

# La progettazione della linea 2 della metropolitana automatica di Torino. Il ruolo delle indagini storico-archeologiche

## *The role of historical and archaeological analysis in the project for the construction of Line 2 of the Turin underground*

**DENISE RUSINÀ, SIMONE VALLERO**

### Abstract

La pianificazione delle infrastrutture strategiche ha visto interagire negli ultimi anni discipline non solo ingegneristiche e architettoniche, ma anche storico-archeologiche, volte a incrementare le conoscenze per la progettazione dell'opera. Di seguito si propone un caso virtuoso di interazione tra ambito tecnico ed ambito storico-archeologico, avvenuto durante il progetto di fattibilità della Linea 2 della Metropolitana di Torino.

La complessità dell'intervento ha comportato lo svolgimento di una serie di studi preliminari i quali, partendo da ricerche bibliografiche e dall'analisi della cartografia storica, hanno permesso di pianificare puntuali interventi nei siti ritenuti maggiormente sensibili. Tale metodo, che consente di abbattere il rischio di rinvenimenti archeologici durante la realizzazione dell'opera, ha restituito un'immagine diacronica dello sviluppo dell'assetto territoriale dall'antichità ai giorni nostri.

*In recent years the planning of strategic infrastructure projects has involved not only engineering and architectural disciplines but also historical and archaeological studies. In the following paper we relate the virtuous case of the interaction between the technical project and the historical and archaeological study during the initial planning process for Line 2 of the Turin underground.*

*The complexity of the project led to a series of preliminary studies beginning with bibliographical and cartographical research that helped identify the areas particularly at risk. This methodology, that helped avoid the risks of the the necessity of archaeological excavations during the construction project, has also produced a diachronic overview of the area from ancient times to the present day.*

Le opere strategiche previste all'interno di una città – o, più ampiamente, nel territorio cui essa afferisce – rappresentano un'opportunità di confronto all'interno delle comunità tecniche e scientifiche che vengono chiamate a progettarle, ciò perché nei raggruppamenti di impresa che si costituiscono a questo scopo trovano sede numerose e variegate competenze, arricchite negli ultimi anni anche da quelle storiche e archeologiche. L'inserimento di grandi infrastrutture su di un tessuto storicizzato implica necessariamente un approccio interdisciplinare, che faccia dialogare il mondo ingegneristico e architettonico con altre professionalità, al fine di arricchire e ampliare lo spettro progettuale dell'opera.

Nel caso in esame, tale interazione ha riguardato il progetto di fattibilità della linea 2 della metropolitana di Torino: un'importante arteria di collegamento tra il settore nord della città e la parte meridionale del suo territorio metropolitano (collegando di fatto il comune di San Mauro con quello di Orbassano).

*Denise Rusinà, laureata in Architettura presso il Politecnico di Torino e specialista in Beni Architettonici e del Paesaggio presso il medesimo Ateneo; dal 2016 collabora continuativamente con la società Studium sas, presso la quale riveste il ruolo di responsabile delle elaborazioni cartografiche.*

denise.rusina@libero.it

*Simone Vallero, laureato in Architettura presso il Politecnico di Torino e specialista in Beni Architettonici e del Paesaggio presso il medesimo Ateneo; si occupa principalmente dell'esecuzione di rilievi nell'ambito degli scavi archeologici, della loro elaborazione grafica e del supporto alle attività di ricerca.*

simone.vallero@hotmail.com

Come per tutte le grandi opere, che possono e, talvolta, devono essere realizzate per tratti distinti, anche per la linea 2 il tracciato è stato suddiviso in tre segmenti: la Tratta Nord (TN), che ricade nei comuni di Settimo Torinese e San Mauro, la Tratta Centrale (TC), interamente collocata sul territorio della città di Torino, e la Tratta Sud (TS), che collega i comuni di Beinasco e Orbassano.

Lungo la tratta centrale, per una lunghezza complessiva di 15 km, sono state previste ventitré stazioni disposte in maniera da garantire una corretta copertura del territorio. La tratta ferrata sarà quasi interamente realizzata in tunnel a foro cieco<sup>1</sup>, mentre per le stazioni sono state previste differenti modalità di intervento, a seconda del tipo di fermata e di profondità di scavo necessarie per realizzarle.

Il tratto nord, lungo 5 km, si articola su quattro stazioni più un manufatto di fine tratta che racchiude un'area di rimesaggio treni e una zona a parcheggio; esso sarà posto in zona Pescarito, nel comune di San Mauro Torinese.

Infine, il tratto sud avrà un'estensione di 6,5 km e prevede sul suo percorso la realizzazione di cinque stazioni che ricadranno nei comuni di Beinasco, Rivalta e Orbassano.

In tutti i segmenti è prevista anche la realizzazione di pozzi intertratta per la manutenzione e l'accesso alla sede ferrata. Quindi, oltre al tunnel a foro cieco, che non ha sostanzialmente impatto sul tessuto storico poiché la profondità di scavo interessa le ghiaie naturali e non antropizzate, la realizzazione della linea richiederà ampie e numerose opere di scavo, che andranno ad intercettare terreni antropizzati.

Risulta facilmente comprensibile come una tale opera abbia imponenti ricadute sul tessuto storico-archeologico della città, che è stato quindi accuratamente analizzato nel corso della progettazione e che ha comportato, in alcuni tratti, la ricalibrazione del tracciato della linea, causando conseguentemente lo spostamento di alcune stazioni. Già in precedenti occasioni<sup>2</sup> le analisi documentali, oltre agli interventi mirati di indagine sul campo, hanno evidenziato come, in un contesto più controllato rispetto al rinvenimento in corso d'opera, si possano individuare aree critiche per il passaggio di un'infrastruttura. Tale passaggio permette, qualora necessario, di intervenire preventivamente all'inizio delle lavorazioni, minimizzando quindi le possibilità di future sospensioni o ritardi.

### 1. L'approccio metodologico

L'apporto storico-archeologico integrato alla progettazione dell'infrastruttura ha riguardato due ambiti di indagine: uno teorico, quale è stata l'analisi della cartografia e della documentazione archivistica, e uno pratico, con l'esecuzione di indagini non distruttive del sottosuolo e di uno scavo puntuale finalizzato alla verifica della sussistenza di elementi di interesse in un'area ben definita del centro storico.

La fase documentale del lavoro di ricerca e analisi si è fortemente incentrata sull'esame della cartografia storica reperibile presso gli archivi, scegliendo una scansione temporale

quanto più regolare tra le fonti selezionate, tale da permettere una chiara restituzione delle trasformazioni intercorse negli ultimi tre secoli sul territorio torinese interessato dall'infrastruttura. La lettura storica delle trasformazioni avvenute su un territorio<sup>3</sup> si pone infatti come uno strumento utile alla conoscenza della sua strutturazione e antropizzazione nella visione di un insieme di beni quali la rete viaria, la rete idrica e l'edificato.

L'orizzonte temporale studiato è stato qui vincolato dal dato topografico reperibile più antico<sup>4</sup>, la settecentesca Carta della Caccia<sup>5</sup>, la quale restituisce un'immagine storica non solo del territorio urbano, ma anche del suo contesto agrario.

Per svolgere le ricerche è stato inoltre necessario effettuare una selezione critica delle carte conservate presso l'Archivio di Stato di Torino in base al tipo di rappresentazione del territorio. Se infatti, da un lato, le carte che rappresentavano unicamente il centro abitato di Torino si dimostravano troppo limitate arealmente, dall'altro le restituzioni topografiche su larga scala risultavano troppo generiche per lo studio dell'area interessata. La scelta dei corretti supporti cartografici è stata dunque effettuata in modo tale da recuperare carte che, interpretate in maniera critica<sup>6</sup>, hanno consentito di indagare il territorio in età precedente alla moderna urbanizzazione, la cui disamina ha permesso di riconoscere alcuni aspetti utili alla progettazione, individuando la presenza di assi viari, corsi d'acqua ed edifici produttivi storici, posti a confronto con il tessuto urbano attuale.

Tale categoria di produzione cartografica è stata individuata all'interno dei catasti e delle rappresentazioni utili ai fini demaniali e di censimento, a partire da supporti cartografici quali la già citata Carta della Caccia (1760-1766), il Catasto Rabbini (1840)<sup>7</sup>, il Piano Regolatore Generale di Torino del 1935<sup>8</sup> e la più recente Carta d'Italia realizzata dall'IGM (levata tra il 1965 e il 1969)<sup>9</sup>.

All'analisi cartografica è preceduto un lavoro di preparazione dei supporti digitali attraverso l'utilizzo di software GIS, grazie all'utilizzo degli strumenti avanzati di georeferenziazione nativi nel programma. Il risultato finale, al netto di intrinseci errori, sono state la sovrapposizione e la geolocalizzazione della cartografia storica su moderni parametri topografici. Il procedimento è stato eseguito per tutte le carte scelte, utilizzando un congruo numero di punti di controllo, tale da limitare eccessivi errori di discostamento tra dati storici e attuali. Nei casi in cui questi scarti risultassero non accettabili, si è inoltre proceduto alla segmentazione del supporto topografico storico in più parti, così da georeferenziare porzioni più piccole di territorio e, conseguentemente, diminuire gli errori. Il risultato finale è stata la sovrapposizione dei diversi supporti cartografici al tracciato; procedura che ha permesso di localizzare l'odierna infrastruttura su rappresentazioni territoriali antiche (Figura 1). Successivamente si è proceduto con l'analizzare, carta per carta, tratta per tratta, tutte le possibili interazioni tra il tracciato dell'opera e manufatti storici come bealere, casine

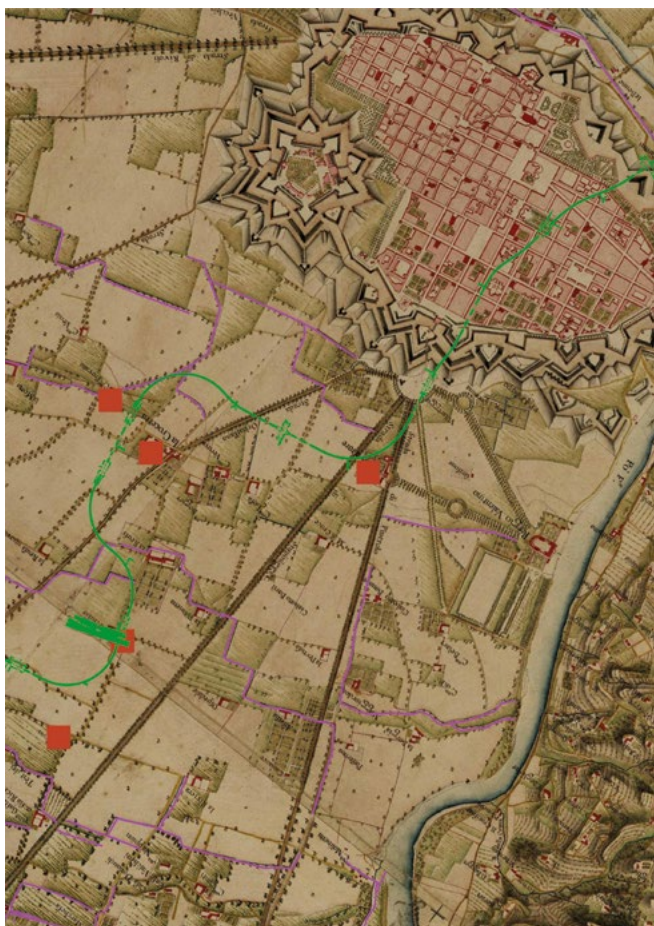


Figura 1. Stralcio di tavola con l'individuazione dei canali e delle bealere (in viola) e delle cascine (in marrone) sulla Carta della Caccia [collocazione archivistica: Carta topografica della Caccia, [1760-1766], AST, Carte topografiche e disegni, Carte topografiche segrete, 15 AVI rosso]; in verde, tracciato della metropolitana.

e assi viari. L'analisi critica e oggettiva dei supporti cartografici ottenuti in precedenza ha rappresentato quindi il nucleo principale del lavoro; la disamina dei dati non si è limitata a una semplice sovrapposizione e riproposizione di carte storiche su un tracciato odierno, ma ha riguardato una fase di documentazione e ampliamento delle conoscenze oggi disponibili su quelle porzioni di territorio indagate. L'evoluzione di alcuni elementi caratteristici di un territorio, quali possono essere le infrastrutture collegate alla produzione agricola (in questo esempio le bealere e le cascine), che hanno plasmato le aree antropizzate attorno alla città, assume dunque in questa sede un ruolo centrale nell'analisi delle informazioni. Rispetto dunque alla tradizionale, seppur molto efficace, compilazione di elenchi di siti storici e archeologici e la loro localizzazione su carta, si è voluto approfondire ulteriormente il discorso sulla stratificazione storica del paesaggio, andando a implementare i dati noti (le attestazioni storiche e archeologiche, frutto di passati studi, indagini e scavi) con quelli probabilistici, dati dalla previsione di possibili ulteriori ritrovamenti. Ovviamente non si è avuta la presunzione di poter escludere o affermare a

priori la sussistenza di manufatti o tracce storiche attraverso l'esclusivo utilizzo di immagini e analisi, quanto piuttosto si è voluta migliorare la valutazione preliminare di rischio archeologico. Tutto ciò ha avuto ricadute importanti sull'asse del sedime ferrato e sulla dislocazione delle stazioni, soprattutto nella parte centrale della tratta urbana, tra i Giardini Reali e la stazione di Porta Nuova.

In particolare, la fermata in piazza Carlo Alberto, prevista in principio su piazza Carignano, è stata rilocalizzata a seguito degli studi effettuati. Ciò perché nella collocazione originale si è ipotizzata, sulla base di dati cartografici e di scavi archeologici pregressi, la presenza di una porzione del circuito difensivo in continuità col Bastione Francese<sup>10</sup>, posto nella zona sud est del tracciato difensivo romano. Tale dato, unitamente alle notizie di numerosi rinvenimenti di epoca romana effettuati nella zona<sup>11</sup>, ha portato alla decisione di traslare la stazione nella sede attualmente prevista. Seppur non potendo escludere il ritrovamento di ulteriori strutture difensive o di aree necropolari, l'opzione di piazza Carlo Alberto è stata ritenuta una valida alternativa per non rischiare di intaccare ulteriormente il tessuto storico archeologico dell'area. Peraltro, come si vedrà più avanti, proprio a causa della particolarità della zona, per l'area in questione è stato successivamente previsto e realizzato uno scavo archeologico mirato all'eventuale identificazione di resti di interesse culturale.

Altri dati cui è stata prestata particolare attenzione sono quelle tracce che, seppur non monumentali, hanno generato il tessuto storico del territorio, e cioè tutte quelle infrastrutture agricole che facevano da corona alla capitale sabauda e che odiernamente, con l'ampliamento del tessuto urbano, ricadono all'interno della città e nelle vicinanze dell'opera in progetto. Si fa qui esplicitamente riferimento alla rete di canali, bealere e cascine che costellavano il territorio. La scelta dello studio di questi elementi è stata dettata dalla stretta interconnessione che si genera tra essi, costituendo la rete infrastrutturale che genera il paesaggio agricolo entro cui ricadono. Non si può pensare possano esistere le cascine senza una rete di approvvigionamento idrico dei campi, così come quest'ultimo non ha ragione di essere se non sfruttato per la crescita dei raccolti, curati dai contadini che risiedono nelle prime. Lo studio delle fonti archivistiche è stato arricchito dalla lettura e interpretazione della cartografia storica, la quale ha riportato alla luce una fitta rete di elementi che, in maniera più o meno stabile, sono leggibili dal XVIII fino al XX secolo. Molte bealere riportate nella Carta della Caccia sono tutt'oggi presenti nel sottosuolo, in taluni tratti se ne può ancora rinvenire la struttura originale, mentre in altri si osserva un loro rifacimento più moderno. Analogamente, le cascine sono state in molti casi inglobate in nuovi edifici o rifunzionalizzate, soprattutto nel settore sud della città, per asservire alle moderne esigenze dei singoli quartieri (si pensi alle cascine Roccafranca e Giaione, con la creazione di uffici dell'anagrafe, biblioteche e spazi aggregativi all'aperto).



Figura 2. Quadro di unione della localizzazione delle cascate storiche individuate in prossimità del tracciato della metropolitana (in verde).

Questa pluralità di elementi ricade, in alcuni casi, molto in prossimità della tratta della metropolitana, talvolta interferendo, soprattutto nel caso delle bealere e dei canali, su più punti della stessa. Non si tratta certo di strutture eccezionali, ma in un'ottica di studio e valorizzazione della storia di più ampio respiro del singolo avvenimento o del singolo manufatto, non si può ignorare o sminuire le tracce di un tessuto storico importante per la crescita e lo sviluppo della Torino sabauda, prima, e di quella industriale, poi. Si è dunque giunti a individuare, catalogare e descrivere quarantacinque cascate (Figure 2 e 3), solo per la tratta centrale dell'opera, attingendo dalla documentazione oggi disponibile. Il lavoro riguardante le bealere ha, invece, presentato una serie di problematiche non indifferenti, legate molto spesso dalla difficoltà di correlare in maniera univoca i nomi delle stesse con le tracce riportate in cartografia. Molto spesso, inoltre, il tracciato di queste ha in taluni casi subito numerose e importanti modifiche, portando a una progressiva diramazione dai tratti principali in numerosi sotto-canali i quali, pur afferendo ad una particolare bealera, in taluni casi assumevano nomi differenti. Trattandosi inoltre di strutture molto sviluppate in lunghezza, ma assai ridotte di dimensione in larghezza, non è stato possibile eseguire con estrema precisione il loro posizionamento sulla cartografia

contemporanea. Ciò nonostante, i risultati sono da considerarsi assai interessanti e riflettono un complesso e articolato sistema di approvvigionamento della risorsa idrica in tutto il settore agricolo attorno alla città di Torino (Figura 4).

Le indagini archeologiche hanno dunque portato a formulare, a partire dai supporti cartografici, aree di maggiore o minore rischio, pur non escludendo mai la presenza di possibili elementi di interesse lungo tutto il percorso dell'opera, andando anche a definire delle zone *buffer* attorno a quelle che potevano essere attestazioni in "conflitto" col tracciato, al fine di rappresentare al meglio la probabilità di rinvenimenti.

## 2. La questione pratica

Come già accennato in precedenza, l'apporto storico-archeologico al progetto non si è limitato alla sola analisi dei dati archivistici ma, in due occasioni, ha avuto un'applicazione diretta sul campo, attraverso uno scavo archeologico stratigrafico da una parte, e l'utilizzo di tecniche di indagine non distruttiva del sottosuolo, dall'altro.

Partendo dal primo caso si è eseguito, tra l'ottobre e il dicembre 2018, uno scavo in profondità sul sedime della odierna piazza Carlo Alberto. L'obiettivo è stato quello di indagare la sussistenza di elementi di interesse archeologico su una

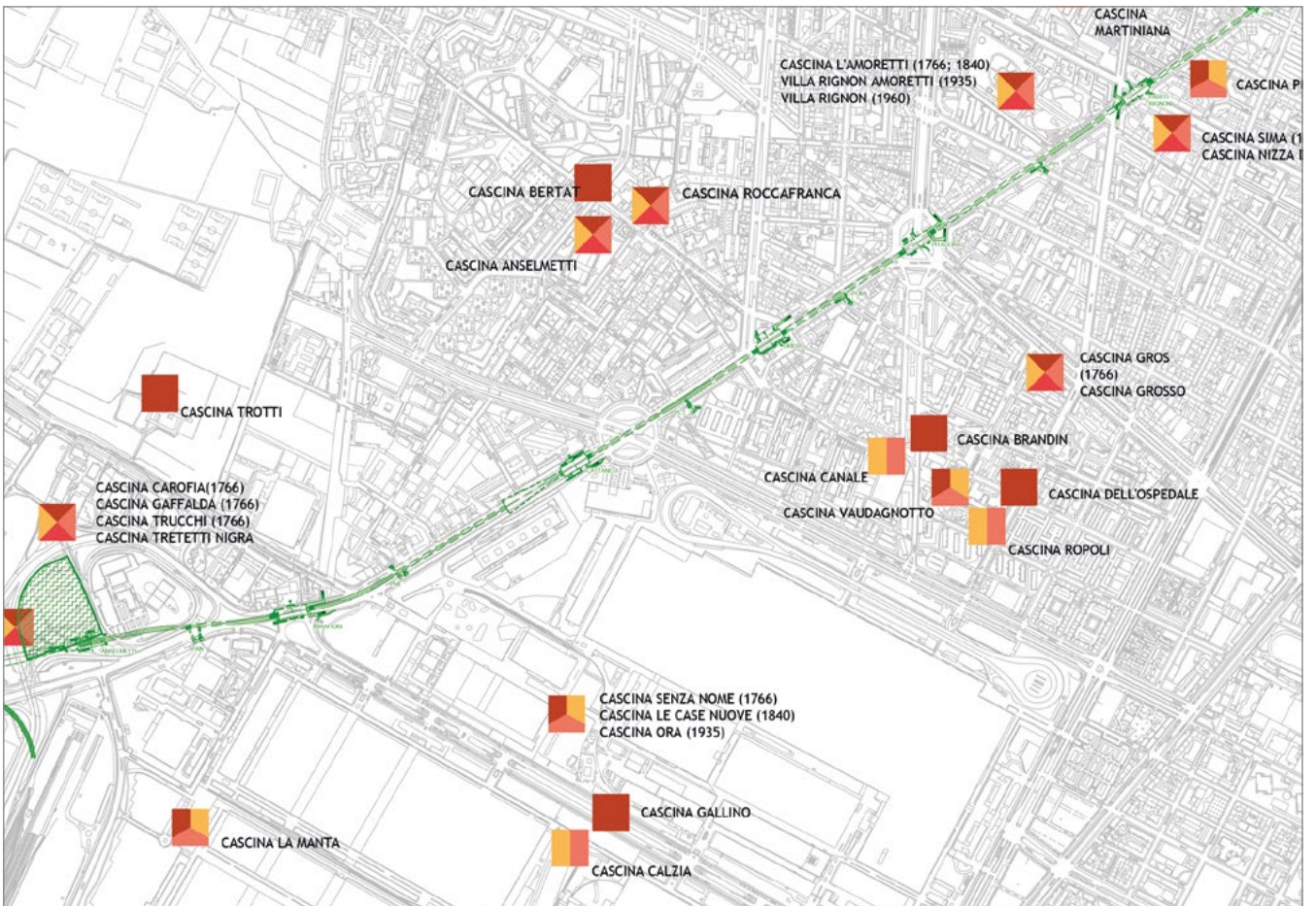


Figura 3. Dettaglio della localizzazione delle cascate storiche individuate in prossimità del tracciato della metropolitana (in verde). In marrone, le cascate individuate sulla Carta della Caccia; in giallo, quelle individuate sul Catasto Rabbini; in rosa, quelle localizzate sulla pianta di Torino del 1935; in rosso, quelle individuate su carta IGM 1965-1969.

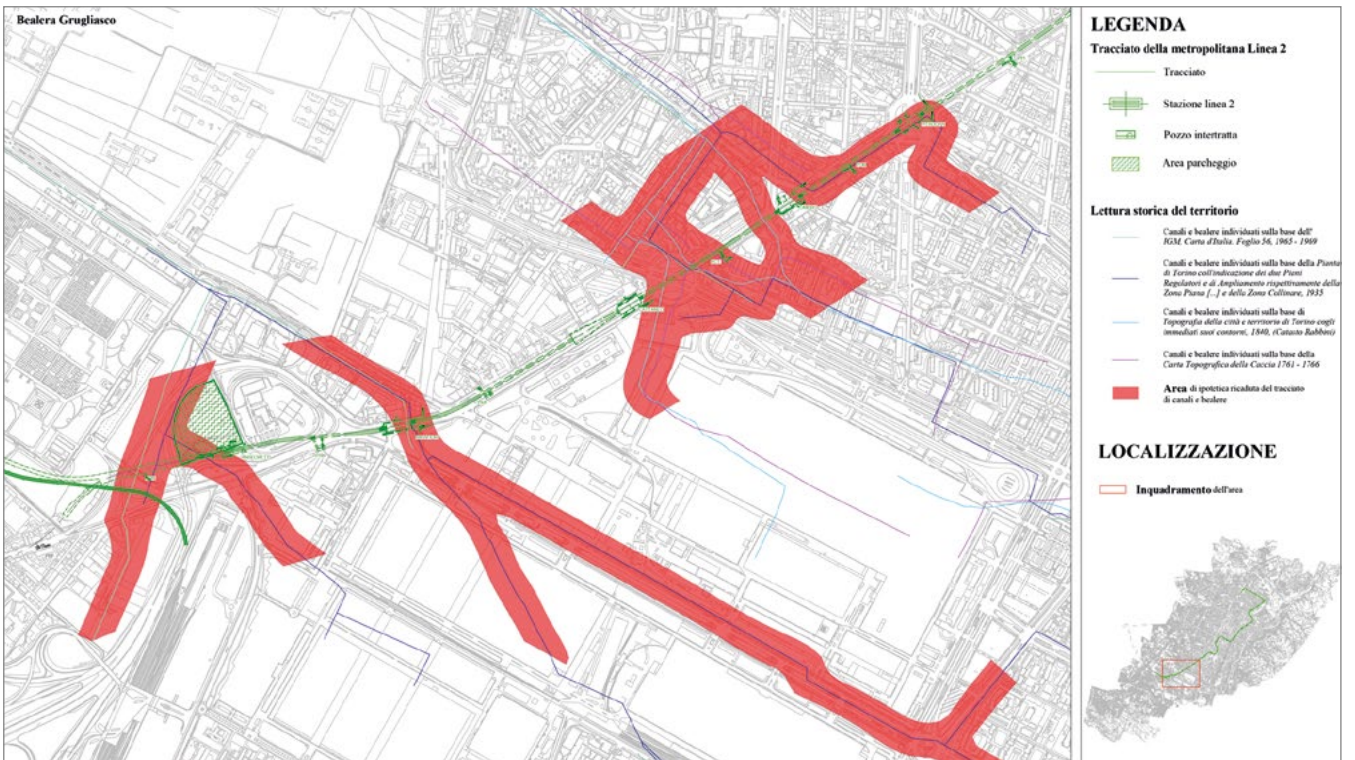


Figura 4. Individuazione della Bealera Grugliasco su Carta Tecnica Comunale; in verde il tracciato della metropolitana, in rosso l'area buffer di ipotetica ricaduta dei canali.

porzione della piazza, prevedendo, se possibile, la loro bonifica e comunque la loro documentazione. Le indagini sono state svolte attraverso lo scavo di due delle quattro aiuole che ad oggi sono visibili nella piazza e hanno comportato il raggiungimento di una quota di scavo pari a circa 5 metri di profondità dal sedime stradale (Figura 5). I risultati dello scavo hanno fatto emergere un quadro stratigrafico complesso, e articolato su più fasi, a partire dall'età romana, fino al XIX secolo. I reperti rinvenuti, unitamente alle strutture documentate, potranno divenire parte integrante della futura stazione, sulla base delle scelte architettoniche che verranno implementate nello svolgimento dei progetti esecutivi della fermata.

Il secondo caso di indagine diretta sul campo è stato rappresentato dall'esecuzione di prospezioni geofisiche non distruttive nei pressi della stazione Porta Nuova. Tale operazione si è resa necessaria a causa della presenza di numerosi fattori nell'area che impedivano la realizzazione di un nuovo scavo stratigrafico a cielo aperto, quali il limitato spazio a disposizione per l'esecuzione dello scavo e la presenza di numerosi sottoservizi ed elementi urbani. Durante la realizzazione della stazione della linea 1 della metropolitana sono state rinvenute nell'area tracce delle antiche fortificazioni torinesi, consistenti in alcune gallerie di contromina. Tali tracciati sono anche osservabili su cartografie storiche e, sulla base di queste ultime, si è ipotizzata la presenza di ulteriori strutture proprio nell'area di inserimento della nuova stazione. La necessità di meglio indagare l'area, unita alla contemporanea impossibilità di realizzare uno scavo analogo a quanto compiuto in piazza Carlo Alberto, hanno comportato la decisione di eseguire unicamente indagini non invasive in un momento di relativa tranquillità viaria in superficie. Si è dunque optato per la realizzazione di indagini sismiche atte a identificare, attraverso l'esecuzione di due prospezioni trasversali tra esse, la presenza o meno di manufatti nel sottosuolo<sup>12</sup>. I risultati sono stati positivi, con una sostanziale conferma della presenza di elementi ad oggi non meglio identificati, ma che potrebbero essere, per dimensione e posizione, un tratto delle gallerie identificate sulla cartografia storica. In particolare, si tratterebbe della galleria capitale della piazza d'armi sinistra del rivellino di Porta Nuova, presumibilmente posta a una profondità compresa tra 7 e 8 m, con un'altezza di circa 2 m (o tale da consentire il passaggio di uomini), una larghezza compresa tra 1,5 e 2 m e un orientamento approssimativamente N-S (Figura 6).

Il raggruppamento di impresa arricchito dalla componente storico archeologica ha potuto dimostrare come l'implementazione di indagini preventive possa contribuire a plasmare un'opera, col fine di rendere il suo inserimento nel tessuto urbano più organico. Inoltre, anticipando le criticità che si sarebbero potute sollevare in punti nevralgici della tratta, si sono potuti evitare (almeno per i tratti indagati) rinvenimenti in corso d'opera, che avrebbero causato ritardi



Figura 5. Piazza Carlo Alberto, sondaggio A, area al termine degli scavi, vista da est.

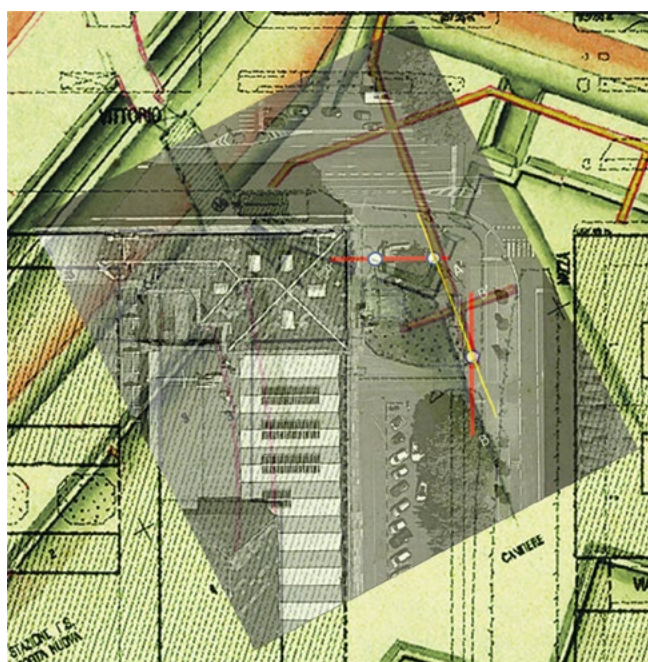


Figura 6. Stazione Porta Nuova angolo via Nizza, sovrapposizione carta storica [fonte: archivio privato] con immagine satellitare; in rosso i tracciati delle indagini MASW, in bianco i punti con le interferenze, in giallo l'ipotetico andamento della galleria di contromina.

nell'esecuzione dei lavori e un aumento dei costi di realizzazione dell'infrastruttura, oltre che richiedere la creazione di uno scavo archeologico d'emergenza. I risultati degli studi hanno inoltre creato un set di dati che indubbiamente possono rivelarsi utili in più di un'occasione, anche al di fuori del tema qui presentato, per quanto riguarda l'interazione tra tessuto storico e nuove opere.

## Note

<sup>1</sup> Lo scavo a foro cieco è una tecnica di scavo che viene eseguita in diverse fasi. A seguito dello spostamento dei sottoservizi e consolidamento del terreno, si procede con la realizzazione della galleria attraverso mezzi meccanici che vengono calati nel sottosuolo attraverso il pozzo di ventilazione. Da qui si estrae il terreno proveniente dallo scavo e si inserisce il materiale necessario per il rivestimento della galleria.

<sup>2</sup> La bibliografia riguardante gli esiti delle indagini archeologiche preliminari alla realizzazione di un'opera è ampia; più che rimandare a specifiche pubblicazioni, si fa qui generico riferimento a tutti gli studi e interventi che possono essere consultati liberamente nei «Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte» (pubblicati tra il 1982 e il 2016) e nei «Quaderni di Archeologia del Piemonte» (il cui primo volume è stato edito nel 2017).

<sup>3</sup> Sul tema, per un inquadramento metodologico dei problemi affrontati, si confronti: Andrea Longhi, *La storia del territorio per il progetto del paesaggio*, L'Artistica, Savigliano 2004; Sandra Poletto, *Cartografia storica. Contributi per lo studio del territorio piemontese*, L'Artistica, Savigliano 2004; *Progetto Corona Verde. Pianificazione strategica e governance. Rapporto finale. IV Quaderno B. Inquadramento storico del territorio* [responsabile scientifico della ricerca: Roberto Gambino; responsabili gruppo *Inquadramento storico*: Vera Comoli e Costanza Roggero], Torino 2007; Andrea Longhi (a cura di), *Catasti e territori. L'analisi dei catasti storici per l'interpretazione del paesaggio e per il governo del territorio*, Alinea, Firenze 2008; Carlo Tosco, *Il paesaggio storico. Le fonti e i metodi di ricerca*, Laterza, Roma Bari 2009; Cristina Natoli (a cura di), *L'identità di un territorio. Interpretare il paesaggio per un progetto di valorizzazione*, L'Artistica, Savigliano 2012; Mauro Volpiano (a cura di), *Territorio storico e paesaggio. Metodologie di analisi e interpretazione*, L'Artistica, Savigliano 2012.

<sup>4</sup> Ai fini della ricerca, per selezionare le carte storiche più adatte, non ci si è basati unicamente sul dato temporale, ma anche sulla qualità della rappresentazione nelle stesse, preferendo supporti cartografici che presentassero un sufficiente numero di elementi utili per la loro georeferenziazione

<sup>5</sup> *Carta topografica della Caccia*, [1760-1766], AST, Carte topografiche e disegni, Carte topografiche segrete, 15 A VI rosso; per un'introduzione critica al documento Vittorio Defabiani, scheda su la *Carta topografica della Caccia*, in Micaela Di Macco, Giovanni Romano (a cura di), *Diana Trionfatrice. Arte di corte nel Piemonte del Seicento*, Allemandi, Torino 1989, pp. 343-344. Per un aggiornamento critico, anche Rinaldo Comba, Paola Sereno (a cura di), *Rappresentare uno Stato: carte e cartografi degli Stati sabaudi dal XVI al XVIII secolo*, Allemandi, Torino, 2002, p. 101 e Federica Paglieri, *Carta topografica della Caccia*, in Enrico Castelnuovo (a cura di), *La Reggia di Venaria e i Savoia. Arte, magnificenza e storia di una corte europea. Catalogo*, Allemandi, Torino, 2007, p. 103.

<sup>6</sup> Con questo passaggio si intende riaffermare l'ormai più che assodato concetto della scarsa oggettività dei supporti cartografici storici. Come saputo, le carte rappresentano una lettura soggettiva

di un dato oggettivo (un territorio) in chiave interpretativa sulla base di ciò che esse vogliono rappresentare. I vari disegni che si fanno di un territorio possono restituire informazioni differenti, a seconda di quali elementi vengano tralasciati o rappresentati. La necessità di operare una scelta tra quei lineamenti territoriali che compongono un paesaggio è dettata dall'esigenza di rappresentare una moltitudine di informazioni su uno spazio ristretto (la carta). Per rendere quest'ultima leggibile e facilmente interpretabile, è necessario quindi scegliere quali informazioni siano utili o meno allo scopo per il quale quel supporto è stato creato. Per approfondimenti, si rimanda ai testi citati in nota 3

<sup>7</sup> Antonio Rabbini, *Topografia della Città e territorio di Torino cogli immediati suoi contorni / Compilata dal Geometra Antonio Rabbini colla scorta delle Mappe territoriali e delle perlustrazioni locali*, 1840 (ASCT, Collezione Simeom D1803).

<sup>8</sup> Servizio Tecnico Municipale dei Lavori Pubblici, *Pianta di Torino coll'indicazione dei due Piani Regolatori e di Ampliamento rispettivamente della Zona Piana [...] e della Zona Collinare [...] aggiornati colle Varianti deliberate successivamente sino a Giugno 1935, 1935* (ASCT, *Tipi e disegni*, 64.7.8/1-8).

<sup>9</sup> *Carta d'Italia. Settimo Torinese. F.56 II NO* (IGM, *Archivio Topocartografico, Carta d'Italia, F.56 II NO Settimo Torinese*); *Venaria Reale. F.56 III NE* (IGM, *Archivio Topocartografico, Carta d'Italia, F.56 III NE Venaria Reale*); *Chieri. F.56 II SO* (IGM, *Archivio Topocartografico, Carta d'Italia, F.56 II SO Chieri*); *Alpignano. F.56 III NO* (IGM, *Archivio Topocartografico, Carta d'Italia, F.56 III NO Alpignano*); *Torino. F.56 III SE* (IGM, *Archivio Topocartografico, Carta d'Italia, F.56 III SE Torino*); *Rivoli. F.56 III SO* (IGM, *Archivio Topocartografico, Carta d'Italia, F.56 III SO Rivoli*).

<sup>10</sup> Luisella Pejrani Baricco, *L'indagine archeologica di Piazza S. Carlo a Torino*, in «Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte», n. 21, 2006, pp. 119-15

<sup>11</sup> Fedora Filippi, *Palazzo Carignano di Torino. Nota preliminare sullo scavo (1985-1990) e appunti sull'archeologia della città*, in «Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte», n. 10, 1991, pp. 13-41; Luisella Pejrani Baricco, Paolo Mollo, *Torino, Palazzo Carignano. Canale di età romana*, in «Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte», n. 18, 2001, pp. 95-96

<sup>12</sup> La metodologia MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) permette una lettura in sezione delle caratteristiche del terreno posto al di sotto dei sensori utilizzati per la prospezione; ciò avviene attraverso la lettura e interpretazione del profilo di velocità delle onde sismiche di ritorno, che permette di determinare la tipologia di terreno in base al valore restituito. L'indagine MASW2D presso Porta Nuova è stata fortemente condizionata sia dal traffico veicolare (che ha imposto un rilievo in orario notturno a cavallo dei giorni 20-21 marzo 2019, con parziale deviazione del traffico sui controviali), sia dai numerosi "ostacoli" presenti sull'area di indagine (locali tecnici, bagni interrati, muretti divisorii, sottoservizi, ecc.) che ne hanno vincolato l'andamento.