardo di qualche anno, i lavori esecutivi si adattavano alla disponibilità del finanziamento annuale, che era variabile ma che negli anni era divenuto cospicuo superando talvolta il tetto di 100 milioni di franchi annui. Zorzi e Balli avevano compreso che la scelta del tracciato autostradale e la posizione degli svincoli avrebbero condizionato fortemente lo sviluppo del territorio e degli insediamenti e che sarebbe stato pertanto necessario definire norme urbanistiche adeguate. Nel Mendrisiotto non ci fu il tempo per farlo, ma nel Luganese si cercò di indurre i comuni, per esempio quelli del Piano Scairolo (al margine meridionale di Lugano, fra il Monte San Salvatore e la Collina d'Oro ndr.), a coordinarsi per varare un piano urbanistico condiviso. Va ricordato che Franco Zorzi aveva posto a capo dell'Ufficio della Pianificazione Territoriale Giuseppe Barberis, una personalità notevole che aveva dato impulso agli studi di settore. Erano stati così avviati studi per la sistemazione del piano del Vedeggio e per la costruzione di una strada a scori-

---

mento rapido fra Manno e Ponte Tresa, mentre Guido Colombo, docente di urbanistica al Politecnico di Milano e consulente del Cantone, era stato incaricato di elaborare un piano del traffico per la città di Lugano che prevedeva una “strada di cabotaggio” (vale a dire una

capace strada collettrice interna, ndr.) che, pur restando irrealizzata (fatte salve le rampe di raccordo alla bretella autostradale di Lugano Sud) vincolò per diversi anni lo sviluppo urbanistico della città, a partire dal piano regolatore del 1964.

---

**Marco Sailer** (1941), ingegnere pianificatore dei trasporti. Diplomato nel 1965 al Politecnico di Zurigo, specializzato in ingegneria del traffico nel 1966 all'Università degli studi di Roma. Direttore della filiale dell'ufficio ing. Jacques Richter a Lugano. Esperienze di lavoro a Zurigo e Parigi. Consulente per la progettazione dell'au-

tostrada (USN, Bellinzona). Capo ufficio nell'Amministrazione cantonale (prima alle Strade cantonali, poi alla Sezione Mobilità). Attivo nell'Associazione Traffico e Ambiente (ATA-TI) e nell'Associazione Cittadini per il territorio del Luganese.

*L'autostrada degli ingegneri. Un'intervista a Marco Sailer*, a cura di Ilaria Giannetti, Matteo Iannello, Nicola Navone, <https://www.ticino4580.ch/interviste/Marco-Sailer> (giugno 2019).  
Tutti i diritti riservati