

UPLanD

Journal of Urban Planning, Landscape & Environmental Design



Research & experimentation
Ricerca e sperimentazione

RECYCLING DISUSED RAILWAYS. TOWARDS A NEW INTEGRATION BETWEEN MOUNTAINS AND CITIES IN THE BERGAMO TERRITORY

Emanuele Garda

Department of Engineering and Applied Sciences, University of Bergamo, IT

HIGHLIGHTS

- The diffusion of railway has influenced the prosperity of the cities, assuming an important role for the relations between urban areas and territories.
- During the twentieth century railway lines in different countries faced massive divestments and dismissing processes.
- At international and nation level, greenway concept has influenced the railway track and architectures process of reuse.
- Italian context has faced similar conditions by proposing a different approach or the conversion of this heritage.

ABSTRACT

Between the nineteenth and twentieth centuries, the “Seriana” and “Brembana” valleys territories were affected by the construction of two railway lines which ensured a strong interaction with Bergamo and supported the economic and social development of the city. After decades of intense activity, these mobility services have been interrupted and the railway structures abandoned, producing two extensive “linear voids” in the territory and in the local economic system. A different role for this abandoned infrastructure emerged in the 1980s after the increase in private mobility and the rise of new institutional debate about alternative transport models.

This contribution aims at presenting the case of the Bergamo Valleys Railways and will deal with both the reuse of a particular category of unused spaces and with the international debate from which the concept of greenway emerged as a possible approach for the enhancement of the disused railways.

The case is significant both for its aptitude to show a strong synergy between mobility systems and territories, and in witnessing an approach to the “recycle” of disused railways typical for the Italian context.

ARTICLE HISTORY

Received: March 25, 2019
Reviewed: November 12, 2019
Accepted: December 18, 2019
On line: January 25, 2020

KEYWORDS

Railway
Reuse
Abandoned places
Greenway
Mobility

1. AFTER THE EARTH DOMINION

The diffusion of mobility infrastructures has influenced the cities prosperity, bringing transport to assume an important role both in the development of relations between cities and territories (Carozzi & Mioni, 1970), and in strengthening the world economy (Rodrigue et al., 2013). The vast connective system made up of roads, railways and waterways has ensured the people and goods movement over the centuries, tracing a history that is intertwined with the economic, social and urban history of the crossed areas (Mioni, 1999). Over time, the most relevant infrastructural projects have taken a morphogenetic function due to their ability to structure territories and cities (Dematteis, 2001).

Between the nineteenth and twentieth centuries, in order to meet the transport needs of people and enterprises, these infrastructures became the symbol of a modernity and one of the most important factors to evaluate the development of a country (Ferlenga, 2012). National policies started to take care of ensuring efficient and frequent movements when it became clear that reducing transport costs and time and increasing the quantities transported will make commercial networks stronger (Mioni, 1999). Until political and economic conditions made it possible, huge investments were made in all European countries to encourage the realization of infrastructures. Finally, mobility and circulation invaded individual and collective imaginaries, becoming the dominant figures of an increasingly interdependent world (Secchi & Pellegrini, 2010).

After the inauguration of the first public railways (Votolato, 2007), which took place in the United Kingdom in 1825, these “instruments” became one of the most important inventions of the Industrial Revolution (Wolmar, 2014) marking the following decades (Benevolo, 1963). It was a complex infrastructure system (Comtois, 2015) that has come to compose a territorial framework and a social capital that has determined an advantageous position for each region, even for long periods of time (Treu, 2016).

In the second half of the twentieth century, after the “paleotechnic phase” and the iron and coal dominion (Mumford, 1961), the development of these networks led to an acceleration of the processes of change of the urban scene (Ricci, 2012). The construction activity of the railway lines was faced with massive divestments since the era of

the birth of industrial city and the dominion of the railways (Rodrigue et al., 2013), up to the most recent mass motorization (Mumford, 1961). The disposal of this heritage was caused mostly by the opening of more efficient railway sections, high maintenance costs, the spread of air transport, technological innovation, reduction in the number of passengers and national infrastructure policies. From the second half of the twentieth century, the gradual increase of private car mobility led many secondary lines to a condition of disuse and limited profitability and their consequent disposal (Guerrieri & Tiscali, 2012). After dominating land transport for more than a century (1830-1950) and contributing to travel and “civilization” (Pyrgidis 2016), the railways have been replaced by other forms of mobility. The railway tracks and architectures abandonment is a phenomenon of international level (Oppidio & Ragozino, 2014) which has led to the development of intervention programs in many realities (an analysis proposed by Ferretti 2017 recognized the existence of 240,000 km of inactive railways in the USA, more than 7,000 km in Spain and more than 2,500 in Belgium).

Italy has also been affected by similar phenomena. The consult of the first edition of the Atlas of disused railway lines (2016), is sufficient to recognize the presence of 1,474 km of disused lines (724 owned by FS Spa and 750 by competence of RFI Spa).

Starting from this complex framework, this contribution will address the greenway concept (paragraph 2) and its application promoted within some international experiences of functional re-development of disused railway systems (paragraph 3). The second part of the article (paragraphs 4, 5 and 6), presents the case of Bergamo valleys Railways. The case is significant both for its aptitude to show a strong synergy between mobility systems and territories, and in witnessing an approach to the reuse of disused railway typical for the Italian context.

2. TERRITORIES AND REBIRTHS

At international level, the greenway concept influenced the railway systems process of reuse. The origin of modern greenways refers to the work of Frederick Law Olmsted and the Beautiful City Movement (Little, 1990), although this term emerged in the United States for the first time in an

official act of 1987 (Ahern, 2004). The general concept of greenway is characterized by several features (Ahern, 1995): linear spatial configuration; multiscale connection capacity; multifunctional dimension (Sarmiento, 2002); strong connections with sustainable development, and precise “spatial strategy”. The relation between the greenway concept and the disused railways was favoured by the peculiarities of the railways infrastructural system: regular and modest slopes that allow the creation of cycle-pedestrian paths, tracks separated from those intended for car transport, public property or subjected to public institution’s control, wide radius curves and straight railway tracks, elements of historical and cultural value (signs, mileage markers, bridges, tunnels, stations, etc.), connection between urban areas and possibility of crossing different landscapes (Rovelli et al., 2004).

The greenway concept was strengthened by an increasingly debate on alternative forms of mobility. The attribution of a new use to the “neglected railways” has provided more possibilities to experiment sustainable mobility, stop degradation processes and restore the continuity of ecological systems (Ferretti, 2017). Thanks to these reasons, the conversion of railway tracks into “green routes” has become an increasingly accepted attitude (Toccolini et al., 2004). Similar initiatives have spread widely throughout Europe (Oppidio, 2014). In the 1990s, the *Vias Verdes* program born in Spain thanks to an agreement between the *Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente*, the railway companies (ADIF, RENFE Operadora and FEVE) and the *Fundación de los Ferrocarriles Españoles*. It was a project aimed at converting the abandoned railways into cycle-pedestrian paths, with the support of regional and provincial governments, municipal administrations and social services. The latter have played an important role in promoting the bicycle as a necessary tool to guarantee access to the natural environment, recovering marginal areas for new purposes (Aycart, 2004).

Almost thirty years after, about 2,400 km of disused railways were converted into greenways and over one hundred stations were transformed into centers for the provision of functional services (supply of equipment, catering, accommodations, bicycle rental, information, etc.).

At the end of the nineties, in the Wallonia Region, the RAVeL Program activated a policy for the recovery of the railway heritage which was inspired

by some initiatives incorporated in a national strategy. In 1991, this Region proposed to build the first segment of five major routes for slow traffic. Thanks to the intervention of Minister Lebrun of the *Direction de l’Aménagement du Territoire et du Ministère de l’Équipement et des Transports*, a framework agreement was concluded (1997) aimed at creating a network of routes dedicated to slow mobility (RAVeL, formerly RAVI), through the emphyteusis for 99 years of about 1,000 km of disused tracks (80 lines). Furthermore, almost 1400 km of routes have been created (for 45 different itineraries).

Another relevant experience is the Portuguese *Ecopistas*. This project was part of a broad strategic framework formalized within the 2001 National Plan and achieved through an agreement with the municipal administrations on whose territories the disused railway lines were located.

In 1997, the public company REFER was created with the task of promoting the recovery of all the railways parts (including stations, toll booths, bridges, tunnels, etc.) and to prepare preliminary studies for the execution of the interventions. The support and promotion activity of the *Ecopistas* has benefited from the creation of a National and European Brand which helped to strengthen the identity of the interventions.

With one of the world’s largest assets (430,000 km in 1916), the United States faced these initiatives too. Since the mid-twentieth century we have witnessed massive divestments of the railway heritage (about 240,000 km) and the activation of recovery programs (Battigelli, 2019).

In Italy, the railways played an important role since the first interventions of the pre-unification states (Carozzi & Mioni, 1970) and, over a century and a half, they have profoundly drawn the face of the country and the identity of the Italian people (Maggi, 2003).

However, the Italian territory has dealt with the imposing phenomena of the railways dismantling, adopting a different approach with respect to international experiences. The Abandoned railways project (2001), promoted by *Ferrovie dello Stato* and the Italian Greenways Association, in addition to proposing a reflection on the unused lines and their conversion into greenways, underlined the absence of a national-level approach for these infrastructures.

Therefore, the recovery initiatives of individual routes planned and implemented in recent years have been supported by individual local institu-

tions or associations, rather than as the implementation of an organic national program (Fiore & Sicignano, 2015). In their analysis, Dal Sasso and Ottolino (2011) recomposed a geography made up of 41 initiatives (12 in Lombardy, 5 in Sicily, 4 in Liguria, etc.) which also included some examples of greenways planned along disused tracks (for example, the former railways of Ora-Predazzo and Val Rosandra). The late start in the process of railways recovering (Viola, 2016) may be the mainly cause of the absence of a coordinated program (Toccolini et al., 2004).

Since railways also represent “urban opportunities” (Brugnoli, 2014) of great interest for the transformation of the city (Tamini, 2003), it is important to consider all the components of this complex system. Similarly, the railway stations and their contexts have been at the center of the interests, reflections and ambitions of the European cities reuse plans for many years (Bertolini & Tejo, 1998).

3. A PLURAL TERRITORY

What is commonly considered as “Bergamo area”, beyond the administrative boundaries, is well-defined since Roman colonization as the urban node of Bergamo and the physical boundaries that limits the area (Pagani, 2002). This territorial portion is enclosed between the Orobic Alps to the north, the large water bodies to the east and to the west, and the vast agricultural plain which extends towards the central and southern part of Lombardy. It is a complex geographical area which, from the point of view of physical geography, composes the vast Alpine-Po basin and occupies a relatively central position (Pagani, 2002). From north to south, it is possible to recognize the large zones in which this territory is divided. The first sequence includes the “Orobic System” where important peaks, like Pizzo Coca, can be found and where the basins of the Brembo and Serio rivers develop. Quite significant mountain peaks, such as Presolana, Arera and Verturosa, can be found in the Alpine foothills as well.

Between the Alpine foothills and the high plain, the hilly belt crosses the entire provincial territory in an east-west direction with its main peaks - 500 to 700 meters high - of Monte Canto, Colli di Pontida, Colli di Bergamo and Colli di Bagnatica (Lorenzi, 2004). The high plain consists of two different

territorial zones: a dry area characterized by gravely fluvial deposits next to the hilly belt, while to the south lies an area rich in spring waters. Beside this horizontal structure, another one is recognizable, composed in a vertical way, determined by the main watercourses whose flow produced further territorial articulations (Pagani, 2002). Both the large furrows left by the Adda and Oglio rivers along the western and eastern borders of the Province and the marks left by the Brembo and Serio rivers have determined three further vertical bands. The Brembo and Serio rivers marked the Alpine and Pre-Alpine sections in depth, shaping respectively the Brembana and Seriana Valleys that are the two most important valleys in the Bergamo area from a geographical, demographic and economic point of view. These areas emerge near the city of Bergamo in an interaction point between the provincial capital and the settlement system floor valley. The location of the provincial capital should be found, like the other cities placed at the foot of the Alps, in its condition of meeting and exchange point between the mountains and the plains (Pagani, 2002). On one hand, the presence of mountains and hills is a main characteristic of the entire Bergamo area, on the other, the importance of the mountains is strictly connected to recognition of the interactions that the city of Bergamo has always had with its Valleys. This condition is historically acknowledged in the social and economic link which, for the Brembana and Seriana Valleys, has found a strong support in the construction of an infrastructural system connected to the provincial capital. In addition to this first element, the second aspect of spatial contiguity between the lower sections of the two Valleys and the central urban system should be mentioned. This condition has supported the reticular growth of urban settlement with the reciprocity induced by the mobility networks and the orographic features. By the observation of these areas, it is possible to recognize the presence of two linear conurbations which meet the central urban agglomeration until the junction. The Seriana Valley is characterized by a more extended and profound territorial shape that spreads seamlessly for about 20 km up to the Municipality of Vertova. The morphological characteristics of the Brembana Valley have produced a different urban settlement structure characterized by a continuous and short-distance growth to the Municipality of Villa d'Almè. From there onwards, the settlement structure becomes more discontinuous.

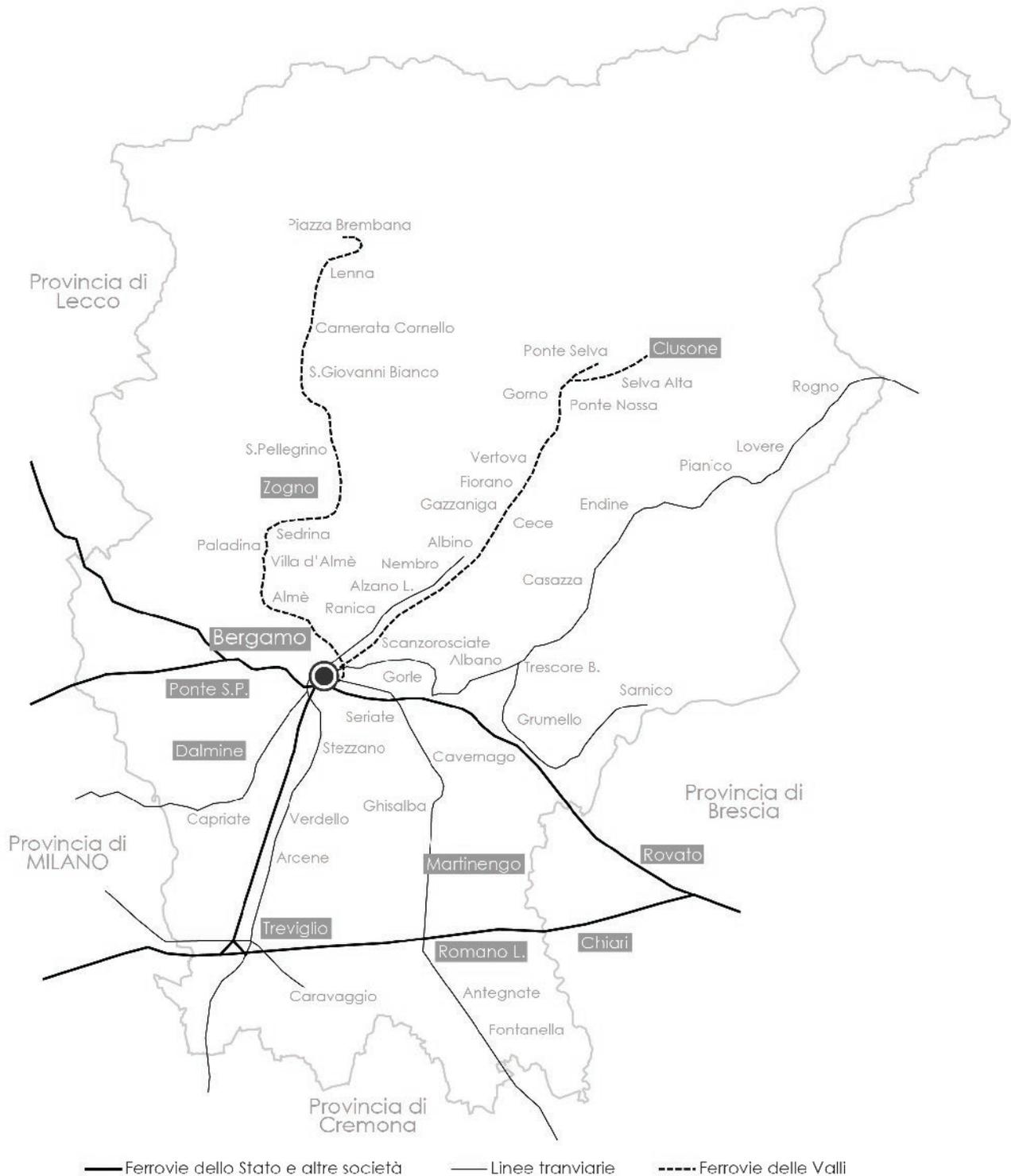


Figure 1: Bergamo area transport system between 1925 and 1930 during the period of maximum development of rail transport systems. *Source: drawing by the author*

4. BETWEEN RISE AND DECLINE

The settlement and infrastructural system of the Bergamo area: reveals a clear convergence to the matrix city, expressed by the territory and mod-

eller of the territory as well; the main road infrastructures are directed to it (and from it they depart) according to a scheme that does not deviate from that of Romanity (Pagani, 2002).

This is an infrastructural system that since the sec-

ond half of the nineteenth century has undergone continuous changes, often linked to supporting the different needs of the territory or to follow exogenous changes. However, the recognition of certain characteristics of the Bergamo area infrastructural system, of the main construction projects carried out and of the actors involved, allow to summarily define some historical periods starting from the second half of the nineteenth century:

- the advent of railways, with the inauguration of the Bergamo-Rovato (1854) and Treviglio-Bergamo (1857) lines;
- birth, development and consolidation, at the end of the nineteenth century, of the tram system towards the plain (from 1880) and towards the valleys (from 1884);
- starting from the 1920s, creation of the local road network (realization of motorway links) and, from the fifties, development of the collective road transport system (bus transport services);
- in the eighties, the calls for the institutions to promote the recovery of the "Railways of the valleys" (abandoned in the sixties) started;
- in the 2000s, opening of the "T1 Bergamo Albino" tramway (benefiting from the reuse of the route of the Seriana Valley Railway), with the start of the projects for the extension of the T1 line (up to Vertova) and for "T2 Bergamo Villa d'Almè" line (even here benefiting from the reuse of the historic Brembana Valley Railway). In this new phase, rail transport is also considered a new opportunity for territorial regeneration. This historical period also confronted with the presence of Orio al Serio Airport, whose development and international success has given an important support to the tourist and economic system of Bergamo area.

With respect to this periodization and to the biography that characterizes the railway system of the Bergamo area, it is however necessary to dwell on the specific case of the Railways of the valleys. At first, it is important to remember that these infrastructures played a central role in the economic and social growth of these contexts, actively contributing to the reduction of isolation, for both freight and passenger transport. The ability to bring mountain areas closer to the large lowland urban centers (not only the city of Bergamo), by intensifying relationships with the major attractors or with the interchange nodes of the suprarregional transport system, are some of the reasons that have supported the institutional and technical

debate related to the realization of the "rail transport". This was the idea, emerged in the last quarter of the nineteenth century, which considered rail transport as the solution for the problems that had always undermined the regularity of connections between the capital and peripheral areas of the province (Cafaro, 2002).

The Railways of the Valleys took its first steps in June 1878 when the engineer Gaetano Canedi sent to the Council of the Province a request for an authorization to practice for the realization of a "Tramway or Economic Railway" for the connection between Bergamo and Vertova (Seriana Valley) crossing the towns along the Serio river. With the start of the administrative process and the subsequent transfer of the project's contract to a Belgian company, the first section of the railway (Bergamo-Albino) opened in April 1884 and then, after several additions, the last section (Ponte Nossa-Ponte Selva) was completed in March 1885. In this state of ferment, witnessed by many infrastructure construction projects, also the voice of the Brembana Valley was soon heard (Leopardi et al., 2004). In May 1885 the Province ordered its technical offices to start a preliminary study for the construction of a new railway for the connection of the territorial system between Bergamo and San Pellegrino Terme. After the concession granted in 1904 to the "Società Anonima della Ferrovia Elettrica di Valle Brembana", it was not until 1906 for the first maiden voyage and for the effective entry into service of the railway line. Since the early years of activity, this railway has achieved a rapid success thanks to the presence of San Pellegrino Terme, at that time considered an important tourist destination and Spa center among the most important nationwide. In the 1920s, after the temporary contraction caused by the First World War, expansion works began, extending the line to the Municipality of Piazza Brembana, as an answer to the needs of the local economic-productive system. In 1926, the year of the inauguration, Brembana Valley railway reached its maximum extension (41 km long). Until the fifties, the railway represented the main support for the socio-economic development of the Valleys.

After the Second World War the decline of these two railways began, accentuated in the fifties by the establishment of the first supplementary road transport services that gradually replaced the railway service. In September 1962 the workers of the two railways, worried about the company's slow decline, submitted a report to the President



Figure 2: The cycle routes built on the former railway along the Brembo River. *Source: photos by the author*

of the Council and to the main institutional offices to denounce the dismantling of the rail lines. Despite this attempt, in the early sixties the delicate balance that still preserved the relationships between road transport services and rail services broke. Starting from 1966, for technical, economic and political reasons, “Brembana Valley railway” (1966) and “Seriana Valley railway” (1967) definitively ceased their activity and the respective premises remained unused for many years, pending the recognition of an identity.

5. TOWARDS A PARTIAL REVIVAL OF THE IRON ROUTES

After the dismantling of the Railways of the valleys, after having passed the first phases of relative stasis and the calling into question of some decisions of the past, a lively debate has arisen that has also brought to the attention the need to propose a new identity and functionality for these infrastructures. This first phase, which took place between the 1980s and the 1990s, is part of a debate at national and international level, which has handled the hypothesis of strengthening rail transport, also evoking a return of the use of tram railway systems in the European cities (Beria et al., 2011). Basically, Bergamo area has changed significantly since the eighties, facing the start of the long phase of decommissioning of production sites, the processes of settlement dispersion and of “metropolization” (Oliva, 2008).

These phenomena have led in the Bergamo area and in the valley floor - in the so-called “Great Ber-

gamo” (a category referable to an inter-municipal “figure” evoked by the institutional and political debate) - to the “urban expansion” phenomenon, supporting the dissolution of traditional spatial relations in respect of new settlement layouts and new transport needs.

Within this complex framework some initiatives promoted at a local and national level are included which, for the Bergamo area, have represented the opportunity to get relevant outcomes. Among the local decisions, the approval of the “Master Plan on Mobility” by the Province (1988) can be mentioned, which included, among the essential interventions, the “creation of a public transport network operating with its own infrastructure along the primary routes”, opening the way to the recovery of the Railways of the valleys, primarily in the Bergamo-Albino line (a section about 12 km long). At a national level, the enactment of Law no. 211 of 1992 (“Interventions in the field of rapid mass transport systems”) was an important signal. This law, thanks to the observations presented by the Lombardy Region, included among the priority interventions the guided transport system for the City of Bergamo.

In the lively debate by the institutional and economic subjects interested in supporting the new requests for mobility, the premises of the old Railways of the valleys have also found space. It was a process that dealt with two different approaches about the possible role and viable projects for this disused heritage resource. The first “re-reading” resulted in the “light railways” project along the route to Seriana Valley, in the initial section between the municipalities of Bergamo and Albino. T1 line Bergamo – Albino has been placed in



Figure 3: San Pellegrino Terme: Railway station building. *Source: photo by the author*

a highly urbanized context, with clear urban connotations and a strong interaction between the provincial capital and the first municipalities of the valley floor, where potential users expressed a mobility demand more oriented to travel for purposes of study or work.

«This innovative transport system could become - especially for the Valleys around Bergamo and the urban conurbation that characterizes the center of the city of Bergamo - an important opportunity to redefine the mobility systems of these territories and of the entire Province of Bergamo. The lower Seriana Valley is a typical example of a 'linear city' characterized by a constant and high-density "urban fabric"» (Province of Bergamo, PTCP Studies and Analysis, 2003).

The assignment by the Province to the MM S.p.A. Company (1993) for the design of the Bergamo / Torre Boldone and Bergamo / S. Antonio lines of the "Light Rail line of the Seriana and Brembana Valleys", started the process for the realization of this construction project. Within this biography,

the establishment in 2000 by the Municipality and the Province of Bergamo of the TEB Company (Tramvie Elettriche Bergamasche), represents a fundamental step. This Company was founded with the main purpose of supporting the design, construction and management of "technological systems, equipment and services for urban and extra-urban guided public transport systems" (Article 2 of the Statute). After its inauguration in 2009, a new tramway line 12.5 km long (16 stops) started operating. For the construction of this line, a considerable part of the old railway has been used, crossing the territory of six municipalities and with a target area of about 220,000 inhabitants. Data concerning users recorded in the first years of operation highlight the success of the T1 line: in 2016 about 3.5 million passengers were transported, while between 2009 and 2017 about 26.5 millions passengers were recorded. The daily passengers registered on school weekdays were around 13,000, while on non-school weekdays (daily passengers on holidays are about 4,300)

8,000 passengers have been recorded. In the years during which the design and construction process of the tramway line was carried out in the territories between the city of Bergamo and Seriana Valley, the more internal abandoned routes of the two Valleys suffered a different fate. Therefore, where “the train has not returned”, a different path has been followed, which in a few years led to a different reuse of the railway premises through the functional conversion to a cycle route. This process began in 1999 when the Province of Bergamo, supported by the State Law 366 of 1998, submitted a request for funding to the Lombardy Region. This founding was necessary for the preparation of studies and projects to ensure the reuse of the Brembana Valley (between San Pellegrino and Piazza Brembana) and Seriana Valley railways (between Vertova and Clusone). Later, after the acceptance of the request for funding by the Lombardy Region for the realization of two cycle routes (2000), in Brembana Valley the approval of the preliminary draft (2003) and then of the final draft (2004) was reached. After the work commenced in 2005, the official inauguration of the cycle route of the Brembana Valley took place, in the presence of the main political authorities. As underlined in the official documents issued by the Province, this initiative was born to meet different demands, creating cycle routes that aimed at “the restoration and connection of what is already existing, as well as giving functionality, safety and equipment to the cycle system and to the cycle-pedestrian network, respecting environmental values”. The Province tried to guarantee this multi-functionality through an almost exclusively infrastructural project. This type of approach was necessary due to the type of funding provided, the nature of the Province technicians involved (the “Viability” sector) and the specific technical elements included in the entire project. The various elements and spaces involved in the redevelopment activities concerned components that reflect different needs. At first, it was necessary to equip the route with technical elements common to all cycle routes, for example new paving, crash barriers, parapets, lighting and video surveillance systems (for user safety). A second set of actions concerned the need to intervene on some architectural elements that characterize this route, mainly bridges and the numerous tunnels. Finally, areas for parking were planned and implemented, interpreted both as places of knowledge (for example through the positioning of signage

totems), and as interchange “ports” between the cycle route and the ordinary mobility system.

6. THE RECOVERY OF THE RAILWAYS BETWEEN CONTEXTS AND SCENARIOS

Despite the transformations that have taken place since the middle of the twentieth century, the relationship between Bergamo and the Valleys remains strong. However, the two main valleys, Brembana and Seriana, have very different characteristics: in Brembana Valley, following the dynamics of the last twenty years, the most significant production chain is linked to the tourism economy. The low and medium Seriana Valley are structured as a linear city more and more integrated with the urban region and with very strong internal relations; the upper part has pronounced “mountainous features”. The first and partial recovery interventions of the Railways of the Valleys had to consider these peculiarities, confirming and sometimes reinforcing the specific features of these territories. With the new cycle routes-greenways, the slow mobility infrastructure was enhanced with the aim of supporting hiking and tourism, following the natural

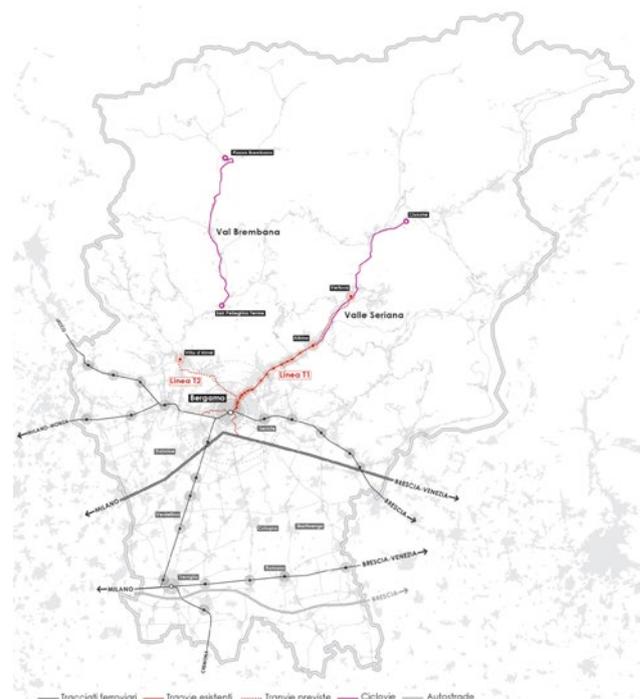


Figure 4: The existing Bergamo transport system with the indication of the new tramways. Source: drawing by the author

vocation of both Valleys (especially in the upper portions). These “territorial projects” also include the T1 Line, whose presence was mainly felt in supporting mobility for work and study purposes, strengthening the dialectic of a territory with strong urban connotations. However, the success of this construction project, promoted with a hidden experimental intentionality, consolidated the new programming phase that, in recent years, highlights the partial return to the use of railways also in the Brembana Valley thanks to the project for the realization of new tramway route connecting Bergamo and Villa d’Almè (Line T2). Alongside this initiative, the hypothesis of a new extension of the T1 Line also grew up, which will bring the existing route more in depth, up to the Municipality of Vertova. The two interventions relate to the different contexts in which they are planned. The tramway, in general terms, represents both an instrument to support the tourist promotion of medium and high valleys, and an opportunity to stimulate the recovery of the abandoned production heritage. The tramway routes, crossing urban contexts that in recent years were subject to the processes of industrial dismantling, can become the framework of a wide-ranging functional reconversion, supporting urban and territorial regeneration processes thanks to an increased accessibility. The project for Line 2 is likely to have a priority role in supporting tourism promotion for the Brembana Valley through the restoration of the connection with the city of San Pellegrino, a Spa town with significant tourism potential. In the Seriana Valley, the Tramway will continue to be an important means for commuters, both in and out of the provincial capital.

7. CONCLUSIONS

Starting from the palimpsest of contexts and projects mentioned in the first paragraphs and the experience of reuse of the disused railway recognized in the Bergamo area, it is possible to reach some general and specific considerations. The re-functionalization of disused railway tracks, when supported by large and integrated reuse projects, can be configured as an opportunity to establish new usage practices and to regenerate entire territories in line with recent economic and social changes. Many initiatives activated in international realities arouse thanks to large-scale policies and scenarios, mostly created by a vision of a national or regional level. In terms of intensity of the phenomenon and interest in the topic, the Italian case does not differ much from other international contexts even if the application point of view followed an opposite approach.

The Bergamo experience, like many other Italian examples, presents the succession of projects that have dealt with individual and specific sections of the original routes, outside of a general scheme or program. Although in the presence of important initiatives, in terms of transport results or for the institutional role of the involved subjects, there is a different attitude from the territorial structuring idea that has characterized the birth of the Valley railways. In this “discontinuous process”, the application of the greenway concept was limited at the most internal portions of the two Valleys, yielding the remaining spaces to the rail transport return. The territorial dimension, which was sought and obtained in many international interpretations of the greenway concept, is instead lost here.

RECYCLING DISUSED RAILWAYS. VERSO UNA NUOVA INTEGRAZIONE TRA MONTAGNE E CITTÀ NEL TERRITORIO BERGAMASCO

1. DOPO IL DOMINIO DELLA TERRA

La diffusione delle infrastrutture per la mobilità ha influito sulla prosperità delle città portando il trasporto ad assumere un ruolo rilevante sia nello sviluppo dei rapporti tra le città ed i territori (Carozzi & Mioni, 1970), sia nel rafforzamento dell'economia mondiale (Rodrigue et al., 2013). Il vasto sistema connettivo composto da strade, ferrovie e idrovie, nei secoli ha garantito lo spostamento di persone e merci, tracciando una storia che si è intrecciata con quella economica, sociale e urbanistica delle regioni attraversate (Mioni, 1999). Nel tempo, le grandi opere infrastrutturali hanno assunto una funzione morfogenetica grazie alla loro capacità di strutturare territori e città (Dematteis, 2001). Tra diciannovesimo e ventesimo secolo, di fronte alla necessità di soddisfare le esigenze di trasporto di individui e imprese, queste opere sono divenute il simbolo di una modernità da garantire ad ogni costo, e uno degli indicatori più importanti per valutare il grado di sviluppo di un paese (Furlong, 2012). La necessità di garantire efficienti e frequenti spostamenti, è divenuta una consapevolezza delle politiche nazionali, quando ci si è resi conto che, per rafforzare le prospettive commerciali, fosse indispensabile ridurre costi e tempi di trasporto, aumentando al contempo i carichi unitari (Mioni, 1999). Fino a quando le condizioni politiche ed economiche lo hanno reso possibile, in tutti i paesi europei, sono stati sostenuti imponenti investimenti per favorire la loro realizzazione. Mobilità e circolazione, infine, hanno invaso gli immaginari individuali e collettivi diventando nel ventesimo secolo, le figure dominanti di un mondo sempre più interdipendente (Secchi & Pellegrini, 2010).

Dopo l'inaugurazione della prima ferrovia pubblica (Votolato, 2007), avvenuta nel Regno Unito nel 1825, questi "strumenti" si sono diffusi segnando i decenni successivi (Benevolo, 1963) e diventando una delle più importanti invenzioni della Rivoluzione Industriale (Wolmar, 2014). Si tratta di un complesso sistema infrastrutturale (Comtois, 2015) giunto a comporre un'armatura territoriale

ed un capitale fisso sociale che ha determinato una posizione di vantaggio di ogni regione, anche per lunghi periodi di tempo (Treu, 2016). Nella seconda metà del Novecento, superato ampiamente il periodo paleotecnico ed il dominio del ferro e del carbone (Mumford, 1961), lo sviluppo di queste reti ha determinato un'accelerazione dei processi di mutamento della scena urbana (Ricci, 2012) ed un cambiamento senza precedenti dell'assetto insediativo. Durante la lunga fase segnata dalla nascita della città industriale, poi dal dominio delle ferrovie nei primi anni del Novecento (Rodrigue et al., 2013), fino ad arrivare alla più recente motorizzazione di massa (Mumford, 1961), l'attività di costruzione delle linee ferroviarie si è confrontata con imponenti dismissioni. L'apertura di tracciati ferroviari più efficienti, gli alti costi di manutenzione, la diffusione del trasporto aereo, l'innovazione tecnologica, la riduzione del numero di utenti e le politiche infrastrutturali nazionali, hanno rappresentato le principali cause di dismissione di questo patrimonio. Soprattutto il graduale incremento della mobilità privata, dalla seconda metà del Novecento, ha portato molte linee secondarie ad una condizione di scarso utilizzo e di limitata redditività, con la conseguente dismissione (Guerrieri & Tiscali, 2012). Per cui, dopo aver dominato per più di un secolo (1830-1950) i trasporti terrestri ed aver dato un enorme contributo agli spostamenti e alla "civiltà" (Pyrgidis 2016), le ferrovie hanno dovuto cedere il passo ad altre forme di mobilità. L'abbandono dei tracciati e delle architetture ferroviarie si è mostrato come un fenomeno di livello internazionale (Oppidio & Ragozino, 2014) che in molte realtà ha condotto all'elaborazione di programmi d'intervento (un'analisi proposta da Ferretti 2017 ha riconosciuto l'esistenza di 240.000 km di ferrovie inattive negli USA, più di 7.000 km in Spagna e più di 2.500 in Belgio). Anche l'Italia è stata investita da simili fenomeni. Per comprendere l'entità degli abbandoni, è sufficiente consultare la prima edizione dell'Atlante delle linee ferroviarie dismesse (2016) per riconoscere la presenza, nel solo territorio italiano, di 1.474 km di linee dismesse (724 di proprietà di FS Spa e

750 di competenza di RFI Spa).

A partire da questo quadro complesso, il presente contributo si confronterà con il concetto di greenway (paragrafo 2) e con la sua applicazione promossa all'interno di alcune esperienze internazionali di rifunzionalizzazione di sistemi ferroviari dismessi (paragrafo 3). La seconda parte dell'articolo (paragrafi 4, 5 e 6) presenta, invece, il caso delle Ferrovie delle Valli bergamasche, rispetto ad una specifica biografia che solo parzialmente può essere associata a quella delle esperienze internazionali prima ricordate. Il caso bergamasco è significativo sia per la sua attitudine a mostrare una forte sinergia tra sistemi di mobilità e territori, sia nel testimoniare un approccio al riuso del patrimonio ferroviario dismesso tipico per il contesto italiano.

2. TERRITORI E RINASCITE

A livello internazionale i processi di riuso e di rifunzionalizzazione dei sistemi ferroviari (tracciati, stazioni, depositi, etc.) si sono confrontati con il concetto di greenway. Le origini delle moderne greenways rimandano all'operato di Frederick Law Olmsted e del Movimento City beautiful (Little, 1990), tuttavia, tale termine è emerso per la prima volta negli Stati Uniti in un atto ufficiale del 1987 (Ahern, 2004). In termini generali, il concetto di greenway rimanda ad alcune caratteristiche (Ahern, 1995): configurazione spaziale principalmente lineare; capacità di connessione di tipo multiscalare; dimensione multifunzionale (Sarmiento, 2002); forti connessioni con lo sviluppo sostenibile; infine, rimando ad una precisa "strategia spaziale". L'incontro tra questo concetto e le ferrovie dismesse, è stato favorito dalle particolari condizioni offerte da questo patrimonio infrastrutturale poiché esso: ha pendenze regolari e modeste che permettono la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali; presenta dei sedimi separati da quelli destinati al trasporto automobilistico; spesso risulta di proprietà pubblica o assoggettate al controllo di un soggetto pubblico; ha curve ad ampio raggio e tracciati ferroviari rettilinei; si compone di elementi di valore storico-culturale come segnali, cippi chilometrici, ponti, gallerie e stazioni; infine, può garantire sia il collegamento tra aree urbane, sia la possibilità di attraversare differenti paesaggi (Rovelli et al., 2004). Accanto a queste caratteristiche, è altresì emersa una rifles-

sione sempre più strutturata sulle forme alternative di mobilità. In termini generali, il conferimento di un nuovo utilizzo alle "ferrovie neglette" fornisce maggiori possibilità per sperimentare la mobilità sostenibile, arrestare i processi di degrado e ristabilire la continuità nei sistemi ecologici (Ferretti, 2017). Grazie a queste motivazioni la conversione dei tracciati ferroviari in "percorsi verdi" è divenuta un'attitudine sempre più accettata (Tocolini et al., 2004).

Simili iniziative si sono ampiamente diffuse nel territorio europeo (Oppidio, 2014). Negli anni Novanta, in Spagna, è nato il programma *Vías Verdes* grazie ad un accordo tra il *Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente*, le compagnie ferroviarie (ADIF, RENFE Operadora e FEVE) e la *Fundación de los Ferrocarriles Españoles*. Si è trattato di un'esperienza nata per riconvertire le ferrovie dismesse in percorsi ciclo-pedonali, con il sostegno dei governi regionali e provinciali, delle amministrazioni comunali e dei servizi sociali pubblici. Proprio i servizi sociali hanno avuto un ruolo importante nella promozione della bicicletta in quanto strumento necessario per garantire l'accesso all'ambiente naturale, affinché le aree marginali fossero recuperate per nuove finalità (Aycart, 2004). A distanza di quasi trent'anni dall'avvio di questa iniziativa, sono stati riconvertiti in greenway circa 2.400 km di ferrovie dismesse e oltre cento stazioni sono state trasformate in centri di erogazione di servizi funzionali agli utenti (per la fornitura di equipaggiamenti, la ristorazione, l'alloggio, il noleggio biciclette, le informazioni, etc.). A fine anni Novanta, nella regione della Vallonia, il Programma RAVeL ha attivato una politica di recupero del patrimonio ferroviario che si ispirava ad alcune iniziative inserite in una strategia nazionale unitaria. Nel 1991 questa Regione ha proposto di realizzare il primo segmento di cinque grandi vie per il traffico lento, incontrando, almeno nella prima fase, delle criticità. Grazie all'impegno del ministro Lebrun della *Direction de l'Aménagement du Territoire et du Ministère de l'Équipement et des Transports*, si è arrivati a stipulare (1997) un accordo quadro finalizzato alla creazione di una rete di percorsi dedicati alla mobilità lenta (RAVeL, in precedenza RAVI), attraverso l'enfiteusi per 99 anni di circa 1.000 km di tracciati dismessi (80 linee). Con questa iniziativa, inoltre, sono stati realizzati quasi 1400 km di percorsi (per 45 differenti itinerari). Anche, l'esperienza portoghese delle Ecopistas si inserisce in un ampio quadro strategico. Formalizzata all'interno di un Piano nazionale

del 2001, questa strategia è stata ottenuta attraverso la stipula di accordi con le amministrazioni comunali interessate dal passaggio delle linee ferroviarie dismesse. Per la gestione del patrimonio ferroviario nel 1997 è stata costituita la compagnia pubblica REFER, alla quale è stato affidato il compito di favorire in maniera sistematica il recupero di tutto il patrimonio (comprensivo di stazioni, caselli, ponti, gallerie, etc.), promuovendo la predisposizione di studi preliminari per l'esecuzione degli interventi. L'attività di sostegno e promozione delle *Ecopistas* ha beneficiato della creazione di un *National and European Brand* e di un marchio registrato i quali sono serviti per rafforzare l'identità degli interventi previsti. Anche gli Stati Uniti, con un patrimonio tra i più estesi a livello mondiale (430.000 km nel 1916), si sono confrontati con queste iniziative. Pertanto, fin dalla metà del Novecento (Battigelli, 2019), si è assistito ad imponenti dismissioni del patrimonio ferroviario (circa 240.000 km) e all'attivazione di programmi di recupero.

In Italia le ferrovie hanno avuto un peso rilevante fin dai primi interventi degli Stati preunitari (Carozzi & Mioni, 1970) e, nell'arco di un secolo e mezzo, hanno disegnato in profondità il volto del nostro Paese e l'identità del popolo italiano (Maggi, 2003). Tuttavia, come anticipato, anche il territorio italiano si è misurato con gli imponenti fenomeni di dismissione delle "strade ferrate" adottando, tuttavia, un differente approccio rispetto alle sperimentazioni internazionali. Il progetto *Ferrovie abbandonate* (2001), promosso da Ferrovie dello Stato e dall'Associazione Italiana Greenways, oltre ad aver proposto una riflessione sulle linee non utilizzate e su una loro riconversione in greenways, ha sottolineato l'assenza di un approccio di livello nazionale per questo vasto patrimonio. Pertanto, le iniziative di recupero di singoli tracciati programmate e realizzate negli ultimi anni sono state sostenute da singole istituzioni o associazioni locali, anziché come attuazione di un programma organico nazionale (Fiore & Sicignano, 2015). L'analisi proposta da Dal Sasso e Ottolino (2011) conferma questa condizione, ricomponendo una geografia composta da 41 iniziative (12 in Lombardia, 5 in Sicilia, 4 in Liguria, ecc) che ha incluso anche alcuni esempi di *greenway* previste lungo tracciati dismessi (ad esempio le ex ferrovie di Ora-Predazzo e della Val Rosandra). Perché nel nostro Paese, dove il processo di ristrutturazione della rete ferroviaria è iniziato in ritardo (Viola, 2016), continua a mancare un programma coordi-

nato di recupero del patrimonio ferroviario per la realizzazione, ad esempio, di una rete di percorsi verdi (Toccolini et al., 2004). Senza dimenticare la necessità di considerare tutte le componenti di questo complesso sistema, poiché anche gli scali ferroviari rappresentano delle "occasioni urbane" (Brugnoli, 2014) di grande interesse per la trasformazione della città (Tamini, 2003). Analoga è, infine, la condizione delle stazioni ferroviarie e dei loro contesti di riferimento che da anni sono al centro degli interessi, delle riflessioni e delle ambizioni dei piani di riutilizzo di molte città europee (Bertolini & Tejo, 1998).

3. UN TERRITORIO PLURALE

Quello che viene comunemente considerato come "territorio bergamasco" è stato fin dalla colonizzazione romana uno spazio ben definito, innestato sul nodo urbano di Bergamo e limitato da confini fisici (Pagani, 2002). All'interno di questa sezione territoriale racchiusa tra le vette orobiche a settentrione, i grandi corpi idrici di oriente ed occidente, e la piana agricola, si sviluppa un ambito geografico diviso tra montagna e pianura. Si tratta di una realtà complessa che si inserisce nel vasto invaso alpino-padano cui appartiene occupando una posizione relativamente centrale (Pagani, 2000). Spostandosi da nord verso sud, è possibile riconoscere le grandi fasce che caratterizzano questo territorio. La prima comprende il sistema orobico dove si elevano importanti cime come il Pizzo Coca e si attestano i bacini dei fiumi Brembo e Serio. Anche la fascia prealpina si caratterizza per la presenza di molte vette di un certo rilievo come la Presolana, l'Arera e il Verturosa. Compresa tra i rilievi prealpini e l'alta pianura, si estende la fascia collinare, un ambito territoriale ristretto, che attraversa in direzione est-ovest l'intero territorio provinciale e le cui cime principali, comprese tra i 500 e i 700 m d'altezza, sono costituite dai rilievi del monte Canto, dai Colli di Pontida, di Bergamo e di Bagnatica (Lorenzi, 2004). La pianura, a sua volta, si compone di due differenti ambiti territoriali: a contatto con la linea collinare si estende la fascia asciutta, mentre a sud si trova l'ambito ricco di acque risorgive. Accanto a questa organizzazione per fasce orizzontali, è possibile identificare una seconda articolazione, di tipo verticale, determinata dai principali corsi d'acqua che con il loro incedere hanno prodotto ulteriori scansioni territoriali (Pa-

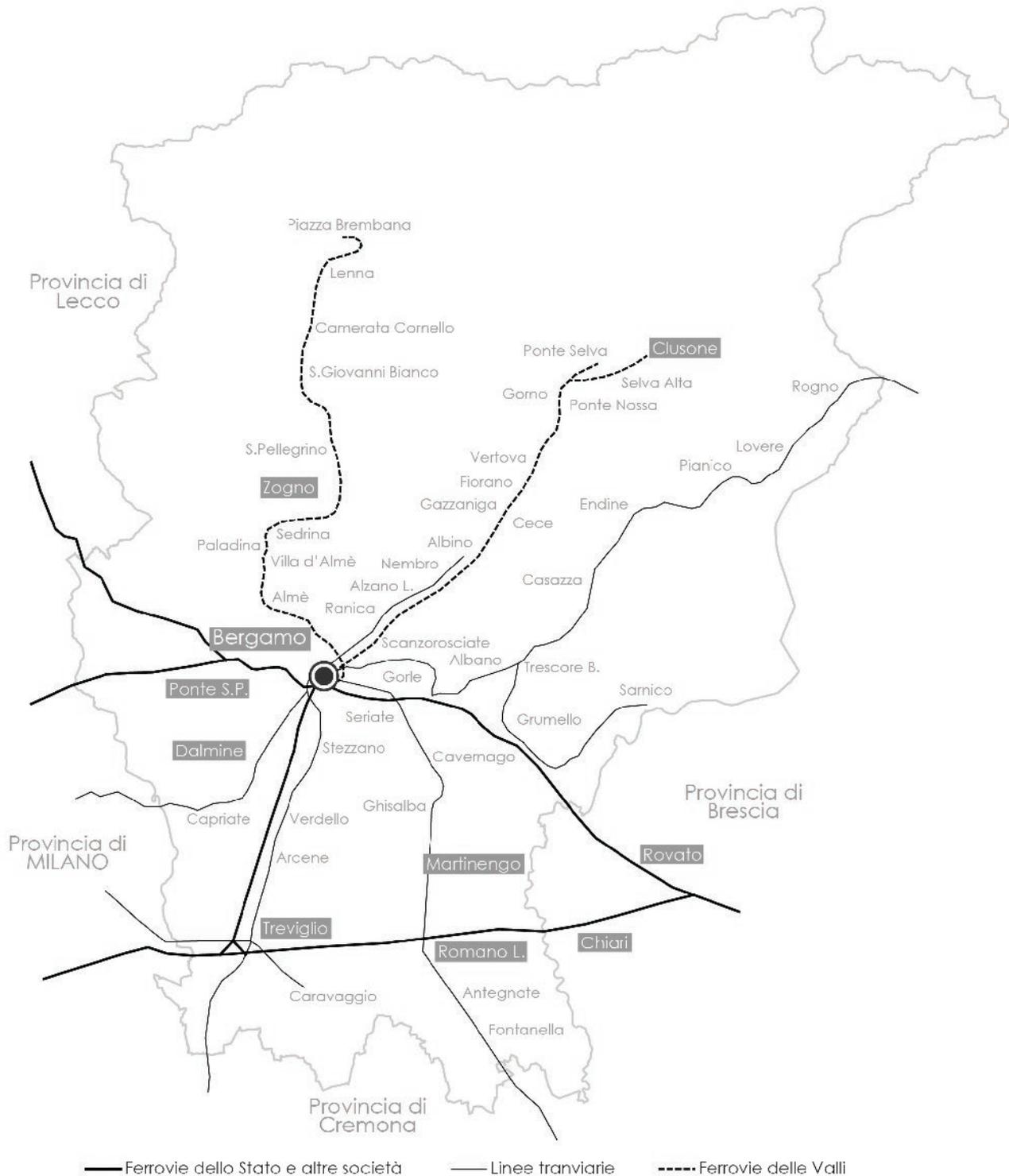


Figura 1: Il sistema di trasporto bergamasco negli anni Venti del Novecento. *Fonte: elaborazione dell'autore*

gani, 2002). Si tratta sia dei grandi solchi lasciati dai fiumi Adda e Oglio, lungo i confini occidentali e orientali della Provincia, sia dei segni impressi dai fiumi Brembo e Serio che scorrendo all'interno di questo campo territoriale hanno disegnato tre

ulteriori fasce verticali. I fiumi Brembo e Serio marcano in modo profondo la sezione alpina e prealpina disegnando le rispettive Valli Brembana e Seriana: le due realtà vallive più rilevanti per il territorio bergamasco dal punto

di vista geografico, demografico ed economico. Nel loro svolgimento questi ambiti si aprono in prossimità della città di Bergamo nel punto di maggiore interazione tra il capoluogo e il sistema insediativo di fondovalle. La localizzazione del capoluogo va letta, altresì, al pari delle altre città poste ai piedi dell'arco alpino, ossia nella sua condizione di punto di incontro e di scambio, soprattutto per la tradizionale complementarietà tra montagna e pianura (Pagani, 2000). Pertanto, se da un lato, la presenza di rilievi montuosi e collinari rappresenta una caratteristica fondamentale per la lettura dell'intero territorio bergamasco, dall'altro, l'importanza della montagna, si misura nella necessità di riconoscere le molteplici interazioni che Bergamo ha sempre intrattenuto con le proprie Valli. Questa condizione si riconosce anche nello storico legame di tipo sociale ed economico, che per le Valli Brembana e Seriana ha trovato un forte sostegno nella costruzione di un sistema infrastrutturale innestato sul Capoluogo. Oltre a questo primo elemento va ricordato un secondo aspetto: la contiguità spaziale che sussiste tra le sezioni inferiori delle due Valli con il sistema urbano centrale, aggiunta alla reciprocità indotta dalle reti di mobilità e da talune caratteristiche orografiche, hanno sostenuto la crescita insediativa reticolare. Dal punto di vista geografico le due Valli mostrano connotati differenti: la Valle Brembana si caratterizza per una struttura territoriale più articolata e con spazi relativamente angusti; la Val Seriana presenta ampiezze più significative ed una maggiore accessibilità nelle convalle. L'osservazione di questi ambiti consente inoltre di riconoscere la presenza di due conurbazioni lineari che, nella loro definizione, hanno incontrato l'agglomerato centrale fino alla saldatura. Per la Valle Seriana si tratta di una figura territoriale più estesa e profonda che, senza soluzione di continuità, si sviluppa per circa 20 km fino al Comune di Vertova. I caratteri morfologici della Val Brembana hanno prodotto un assetto insediativo differente che ha visto una crescita continua e di breve distanza fino al Comune di Villa d'Almè per poi tradursi quasi immediatamente in uno sviluppo più discontinuo.

4. TRA ASCESA E DECLINO

La struttura insediativa e infrastrutturale presente nel territorio bergamasco: rivela una chiara convergenza sulla città matrice, espressa dal territo-

rio e insieme costruttrice del territorio; ad essa si dirigono (da essa si dipartono) le principali infrastrutture viarie secondo uno schema che non si discosta da quello della romanità (Pagani, 2002). Si tratta di un'armatura infrastrutturale che a partire dalla seconda metà dell'Ottocento è stata sottoposta a continue variazioni, spesso incoraggiate per supportare le differenti esigenze del territorio o per assecondare i mutamenti di carattere esogeno. Tuttavia, il riconoscimento di talune caratteristiche dell'assetto infrastrutturale bergamasco, delle principali opere realizzate e degli attori coinvolti, consente di definire sommariamente alcune stagioni:

- arrivo della ferrovia con l'inaugurazione della linea Bergamo-Rovato (1854) e della Treviglio-Bergamo (1857);
- nascita, sviluppo e consolidamento del sistema tranviario verso la pianura (dal 1880) e verso le Valli (dal 1884);
- a partire dagli anni Venti del Novecento, formazione della rete stradale di interesse territoriale (realizzazione dei collegamenti autostradali) e, dagli anni Cinquanta, sviluppo del sistema di trasporto collettivo su gomma (autoservizi di linea);
- negli anni Ottanta si avvia il percorso di riflessione istituzionale interessato a promuovere il recupero delle "Ferrovie delle Valli";
- negli anni Duemila apertura della linea tranviaria "T1 Bergamo Albino" (parziale recupero della Ferrovia della Val Seriana), con avvio dei progetti per l'estensione della T1 (fino a Vertova) e dell'attivazione della linea "T2 Bergamo Villa d'Almè" (parziale recupero della Ferrovia della Valle Brembana). Questa stagione si confronta anche con la presenza dell'Aeroporto di Orio al Serio, il cui sviluppo e successo a livello internazionale, ha dato un importante sostegno al sistema turistico ed economico bergamasco.

Rispetto a questa periodizzazione, il presente contributo intende soffermarsi sul caso specifico delle Ferrovie delle Valli, ossia le infrastrutture che hanno avuto un ruolo centrale nella crescita economica e sociale dei rispettivi contesti contribuendo alla riduzione dall'isolamento sia per il trasporto merci, sia per quello passeggeri. La capacità di avvicinare i territori di montagna alle realtà urbane di pianura, intensificando le relazioni con i grandi poli attrattori o con i nodi del sistema del trasporto sovraregionale, costituiscono alcune delle motivazioni che storicamente hanno sorretto il dibattito



Figura 2: Ciclovia della Val Brembana. *Fonte: foto dell'autore*

istituzionale e tecnico interessato alla realizzazione del "ferro". In pratica si trattava dell'idea, emersa nell'ultimo quarto del diciannovesimo secolo, che vedeva nel trasporto su rotaia la possibilità di risolvere molti dei problemi che da sempre minavano la regolarità dei collegamenti tra capoluogo e aree periferiche della provincia (Cafaro, 2002).

Le Ferrovie delle Valli hanno mosso i primi passi nel giugno 1878 quando l'ingegner Gaetano Cane di inviò al Consiglio della provincia una richiesta di concessione d'esercizio per un «Tramway o Ferrovia Economica» per il collegamento Bergamo e Vertova (Val Seriana) passando attraverso i comuni posti lungo il fiume Serio. Con l'avvio del percorso amministrativo ed il successivo conferimento ad una società belga dell'appalto del progetto, si giunse nell'aprile 1884 all'apertura del primo tratto (Bergamo-Albino) per poi arrivare, dopo continue addizioni, al completamento dell'ultimo tratto nel marzo 1885 (Ponte Nossa-Ponte Selva). In questa fase di forte fermento, testimoniato dalle numerose realizzazioni in campo infrastrutturale, anche la voce della Val Brembana si è fatta presto sentire (Leopardi et al., 2004). Nel maggio 1885 la Provincia ordinò ai propri uffici tecnici di avviare uno studio propedeutico alla realizzazione di una nuova ferrovia per il collegamento del sistema territoriale compreso tra Bergamo e San Pellegrino Terme. Dopo la concessione conferita nel 1904 alla "Società Anonima della Ferrovia Elettrica di Valle Brembana", si dovette attendere il 1906 per il primo viaggio inaugurale. Fin dai primi anni, questa ferrovia ottenne un rapido successo grazie alla presenza di San Pellegrino Terme, per l'epoca, rilevante luogo di attrattività turistica e centro termale tra i più importanti a livello nazionale. Negli anni Venti, superata la temporanea contrazione indotta dalla Prima guerra mondiale, iniziarono i

lavori di estensione della linea fino al comune di Piazza Brembana, come risposta alle esigenze del sistema economico-produttivo locale. Nel 1926, anno di inaugurazione, si arrivò alla massima estensione della Ferrovia della Val Brembana (41 km). Fino agli anni Cinquanta, la ferrovia ha rappresentato il sostegno principale per lo sviluppo socio-economico delle Valli.

Dopo la Seconda guerra mondiale iniziò il declino di queste due Ferrovie accentuato, negli anni Cinquanta, dall'istituzione dei primi autoservizi integrativi su gomma che sostituirono progressivamente il servizio ferroviario. Nel settembre 1962 i lavoratori delle due ferrovie preoccupati per lento declino delle compagnie, inviarono al Presidente del Consiglio e alle principali cariche istituzionali un esposto per denunciare lo smantellamento delle linee. Nonostante questo tentativo, nei primi anni Sessanta si ruppe il delicato equilibrio che ancora preservava i rapporti tra autoservizi e servizi ferroviari. A partire dal 1966, per ragioni tecniche, economiche e politiche, le Ferrovie della Valle Brembana (1966) e Seriana (1967) cessarono definitivamente la loro attività ed i rispettivi sedimi rimasero per molti anni inutilizzati.

5. VERSO UNA PARZIALE RINASCITA DELLE VIE FERRATE

Dopo la dismissione delle Ferrovie delle Valli, superato un primo periodo di relativa stasi e la critica alle scelte del passato, è sorto un vivace dibattito che si è confrontato con la necessità di proporre una nuova identità per queste infrastrutture. Questa fase, racchiusa tra gli anni Ottanta e Novanta, si inserisce in un'ampia riflessione di



Figura 3: Ex Stazione a San Pellegrino Terme. *Fonte: foto dell'autore*

livello internazionale che in quel frangente stava sostenendo il rafforzamento del trasporto ferroviario, in un momento di 'ritorno' del tram nelle città europee (Beria et al., 2011). Sullo sfondo si poneva un territorio che stava mutando profondamente, misurandosi con l'avvio della lunga fase di dismissione dei luoghi della produzione, con i processi di dispersione insediativa e di "metropolizzazione" (Oliva, 2007). In particolare, questi fenomeni hanno portato anche nel territorio bergamasco e nei contesti di fondo valle, ad esempio negli spazi racchiusi dalla "Grande Bergamo" (una denominazione riferibile ad una "figura" di livello intercomunale evocata dal dibattito politico istituzionale), alla "dilatazione dell'urbano", sostenendo la dissoluzione dei rapporti spaziali tradizionali in favore di nuovi assetti insediativi e di nuove necessità per il trasporto.

Entro questo quadro si inseriscono alcune iniziative promosse in ambito locale e nazionale che, per il territorio bergamasco, hanno rappresentato l'opportunità di arrivare a degli esiti concreti e rilevanti. Tra le scelte locali può essere ricordata

l'approvazione del "Piano Direttore della Mobilità" da parte della Provincia (1988), che ha inserito, tra gli interventi essenziali, la "realizzazione di una rete di trasporto pubblico in sede propria, lungo le direttrici primarie" riaprendo la strada al recupero delle Ferrovie delle Valli, prioritariamente nella tratta Bergamo-Albino (per circa 12 km). In ambito nazionale, un segnale importante è avvenuto con l'emanazione della Legge n. 211 del 1992 che, grazie alle osservazioni presentate da Regione Lombardia, ha incluso tra gli interventi prioritari il sistema a guida vincolata per la Città di Bergamo.

Nella discussione alimentata dai soggetti istituzionali ed economici, hanno trovato spazio anche i sedimi delle vecchie Ferrovie delle Valli con un percorso che si è confrontato con due differenti riletture del possibile ruolo di questo patrimonio. La prima si è tradotta nel progetto di "ferrovie leggere" lungo la direttrice per la Valle Seriana, nel tratto iniziale compreso tra i comuni di Bergamo ed Albino. La Linea T1 Bergamo - Albino è stata collocata in un contesto a forte urbanizzazione, con

evidenti connotati urbani e di forte interazione tra il capoluogo ed i primi comuni di fondovalle, dove gli utenti potenziali esprimevano una domanda di mobilità più orientata agli spostamenti per ragioni di lavoro e studio.

«Questo innovativo sistema di trasporto potrà divenire, specialmente per le Valli bergamasche e la conurbazione urbana che grava sul centro di Bergamo, un'importante opportunità per ridefinire i sistemi della mobilità di questi territori e dell'intera Provincia di Bergamo. La bassa Valle Seriana costituisce un tipico esempio di 'città lineare' con caratteristiche di continuità e di alta densità del tessuto urbanizzato» (Provincia di Bergamo, 2003).

L'affidamento, da parte della Provincia, alla società MM S.p.A. (1993) per la progettazione della tratta Bergamo/Torre Boldone e Bergamo/S. Antonio della "Metropolitana Leggera delle Valli Seriana e Brembana", ha innescato il percorso di realizzazione dell'opera. All'interno di questa biografia, la costituzione nel 2000 da parte del Comune e della Provincia di Bergamo, della Società TEB, ha rappresentato un passaggio fondamentale. La Società è nata con il precipuo scopo di sostenere le attività di progettazione, realizzazione e gestione di "impianti tecnologici, attrezzature e servizi in genere per il trasporto pubblico urbano ed extraurbano a guida vincolata" (Articolo 2 dello Statuto). Con l'inaugurazione del 2009 è entrata definitivamente in esercizio una nuova linea tranviaria che nei suoi 12,5 km di sviluppo (16 fermate), ha riutilizzato una considerevole parte della vecchia ferrovia, attraversando il territorio di sei comuni ed una popolazione di 220.000 abitanti. I dati relativi agli utenti reali, rilevati nei primi anni di esercizio, evidenziano il successo della Linea T1: nel solo 2016 sono stati trasportati circa 3,5 milioni di passeggeri mentre il numero compreso tra il 2009 e il 2017 è stato di circa 26,5 milioni. I passeggeri giornalieri registrati nei giorni feriali scolastici sono stati di circa 13.000 mentre 8.000 quelli rilevati nei giorni feriali non scolastici (passeggeri giornalieri nei giorni festivi sono circa 4.300).

Negli anni in cui si è portato avanti il processo di progettazione e realizzazione della linea T1, un differente destino è stato scritto per i tracciati dismessi più interni alle due Valli. Pertanto, dove "il treno non è ritornato" è stata seguita una strada alternativa che ha portato alla riapertura del sedime ferroviario sotto la nuova veste funzionale di ciclovia-greenway. Tale percorso è iniziato nel 1999 quando la Provincia di Bergamo, sostenuta

dalla Legge statale numero 366 del 1998, ha presentato a Regione Lombardia la richiesta per un finanziamento. Il contributo era necessario per la predisposizione di studi e progetti per il riutilizzo delle ferrovie della Valle Brembana (tra S. Pellegrino e Piazza Brembana) e della Val Seriana (tra Vertova e Clusone) e consentire la realizzazione di due ciclovie-greenway. Dopo l'accoglimento da parte di Regione della richiesta del cofinanziamento per le due ciclovie (2000), si giunse, per il caso della Valle Brembana, all'approvazione del progetto preliminare (2003) e, in seguito, di quello definitivo (2004). Dopo l'inizio dei lavori nel 2005, è arrivata l'inaugurazione ufficiale della Ciclovia della Valle Brembana alla presenza delle principali autorità politiche. Come gli atti ufficiali hanno evidenziato, questa iniziativa è nata per rispondere a differenti esigenze, con delle ciclovie che puntassero "al recupero e alla ricucitura dell'esistente, oltre a dare funzionalità, sicurezza e decoro al sistema ciclabile e a quello ciclo-pedonale, nel rispetto dei valori ambientali". La Provincia cercò di garantire questa multifunzionalità attraverso un progetto di tipo quasi esclusivamente infrastrutturale. Questo tipo di approccio si dimostrò necessario visto il tipo di finanziamento erogato, la natura dei tecnici provinciali coinvolti (il settore Viabilità) e gli specifici elementi tecnici inseriti nell'intero progetto. Gli elementi e spazi coinvolti nella riqualificazione hanno risposto a specifiche necessità. In primo luogo, si riscontrò la necessità di armare il percorso di strutture comuni a tutte le ciclovie come: nuove pavimentazioni, barriere di protezione, parapetti, impianti di illuminazione e di video sorveglianza (per la sicurezza degli utenti). Un secondo insieme di azioni riguardò alcune architetture qualificate, come ponti e gallerie. Infine, furono realizzate aree per la sosta, assunte sia come luoghi della conoscenza (ad es. attraverso il posizionamento di totem informativi), sia come "porte" di interscambio con il sistema della mobilità ordinaria.

6. IL RECUPERO DELLE FERROVIE TRA CONTESTI E SCENARI

Indipendentemente dalle imponenti trasformazioni intervenute dalla metà del ventesimo secolo nel territorio bergamasco, il rapporto tra le due principali valli con la città di Bergamo resta forte. Tuttavia, a parità di relazione, le condizioni presenti e

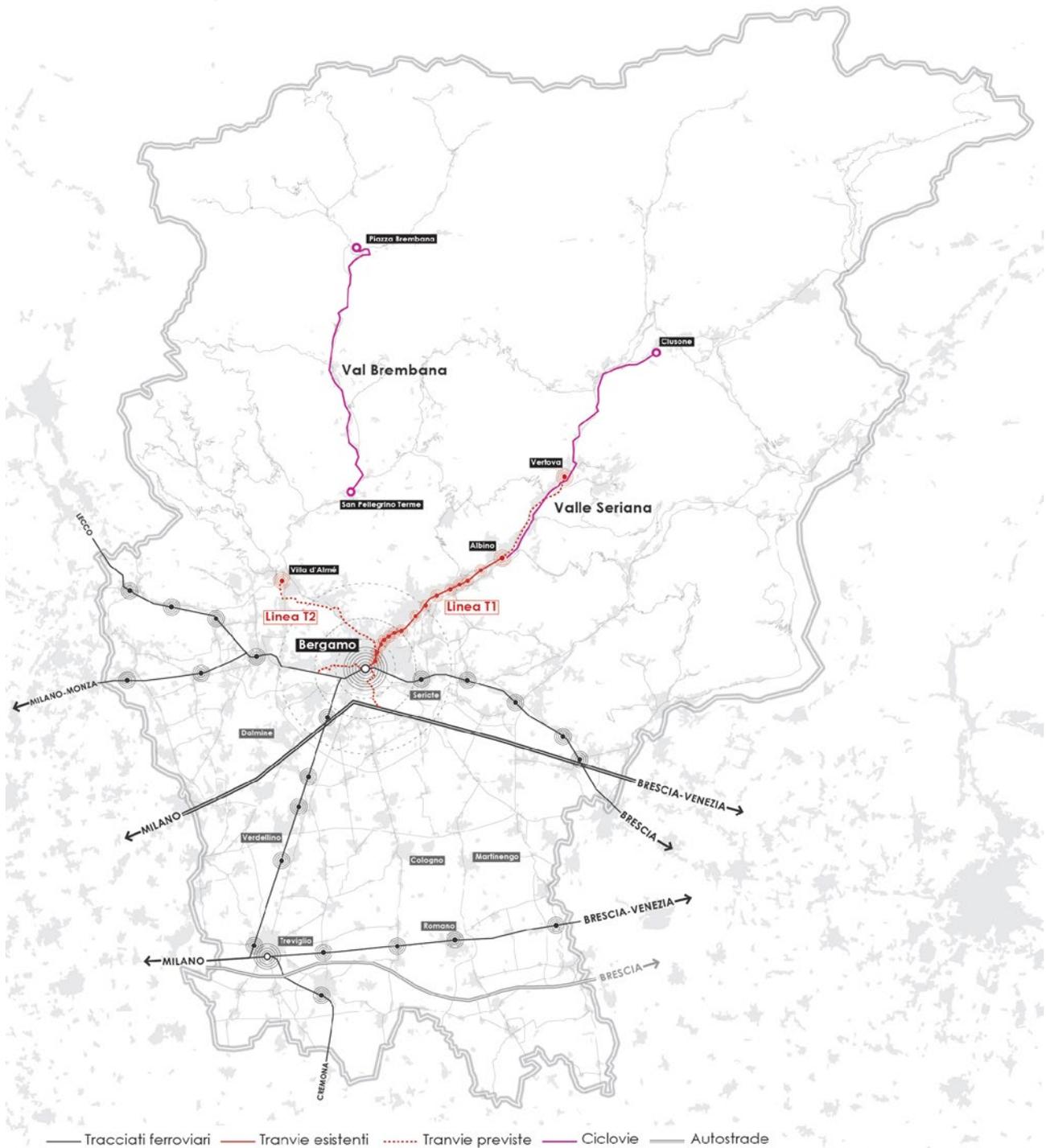


Figura 4: L'attuale sistema di trasporto bergamasco con l'indicazione delle nuove linee tranviarie.
 Fonte: elaborazione dell'autore

future delle valli Brembana e Seriana, si attestano su differenti caratteristiche: per la prima la filiera della produzione più significativa è quella legata all'economia del turismo; la sezione inferiore e intermedia della Seriana va, invece, strutturandosi come città lineare con caratteri di relazione in-

terna molto forti, mentre la parte alta continua a mantenere spiccati "caratteri di montanità". Con queste peculiarità si sono confrontati anche i primi e parziali interventi di recupero delle Ferrovie delle Valli, confermando e, talvolta, rafforzando i connotati specifici di questi territori. Per cui, con

le nuove ciclovie-greenways, si è trattato di incrementare le dorsali della mobilità lenta con il fine di sostenere l'escursionismo ed il turismo, assecondando la naturale vocazione presente in entrambe le Valli (soprattutto nelle porzioni superiori). All'interno di questi "progetti territoriali" si inserisce anche la Linea T1, tra Bergamo e Albino, la cui presenza si è fatta sentire principalmente nel supportare la mobilità per lavoro e studio, irrobustendo la dialettica di un territorio con connotati urbani. Tuttavia, il successo di un'opera, promossa con un'intenzionalità sperimentale, è stato tale da aver influenzato la nuova fase di programmazione che sta spingendo per un parziale ritorno del ferro anche nella Valle Brembana, grazie al progetto per un tracciato tranviario tra Bergamo e Villa d'Almè (Linea T2). Accanto a questa intenzione è altresì maturata l'ipotesi di una nuova estensione della Linea T1, che porterà più in profondità il tracciato esistente giungendo fino al Comune di Vertova. I due interventi si relazionano con le differenze dei contesti in cui è prevista la loro realizzazione, assumendo la tranvia sia come strumento a sostegno dell'economia delle Valli, sia come occasione per stimolare il recupero del patrimonio produttivo dismesso. I tracciati tranviari, attraversando realtà urbane che in questi anni si sono misurate con i processi di dismissione industriale, potranno diventare le dorsali per una riconversione funzionale di ampio respiro, supportando processi di rigenerazione urbana e territoriale grazie all'incremento dell'accessibilità. Tuttavia, nel progetto per la Linea 2, si intravede soprattutto un ruolo prioritario nel sostegno alla promozione turistica della Val Brembana attraverso il ripristino del collegamento con la città di San Pellegrino, località termale con potenzialità di rilancio importanti. Nella Valle Seriana la Linea Tranviaria continuerà ad essere un importante strumento per il movimento pendolare, in entrata e in uscita dal Capoluogo.

7. CONCLUSIONI

Rispetto al palinsesto di contesti e progetti evocati nei primi paragrafi e all'esperienza di riuso del patrimonio ferroviario dismesso riconosciuta nel territorio bergamasco, è possibile giungere ad alcune considerazioni di ordine generale e locale. La rifunzionalizzazione di tracciati ferroviari dismessi, se supportata da ampi e integrati progetti di riuso, può configurarsi come l'occasione per ospitare nuove pratiche d'uso e per rigenerare interi territori coerentemente con i recenti cambiamenti economici e sociali. Tuttavia, molte delle iniziative attivate in alcune realtà internazionali per riutilizzare il patrimonio ferroviario, sono sorte grazie a politiche e scenari di ampia scala, sovente escogitati a partire da una visione di livello nazionale o regionale. Se in termini di intensità del fenomeno e di interesse per il tema, il caso italiano non si distanzia di molto dagli altri contesti internazionali, sul fronte dell'applicazione, si evidenzia un approccio opposto. L'esperienza bergamasca, come molti altri esempi italiani, restituisce il susseguirsi di progetti che hanno considerato singole sezioni dei tracciati originari, al di fuori di un vero "disegno" o programma generale. Pertanto, seppur in presenza di iniziative di un certo rilievo, per gli importanti risultati ottenuti in termini trasportistici o per i soggetti istituzionali coinvolti, si evidenzia un atteggiamento che si distanzia da quell'idea di strutturazione territoriale che aveva sostenuto la nascita delle Ferrovie delle Valli. In questo "processo discontinuo", infine, l'applicazione del concetto di greenway si è limitata a coinvolgere le porzioni più interne alle due Valli, cedendo i rimanenti spazi al ritorno del trasporto ferroviario. Anche in questo caso si è assistito alla perdita di quella dimensione territoriale spesso ricercata e ottenuta in molte interpretazioni internazionali del concetto di greenway.

REFERENCES

- Ahern, J. (1995). Greenways as a Planning Strategy. *Landscape and Urban Planning*, 33, 131-155. doi: 10.1016/0169-2046(95)02039-V
- Ahern, J. (2004). Greenways in the USA: Theory, Trends and Prospects. In R. Jongman, & G. Pungetti (Eds.), *Ecological Networks and Greenways, Concept, Design, Implementation* (pp 34-55). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Aycart, C. (2004). Il progetto spagnolo per le Vias Verdes. In Isfort (Ed.), *Ferrovie, territorio e sistema di greenways* (pp 108-113).
- Battigelli, F. (2019). Percorsi ritrovati. Dal treno alla bicicletta: l'esperienza degli Stati Uniti. In F. Salvatori (Ed.), *L'apporto della geografia tra rivoluzioni e riforme* (pp 2083-2090). Roma, IT: A.Ge.I.
- Benevolo, L. (1963). *Le origini dell'urbanistica moderna*. Roma-Bari, IT: Laterza.
- Beria, P., Borlini, A., & Maja, R. (2011). Il nuovo tram di Bergamo. Una valutazione ex-post. *Territorio*, 59, 30-37. doi: 10.3280/TR2011-059005
- Bertolini, L., & Tejo, S. (1998). *Cities on Rails. The redevelopment of railway station areas*. New York, USA: Routledge.
- Brugnoli, G. (2014). *Occasioni urbane. Città e aree urbane dismesse*. Trento, IT: List.
- Cafaro, P. (2002). Vie e mezzi di comunicazione. In V. Zamagni, & S. Zaninelli (Eds.), *Storia economica e sociale di Bergamo. Lo sviluppo dei servizi* (pp 255-318). Bergamo, IT: Fondazione per la Storia Economica e Sociale di Bergamo.
- Carozzi, C., & Mioni, A. (1970). *L'Italia in formazione. Ricerche e saggi sullo sviluppo urbanistico del territorio nazionale*. Rozzano, IT: De Donato Editore.
- Loo, B.P.Y., & Comtois, C. (2015). *Sustainable Railway Futures. Issues and Challenges*. Farnham, UK: Ashgate.
- Dal Sasso, P., & Ottolino, M.A., (2011). Greenway in Italy: examples of projects and implementation. *Journal of Agricultural Engineer*, 1, 29-39. doi: <https://doi.org/10.4081/jae.2011.1.29>
- Dematteis, G. (2001). Introduzione. Tema, articolazione e risultati della ricerca. In G. Dematteis, & F. Governa (Eds.), *Contesti locali e grandi infrastrutture. Politiche e progetti in Italia e in Europa* (pp 11-23). Milano, IT: Franco Angeli.
- Dematteis, G. (2012). La metro-montagna: una città al futuro. In P. Bonora (Ed.), *Visioni e politiche del territorio* (pp 85-92). Bologna, IT: Archetipo.
- Ferlenga, A. (2012). Nervature di luoghi in cambiamento. In A. Ferlenga, M. Biraghi, & B. Albrecht (Eds.), *L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi* (pp 18-35). Bologna, IT: Editrice compositori.
- Ferlinghetti, R. (Ed.). (2008). *Per una cultura dei luoghi. Antologia di scritti di Lelio Pagani*. Bergamo, IT: Monumenta Bergomensia LXXIII.
- Ferretti, M., & Taiocchi, T. (2012). *26 km. Bergamo – San Pellegrino Terme*. Santarcangelo di Romagna, IT: Maggioli Editore.
- Ferretti V., (2017). What to do with disused Railways?, *Impact*, 3, 2, 25-29. doi: 10.1080/2058802X.2017.11969254
- Fiore, P., & Sicignano, E., (2015). La riconversione funzionale delle ferrovie dismesse. Il caso della linea Avellino – Rocchetta Sant'Antonio. *Urbanistica informazioni*, 263, 68-72. doi: <http://hdl.handle.net/11386/4662620>
- Guerrieri, M., & Tiscali, D. (2012). Design standards for converting disused railway lines into greenways. In *Proceedings of ICSDC 2011 Integrating Sustainability Practices in the Construction Industry*. Kansas City, USA, Marzo 23-25, 2011. doi: 10.1061/41204(426)81
- Isfort (2004). *Ferrovie, territorio e sistema di greenways*. Roma, IT: Isfort.
- Leopardi, G., Ferruggia, C., & Martinelli, L. (1994). *Treni e tramvie della bergamasca*. Clusone, IT: Clusone Editrice Cesare Ferrari.

- Lorenzi, M. (Ed.). (2004). *Caratteri del paesaggio in provincia di Bergamo*. Bergamo, IT: Provincia di Bergamo.
- Little, C. (1990). *Greenways per American*. Baltimore, USA: The Johns Hopkins University Press.
- Maggi, S. (2003). *Le ferrovie*. Bologna, IT: il Mulino.
- Mioni, A. (1999). *Metamorfosi d'Europa. Popolamento, campagne, infrastrutture e città, 1750-1950*. Bologna, IT: Editrice Compositori.
- Mumford, L. (1961). *Tecnica e cultura. Storia della macchina e dei suoi effetti sull'uomo*. Milano, IT: Il Saggiatore.
- Oliva, F. (2007). Il nuovo piano. *Urbanistica Informazioni*, 216, 63-66.
- OECD (2016), *OECD Territorial Reviews: Bergamo, Italy, OECD Territorial Reviews*. Paris, FR: OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264251984-en>
- Oppidio, S. (2014). La valorizzazione diffusa: il riuso del patrimonio ferroviario dismesso. *BDC*, 1, 221-236. doi: <https://doi.org/10.6092/2284-4732/2673>
- Oppidio, S., & Ragozino, S., (2014). Abandoned Railways, Renewed Pathways: Opportunities for Accessing Landscapes. *Advanced Engineering Forum*, 11, 424-432. doi: 10.4028/www.scientific.net/AEF.11.424
- Pagani, L. (2000). *Bergamo. Lineamenti e dinamiche della città*. Bergamo, IT: Bergamo University Press-Sestante.
- Pagani, L. (2002). Evoluzioni territoriali e paesaggistiche. In V. Zamagni (Ed.), *Storia economica e sociale di Bergamo. Dalla ricostruzione all'euro; la politica e il territorio* (pp 319-416). Bergamo, IT: Fondazione per la Storia Economica e Sociale di Bergamo.
- Pyrgidis, C.N. (2016). *Railway Transportation System. Design, Construction and Operation*. Boca Raton, USA: CRC Press.
- Provincia di Bergamo (1988). *Piano Direttore della Mobilità*. Bergamo, IT.
- Provincia di Bergamo (2003). *PTCP Studi e analisi*. Bergamo, IT.
- RFI (2016). *Atlante delle linee ferroviarie italiane*. Roma, IT: Pierrestampa.
- RFI (2017). *Atlante di viaggio lungo le ferrovie dismesse*. Roma, IT: Pierrestampa.
- Ricci, M. (2012). Nuovi paradigmi: ridurre riusare riciclare la città (e i paesaggi). In P. Ciorra P., & S. Marini (Eds.), *Re-cycle. Strategie per l'architettura, la città e il pianeta* (pp 64-77). Milano, IT: Electa.
- Rodrigue, J.P., Comtois, C., & Slack, B. (2013). *The Geography of Transport Systems*. New York, USA: Routledge.
- Rovelli, R., Senes, G., & Fumagalli, N. (2004). *Ferrovie dismesse e greenways*. Milano, IT: KROMA.
- Sarmiento, J. (2002). The geography of disused railways: what is happening in Portugal?. *Finisterra*, XXXVII, 74, 55-71. doi: 10.18055/Finis1590
- Secchi, B., Pellegrini, P. (2010). Linee Guida. In B. Secchi (Ed.), *On Mobility* (pp 9-25). Venezia, IT: Marsilio.
- Tamini, L. (2003). La riconversione urbana delle grandi aree urbane dismesse: attori, strategie e pratiche. In S. Natalicchio, & L. Tamini (Eds.), *Grandi aree e stazioni ferroviarie* (pp 17-72). Milano, IT: Egea.
- Toccolini, A., Fumagalli, N., & Senes, G. (2004). *Progettare i percorsi verdi. Manuale per la realizzazione di greenways*. Santarcangelo di Romagna, IT: Maggioli Editore.
- Treu, M.C. (2016). Il ruolo delle ferrovie nello sviluppo delle regioni italiane. In M.C. Treu, & C. Peraboni (Eds.), *Le infrastrutture storiche. Una risorsa per il futuro* (pp 19-32). Santarcangelo di Romagna, IT: Maggioli editore.
- Viola, F. (2016). *Tracciati di ferro. L'architettura delle ferrovie e l'invenzione del paesaggio moderno*. Napoli, IT: Clean edizioni.
- Votolato, G. (2007). *Transport Design. A Travel History*. London, UK: Reaktion Books.
- Wolmar, C. (2014). *The Iron Road. An illustrated history of the railroad*. New York, USA: DK.