

Gli ingegneri che hanno aperto il Gottardo

Gallerie, strade e artefici dal XVIII al XXI secolo

Pietro Morettini - Urnerloch (1707-1708)

Francesco Meschini - Rampe della Tremola (1827-1832)

Karl Emmanuel Müller - Rampe della Schöllenen (1828-1837)

Louis Favre - Galleria ferroviaria (1872-1882)

Giovanni Lombardi - Galleria autostradale (1970-1980)

Giovanni Lombardi - AlpTransit (1999-2017)

testi / Texten: Marino Viganò Locarno-Milano

traduzioni / Uebersetzungen: Carlo Peterposten Madrano

allestimento / Gestaltung: Mario Ceresa Cerentino

Pietro Morettini

Urnerloch (1707-1708)

L' opera

La furia delle acque del fiume Reuss spazza via nell'estate 1707 la *Twärrenbrücke*, antica passerella in legno sospesa sul vuoto che da Andermatt, in val d' Orsera, aggirando la parete liscia e viscida del Chilchberg, conduceva al sentiero verso il Ponte del Diavolo, costruito nel 1595 sul salto dell' acqua. Il transito via Gottardo tra Europa mediterranea e centro-settentrionale rimane così impedito, con grave danno economico anche per la valle, che vive della pratica del someggio e dei dazi percepiti sul passaggio delle mercanzie. Con patto stipulato il 20 settembre 1707, la comunità d' Orsera incarica quindi l' ingegnere militare « ticinese » Pietro Morettini di aprire la « Buca d' Uri » (« Urnerloch »), traforo scavato nel blocco del masso. Inaugurato il 15 agosto 1708, dicono i documenti superstiti della grande impresa, è la prima galleria permanente, e una delle più antiche del continente, ricavata nel massiccio svizzero.

L' artefice

Pietro Morettini nasce a Cerentino, in val Rovana, una traversa della Valmaggia, nel 1660. La sua biografia si può suddividere in cinque periodi: apprendistato e prime opere in Franca Contea, in Alsazia, nella piazzaforte di Namur (1677-' 95), al servizio di Luigi XIV di Francia; fortificazioni nei Paesi Bassi (1696-1702), per Guglielmo III d' Orange; opere idrauliche e stradali nel Locarnese, Bellinzonese, Luganese e sul San Gottardo (1703-' 08); fortificazioni nei Cantoni cattolici della Confederazione (1708-' 17); opere militari e idrauliche, strade nella repubblica di Genova e nella Corsica (1717-' 37).

Suoi progetti e fabbriche sono documentati a Besançon (1677-' 87), Landau (1688-' 91) e Namur (1692-' 96); a Bergen op Zoom, Grave, Nimega e Steenberg (1697-1702); in val d' Orsera (1707-' 08); a Friburgo, Soletta, Rapperswil, Bremgarten, Baden, Lucerna (1708-' 14); infine a Savona, La Spezia, Novi Ligure, Gavi, Sestri, Bonifacio, Ajaccio e Calvi (1717-' 36). Rientrato in patria per una breve licenza, si spegne a Locarno il 15 marzo 1737.

Francesco Meschini

Rampe della Tremola (1827-1832)

L' opera

Con la formazione del Canton Ticino, ammesso quale stato a pieno diritto entro la Confederazione elvetica (1803), si pone la questione di adeguare o di costruire le infrastrutture indispensabili a un territorio da sempre di passaggio, ma privo di comunicazioni moderne. La prima fase consiste nell' allargare e sistemare, da Chiasso e da Magadino, l' antica strada maestra dei Baliaggi italiani per Airolo e adattarla al passaggio non più di muli ma di carri trainati da cavalli: l' obiettivo è raggiunto in oltre quindici anni di lavori (1804-' 21). Mentre l' impero d' Austria e il Piemonte-regno di Sardegna sostengono dal 1818 rispettivamente i transiti via Spluga e San Bernardino, si raggiunge poi a fatica un accordo tra i Cantoni Uri e Ticino per modernizzare il valico del San Gottardo. Il progetto delle rampe della Tremola, lunghezza 17 chilometri, è affidato al locarnese Francesco Meschini, il quale in soli cinque anni riesce a terminare la spettacolare carrareccia del passo, tra Airolo e l' Ospizio (1827-' 32).

L' artefice

Nato a Piazzogna il 4 agosto 1762, Francesco Meschini riceve una formazione da architetto e ingegnere all' Accademia di Brera a Milano. Patrizio di Alabardia nel Gambarogno, modifica in stile neoclassico la parrocchiale del vicino villaggio di San Nazzaro (1790) e progetta quella di Gordola (1829). Durante la Repubblica elvetica componente la Camera amministrativa del Canton Lugano nel 1801-' 03, ispettore di ponti e strade dei Cantoni Bellinzona e Lugano, elabora una serie di piani generali della viabilità locale.

Tra le maggiori imprese pianificate e pure realizzate da Meschini si annoverano: la carrozzabile della Leventina fra Biasca e Airolo (1813-' 21), le rampe per il San Gottardo (1827-' 32), il ponte sulla Maggia ad Ascona (1818), il porto-canale nella Piazza Grande di Locarno (1828). Deputato al Gran Consiglio ticinese (1813-' 30), consigliere di stato (1815-' 27), landamano reggente del Cantone (1825) scompare a Piazzogna il 3 dicembre 1840.

Karl Emmanuel Müller

Rampe della Schöllenen (1828-1837)

L' opera

In contemporanea all' apertura di cantieri per le rampe della Tremola, spettanza del Canton Ticino, nel quadro delle competenze della Confederazione i Cantoni Uri e Lucerna si attivano –dopo aver provveduto semplici riparazioni nel 1823-' 26 –per la costruzione in luogo dell' antico sentiero della carrozzabile analoga a quella ticinese per montare dalle gole della Schöllenen al culmine del Gottardo. Rientrato nell' estate 1827 da Vienna a Altdorf, con la qualifica di ingegnere per strade, ponti, opere idrauliche, il giovane Karl Emmanuel Müller è impiegato dal 1828 quale assistente e vicario del commissario ai lavori, l' ingegnere Carlo Colombara. I lavori, durati nel complesso un decennio, sino al 1837, comportano la fabbrica di arditi manufatti a scavalco dei corsi d' acqua, tra i quali il nuovo Ponte del Diavolo (1828-' 30), e un ampliamento della « Buca d' Uri», a 5 metri di larghezza e 4 metri d' altezza. L' *équipe*, della quale fanno parte anche tagliapietre italiani come Domenico Tavelli, Antonio Giobbi, Giuseppe Peduzzi, completa le rampe inoltre con le prime gallerie antislavina come quella progettata da Müller per la Schöllenen stessa nel 1847-' 48.

L' artefice

Ingegnere, imprenditore e politico, Karl Emmanuel Müller nasce a Altdorf, nel Cantone Uri, il 13 marzo 1804. Dopo gli studi in scienze politiche a Heidelberg e in architettura e ingegneria a Vienna, compie vari viaggi di studio in Inghilterra e in stati d' Italia. Impresario edile, è il principale realizzatore delle rampe della Schöllenen della carrozzabile del San Gottardo (1827-' 37). Ispettore delle strade del Canton Glarona (1839-' 40), fabbrica in seguito la Nydeggbücke (1840-' 44) e la chiesa dei Santi Pietro e Paolo (1858-' 64) a Berna ed esegue la correzione del corso della Reuss fra Attinghausen e Seedorf (1850-' 53). Imprenditore, titolare di una compagnia di battelli postali, apre la cartiera d' Isleten nel 1851 e ne acquista una a Czernek (Ungheria) nel 1858.

Come politico è consigliere di stato, capo del Dipartimento delle costruzioni, del Cantone Lucerna (1845-' 47). Membro del Consiglio di guerra, per il Sonderbund comanda la spedizione del Gottardo. Consigliere di stato del Cantone Uri (1850-' 52 e 1856-' 59), presidente del Tribunale cantonale (1852-' 56) e vicelandamano (1850-' 52), è landamano (1856-' 59 e 1864-' 66) e consigliere agli Stati (1861-' 63). Muore a Altdorf il 1° dicembre 1869.

Louis Favre

Galleria ferroviaria (1872-1882)

L' opera

L' epoca della protoindustrializzazione, nella prima metà del XIX secolo, vede la diffusione di un innovativo mezzo di trasporto: il treno. In pochi anni i modelli sperimentali di locomotive a vapore (1804), e i primi tratti di ferrovia (1825-' 29), lasciano spazio in tutto il continente a un fervore di costruzioni di strade ferrate a fini sia commerciali sia strategico-militari. Presto si pone la questione di aprire una ferrovia transalpina: già nel 1838 si ipotizza una tratta Chiavenna-Coira, nel 1845 quella del Lucomagno, nel 1852 quella del Gottardo, che alla fine si impone sulla altre alternative. Dopo l' apertura del canale di Suez (1869) e della galleria del Frejus (1871), il progetto Gottardo –condiviso nelle finalità e nei costi, oltre che dalla Confederazione, dagli Stati germanici e dall' Italia –è avviato nel 1872; per concludersi, non senza difficoltà tecniche enormi e crisi finanziarie, nel 1882 con l' apertura di un tunnel ferroviario di 15 chilometri tra Göschenen e Airolo, i nuovi, veri « portali dell' Europa» .

L' artefice

Louis Favre nasce a Chêne Thônez, nel Cantone Ginevra, il 28 gennaio 1826 e si dà la formazione da carpentiere a Neully-sur-Marne presso Parigi, frequentando poi corsi da architetto e, da autodidatta, da ingegnere. Fra le realizzazioni della società di costruzioni ferroviarie nella quale opera, le linee di Charenton (1846-' 51) e di Montbart-Digione (1852-' 53).

Passato alla perforazione di tunnel –Aigné(1855), Crédo (1856-' 58), Grandvaux e Cornallaz (1858-' 60), Creuzot (1863-' 65) – vince nel 1871 l' appalto della galleria ferroviaria del Gottardo, impegnandosi a terminarla entro otto anni dall' inizio. Avviati nel settembre-ottobre 1872 i lavori finiranno dieci anni dopo, a gennaio 1882: ma Favre, sopraffatto dalle difficoltà dell' impresa, è già stato stroncato da infarto a Göschenen il 19 luglio 1879.

Giovanni Lombardi

Galleria autostradale (1970-1980)

L' opera

L' introduzione, e la diffusione industriale dal 1883 dell' automobile quale mezzo di locomozione, intensificata dagli anni ' 20 del xx secolo, costituisce un fattore epocale nello sviluppo di comunicazioni e trasporti. La prima auto espugna il Gottardo nel 1902, già nel 1913 gli autoveicoli svizzeri assommano a 5.416 e altri 10.596 sono registrati in transito nel paese, anche su strade alpine, cresciuti nel 1938 rispettivamente a 97.395 e 432.295. Gli adeguamenti alla rete stradale sono incessanti ma nel 1955 si toccano i 1.979.425 veicoli in entrata e i 2.822 in transito sul Gottardo. Ciò porta al rifacimento radicale della rampe della Tremola (1949-' 52) e della Schöllenen (1953-' 56) e alla costruzione di due ponti e tre viadotti nel tratto Foppa Grande-Chiesso (1972). Nel 1974 il parco auto svizzero sale ancora a 1.899.511 unità, le entrate nel paese a 45,3 milioni di veicoli, dei quali 706.387 valicano il passo del Gottardo. L' unica soluzione è lo scavo di una galleria sotto il massiccio, replica a scala gigante del concetto adottato dal Morettini nel 1707. Il tunnel autostradale, iniziato nel 1970, inaugurato nel 1980, lungo 17 chilometri –a canna unica, con due sole corsie –è un autentico capolavoro della moderna ingegneria, assaltato dal traffico pesante, sceso dal treno alla strada, con 330.000 veicoli nel 1981 e 1.187.000 nel 2000.

L' artefice

Nato a Sorengo, quartiere di Lugano, il 28 maggio 1926, ma attinente di Airolo, Giovanni Lombardi frequenta le medie e una parte del liceo a Pau, nei Pirenei francesi, dove il padre ingegnere è imprenditore. Rimpatriato con la famiglia nel 1942 poco avanti l' occupazione tedesca della Francia di Vichy, termina gli studi a San Gallo e ottiene la maturità a Basilea nel 1944. Diplomato ingegnere al Poli di Zurigo nel 1948, praticante a Friburgo nel 1949-' 50, inizia la brillante carriera di progettista di dighe, ponti, gallerie.

Tra le numerose realizzazioni che fanno epoca, si devono citare almeno la diga della Verzasca (1960-' 65), i ponti del nuovo viadotto del San Gottardo (1966-' 72), gli impianti del Centro Europeo di Ricerche Nucleari (CERN) di Ginevra (1972-' 86), il Laboratorio dell' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sotto il Gran Sasso d' Italia (1983-' 88), la galleria Mappo-Morettina a Locarno (1987-' 96), gli attuali sondaggi per la galleria stradale e ferroviaria di 38 chilometri tra Spagna e Marocco, sotto le Colonne d' Ercole.

Giovanni Lombardi

AlpTransit (1999-2017)

L' opera

Il progetto AlpTransit, per una ferrovia ad alta velocità attraverso le Alpi, deriva dalla votazione popolare del 27 settembre 1992 e dall' « iniziativa delle Alpi » del 20 febbraio 1994 per il trasferimento su ferrovia del traffico pesante. Oltre a tratti complementari, sia in territorio svizzero (Lötschberg) già compiuti (2007), sia in territorio italiano (Luino, Laveno) solo progettati, AlpTransit si basa sulla nuova galleria ferroviaria di base sotto il Gottardo, di 57 chilometri fra Erstfeld e Bodio, più i tunnel della Riviera, di Bellinzona e del Ceneri rispettivamente di 7, 8 e 15 chilometri. Avviato il 4 novembre 1999, l' immenso cantiere si prevede ultimato nel 2017 e – pur con l' abbandono nel 2007 della Porta Alpina per il collegamento verticale col Gottardo a Sedrun – si conferma tra i progetti più ambiziosi del xx sul XXI secolo nel campo trasporti.

L' artefice

Svariati consorzi di ingegneri hanno pianificato la Nuova Trasversale Alpina, e tra essi si distingue ancora la Lombardi SA di Minusio, presso Locarno, società del già citato Giovanni Lombardi.