

Seminario SIA Ticino: Ceneri 2020, San Gottardo 2029

Laura Ceriolo

Architetto, dottore di ricerca in Storia delle Scienze e delle tecniche costruttive

Gallerie in Ticino: storia e attualità

La galleria non è un'opera a sé stante, ma un elemento di un sistema più complesso, come una rete ferroviaria o autostradale – ricorda Giovanni Lombardi. Come tale va concepita da un gruppo di specialisti tra cui il geologo, l'ingegnere civile, l'informatico, l'ingegnere del traffico, l'elettricista, il paesaggista ecc. Infatti «costruire una galleria non significa più soltanto perforare una montagna, perché il fornice deve essere illuminato, attrezzato, ventilato, monitorato, protetto, mantenuto per garantire la sicurezza di utenti e addetti ai lavori»,¹ senza contare che è necessario giustificare la fattibilità economica, la compatibilità ambientale e assicurarne le eventuali opere di mitigazione. È una macchina complessa, delicatissima e affascinante che spesso viene chiamata in causa anche al fine di «guadagnare terreno», recuperare cioè lo spazio e ridurre l'inquinamento atmosferico, acustico e visivo, spostando le arterie di traffico dalla superficie al sottosuolo. È chiaro dunque che la realizzazione di gallerie urbane, autostradali, ferroviarie sia lungi dal diminuire, anzi!

La nascita delle ferrovie e il loro sviluppo in Svizzera nel corso del XIX secolo hanno richiesto la realizzazione di un gran numero di gallerie, tra cui quelle del Fréjus, del Sempione e del Gottardo, che con i suoi 20 km ha detenuto per anni il primato mondiale di lunghezza per un tunnel ferroviario. Dopo la seconda guerra mondiale, lo sviluppo dei trasporti ha imposto la progettazione di grandi opere stradali come il traforo del Monte Bianco, del Gran San Bernardo, del San Bernardino e del San Gottardo. Negli ultimi decenni, il progresso tecnologico e scientifico incalzante e l'introduzione

1 La galleria di base del Ceneri, lunga 15,4 km da Camorino a Vezia, sarà operativa da dicembre 2020. Foto AlpTransit San Gottardo SA

2 La seconda canna stradale del San Gottardo sarà realizzata 70 metri a est dal tunnel esistente. Il cunicolo infrastrutturale e di servizio, già presente, verrà a trovarsi fra i due trafori paralleli. Fonte astra.admin.ch



1

delle linee ferroviarie ad alta velocità hanno infine visto la realizzazione del tunnel sotto la Manica, del Loetschberg e della Galleria di base del San Gottardo.

Oggi i 15,4 km della Galleria di base del Ceneri costituiscono, dopo l'apertura della Galleria di base del San Gottardo nel 2015, il secondo maggiore progetto di galleria ferroviaria della Svizzera. Dopo l'entrata in esercizio di queste due gallerie si potrà veder in gran parte realizzata la Nuova Ferrovia Transalpina (NFTA) ad alta velocità, la ferrovia di pianura che collegherà il Nord e il Sud d'Europa. Resta da completare ancora la linea a sud di Lugano verso il grande agglomerato lombardo di Milano con un'ulteriore importante galleria passante sotto il lago Ceresio, la quale accusa un grave ritardo realizzativo.

L'attuale galleria autostradale del San Gottardo, inaugurata nel 1980, richiede oggi, per raggiunti limiti di età, un intervento di risanamento che presuppone una chiusura pluriennale. Affinché sull'asse rimanga comunque operativo un collegamento stradale per tutto il corso dell'anno, è stato deciso di realizzare un secondo traforo, già previsto in origine. Grazie alla seconda galleria, una volta risanata la galleria esistente, il traffico potrà poi svolgersi in senso unidirezionale in ambo i trafori. In tal modo le condizioni di sicurezza miglioreranno.

In occasione dell'apertura della Galleria di base del Ceneri e del via ai lavori per il nuovo traforo del tunnel autostradale del San Gottardo, la SIA Ticino or-

ganizza il prossimo 27 ottobre un seminario di studio sul tema delle gallerie.

Come per gli scorsi seminari, tenutisi dal 2017 al 2019,² si desidera sensibilizzare gli addetti ai lavori, e non solo, al valore culturale del patrimonio infrastrutturale, in particolare delle opere d'ingegneria ticinesi, senza trascurare il loro impatto sul territorio e sulla società.

Quest'anno il seminario è organizzato da SIA Ticino in collaborazione con la Società per l'Arte dell'Ingegneria (*Gesellschaft für Ingenieurbaukunst*), di cui condivide i fini.

Infine durante il seminario sarà ricordato dalla direttrice del Museo Vela Gianna Mina il bicentenario della nascita di Vincenzo Vela, specialmente per la sua opera dedicata alle Vittime del Lavoro, in memoria dei lavoratori caduti durante la costruzione del tunnel ferroviario del San Gottardo.

Note

1. Giovanni Lombardi, *L'arte e la scienza delle gallerie*, Minusio 2004, in www.lombardi.ch/it-it/SiteAssets/Publications. Cfr. inoltre G. Barazzetta, A. Pedrazzini (a cura di), *L'ingegneria di Giovanni Lombardi*, *Archi* 3/2018.
2. Il primo seminario ha avuto come protagonista il tunnel ferroviario di base del San Gottardo e tutte le sue infrastrutture a cielo aperto, il secondo ha trattato il tema delle strade e il terzo il tema dell'energia.

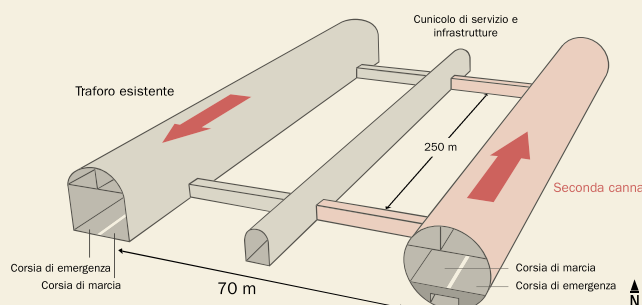


Complementi al tema
espazium.ch/ceneri2020
espazium.ch/archi-lingegneria-di-giovanni-lombardi-2018-3

1 Come nelle precedenti edizioni, il seminario si terrà al LAC di Lugano, il 27 ottobre 2020 a partire dalle ore 16.00, nel rispetto delle disposizioni anticovid

Il tema, ampio e sfaccettato, sarà affrontato dai seguenti relatori, seguendo approcci e punti di vista diversi:

- Renato Salvi, architetto; *La transjurane a16, uno sguardo retrospettivo 1988-2016*
- Valentina Kumpusch, ing. civile; *Costruzione della seconda canna al San Gottardo: non solo sfide tecniche e logistiche*
- Mauro Pellegrini, ing. impiantista; *IM Maggia engineering; Impianti di gestione e sicurezza nei tunnel autostradali*
- Giacomo Gianola, ing. ambientale; *Le gallerie fanno bene all'ambiente?*



2