POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

UNA CICLOVÍA TERRITORIAL A LO LARGO DE «LO SPLENDIDO CORPO D'ACQUA» DEL CANAL CAVOUR, ENTRE TURÍN Y MILÁN.

Original
UNA CICLOVÍA TERRITORIAL A LO LARGO DE «LO SPLENDIDO CORPO D'ACQUA» DEL CANAL CAVOUR, ENTRE TURÍN Y MILÁN / Occelli, C.L.M.. - STAMPA. - 2:(2025), pp. 1211-1226. (Paisajes. Natura Potentior Ars: arte, naturaleza y ciencias para una disciplina del siglo XXI Madrid 12-17 giugno 2023).

Availability:
This version is available at: 11583/3005646 since: 2026-01-13T15:36:13Z

Publisher:
Doce Calles

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

19 November 2026

Natura Potentior Ars

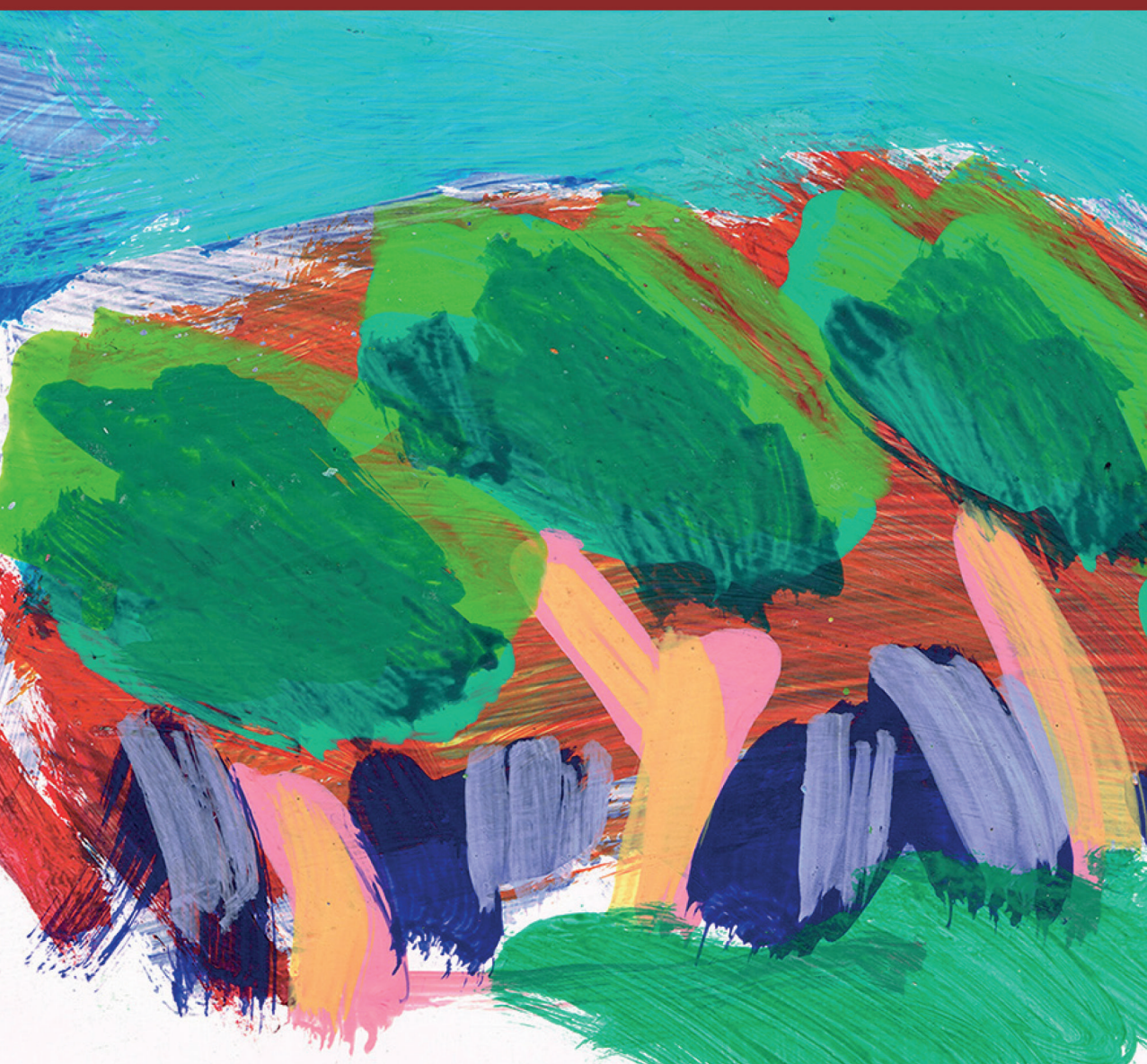
arte, naturaleza y ciencias para una disciplina del siglo XXI

XXIV Congreso Nacional de Historia del Arte

Vol. 2

Contextos

Noelia Silva Santa-Cruz, Clara Ilham Álvarez Dopico,
Inmaculada Real López (eds.)



PAISAJES

Natura Potentior Ars
arte, naturaleza y ciencias
para una disciplina del siglo XXI

XXIV Congreso Nacional de Historia del Arte

PAISAJES

Natura Potentior Ars
arte, naturaleza y ciencias
para una disciplina del siglo xxi

XXIV Congreso Nacional de Historia del Arte

DOCE CALLES
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



El procedimiento de selección de originales se ajusta a los criterios específicos del campo 10 de la CNEAI para los sexenios de investigación, en el que se indica que la admisión de los trabajos publicados en las actas de congresos deben responder a criterios de calidad equiparables a los exigidos para las revistas científicas.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este libro su inclusión en un sistema informático, su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Cubierta: Gonzalo Torné

© de la presente edición: Universodad Complutense
Ediciones Doce Calles

ISBN (Obra completa): 978-84-9744-517-7
ISBN (Vol.1): 978-84-9744-518-4
ISBN (Vol.2): 978-84-9744-519-1
ISBN (Vol.3): 978-84-9744-520-7

ÍNDICE

PAISAJES

Natura Potentior Ars: arte, naturaleza y ciencias para una disciplina del siglo XXI
XXIV Congreso Nacional de Historia del Arte

Volumen II
CONTEXTOS

Presentación 11
Noelia Silva Santa-Cruz, Clara Ilham Álvarez Dopico, Inmaculada Real López

I. Representaciones del paisaje a través del imaginario visual

La imagen de Madrid en las pinturas para tapices de la segunda mitad del siglo XVIII 21
Jesús López Ortega

Las vistas de Sitios Reales en la pintura madrileña del siglo xvii 37
Juan María Cruz Yábar

Los relieves de paisajes en la Sala de Porcelana de la Casita del Príncipe de El Escorial 61
Myriam Ferreira Fernández

Tras las huellas del paisaje velazqueño: *Villa Medici* como ejercicio de copia en El Prado 81
José Javier Azanza López

«Orbis Terrarum Liturgia»: las representaciones de paisajes en la Catedral de Lugo durante los siglos XVI a XIX 105
Marcos Gerardo Calles Lombao

Paisajes de Goya: una visión moderna 125
Paula Fayos Pérez

Paisajes coloniales: Lord Adam Gordon en Norteamérica (1764-1765) 147
Mercedes Cerón

La visión tras los paisajes de John James Audubon 165
Sheila Arroyo Rodríguez-Peral

Una puerta abierta a otro mundo: la trascendencia del elemento acuático en la pintura de John William Waterhouse (1849-1917) 179
María Victoria Álvarez Rodríguez

El paisaje en la obra de Miquel Barceló 203
Maria del Mar Escalas Martín

La fe a través del paisaje. El uso simbólico de la naturaleza en *Los Dos Papas* (2019) de Fernando Meirelles 219
Mercedes Burgos Martínez

El paisaje en *Lawrence de Arabia* (1962) y su posterior influencia en el cine y otros soportes audiovisuales 235
Sandra Sánchez García

II. Análisis del paisaje en torno a la arquitectura y el urbanismo

Paisaje monumental y memoria en la arquitectura románica hispana 251
Javier Martínez de Aguirre

Juan Federico Muntadas y la construcción de un imaginario paisajista de agua y naturaleza en el Monasterio de Piedra 277
Herbert González Zymla y Diego Prieto Lópe

El palacio de Castrelos: la conformación de un espacio ajardinado 301
Sabela Valcárcel Lago

Arte y paisaje: César Manrique y Lanzarote 321
Violeta Izquierdo Expósito

El paisaje urbano como lienzo para definir la imagen del otro: la imagen del musulmán construida por los trinitarios en la Valencia de 1638 337
Laura López Zunzunegui

Club 49, en el paisaje cultural de la posguerra 355
Muriel Gómez Pradas

El conjunto Prado, Buen Retiro, Recoletos. Un clúster de museos del siglo XXI 373
Claudia Pérez Pérez

Que duerme bajo los olivos de aquellos campos. Las ruinas de Itálica en los escritos del pintor-historiador costumbrista Andrés Parladé 391
Álvaro Cabezas García

El templo de Salomón y la «Jerusalén indiana». La arquitectura religiosa latinoamericana entre los siglos XVI y XVII inspirada por los escritos de los misioneros españoles: un viaje entre historia, memoria y mito 409
Stefania Tuzi

El Monte Olivete de Salamanca, una reliquia espacial de san Vicente Ferrer 427
Juan Pablo Rojas Bustamante

La *Uhatápera* de michoacán, escenario del paisaje cultural: encuentros, viajes y tradiciones *p'urhépechas* desde el siglo XVI a la actualidad 445
Silvia Eréndira Anaya Rico

Un binomio patrimonial invitado a entenderse: la mirada al paisaje rural de Jerez de los Caballeros (Badajoz) desde sus cortijos y casas de campo 461
José Maldonado Escribano

La gestión del paisaje como recurso patrimonial para el desarrollo de las áreas rurales. Experiencias del proyecto Interreg Europe MOMAr (Models of Management for Singular Rural Heritage) 2019-2023 479
Irene Ruiz Bazán

III. El paisaje analizado desde disciplinas afines a la historia del arte

Fenomenología audiovisual: *Media Landscape* de Antoni Muntadas 499
María del Carmen Caballé Tutosaus

De pagodas a plataformas petrolíferas. Los elementos del paisaje como símbolos. De la bahía de Hiroshima al mar de Japón a través de la obra de Iwasaki Takahiro 517
Pilar Cabañas Moreno

Una ciclovía territorial a lo largo de «lo splendido corpo d'acqua» del Canal Cavour, entre Turín y Milán 537
Chiara Maria Lucia Occelli

El tratamiento del patrimonio etnográfico y etnológico en la legislación española. Consideraciones sobre la protección de la arquitectura tradicional en la zona de Cuatro Ríos Pasiegos, Espinosa de los Monteros (Burgos) 553
Rosario Antón Acha

Paisaje óptico o tradición descriptiva. Alternativas a las interpretaciones de la *Vista de Delft* de Carel Fabritius 569
Juan Carlos Oliver Torelló

San José de Tlaltenango (1531-1642): Paisaje, ingeniería y arquitectura de las explotaciones azucareras en el México virreinal 587
Gloria Espinosa Spínola y Guadalupe Romero Sánchez

Un mueble para la guerra: el bufetillo de Genet 605
María Mercedes Fernández Martín

Conocimientos y criterios histórico-artísticos para la conservación y restauración de un jardín histórico: el Parque del Pasatiempo de Betanzos (A Coruña) 615
Jesús Ángel Sánchez García y Daniel Lucas Teijeiro Mosquera

«Marruecos ¡País de exotismo y ensueño!» Visiones de los paisajes del protectorado en la publicidad del Patronato Nacional del Turismo 635
Pablo Sánchez Izquierdo

Entre lo clásico y lo medieval: *El fauno de mármol* y el paisaje italiano de 1850-1860 649
Noelia Esparcia Blanco

Los paisajes cambiantes del Museo del Prado 659
José Miguel Morán Turina

UNA CICLOVÍA TERRITORIAL A LO LARGO DE «LO SPLENDIDO CORPO D'ACQUA» DEL CANAL CAVOUR, ENTRE TURÍN Y MILÁN

Chiara Maria Lucia Occelli
Politécnico de Turín, Departamento de Arquitectura y Diseño

1. Introducción. El estudio para realizar una ciclovía

La ley italiana del 11 de enero de 2018 nº 2, «Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica», establece explícitamente y minuciosamente la necesidad de recuperar para la ciclabilidad un amplio conjunto de infraestructuras que van desde los canales de riego a las líneas de ferrocarril o carreteras sin uso, pasando por los acueductos o vías de evacuación de aguas residuales.

La naturaleza técnica de las ciclovías permite que se pueda pensar en su diseño paralelamente a estas infraestructuras lineales, mediante proyectos de co-funcionalizacón en el caso de que las infraestructuras estén en servicio, o que se puedan superponer a estas en el caso de que ya no tengan uso.

El proyecto de las ciclovías, que se aleja radicalmente del proyecto de cualquier otra infraestructura lineal realizada *ex-novo* puede ser considerado siempre como un proyecto de restauración: restauración de un territorio mediante las nuevas posibilidades de recorrerlo, restauración de las infraestructuras históricas afectadas, que muchas veces se encuentran protegidas, y también en un cierto sentido, restauración de la memoria que estas infraestructuras evocan.

Esta memoria se encuentra vinculada a las enormes obras que fueron necesarias para su construcción y a los debates y polémicas sobre su construcción, a los proyectos y a la cultura técnica que las ha generado, implicando para bien y para mal a las poblaciones locales.

La memoria a la que nos referimos se puede poner en valor si estas infraestructuras pasan de ser consideradas como meros elementos técnicos y vuelven a ser admiradas y visitadas como lo fueron en el momento de su realización.

Por tanto, las ciclovías que discurren por estas líneas pueden convertirse en museos a cielo abierto te la historia de los territorios atravesados, dirigiéndose tanto a los cicloturistas como a los propios habitantes.

Junto al profesor Riccardo Palma, en el Politécnico de Turín, hemos desarrollado un estudio de viabilidad para la construcción de una ciclovía a lo largo del Canal Cavour, la primera gran obra infraestructural de la Italia unida. Es un proyecto que precisamente hemos definido como co-funcionalización, porque el canal es todavía hoy el principal elemento que hace posible el cultivo del arroz en el valle del Po.

La construcción del Canal Cavour se realizó en apenas tres años (1862-1865) y se podría decir que contó con la aportación de toda la población local del territorio que vivió la enorme obra como un hecho identitario, en el que pusieron sus esperanzas de futuro. La excepcionalidad de esta obra es atestiguada también por la amplia difusión a nivel mundial que tuvo el proyecto, tanto en su fase su diseño, como durante las obras y el resultado final, así como de su refinado sistema de gestión del agua. El estudio de documentos y publicaciones internacionales entre los siglos XIX y XX del siglo pasado nos ha permitido destacar y poner en valor este importante aspecto del canal.



Figura. 1: Canal Cavour. Edificio toma de agua del Po. Chivasso (Turín) (C. Occelli)

Más allá del éxito de la crítica podemos leer esta importante infraestructura como una lección de geografía y geomorfología: el canal atraviesa la llanura teniendo que mantener una pendiente constante entre la toma de aguas del río Po en Chivasso, hasta

su desembocadura en el río Ticino. Al hacerlo, el canal narra la geomorfología del territorio, pasando por debajo de los ríos a través de los sifones o por encima a través de los puentes-canal. El agua es distribuida a través de toda una serie de edificios característicos, las descargas. Además, el canal se controla gracias a toda una serie de casetas gestión de las aguas que fueron habitadas por los denominados «guardianes de las aguas».

Entendemos todos estos elementos del patrimonio agrario e infraestructural de este paisaje como los *monumenta* de una ciudad-territorio que nuestro proyecto imagina conformada por pueblos, ciudades y asentamientos que el Canal bordea o atraviesa: una ciudad-territorio de la cual el canal se podría considerar como una plaza de 82 kilómetros de longitud.

Por tanto, en esta comunicación presentamos las principales conclusiones del estudio de viabilidad para la co-funcionalización del Canal Cavour, que permite una reflexión sobre las estrategias abordadas en nuestro proyecto para poner en valor el vasto patrimonio descrito operando en diferentes niveles: la investigación en los archivos históricos, la recuperación/construcción de su imaginario colectivo, la conexión a través de vías de turismo sostenible de los diferentes elementos que lo conforman y la oportunidad de reflexión sobre la importancia de este paisaje y su carácter identitario.

2. La importancia histórica del Canal y su construcción

«Dacché il destino dell'uomo fu quello di vivere coi sudori della fronte ogni regione si distingue dalle selvagge in questo, ch'ella è un immenso deposito di fatiche. La fatica costrusse le case, gli argini, i canali, le vie […]. Quella terra adunque per nove decimi non è opera della natura; è opera delle nostre mani; è una patria artificiale»[1].

A mediados del siglo XIX, Carlo Cattaneo reconoce la imposibilidad de distinguir el artificio y la naturaleza en los paisajes antropizados y, en consecuencia, indica la necesidad de considerar la superficie de la Tierra por su dimensión arquitectónica. Entre los diferentes estratos que conforman esta arquitectura terrestre, las redes de riego hoy en día representan arquitecturas territoriales extremadamente adecuadas para recibir una pluralidad de usos colectivos, sin perder ni limitar de ninguna manera su función original. Esto lleva al uso de la idea de co-funcionalización en lugar de re-funcionalización. De hecho, a pesar del hecho de que las redes de irrigación estén formadas por artefactos muy antiguas, en el territorio que consideraremos en este artículo, existen canales que funcionan perfectamente que se remontan a la Edad Media que pueden acomodar fácilmente otras funciones. Además, por supuesto, para permitir el riego de los campos, las grandes mallas incisas por los canales en la superficie del territorio pueden alimentar mini-centrales eléctricas que aprovechan los pequeños saltos de agua, pueden canalizar redes de fibra óptica, pero también pueden, y este es el tema que

[1] Carlo Cattaneo, «Agricoltura e morale», *Atti della Società d'incoraggiamento d'arti e mestieri* (1845).

nos interesa tratar, acoger pistas ciclopeatonales orientadas a la movilidad cotidiana de carácter laboral y escolar, así como a las prácticas de tiempo libre. Especialmente en este último caso, las redes de riego expresan un importante potencial adicional: el relacionado con la posibilidad de evocar la propia memoria de su construcción como obras civiles que han involucrado a comunidades enteras. Esta memoria no reside solo en el poder evocador de las campañas, a menudo heroicas, debido a los esfuerzos realizados y los medios utilizados para construir estas redes. La memoria se refiere, etimológicamente, al carácter monumental de los artefactos que conforman las propias redes. Los grandes embalses, los majestuosos trabajos de distribución del agua, los puentes-canal y los sifones construidos sobre y debajo de los ríos, representan un patrimonio monumental vivo y extenso, una fábrica de alimentos al aire libre, lista para ofrecerse a aquellos recorran las vías fluviales que conectan sus arquitecturas entre sí.

El caso que trataremos aquí se refiere al proyecto de co-funcionalización, a través de una ciclovía, del Canal Cavour, la primera gran infraestructura de la Italia Unida, que cruza, irrigándola, la Pianura Padana, extrayendo agua del Po a Chivasso cerca de Turín, para después descargarlo en el río Ticino, a 82 kilómetros de distancia, cerca de Novara. El Canal es el flujo de agua principal de una red de riego que, extendiéndose entre las provincias de Vercelli, Novara y Pavía, permite el cultivo de la mayor parte del arroz producido en Italia.

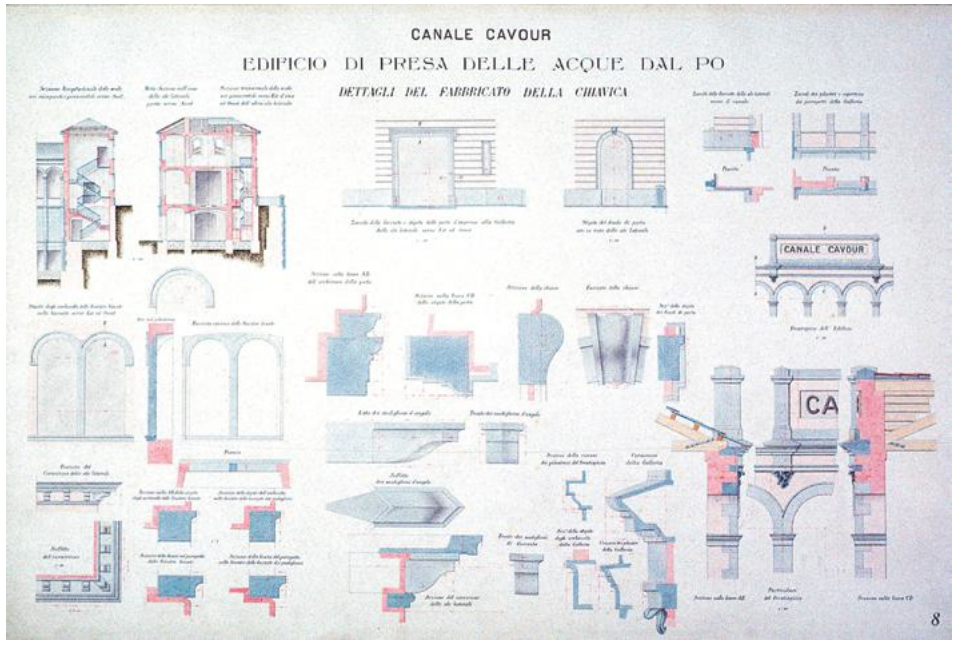


Figura 2: Edificio de toma de agua del Po. Detalles del edificio de alcantarillado. [Ministero delle Finanze. Direzione Generale del Demanio. Canale Cavour e Diramatori, Canale Cavour, in Archivio Storico delle Acque e delle Terre Irrigue (Novara), Dibujos, n. 6930, lámina 8]

La discusión sobre la posibilidad de derivar el agua del Po para regar las áreas de Vercelli, Novara y Lomellina comienza a materializarse gracias a los levantamientos realizados en los años cuarenta del siglo XVIII por el agrimensor Francesco Rossi, quien demuestra la existencia de una pendiente de la llanura entre el sur y el noreste, contrariamente a la creencia que consideraba que la pendiente era posible solo de norte a sur y, por lo tanto, daba por descontada la imposibilidad de derivar agua del Po en favor de la llanura que se encuentra sobre ella[2]. En estos años, la discusión se centró en la posibilidad de extraer agua del Dora Baltea para llevarla más allá del río Sesia y así irrigar las vastas áreas aún sin cultivar y, para este fin, los ingenieros hidráulicos Carlo Noè y Epifanio Fagnani habían rec*ibid*o instrucciones de «di rendere il Naviglio di Ivrea suscettivo di ricevere un corpo d'acqua maggiore»[3] así como a estudiar la ampliación y la extensión del Canal de Cigliano (hoy Depretis) más allá de la Sesia. En 1844, sendos ingenieros comenzaron a verificar el proyecto Rossi y en 1845 fueron encargados oficialmente por el administrador general de las *Regie Finanze*, Giuseppe Marioni «di procedere alla compilazione di un regolare progetto del suddetto canale tenendo conto degli studj già fatti»: «gli studj già fatti» sono sia le prime verifiche di livellazione operate dagli stessi Noè e Fagnani[4], sia gli esiti della Commissione istituita dallo stesso Marioni e composta «dai signori ispettori ingegneri Michela e Noè ed ingegneri capi del Genio Civile Mercalli e Bosso»[5]. Si bien Noè y Fagnani considerarán apropiado colocar el punto de embalse del nuevo canal más al sur que el previsto por el proyecto Rossi[6], la Comisión indicará, que es necesario, un mayor estudio con respecto a la posibilidad de mover la presa mucho más al norte, evitando así las posibles turbulencias causadas por la desembocadura del Dora en el Po[7]. La cuestión crucial de la definición del punto de entrada del canal se reanudará solo después de la interrupción causada por la primera Guerra de Independencia, cuando Camillo Cavour confía a Carlo Noè la reanudación de estos estudios. Se remonta a estos años un documento sin

---

[2] B. Nadault De Buffon afirma que el Po : «est déjà trop déprimé pour qu'il puisse y être fait utilement des prises d'eau» Nadault De Buffon, Benjamin, *Des canaux d'irrigation de l'Italie septentrionale envisagés sous les divers points de vue de la science hydraulique, de la production agricole et de la législation.* Paris: Dunod (1862).

[3] *Progetto di maggiore introduzione d'acqua nei Regi Canali*, 7 mayo 1842, Archivo Histórico Canali Cavour (ASCC), pos. 2, fasc. 180.

[4] *Relazione dell'Ingegnere Noè sul progetto di derivazione di un Naviglio dal Po*, 21 septiembre 1844, ASCC, pos. 2, fasc. 180, cart. 2A.

[5] Marioni, G. *Lettera*, 10 octubre 1844, ASCC, idem, cart. 2B.

[6] Noè, Carlo, Fagnani, E. *Per lo stabilimento del punto di presa e delle migliori condizioni da darsi all'edifizio d'imbocco*, 9 febrero 1846, ASCC, idem, cart. 2A.

[7] P. Bosso, C.Noè, I. Michela y G. Mercalli, G., *Relazione sulla ricognizione del profilo tutto dallo sbocco della Dora Baltea in Po alla Sesia sopra Oldenico*, 1 julio 1845, *Ibid*.

fecha ni firma[8], en el cual viene en primer lugar reconstruida la larga historia del diseño del canal y después se introducen las numerosas motivaciones técnicas que llevan a modificar definitivamente la elección de la embocadura del canal al colocándolo al norte en Chivasso. Los trabajos para la redacción del proyecto final se concentran entre los años 1853-54. Para la realización del trabajo en 1853 se estipula un contrato con una compañía franco-inglesa con sede en París, la Compagnia Generale per le acque[9]. Las complicaciones políticas entre 1854 y 1860, la muerte de Cavour en 1861, no permiten que se complete el trabajo y se rescinde el contrato. Con una convención del 9 de mayo de 1862, se estipula un nuevo contrato con inversionistas británicos que decreta la realización canal y también dedicación a Cavour[10]. Los trabajos comenzaron en enero de 1863 y se completaron el 12 de abril de 1866, es decir, menos de tres años después.

Una vez concluidos los trabajos, la *Compagnia Generale dei Canali d'Irrigazione Italiani* (Canali Cavour) se declara en bancarrota el 17 de junio de 1868; con un concordato fechado el 30 de noviembre de 1868 estipulado con los acreedores, la Sociedad reanuda el trabajo de construcción del canal subsidiario Farini tomado de Dora Baltea para compensar la falta de agua del Po[11] esta obra adicional muy a menudo se leía como un error cometido por Noè al retraer el punto de inicio indicado por Rossi aguas arriba de la desembocadura del Dora. También se ha dicho a menudo que esta elección se debió al hecho de que no quería dejar sin acceso los terrenos de Leri de propiedad del Conde de Cavour con la ruta del canal. El error es seguro, pero también es cierto que la nueva pista ha permitido, con la adición del canal Farini, irrigar mucho más territorio del que hubiera ocurrido con la pista de Rossi.

---

[8] *La natura è provvida in tutte le opere sue…,* documento no firmado pero atribuible a Carlo Noè, no fechado, pero situable entre 1851, año en el que Cavour se convierte en Ministro de Finanzas y 1853, año en el que el mismo político pronuncia en el Parlamento un discurso sobre las aguas demaniales en el cual expresa su preferencia por el nuevo proyecto de Noè, en lugar del de Rossi, ma situabile tra 1851, anno in cui Cavour diventa Ministro delle Finanze e il 1853, anno in cui lo stesso politico tiene in Parlamento un discorso sulle acque demaniali nel quale propende per il nuovo progetto di Noè anziché quello di Rossi (14 junio 1853), ASCC, *Ibid*.

[9] *Preliminare di convenzione fra il Sig. Ministro delle Finanze da una parte ed il Sig. Conte Enrico Martini, Deputato al Parlamento Nazionale, rappresentante dei Signori qui sotto indicati …, Ibid*. Los socios de la Compagnie Générale des Eaux son: comte Henri Siméon, Louis Napoléon Lannes duc de Montebello, comte Henri de Pourtalès-Gorgier, comte Henri d'Avigdor, Jean Germain Henri Nouton, Joseph-Xavier de Lizardi, John Masterman, John Sadleir, Major J.-A. Moore, Joseph Paxton.

[10] *Legge per la concessione della costruzione d'un canale d'irrigazione a derivarsi dal fiume Po (Canale Cavour)*, 25 agosto 1862. De la nueva sociedad concesionaria forman parte: L. Col. William Campbel Onslow, William Walter Cargil, Patrik Douglas Hadow, John Masterman, Henry Bonnaire e Edwin Cox Nicholls.

[11] Clauda Baratti, «La costruzione del Canale Cavour», *Bollettino Storico per la Provincia di Novara*, fasc. 1, (1998):143-164.

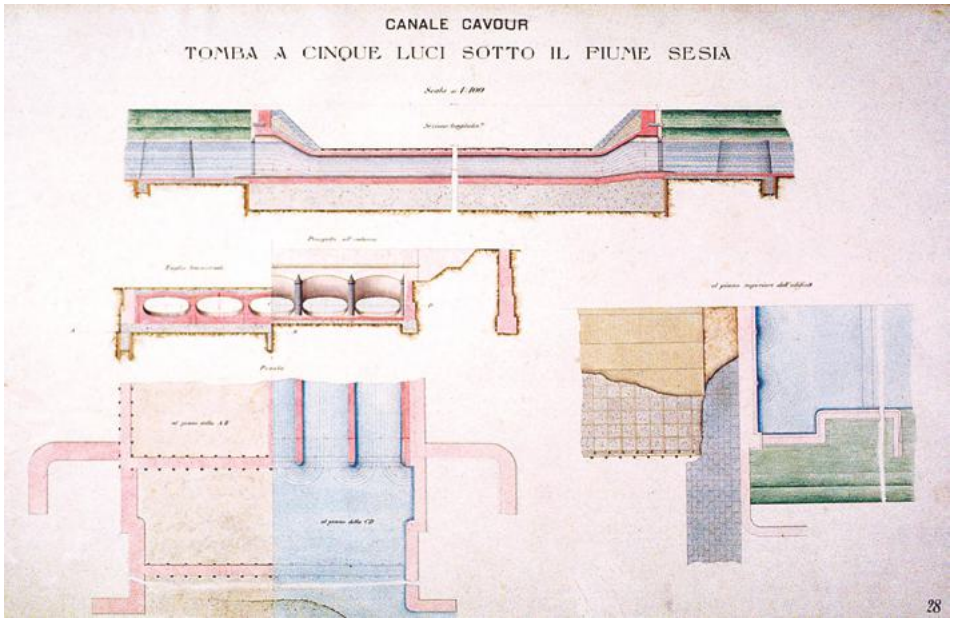


Figura 3: Sifón en el río Sesia, 1864. [Ministero delle Finanze. Direzione Generale del Demanio. Canale Cavour e Diramatori, Canale Cavour, in Archivio Storico delle Acque e delle Terre Irrigue (Novara) Dibujos, n. 6930, pl. 28]



Figura 4: Sifón bajo el río Sesia: la obra [Ministero delle Finanze. Direzione Generale del Demanio. Canale Cavour e Diramatori, Canale Cavour, in Archivio Storico delle Acque e delle Terre Irrigue (Novara)]



Figura 5: El puente-canal sobre el río Dora Baltea en Saluggia: simulación del recorrido del carril bici Canale Cavour. (C. Occelli, R. Palma)

3. La invención del mito

Los años centrales del siglo XIX vieron la presencia en el territorio piamontés y lombardo de muchos ingenieros extranjeros, a menudo enviados por sus escuelas o sus propios Estados, que permanecieron entre Turín y Milán por períodos más o menos largos. Entre ellos, algunos investigan el norte de Italia atraídos por la arquitectura, principalmente medieval, otros la visitan y estudian desde el punto de vista de los trabajos hidráulicos realizados con el objetivo de hacer cada vez más grandes superficies de tierra cultivadas. Entre estos viajeros encontramos a Benjamin Nadault De Buffon[12], quien después de un viaje a Italia en 1841 publicó en París en 1843 el tratado sobre irrigación *Des canaux d'arrosage de l'Italie septealand dans leurs rapports avec Ceux du Midi de la France*, gracias a la cual ganó gran fama entre los ingenieros, hasta tal punto que en 1844 se convirtió en el primer profesor de un curso de hidráulica agrícola en la École des Ponts et Chaussées

[12] Haghe, Jean Paul, Barraque, Bernard, «Un ingénieur des Ponts et Chaussées hydraulicien: Nadault de Buffon (1804-1880)», en *Colloque International OH2 «Origines et Histoire de l'Hydrologie», Dijon, 9-11 mai 2001*. Dijon: Université de Bourgogne, (2003).

en la que obtuvo la cátedra en 1851. De Buffon realizará un segundo viaje por el norte de Italia en 1857, desde el cual realizará una nueva publicación titulada *Des canaux d'irrigation de l'Italie septentrionale envisagés sous les divers points de vue de la science hydraulique, de la production agricole et de la législation*, también publicada en París en 1861. En el mismo año, 1857, Léonce Reynaud, maestro de De Dartein, llevará a cabo su primera misión para estudiar arquitectura lombarda; un segundo viaje tendrá lugar en 1865 siempre con la misma «mirada» Unos años antes, en 1851, viaja por el Piamonte, Lombardí y Toscana, Richard Baird Smith, ingeniero, capitán de la Compañía de la East India Company en Bengala encargado «to examine in detail (with a view to reproduction in India) the canals of irrigation in Northern Italy»[13]. El trabajo resultante, publicado en Londres en 1852, será la referencia clave para todos los demás viajeros interesados en el mismo tema. El texto de Baird, también anterior a la realización del Canal Cavour, construye la expectativa y, de cierta manera, el mito: «No mention is made of the Po among the irrigating rivers of Piedmont. It is not impracticable to employ the waters of that river for irrigation in Piedmont; and my excellent friend, M. Charles Noè, has prepared and submitted to government a project for a canal of the Po, rivalling in dimensions the great works of Lombardy»[14]. El trabajo que será realizada se hace posible a partir de entonces. Otro ingeniero, C.C. Scott Moncrieff, en 1868, dará a imprimir en Londres su trabajo *Irrigation in southern Europe*, una obra siempre deseada por el Gobierno de la India. En la década de los sesenta, mientras Ferdinand De Dartein se ocupaba del estudio y del levantamiento la arquitectura lombarda, el proyecto del Canal Cavour fue bien descrito en la obra del inglés. Hay una relación más que ocasional entre De Dartein y los ingenieros que en estos años viajan por en estas mismas áreas: ya a partir de 1862, de hecho, fue comisionado como «ingénieur ordinaire a Auxerre» de «travaux d'entretien, de réparation et de perfeccionionnement des riviere de Yonne, de Cure et d'Armancon et du canal du Nivernais»[15]. La capacidad de De Dartein para mantener una relación unitaria entre historia, arquitectura y construcción, su capacidad para comprender que las grandes obras de la ingeniería contemporánea se convertirían en los *monumenta* del futuro cercano, es una capacidad que también le permite al ingeniero Noè, para crear una obra que, aunque utilitaria, ingenieril, constituye en su monumentalidad simple un complejo arquitectónico de valor excepcional;

---

[13] Edward Talbot Thackeray, *Biographical notices of officers of the Royal (Bengal) Engineers* (London: Smith, Elder, & co. 1900).

[14] Richard Baird Smith, *Italian irrigation. Report on the agricultural canals of Piedmont and Lombardy*. (London: W. Blackwood and sons, 1852).

[15] *Annuaire historique du département de l'Yonne. Recueil de documents authentiques destinés a former la statistique départimentale. 28 année, quatrième volume de la deuxième série,* Auxerre, G. Perriquet, éditeur, Paris, (1864): 124-125.

como dice Moncrieff: «Perhaps in the headworks of the Cavour Canal there has been an unnecessary outlay in handsome stone copings and other very effective architectural features, and it surely is no harm to lay out a little money on the portal of so noble a canal. If it is extravagant, it is almost nothing to what every railway company bestows on its stations, and except at Chivasso, it would be hard to find any works executed with more severe simplicity or regard to what is absolutely indispensable and no more»[16]. Desde el momento de su realización, el Canal Cavour asume un papel fundamental como ejemplo de una obra tanto de ingeniería como arquitectónica, bien construida y absolutamente eficiente, una empresa «mítica» para una Nación recién unida y, por lo tanto, presente como ejemplo en innumerables textos de hidráulica y de historia de la construcción no solo europeos.

4. La ciclovía y la co-funcionalización del Canale Cavour

El estudio de viabilidad que hemos conducido se refiere a un problema absolutamente específico: cómo y por qué construir una ruta ciclista a lo largo de todo el desarrollo del Canal Cavour[17]. En 2012, se encomendó un estudio al Departamento de Diseño Arquitectónico y Diseño Industrial del Politécnico de Turín por parte del Ente Parco Fluviale del Po de Turín. Este encargo fue parte de un protocolo de colaboración establecido entre Coutenza Canali Cavour, el Municipio de Chivasso, la entidad Parco del Po y el Politécnico de Turín. El propósito conjunto de este protocolo era la mejora del Canal y del territorio que recorría, a través del desarrollo y la promoción de una serie de acciones, con la ciclovía como eje central, pero que trascendían más allá de esta.

Estas monumentales infraestructuras territoriales, que aún se encuentran en funcionamiento, plantean un enfoque no de refuncionalización, sino de co-funcionalización. Esto implica la posibilidad de añadir nuevas funciones sin alterar las que ya cumplen, desafiando así la idea de que deben limitarse a su función original.

El estudio reconoce al Canal como un recurso versátil que desempeña un papel fundamental en diversos niveles, aunque aquí solo mencionaremos de manera sucinta algunos de ellos. En primer lugar, el canal tiene el potencial de impulsar el desarrollo turístico de un territorio que previamente ha subestimado su atractivo, abriendo la posibilidad de integrarse en la red ciclística europea EuroVelo. Esto se lograría mediante la creación de conexiones estratégicas con el lago Maggiore y el sistema Naviglio Grande, que lleva a Milán.

---

[16] Scott Moncrieff, C.C., *Irrigation in southern Europe* (London: E. & F. N. Spon, 1868).

[17] Chiara Occelli, Riccardo Palma, y Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour. Una via a bassa velocità tra Torino e Milano*. (Boves: ArabaFenice, 2012).

En segundo lugar, este proyecto contribuiría significativamente a mejorar la calidad funcional del sistema de movilidad lenta en el valle del Po, abarcando las regiones de Piamonte y Lombardía. Además, se promovería la creación de un conjunto coherente de espacios públicos que conectarían las áreas afectadas por la presencia del canal, alentando la aparición de nuevos asentamientos fuera de las concentraciones metropolitanas existentes.

Por último, pero no menos importante, el estudio también destaca la construcción de una identidad territorial intangible pero esencial. Esto se lograría a través de la experiencia de viajar a lo largo de una impresionante infraestructura de 82 kilómetros de longitud, que, con su arquitectura, logra capturar la esencia geográfica de los lugares que atraviesa.

Las pautas desarrolladas en relación con los aspectos arquitectónicos del proyecto de la ciclovía [18] abordan el problema de la relación con la arquitectura del Canal desde el punto de vista de la valorización de su patrimonio histórico-arquitectónico, y tratan de responder a la necesidad de garantizar, por un lado, el uso y la eficiencia de un sistema fundamental para la economía agrícola de un vasto territorio y, por otro, la protección de un patrimonio arquitectónico de gran valor cultural, testimonial e identitario. Está claro que pensar en la adición de una nueva función, como la ciclovía a lo largo del Canal, significa intervenir modificando la preexistencia, aunque con una obra que ya está implicita en la identidad misma del Canal. En particular, el proyecto prevé, por un lado, la realización del carril bici, un artefacto real que involucrará al camino actual situado en las orillas, por el otro, la intervención en las estructuras conectadas al Canal, como las construcciones auxiliares, pero también sus edificios más monumentales como la entrada de Chivasso, que podrán alojar en su interior servicios de apoyo al turismo, mediante la creación de áreas de descanso equipadas, puntos de información sobre el territorio atraversado, lugares para refrescarse y descansar. Todos los edificios nuevos tendrán una relación de diseño con el edificio existente, pero tendrán una independencia estructural, tecnológica y material de los ya construidos. Un proyecto para la yuxtaposición y no para la intrusión. Para desarrollar un diálogo no mimético o conflictivo entre lo antiguo y lo nuevo, se ha considerado por tanto la posibilidad de utilizar las figuras arquitectónicas que se encuentran en las diferentes representaciones del Canal: en el caso por ejemplo de las nuevas obras de infraestructura, se prefigura la utilización de la sección de los sifones.

---

[18] El estudio ha formulado directrices clave para la implementación técnica de la infraestructura ciclable, así como para su mantenimiento, gestión y la seguridad de sus usuarios. Además, ha abordado la planificación de las infraestructuras necesarias para garantizar la viabilidad del proyecto y ha delineado una estrategia integral para su desarrollo.

Al margen de todo esto, el proyecto también se fija un objetivo, menos obvio en sus resultados, que es jugar un papel importante en la conservación no solo del Canal de Cavour, sino del territorio que ha generado esta monumental obra hidráulica. El conjunto paisaje agrícola, una *construcción humana* ejemplar, como escribe Carlo Cattaneo, es objeto de interés de un proyecto, que parte de un elemento, el carril bici, aparentemente «débil». De hecho, otro problema que hemos afrontado es el relativo al rol identitario que asume la arquitectura del Canal para los territorios que atraviesa y la posible enfatización de este papel a través del proyecto del carril bici. En nuestro estudio, el Canal era considerado como una especie de «teatro geográfico» capaz de representar toda la geografía del Piamonte oriental para quién camina por sus orillas. Las intersecciones monumentales entre el manufacto del Canal y el sistema hidrográfico, intersecciones resueltas con canales de puentes o con sifoines, representan en forma arquitectónica la «sección geográfica» de la forma de la Tierra atravesada por el canal.

De alguna manera, la dimensión mítica del Canal, inventada en el siglo XIX alrededor de él por la cultura de la ingeniería europea y vinculada a su capacidad de resumir la «arquitectura» general del territorio del valle del Po, ahora puede revivirse como una posible respuesta al problema de pérdida del vínculo de identidad con la forma de la Tierra, que constituye uno de los elementos fundadores de la vida y cuya desaparición señala los territorios contemporáneos.

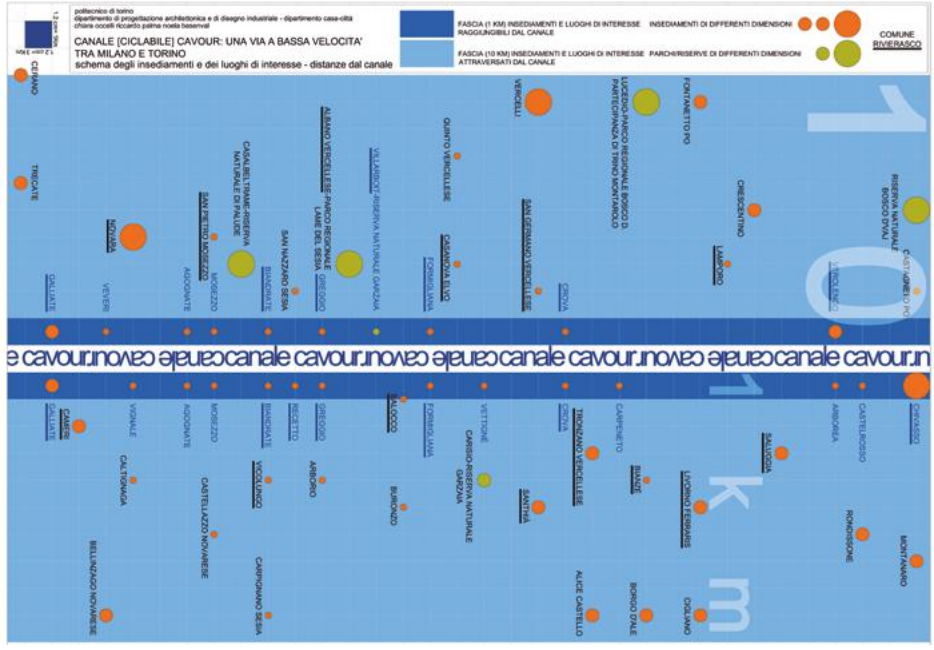


Figura 6: Esquema de las distancias del Canal de Cavour a los principales núcleos habitados y lugares de interés turístico. (C. Occelli, R. Palma)

5. La ciclovía y la construcción del imaginario

Una obra concreta, una empresa, e incluso un viaje, no pueden materializarse sin la construcción previa de un imaginario colectivo. Un ejemplo ilustrativo es el análisis de Alexander Von Humboldt en su *Examen critique de l'histoire et de la géographie* [19], donde explora la literatura que antecedió y habilitó la empresa de Cristóbal Colón. Sin la proyección anticipada de un imaginario que trascendiera el vasto océano, el viaje de Colón jamás habría llegado a realizarse.

Trasladando esta idea al contexto actual, el reciente inicio de la construcción del carril bici en el Canal Cavour tampoco habría sido posible sin los esfuerzos de aquellos individuos que, en los años posteriores a nuestro estudio, emprendieron una serie de acciones intangibles destinadas a edificar un nuevo «concepto». El Canal Cavour, un prodigio de la ingeniería del siglo XIX, había caído en el olvido de las comunidades y las entidades públicas que no tenían una relación directa con su sistema de riego. A pesar de su funcionamiento impecable, el Canal como monumento identitario estaba sepultado bajo la capa del olvido colectivo. En consecuencia, se hacía imperativo resucitar el Canal en la imaginación colectiva, de manera que las comunidades y, en última instancia, los responsables de la toma de decisiones políticas, pudieran redescubrir su significado y su potencial latente. En la viabilidad de un proyecto de esta índole, esta «construcción» inmaterial no es en modo alguno menos relevante que la materia y demanda una serie de iniciativas concretas.

Además del trabajo didáctico, realizado a través de Laboratorios de Diseño / Restauración y Trabajos Fin de Grado en el Politécnico de Turín, el trabajo científico en esta nueva «fábrica» del Canal se desarrolló a través de seminarios, exposiciones, presentaciones públicas del proyecto del carril bici[20], publicaciones en revistas y en volúmenes dedicados)[21]. Estas actividades fueron acompañadas por un trabajo artístico y comunicativo igualmente importante que involucró a varios organismos de gestión:

---

[19] Von Humboldt, Alexandre, *Examen critique de l'histoire de la géographie du Nouveau continent*. (Paris: Libraire de Gide, 1836).

[20] Entre estos: el Seminario *La ciclostrada del Canale Cavour. Una via a bassa velocità. Torino Milano per Expo 2015*, Regione, Museo Regionale di Scienze Naturali, Turín, 5 diciembre 2012; La exposición de proyectos didácticos y el Seminario de estudio *PROGETTI SUL CANALE CAVOUR - opera civile, sistema museale e fruitivo, specchio del territorio e del suo paesaggio*, Chivasso, 7 junio 2010.

[21] Occelli, Chiara, Palma, Riccardo, «L'invenzione del MiTo. Il futuro del Canale Cavour (1863-1866)», *ANANKE*, vol. 4, (2012): 212-219, Occelli, Chiara, Palma, Riccardo, «La ciclostrada del Canale Cavour. Una via a bassa velocità tra Torino e Milano», *Piemonte Parchi*, nº 216, (2012):14-15; Occelli, Chiara, Palma, Riccardo, «Il Canale Cavour: una ciclostrada per l'Europa», *Gazzetta Ambiente*, nº 2, (2014):67-87, Noela Besenval, *Il Canale Cavour come corridoio della collettività*. (Torino: Accademia University Press, 2016).

en primer lugar, las Asociaciones de Irrigación Sesia Oeste y Este, el Parque Po y de la Collina Torinese y el Parque Ticino y del Lago Mayor.

Gracias al compromiso de Sesia Oeste se han realizado verdaderas representaciones teatrales sobre el tema del Canal, su construcción y su potencial. Entre ellos, *Tutto e solo di braccia e di badile*, dirigida por Francesco Brugnetta e interpretada por Lucilla Giagnoni[22]y, nuevamente dirigida por Francesco Brugnetta, el espectáculo de la Banda Osiris *Seis hombres en bicicleta.* Con motivo del 150 aniversario de la construcción del Canal, la Coutenza Canali Cavour también realizó algunos videos que se presentaron al Presidente de la República, Sergio Mattarella, y posteriormente se hicieron accesibles en Internet[23].

Se llevó a cabo una iniciativa especial para promover la idea de la ruta del ciclo con motivo de la Expo 2015, celebrada en Milán con el título *Feed the Planet*. Coutenza Canali Cavour, los dos Parques mencionados anteriormente, la Región del Piamonte, el Politécnico de Turín y la FIAB (Federación Italiana de Amigos de la Bicicleta), colaboraron en la realización de *Explorando*, un viaje en bicicleta de Turín a Milán a lo largo del Canal Cavour al sitio de Expo. El recorrido se llevó a cabo entre el 30 de mayo y el 2 de junio de 2014 por un grupo de *testimonials* con el objetivo de demostrar la viabilidad de la ciclovía. RAI Expo resumió esta experiencia en un video, cuyo éxito permitió a un operador turístico volver a proponerla en los años siguientes.

En general, estas múltiples actividades basadas en la colaboración entre los organismos públicos, las administraciones locales y las asociaciones sin fines de lucro han aumentado gradualmente la concienciación a lo largo de los años sobre el potencial del carril bici y, por lo tanto, han llevado a la Región del Piamonte a asignar los recursos que permitirán realizar parte sustancial de su recorrido.

En este punto de la historia, surgen una serie de problemas que requieren nuestra atención, aunque no los abordaremos en detalle en este momento. Es esencial destacar que, si bien la creación de un imaginario es fundamental para colmar la brecha entre el diseño de la ciclovía y su ejecución, existe otro aspecto igualmente crucial que debe abordarse: el paso de la construcción a un funcionamiento estable. Nos referimos concretamente al desarrollo de un sistema eficaz de gestión económica que garantice el mantenimiento de la ruta y las infraestructuras asociadas, así como a la implementación de un marco regulatorio relacionado con la seguridad de las rutas ciclistas a lo largo de las vías navegables, lo que permite que el gestor opere sin riesgos. Lamentablemente, hasta el momento, estas dos condiciones aún no se han cumplido por completo. Aunque el hecho de que el Canal esté bajo la administración de un solo

---

[22] Francesco Brugnetta, Lucilla Giagnoni, *Canale Cavour. Tutto e solo di braccia e di badile*. Spettacolo teatrale (2016). http://www.ovestsesia.it/multimedia/canale-cavour-tutto-e-solo-di-braccia-e-di-badile/.

[23] Matteo Bellizzi, *Canale CAVOUR 150° - Una storia italiana*. Vercelli: Associazione d'Irrigazione Ovest Sesia (2016). https://www.youtube.com/watch?v=iHl4JIROZQk

organismo, la Coutenza Canali Cavour, ciertamente favorecerá la primera condición, la segunda presenta desafíos en el contexto italiano. Desafortunadamente, las regulaciones en este ámbito son responsabilidad de las Regiones, y la Región de Piamonte aún no ha avanzado tanto como otras, por ejemplo, la Toscana, en la promulgación de una ley que promueva la ciclabilidad de las orillas de los canales sin recurrir a costosas y arquitectónicamente complicadas barandillas que podrían poner en riesgo el trabajo realizado en la «fábrica» que hemos intentado describir aquí.

6. Bibliografía

Associazione Irrigazione Ovest Sesia, *Explorando. Quattro giorni su due ruote dalla Mole al Duomo*. Video en línea (2014). https://www.youtube.com/watch?v=2lIZWDx1x1c

Baird Smith, Richard, *Italian irrigation. Report on the agricultural canals of Piedmont and Lombardy*. London: W. Blackwood and sons, 1852.

Baratti, Claudia, «La costruzione del Canale Cavour», *Bollettino Storico per la Provincia di Novara*, fasc. 1, (1998):143-164.

Besenval, Noela, *Il Canale Cavour come corridoio della collettività*. Torino: Accademia University Press, 2016.

Bellizzi, Matteo, *Canale CAVOUR 150° - Una storia italiana*. Vercelli: Associazione d'Irrigazione Ovest Sesia (2016) 2023. https://www.youtube.com/watch?v=iHl4JIROZQk

Brugnetta, Francesco, Giagnoni, Lucilla, *Canale Cavour. Tutto e solo di braccia e di badile*. Spettacolo teatrale http://www.ovestsesia.it/multimedia/canale-cavour-tutto-e-solo-di-braccia-e-di-badile/

Cattaneo, Carlo, «Agricoltura e morale», *Atti della Società d'incoraggiamento d'arti e mestieri*, (1845).

Haghe, Jean Paul, Barraque, Bernard, «Un ingénieur des Ponts et Chaussées hydraulicien: Nadault de Buffon (1804-1880)». En *Colloque International OH2 «Origines et Histoire de l'Hydrologie», Dijon, 9-11 mai 2001*. Dijon: Université de Bourgogne, (2003).

Nadault De Buffon, Benjamin, *Des canaux d'irrigation de l'Italie septentrionale envisagés sous les divers points de vue de la science hydraulique, de la production agricole et de la législation.* Paris: Dunod, 1862.

Occelli, Chiara, Palma, Riccardo, «Restauro e progetto dell'area della presa del Canale Cavour a Chivasso», *EST SESIA. Periodico dell'Associazione Irrigazione Est Sesia*, nº115, (2010): 31-38.

Occelli, Chiara, Palma, Riccardo y Sassone, Mario, *La ciclostrada del Canale Cavour. Una via a bassa velocità tra Torino e Milano*. Boves (CN): ArabaFenice, 2012.

Occelli, Chiara, Palma, Riccardo, «L'invenzione del MiTo. Il futuro del Canale Cavour (1863-1866)», *ANANKE*, vol. 4, (2012): 212-219.

Occelli, Chiara, Palma, Riccardo, «La ciclostrada del Canale Cavour. Una via a bassa velocità tra Torino e Milano», *Piemonte Parchi*, nº216, (2012):14-15.

Occelli, Chiara, Palma, Riccardo, «Il Canale Cavour: una ciclostrada per l'Europa», *Gazzetta Ambiente*, nº 2, (2014):67-87.

Occelli, Chiara, «Quando l'Italia insegnava al mondo. Il Canale Cavour: l'invenzione del mito e l'internazionalizzazione», *EST SESIA. Periodico dell'Associazione Irrigazione Est Sesia*, nº 119 Speciale, (2019): 61-70.

Scott Moncrieff, C.C., *Irrigation in southern Europe*. London: E. & F. N. Spon, (1868).
Thackeray, Edward Talbot, *Biographical notices of officers of the Royal (Bengal) Engineers.* London: Smith, Elder, & co. (1900).
Von Humboldt, Alexandre, *Examen critique de l'histoire de la géographie du Nouveau continent*. Paris: Libraire de Gide, (1836).