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

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2010)

Heft: 3

Artikel: La Ferrovia Retica nel paesaggio dell'Albula e del Bernina

Autor: Rè, Giancarlo

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-169962

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

The Retic railway in the Albula/Bernina landscape declared World heritage by Unesco

Giancarlo Rè

La Ferrovia Retica nel paesaggio dell'Albula e del Bernina

Premessa

Come risulta dalle motivazioni rilasciate dall'Unesco, il prestigioso riconoscimento ricevuto dalla Ferrovia Retica è dovuto all'importanza delle opere ingegneristiche ed architettoniche realizzate lungo il percorso della ferrovia ed al loro inserimento nel paesaggio.
Per questa ragione ci sembra utile dedicare spazio alla Ferrovia Retica ed alle sue opere di grande valore.
Il percorso della Ferrovia Retica è conosciuto anche in Ticino soprattutto per la sua spettacolarità turistica. In questa sede vogliamo presentare la ferrovia con particolare attenzione ai manufatti che hanno dovuto essere realizzati per superare le difficoltà orografiche di un'impervia regione di montagna. Se si pensa alle possibilità tecniche del periodo in cui la ferrovia è stata realizzata, all'inizio del novecento, non si può non rimanere meravigliati dalle realizzazioni effettuate. Il riconoscimento dell'Unesco premia un'opera di alto valore tecnico e paesaggistico.
Il Canton Grigioni è ricco di opere di alta ingegneria. Basti ricordare i ponti dell'ing. Robert Maillart, uno dei precursori delle costruzioni in calcestruzzo armato che ha realizzato opere importanti in quel Cantone all'inizio del novecento (ponte sull'Inn a Zuoz del 1901, ponte sul Reno a Tavanasa del 1905, Salginatobelbrücke presso Schiers del 1930, ecc). O, in epoca più vicina, ai manufatti dell'ing. Christian Menn, grande specialista del cemento armato precompresso.
I manufatti della Ferrovia Retica, realizzati in massima parte in pietra, rappresentano i precursori di queste ardite realizzazioni.
Quest'anno, ricorre il 100esimo anniversario della costruzione della linea del Bernina. Mentre quella dell'Albula venne completata nel 1903, la tratta da St.Moritz a Tirano venne percorsa, per la prima volta, dai convogli ferroviari il 5 luglio 1910. La ricorrenza verrà degnamente festeggiata in tutto il Canton Grigioni con diverse manifestazioni. Per questa ragione dedichiamo particolare spazio alla tratta del Bernina: pensiamo cosi di portare il nostro modesto contributo ad un Cantone che è, in parte, di lingua italiana.

Il riconoscimento dell'UNESCO

L'Unesco, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura, ha dichiarato, nella primavera 2008, la Ferrovia Retica nel paesaggio Albula-Bernina quale patrimonio mondiale. Si tratta di un riconoscimento di elevato valore morale che fa onore ai responsabili della ferrovia ed alle Autorità cantonali e federali.
Esso avviene nell'ambito della Convenzione del Patrimonio mondiale che l'Unesco ha istituito nel 1972. In quell'anno, infatti, 185 Stati hanno sottoscritto la Convenzione dell'Unesco allo scopo di preservare i beni culturali e naturali del mondo che presentano un "eccezionale valore universale".
Tra questi beni fanno ora parte anche le linee dell'Albula e del Bernina della Ferrovia Retica.
Il dossier di candidatura della «Ferrovia Retica nel paesaggio Albula-Bernina» è stato presentato all'Unesco a Parigi nel dicembre 2006 e fino all'aprile 2008 l'ICOMOS, il Consiglio Internazionale dei Monumenti e Siti, ha esaminato la candidatura esprimendo infine la sua valutazione positiva. Il Comitato Patrimonio Mondiale, in cui sono rappresentati 21 Stati membri firmatari della Convenzione del Patrimonio Mondiale del 1972, nel luglio 2008 ha deciso definitivamente l'iscrizione delle linee dell'Albula e del Bernina nell'elenco dei siti dichiarati patrimonio mondiale dell'umanità.
Il sito è stato iscritto in conformità ai criteri delle «Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention» (Linee guida operative per l'attuazione della Convenzione sul patrimonio mondiale) con due motivazioni:

1.

Un'opera pionieristica...

Come riportato nella prima motivazione, la «Ferrovia Retica nel paesaggio culturale Albula-Bernina» rappresenta un'opera pionieristica dell'arte ingegneristica moderna e della costruzione architettonica dell'inizio del XX secolo, «nata da un connubio unico tra natura, cultura e tecnologia».

...con un carattere unico

La ferrovia rappresenta anche, secondo quanto riportato nella seconda motivazione, un esempio straordinario di integrazione armonica della ferrovia nel paesaggio di alta montagna. La perfetta simbiosi fra paesaggio e ferrovia non è casuale, bensì frutto di una progettazione lungimirante e del felice connubio tra innovazioni tecnologiche e tutela del paesaggio.

L'UNESCO e il patrimonio mondiale della linea Albula-Bernina

Aldilà del valore che rivestono per una determinata regione o per un determinato ambiente culturale, alcuni manufatti, assolutamente straordinari, possono essere considerati addirittura testimoni dello sviluppo civilizzatore e culturale del mondo. Già nell'antichità si parlava, perciò, delle sette meraviglie del mondo, di cui facevano parte ad esempio i Giardini pensili di Babilonia o le Piramidi di Giza.
Come indicato dal nome stesso, il patrimonio mondiale UNESCO della «Ferrovia Retica nel paesaggio Albula-Bernina» non comprende solo la linea ferroviaria vera e propria, bensì anche tutto il paesaggio circostante. Pertanto, essa si articola in zona centrale, che circoscrive la linea ferroviaria, e le zone cuscinetto adiacenti, comprendenti il paesaggio culturale e naturale.

La zona centrale

Con i loro 122 chilometri di binari, la linea dell'Albula da Thusis a St. Moritz, nonché la linea del Bernina da St. Moritz a Tirano rappresentano il «filo conduttore» attraverso il patrimonio mondiale. Questo filo conduttore, tuttavia, non attraversa le Alpi in linea retta, bensì si snoda con tornanti, percorre lungo la linea dell'Albula gallerie a spirale e sulla linea del Bernina il famoso viadotto elicoidale vicino a Brusio. Nel complesso, la Ferrovia Retica supera con la linea del Bernina 52 ponti, nonché 13 tunnel e gallerie, con la linea dell'Albula addirittura 144 ponti, nonché 42 tunnel e gallerie, attraversando, al contempo, il territorio di 19 comuni sul suolo svizzero e sconfinando in territorio italiano a Tirano.

Le zone cuscinetto

Il valore culturale della linea dell'Albula e del Bernina non risiede unicamente nell'infrastruttura ferroviaria vera e propria, risalente a circa 100 anni fa, bensì anche nel connubio tra ferrovia e paesaggio.

2.

3.

4.

1. Treno nella valle dell'Albula (©RhB/Foto Geiger Flims)
2. Treno sul Passo del Bernina (©RhB/Foto Geiger Flims)
3. Il Bernina Express con carrozze panoramiche presso il lago Bianco (©RhB/Tibert Keller, Trin)
4. Il Bernina Express con carrozze panoramiche sul viadotto di Solis, presso Solis (©RhB/Tibert Keller, Trin)

La zona centrale è pertanto circondata da zone cuscinetto che consentono di apprezzare il paesaggio quale parte integrante del sito. Si distinguono tre zone cuscinetto.
La zona cuscinetto qualificata confina con la zona centrale e comprende importanti e preziosi beni culturali, località di importanza nazionale, nonché elementi che caratterizzano il paesaggio in modo rilevante. La zona cuscinetto limitrofa comprende tutte quelle regioni ugualmente attigue alla zona centrale, ma che non fanno parte della zona cuscinetto qualificata. Qui si trovano i quartieri residenziali edificati in epoca recente, così come piccole zone industriali e commerciali.
La zona cuscinetto distante, infine, comprende la parte restante del paesaggio visibile dalla ferrovia.
Questa suddivisione consente di godere a pieno e di preservare integralmente il patrimonio mondiale. Insieme alla zona centrale, le zone cuscinetto, con i loro manufatti importanti dal punto di vista storico e culturale e gli affascinanti paesaggi montani, producono quella topografia della storia e della bellezza che è assolutamente unica nel suo genere.

La linea del Bernina.

Quest'anno ricorre il 100esimo anniversario della realizzazione della linea del Bernina da St.Moritz a Tirano. Mentre la linea dell'Albula venne completata nel 1903 l'inaugurazione di quella del Bernina risale al 5 luglio 1910. Il percorso tra St.Moritz e Tirano, di 61 km, ha conosciuto da allora un notevole successo dovuto anche al magnifico paesaggio che attraversa e agli arditi manufatti che hanno dovuto essere realizzati per superare il forte dislivello. La ferrovia passa accanto al Piz Bernina, da cui prende il nome, alto ben 4049 metri e supera il dislivello totale di 1824 metri partendo dai 429 metri di Tirano, in Italia, per raggiungere il punto più alto di 2253 metri dell'Ospizio del Bernina. In altre parole è possibile, in sole due ore di viaggio, vedersi passare davanti tre diverse stagioni: la primavera in Engadina, l'inverno a Bernina-Ospizio e l'estate a Tirano. Allo stesso modo, in pochi chilometri, un viaggio a bordo del trenino rosso permette di «toccare con mano» la convivenza di ben tre idiomi diversi – tedesco-romancio-italiano – più i molteplici dialetti. La linea collega l'Engadina con la Valtellina, valle che, fino all'atto di Mediazione di Napoleone, era amministrata dalle Leghe grigionesi ed ha dunque sempre avuto stretti contatti, commerciali ma anche culturali e familiari, con l'Engadina. Le due valli sono messe in contatto grazie alla ferrovia ad adesione (senza ruote dentate) più ripida d'Europa con pendenze che raggiungono il 70 per mille.

5.

Il passo del Bernina è stato percorso già a partire dal Medio Evo quando veniva superato a piedi lungo mulattiere o con traino animale. I primi progetti intesi a realizzare un collegamento ferroviario tra l'Engadina e la valle di Poschiavo risalgono alla fine del XIX secolo. In precedenza il percorso tra Samedan e Tirano, come ricordava la «Schweizerische Bauzeitung» di quegli anni, richiedeva 9 ore ad una diligenza a cavallo. La costruzione della ferrovia fu facilitata dalla realizzazione della centrale elettrica di Brusio attualmente di proprietà della Rhätie Energie. Dal 1904 al 1907 vennero realizzate le centrali idroelettriche della Val Poschiavo. Nella concessione è formulata espressamente la condizione di «fornire energia elettrica a condizioni convenienti per il funzionamento della ferrovia del Bernina». Essa avrebbe potuto funzionare già dall'inizio con l'energia rinnovabile del Lago Bianco. La costruzione della linea del Bernina avvenne per iniziativa privata e solo nel 1944 essa venne assunta dalla Ferrovia Retica. Il costo della costruzione ammontò a 12 milioni di franchi che corrispondono a circa 200mila al km. Accanto agli scopi commerciali la tratta ha un valore turistico eccezionale perché passa accanto al Piz Bernina, al Lago Bianco, al ghiacciaio Palù, ecc. Lungo il suo percorso si contano 52 ponti e viadotti e 13 gallerie. (da Coira a Tirano i ponti sono 196 e le gallerie 55) I giapponesi, conosciuti in tutto il mondo per le loro realizzazioni ferroviarie, presero esempio dalla linea del Bernina per costruire la ferrovia di Hakone, regione turistica a sud di Tokio. Essa venne realizzata ad adesione sull'esempio della linea del Bernina e, dopo il gemellaggio tra le due società, i nomi delle stazioni di St.Moritz, Alp Grüm e Tirano sono scritti anche in giapponese! Si noti che la linea del Bernina non è stata progettata per funzionare anche in inverno. Solo nel 1913, grazie all'acquisto di uno spazzaneve a vapore automatico ed alla costruzione di diverse strutture protettive, fu possibile tener aperta la linea anche in inverno. Anche oggi lo spazzaneve a motore automatico «Xrot d 9213», unico al mondo nel suo genere, viene impiegato in caso di forti nevicate. Nel 2008 la linea, assieme a quella dell'Albula, è stata inserita nell'elenco del patrimonio mondiale dell'umanità Unesco.

Un patrimonio mondiale dal valore universale

La «Ferrovia Retica nel paesaggio Albula-Bernina» rappresenta un'opera d'arte nata da un'interazione variegata tra politica, economia, tecnica, cultura e natura.
A livello politico, la ferrovia rappresenta un elemento di coesione tra le varie realtà culturali e linguistiche del Cantone dei Grigioni, che ha dato vita ad un senso di identità e allo stesso tempo, con l'apertura dell'area alpina al traffico, ha consentito un nuovo scambio tra nord e sud.
A livello economico, la ferrovia dell'Albula ha costituito un fattore importante per lo sviluppo dell'Engadina da regione un tempo prevalentemente rurale a moderna meta turistica, tanto più che la ferrovia consentiva l'accesso all'alta valle anche in inverno.
Dal punto di vista tecnico, sia la linea dell'Albula, con il suo tracciato impegnativo, che quella del Bernina, nata sin dall'inizio come ferrovia elettrica, storicamente sono da considerarsi come altamente innovative.
A livello culturale, le linee ferroviarie non solo collegano aree linguistiche tedesche, retoromanze e italiane, bensì rendono fruibili località importanti dal punto di vista storico e culturale, seguendo un tracciato che attraversa manufatti di eccezionale importanza.
Dal punto di vista naturalistico, la linea dell'Albula e del Bernina, che sembra integrarsi con ovvia naturalezza nel paesaggio di alta montagna, è esemplare.

Un momento di coesione in una topografia che divide

Un fascino particolare della linea dell'Albula e del Bernina è costituito dal fatto che le due linee ferroviarie si basano su concezioni diverse, sono complementari l'una all'altra e proprio per questo formano un tutt'uno.

6.

5. Il Bernina Express con carrozze panoramiche sul viadotto elicoidale presso Brusio (©RhB/Comet Photoshopping GmbH)
6. Treno sul viadotto di Landwasser (©RhB/Peter Donatsch)

La linea dell'Albula, quale capolavoro frutto di una progettazione complessa e dell'eccellenza nell'arte della costruzione, rappresenta l'archetipo di una linea ferroviaria di montagna costruita nel momento di massimo splendore della ferrovia. Grazie all'elevato numero di viadotti di pietra, di varie altezze e lunghezze, alle gallerie elicoidali in parte sovrapposte e complesse dal punto di vista costruttivo e al lungo tunnel «di vertice», alla progettazione accurata degli edifici di grande pregio architettonico ed infine al suo funzionamento stesso, la linea dell'Albula presenta tutte le caratteristiche di una linea ferroviaria principale, sebbene sia stata concepita come ferrovia a scartamento ridotto.
Nella costruzione della linea del Bernina, l'innovazione tecnologica si è spinta ben oltre il tracciato e la progettazione di manufatti ed opere d'ingegneria civile. Qui si è scelto addirittura un nuovo tipo di trazione. Grazie alla costruzione, avviata all'inizio del secolo, della centrale elettrica nella zona del Bernina, è stato possibile concepire la linea del Bernina come ferrovia di superficie a trazione elettrica, in grado di superare pendenze anche del 70 per mille. Questa combinazione di due tipologie di ferrovie di montagna, l'una che penetra nella montagna, l'altra che supera all'aperto un passo alpino, crea un esempio unico di ferrovia di alta montagna, e consente pertanto alla linea dell'Albula e del Bernina di distinguersi nettamente dalle altre ferrovie di montagna già iscritte nell'elenco dei patrimoni dell'umanità. Mentre la Ferrovia del Semmering, anch'essa dichiarata patrimonio dell'umanità, segna l'inizio dell'apertura della montagna al traffico ferroviario, le linee dell'Albula e del Bernina rappresentano l'epoca d'oro della costruzione delle ferrovie di montagna: solo grazie allo sviluppo delle frese meccaniche, nella seconda metà del XIX secolo, fu possibile realizzare tunnel di maggiore lunghezza, nonché gallerie speciali con tempi e risorse finanziarie accettabili. La costruzione di ferrovie di montagna nell'area alpina termina già con l'inizio della Prima Guerra Mondiale, successivamente non furono costruite altre ferrovie transalpine, il che sottolinea ulteriormente l'importanza della linea del Bernina concepita sin dall'inizio a trazione elettrica.
L'unicità delle linee dell'Albula e del Bernina risiede anche nel fatto che su un tratto di soli 122 chilometri essa attraversa e supera un'intera catena montuosa. Quale linea transfrontaliera essa funge da momento di coesione in una topografia che tende a dividere. Su una breve tratta attraversa molteplici forme del paesaggio e diverse zone climatiche, nonché tre aree culturali, diverse per lingua e tradizioni.

Come 100 anni fa: l'infrastruttura ferroviaria nello stato di conservazione originale

Il paesaggio attraversato dalle linee dell'Albula e del Bernina era considerato di straordinaria bellezza già all'epoca della costruzione della ferrovia. Pertanto, si accordò grande importanza all'integrazione armoniosa dell'infrastruttura ferroviaria nel paesaggio, al contempo il tracciato, soprattutto nel caso della linea del Bernina, fu concepito in modo da poter presentare il paesaggio ai viaggiatori in tutta la sua maestosità. Dalla Valle dell'Albula, dal fascino romantico e selvaggio, attraverso il buio tunnel fino all'Engadina inondata di luce, dalla mondanità della cittadina turistica di St. Moritz all'atmosfera mediterranea della Valtellina, passando per i ghiacciai alpini del Bernina, il viaggiatore riesce, con un unico viaggio, a scoprire l'arco alpino in tutta la sua straordinaria varietà.
Al contempo ed in stretto rapporto con l'aspetto della percezione del paesaggio, questo sito rappresenta un ottimo esempio di sviluppo di un paesaggio alpino a forte vocazione turistica. L'utilizzo su vasta scala e durante tutto l'anno del paesaggio a «fini turistici» è stato reso possibile solo con l'avvento della ferrovia. Elementi paesaggistici di pregio, quali sentieri per passeggiate ed escursioni, punti panoramici con dispositivi meccanici di risalita, come sul Muottas Muragl, oppure il campo da golf di Samedan, il più alto d'Europa all'epoca della sua costruzione, nonché altre testimonianze architettoniche, come i maestosi Grand Hotel, fanno sì che questo paesaggio, compresa la ferrovia, diventi un simbolo straordinario del turismo alpino. Gli elementi caratteristici del paesaggio Albula-Bernina presentano inoltre un eccezionale stato di conservazione. Anche l'intera infrastruttura ferroviaria si trova in ottime condizioni, fatto eccezionale, visto che la ferrovia continua a funzionare a tempo pieno: in quanto linea normale svolge quotidianamente un regolare servizio in base ad un orario ferroviario ed è adibita ancora oggi, come 100 anni fa, al trasporto di persone e merci, alla scoperta del paesaggio montano e del collegamento senz'altro più bello tra nord e sud.

The Retic railway, with the Albula and Bernina lines, has been classified World heritage by Unesco. The recognition dates from 2008, almost one hundred years after the railway's construction. The Albula line, from Thusis to St.Moritz, was built in 1903 while the Bernina line, from St.Moritz to Tirano, was opened on July 5th 1910. Therefore, this year will celebrate the 100 years of activity of the line which starts at 429 metres in Tirano, Italy, to climb to the Bernina Hospice at 2253 metres. To complete this 61 km long line, 52 bridges and 13 tunnels were built while the Albula line, also 61 km long, required the construction of 144 bridges and 42 tunnels. The cable railway, recognised by Unesco, crosses a mountainous region, particularly attractive in both summer and winter. During the winter months, due to the heavy snowfalls, the trains are equipped with an automatic motor snowplough "Xrot 9213" that allows them to clear the track ahead.