

EarthMatch: Iterative Coregistration for Fine-grained Localization of Astronaut Photography

*Original*

EarthMatch: Iterative Coregistration for Fine-grained Localization of Astronaut Photography / Berton, Gabriele; Goletto, Gabriele; Trivigno, Gabriele; Stoken, Alex; Caputo, Barbara; Masone, Carlo. - (2024), pp. 4264-4274. ( IEEE / CVF Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW) Seattle (USA) 17-18 June 2024) [10.1109/CVPRW63382.2024.00430].

*Availability:*

This version is available at: 11583/2989657 since: 2024-06-18T14:19:15Z

*Publisher:*

IEEE

*Published*

DOI:10.1109/CVPRW63382.2024.00430

*Terms of use:*

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

*Publisher copyright*

IEEE postprint/Author's Accepted Manuscript

©2024 IEEE. Personal use of this material is permitted. Permission from IEEE must be obtained for all other uses, in any current or future media, including reprinting/republishing this material for advertising or promotional purposes, creating new collecting works, for resale or lists, or reuse of any copyrighted component of this work in other works.

(Article begins on next page)

*Patrimonio sotterraneo emerso e sommerso. Il sistema dei rifugi antiaereo della Seconda Guerra Mondiale a Torino tra conservazione e valorizzazione\**  
*Underground submerged and emerged heritage. The system of Second World War air-raid shelters in Turin between preservation and enhancement*

**EMANUELE MOREZZI, TOMMASO VAGNARELLI**  
Politecnico di Torino

**Abstract**

*Il tema dei rifugi sotterranei antiaereo costruiti a Torino durante la Seconda Guerra Mondiale rappresenta un ambito di grande complessità e interesse. La presenza di questi luoghi, solo apparentemente non in relazione con la città stratificata, consente oggi una duplice lettura delle mutazioni che il capoluogo ha avuto nel corso degli ultimi decenni. Alcuni di questi spazi, un tempo luoghi inaccessibili, sono stati oggetto di interventi di trasformazione a scopo esplorativo/turistico (es: Rifugio antiaereo di Piazza Risorgimento) o di rifunzionalizzazione che ha adeguato gli spazi alla musealizzazione (es: Museo Diffuso della Resistenza). Altri rifugi però (es: Rifugio antiaereo della Stazione di Porta Nuova), esclusi da strategie di conservazione, si presentano oggi come luoghi inaccessibili e costituiscono un patrimonio sotterraneo 'sommerso', portatore di valori culturali e documentali non opportunamente valorizzato. Il contributo intende fornire una lettura critica di questi spazi, tentando un approccio che possa coniugare il grado di complessità urbana e architettonica del sistema di beni, agli obiettivi della conservazione e valorizzazione del patrimonio esistente.*

*The topic related to the underground air raid shelters built in Turin during the Second World War represents a theme of great complexity and interest. The presence of these places, only apparently not related to the stratified city, allows today a double reading of the changes that the capital has had over the past decades. Some of these spaces, once inaccessible, have undergone transformations for exploration/tourism purposes (e.g. Air Raid Shelter in Piazza Risorgimento) or reuse that has adapted the spaces to the museum (e.g. Diffused Museum of the Resistance). Others, however (eg: Air-raid shelter at the Porta Nuova Railway Station), excluded from conservation strategies, present themselves today as inaccessible places and constitute a 'submerged' underground heritage, bearer of cultural and documentary values that are not suitably valued. The contribution aims to provide a critical reading of these spaces, attempting an approach that can combine the degree of urban and architectural complexity of the system of goods with the objectives of conserving and enhancing the existing heritage.*

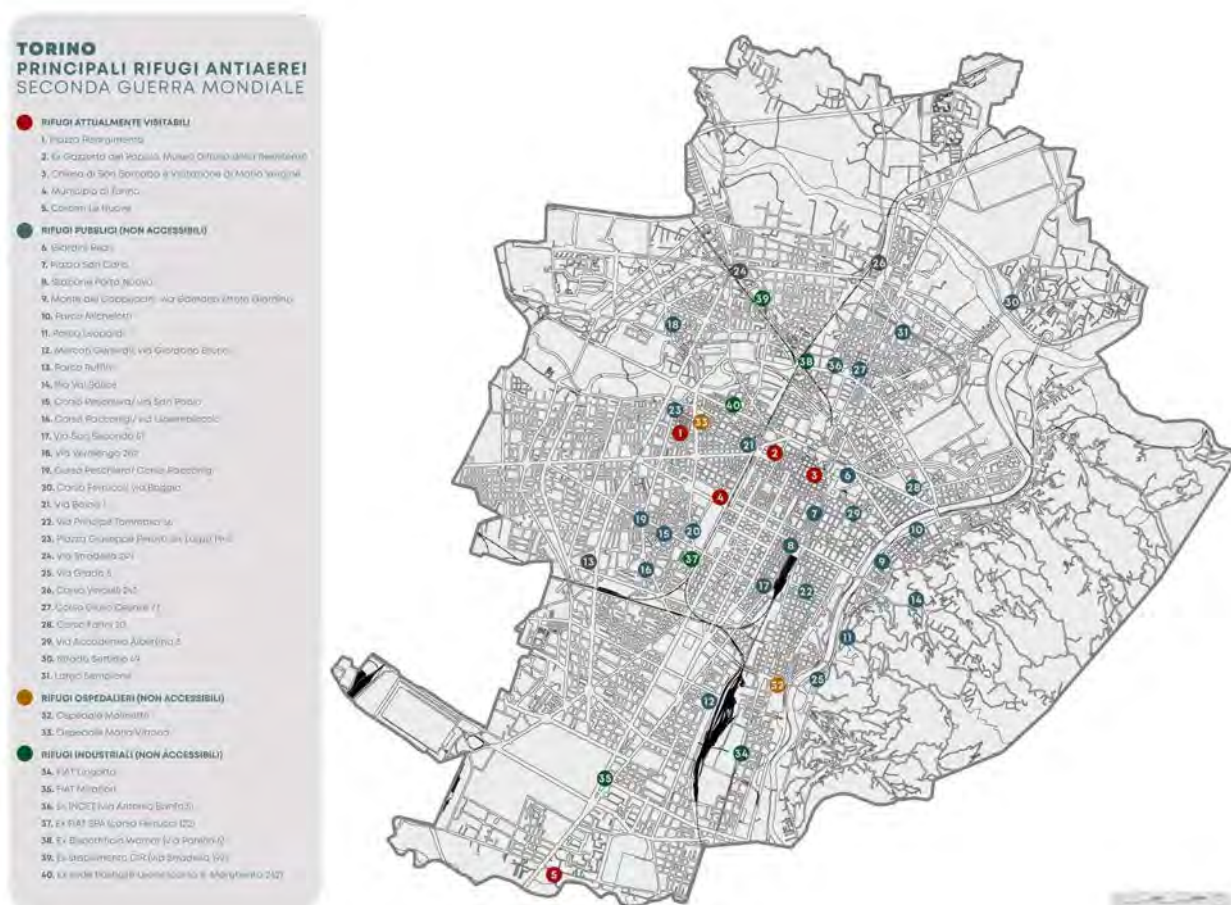
**Keywords**

Rifugi antiaerei, conservazione, valorizzazione.  
*Air-raid shelters, preservation, enhancement.*

---

\* L'articolo è il risultato di un lavoro di ricerca condiviso. Tuttavia, la stesura dei paragrafi 1 e 3 è a cura di Tommaso Vagnarelli, mentre del 2 e 4 a cura di Emanuele Morezzi. I

EMANUELE MOREZZI, TOMMASO VAGNARELLI



1: La città di Torino e la posizione dei principali rifugi antiaerei (elaborazione grafica di Tommaso Vagnarelli).

## Introduzione

Nel corso della Seconda Guerra Mondiale Torino fu una delle città italiane maggiormente colpite dai bombardamenti degli Alleati, in quanto polo industriale strategico di rilievo nazionale, sede della FIAT e di altri importanti stabilimenti che durante il conflitto vennero convertiti alla produzione per fini bellici.

Le incursioni, condotte dalle flotte aeree britanniche (RAF) e statunitensi (USAAF), presero il via all'indomani della dichiarazione di guerra dell'Italia a Inghilterra e Francia, avvenuta il 10 giugno 1940, e proseguirono fino al 5 aprile 1945, colpendo complessivamente Torino con quarantuno distinti bombardamenti [Bevilacqua et al. 2018; Labanca 2012; Sforza 1998]. Alla fine della guerra, i danni riportati dalla città ne mutarono radicalmente la fisionomia: furono più di 15.000 le abitazioni distrutte e circa 66.000 quelle gravemente danneggiate; delle circa 30.000 attività commerciali esistenti prima della guerra, oltre 10.000 furono cancellate o seriamente compromesse e la medesima sorte toccò a circa un migliaio di industrie; furono 64 i cinema e i teatri danneggiati irrimediabilmente, così come 29 chiese e 129 edifici culturali. Le vittime furono 2067 [Bevilacqua et al 2018; Bassignana 2003].

Oggi, le tracce di questi avvenimenti che mutillarono così a fondo il tessuto urbano, appaiono quasi del tutto assorbite dalle ricostruzioni dell'immediato dopoguerra. A testimoniare quanto accaduto, nel centro cittadino, in particolare, restano le dissonanze prodotte degli edifici di nuova realizzazione che, tra la fine degli anni Quaranta e i primi anni Cinquanta, andarono a colmare i vuoti provocati dalle bombe nella trama storica della città.

Sotto la superficie, tuttavia, a lungo dimenticato e tuttora indagato solo in parte, sopravvive un patrimonio che più di ogni altro può considerarsi protagonista e testimone di quegli avvenimenti: il sistema dei rifugi antiaerei. Per lungo tempo vivi solamente nella memoria di coloro per i quali rappresentarono la salvezza, questi luoghi sotterranei hanno cominciato a riemergere solo a partire dagli anni Ottanta e Novanta, prima a seguito di ritrovamenti casuali, poi grazie alla puntuale attività di ricerca di studiosi e associazioni, condotta negli archivi storici della città e sul campo<sup>1</sup>. I risultati di tali indagini consentono, ad oggi, di stimare l'esistenza di circa 800 [Bevilacqua et al. 2018] ricoveri antiaerei diffusi sul territorio cittadino, molti dei quali ricavati da ambienti sotterranei preesistenti – come gli scantinati delle abitazioni – e solo una minima parte appositamente realizzati *ex novo*. A questa seconda categoria, composta in gran parte dai cosiddetti ricoveri 'antibomba' – i più efficienti e capienti, costruiti solo a partire dal 1943, in concomitanza con la fase più intensa dei bombardamenti – appartengono gli unici ricoveri ad essere stati coinvolti in operazioni di messa in sicurezza e resi accessibili al pubblico. Si tratta dei rifugi di piazza Risorgimento, del Municipio di Torino, della chiesa di San Barnaba e Visitazione di Maria Vergine, delle carceri Le Nuove e dell'ex sede della Gazzetta del Popolo, oggi Museo Diffuso della Resistenza.

Tra i rifugi realizzati *ex novo* questi esempi non rappresentano, però, che una percentuale ridotta della reale consistenza di tale patrimonio: sono infatti numerosi quelli ancora inaccessibili e mai interessati da interventi di conservazione e valorizzazione. Si pensi ai ricoveri di Parco Leopardi o del Monte dei Cappuccini – i cui ingressi, oggi murati, sono ancora chiaramente distinguibili – a quello dell'ospedale Molinette o a quello sito al di sotto della stazione di Porta Nuova.

Per quanto portatore di valenze culturali e documentali di indubbio interesse per la storia di Torino, quello dei rifugi si può considerare, a tutti gli effetti, un patrimonio 'sommerso': 'sommerso' non solo fisicamente, perché celato al di sotto della città e impraticabile, ma anche perché manifestazione di un rimosso collettivo, testimonianza di un patrimonio che si è preferito dimenticare, finita la Guerra, la cui memoria si è poi affievolita, nei decenni successivi, e che, oggi, agli occhi dei più, appare in gran parte sconosciuta. Far riemergere queste realtà – tassello importante nel mosaico della memoria della Seconda Guerra Mondiale e di Torino –, documentarne la consistenza, individuarne le possibili relazioni con il contesto urbano contemporaneo, in un'ottica di conservazione, valorizzazione e promozione, appare quindi fondamentale, non solo per implicite fini di conoscenza, ma anche per stimolare e alimentare un rinnovato interesse verso un patrimonio che, altrimenti, sarebbe condannato a scomparire in pochi decenni.

### **1. I rifugi antiaereo di Torino: beni sommersi e sospesi. Tra identificazione dei valori, bias cognitivi e opportunità di conservazione**

Il patrimonio dei rifugi antibomba rappresenta quindi un caso studio di particolare rilievo. La caratteristica principale di tali spazi risiede in una insita difficoltà che questi luoghi hanno

<sup>1</sup> Tra gli archivi pubblici e privati dai quali è possibile ricavare informazioni in merito alle tematiche trattate, si vedano: Archivio di Stato di Torino, Archivio Edilizio Città di Torino, Archivio Museo Pietro Micca, Archivio Storico Città di Torino, Archivio Storico FIAT.

nell'essere inseriti in un quadro organico di riferimento sia per quanto riguarda la tipologia di beni culturali a quali iscrivere questo complesso di spazi, sia per comprendere quali strategie di tutela possano risultare le più idonee per salvaguardare le tracce del passato. Il presente paragrafo tenterà di delineare un approccio di ricerca e di categorizzazione di tali architetture, allo scopo di completare un processo analitico che possa rappresentare il primo passo metodologico nell'iter di conservazione e restauro dei beni.

In primo luogo, i rifugi, intesi sia singolarmente che come insieme di casi architettonici connessi, sono portatori di alcune caratteristiche che ne impediscono uno sbrigativo inserimento in categorie di beni già esistenti e impongono una più profonda e specifica lettura. Connotati dalla loro posizione ipogea, dalla scarsa visibilità e dalle attuali oggettive difficoltà di accesso e riconoscimento all'interno del panorama urbano, si staccano dalla caratterizzazione di 'monumenti' o 'memoriali' della Seconda Guerra Mondiale, rappresentandone però al contempo una delle testimonianze più autentiche e, in alcuni casi, meglio conservate [Sigel 2013]. Da questo punto di vista e rispetto al dibattito attuale in merito alla memorializzazione del ricordo [Bidussa 2009], il sistema dei rifugi – di Torino ma non solo – sembra rifarsi a molteplici strategie di conservazione della memoria, avvicinandosi alle peculiarità di ciascuna senza essere inquadrabile in nessuna di esse. È infatti coerente asserire che se il sistema dei rifugi è associabile all'idea di museo diffuso, anche in concordanza con quanto già sostenuto in proposito dall'Amministrazione comunale, le sue specificità rimandano anche all'idea di *counter-monument* e non di conservazione della memoria, ma della sua negazione. I valori che rendono i rifugi degni di essere ricordati sono anche i medesimi per cui li si vorrebbe cancellare e obliare. Esperienze già nate negli anni Ottanta in alcune città italiane e tedesche, in particolare con le installazioni *Mahnmal gegen Faschismus (Monument against Fascism)* di Jochen Gerz e Esther Shavel-Gerz, legate più all'esigenza di cancellare che di ricordare, sembrano incredibilmente vicine al sistema dei rifugi che, anche per questi motivi, vive oggi uno



2: Il rifugio della stazione di Porta Nuova (foto degli autori).

stato di abbandono. Se però, nel caso del contro-monumento tedesco, l'obelisco realizzato dagli artisti era destinato ad essere osservato dalla popolazione, testimone del progressivo disfacimento della struttura e dell'inarrestabile estinguersi della portata concettuale dei totalitarismi che il monumento voleva rappresentare, e anzi, i cittadini di Bonn erano chiamati a contribuire ad accelerare la distruzione del simbolo, nel caso dei rifugi antiaereo, la loro specifica posizione 'sommersa' ha permesso di sostituire alla distruzione l'oblio, che ha progressivamente cancellato le tracce tangibili di questo patrimonio e il funesto ricordo del conflitto con esse [Young 1992, 1994]. La contraddizione di questo patrimonio però sta nell'essere stato, al contempo, oggetto di una difficoltosa e frammentaria azione di tutela, che ha elevato alcuni dei rifugi esistenti a beni degni di conservazione, inserendoli nell'altra tipologia a cui essi possono essere iscritti: il museo diffuso. In questo caso, le esigenze di conservazione, pienamente necessarie per non perdere la memoria dell'evento bellico e la sottile relazione tra gli eventi della Seconda Guerra Mondiale e le modifiche alla città, hanno imposto l'apertura alla visita e l'inclusione di alcuni rifugi all'interno di un sistema eterogeneo, legato, nel caso di Torino, alla *Resistenza, alla Deportazione, alla Guerra e ai Diritti e la Libertà*. Sebbene l'annessione risulti opportuna e sembri l'unica strategia percorribile per conservare questi beni, la strategia di «ricucire le cicatrici del territorio», come viene definita da Bassanelli mostra delle evidenti debolezze [Bassanelli 2015]. Di fronte a più coraggiosi esempi come il celebre caso della *Topografia del Terrore (Topographie des Terrors)* o al progetto *Carso 2014+*, il tentativo del museo diffuso torinese, se da un lato ha il pregio di ricercare una conservazione di luoghi dimenticati, dall'altro interrompe la connessione dell'intero sistema dei rifugi, che andrebbero intesi come un insieme indivisibile, e include alcuni di questi spazi, i più accessibili e meglio conservati, in un itinerario che ne permette la visita ma non la piena comprensione valoriale.

Questa indecisione nel categorizzare il sistema dei rifugi, sospesi tra l'idea di contro-monumento della guerra e museo diffuso, è riscontrabile anche nell'identificazione delle opportune strategie di intervento per la conservazione (o l'oblio?) di questi spazi. La volontà di identificare una categoria opportuna in cui inserire i beni, infatti, non va intesa come operazione tassonomica sul patrimonio architettonico, ma rappresenta piuttosto le premesse a un idoneo intervento di conservazione. Nel caso specifico, la contraddizione tra volontà di oblio ed esigenze di tutela, sembra paralizzare ogni pensiero di intervento sui beni, condannandoli al medesimo destino degli ultimi decenni: l'abbandono. Il *bias* cognitivo della perdita si scontra con l'euristica di una innovativa esigenza di distruggere per conservare, di dimenticare per ricordare. Appare quindi opportuno, ipotizzare una strategia di intervento che possa conservare questo patrimonio sommerso senza volerlo rendere completamente emerso. Sarebbe idoneo, per un sistema così complesso e ricco di testimonianze, una strategia di conservazione innovativa che potesse da un lato valorizzare ulteriormente i rifugi già inclusi nel museo diffuso della città e, dall'altro, accettare la perdita di parte di questo patrimonio, trasformando però questo decadimento inarrestabile in tema di osservazione e divulgazione, rendendo quindi la popolazione conscia del passato della città e dell'azione del tempo sulle tracce del passato. Realizzare, dal lascito dei rifugi antiaereo, un contro-monumento non artistico a firma di artisti contemporanei, ma elevare l'azione del tempo sui manufatti a tema di approfondimento e conoscenza della storia. Attraverso opportune strategie di valorizzazione e comunicazione del patrimonio si potrebbe trasmettere in maniera ancora più efficace il ruolo di tutto il sistema dei rifugi della città, attraverso una rifunzionalizzazione dei casi già oggi inseriti nel museo diffuso e, con le medesime strategie, si potrebbe consentire la visita di alcuni ulteriori rifugi, senza prevedere alcuna azione all'interno di essi se non la messa

in sicurezza, nella ricerca di un minimo intervento di matrice quasi integralista. Alla ricerca di una conservazione dell'abbandono che ha proprio in Ruskin uno dei suoi primi teorici, ma le cui radici affondano ancora più indietro nella cultura europea, la visita ai rifugi privi di alcun tipo di conservazione consentirebbe di rendere emersa l'azione del tempo, che oggi perdura nell'oblio sotterraneo. Il pensiero di un museo diffuso che contempra sia beni tutelati, sia contro-monumenti, e che quindi associ l'idea del ricordo a quella della scomparsa appare, nelle contraddizioni endemiche di questo sistema di beni, una strategia possibile e che consentirebbe la conservazione delle criticità della memoria debole [Agamben 2005] e delle potenzialità valoriali e storiche di questo patrimonio.

## 2. Il rifugio antiaereo della stazione di Torino Porta Nuova

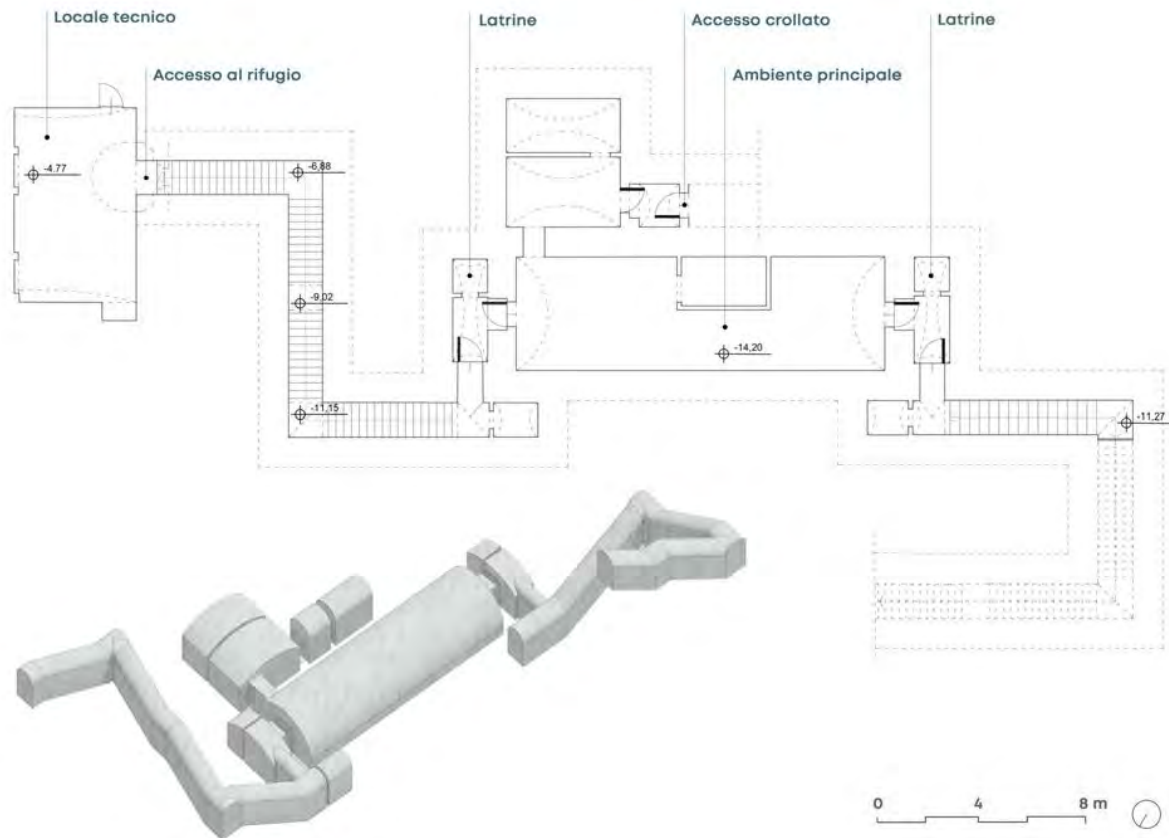
Uno dei casi studio più emblematici nel panorama dei rifugi antiaerei di Torino oggi non accessibili al pubblico è sicuramente rappresentato dal ricovero sito al di sotto della stazione di Porta Nuova.

L'impressione di aver potuto percepire, quasi in maniera tangibile, un lungo lasso di tempo trascorso pressoché indisturbato, emblematico nel suo manifestarsi in forma di stalattiti e stalagmiti, è una delle sensazioni da cui si è colpiti riemergendo dalla visita a questa struttura. Un luogo, sì, passato rapidamente dal ricordo all'oblio, oggi buio, umido, disagiata e pericoloso sotto molti punti di vista, ma proprio per questo, non fosse per quelle inesorabili trasformazioni addotte dal tempo, conservatosi pressoché intatto. Un rudere, se così si può definire, vivo, come vive appaiono le rovine quando avvolte dalla vegetazione, poiché, allo stesso modo, le cause del suo lento deterioramento non sono negate, l'azione del tempo non è stata congelata da interventi recenti: così, l'acqua, i sali, il freddo e l'umidità proseguono la loro azione. Si tratta di qualità che, in un contesto già di per sé capace di disorientare per i sentimenti contrastanti a cui pone di fronte – il rifugio è allo stesso tempo testimonianza di una tragedia e simbolo di salvezza –, non possono che arricchire di un ampio ventaglio di sensazioni l'esperienza di chi abbia la fortuna di addentrarsi in questo luogo. Certo, appare evidente come preservare integralmente un simile *status quo* non sia pensabile, ma altre, come già accennato, possono essere le strade intermedie percorribili per conservare e valorizzare questi luoghi in modalità, se non antitetiche, sicuramente complementari rispetto a quanto già fatto su altre testimonianze simili.

L'accesso al rifugio della stazione avviene dal cosiddetto Edificio 1 di Via Sacchi 3, adibito a uffici e non accessibile al pubblico, tramite una scala che conduce agli ambienti sotterranei di Porta Nuova. Qui, giunti agli scantinati, siti a -4,77 m dal livello del suolo, si accede ad un locale tecnico destinato a sottocentrale termica, nel quale è presente il vero e proprio ingresso del rifugio, chiuso da una porta in legno, presumibilmente originale<sup>2</sup>. Superata la porta, una scala composta da tre rampe voltate a botte, realizzata interamente in calcestruzzo armato ad alto spessore, conduce al livello del rifugio vero e proprio, posto a -14,20 m.

---

<sup>2</sup> A tal proposito è possibile solo fare una supposizione; non vi sono infatti fonti certe che testimonino l'originalità di tale porta.



3: Pianta e assonometria del rifugio della stazione di Porta Nuova (elaborazione grafica di Tommaso Vagnarelli).

Come menzionato in precedenza, il ricovero di Porta Nuova appartiene alla categoria dei cosiddetti rifugi antibomba, strutture che iniziarono ad essere realizzate a partire dal 1943, in seguito all'inizio della fase più intensa di bombardamenti, condotti dal novembre 1942 dalla flotta inglese del *Bomber Command* [Bassignana 2003; Middlebrook, Everitt 1998]. L'utilizzo di ordigni di ultima generazione, di nuovi aerei e di metodologie più affinate di bombardamenti, impose al governo italiano la realizzazione di rifugi costruiti a grande profondità, dotati di spesse pareti in calcestruzzo armato, porte blindate antiscoppio, sistema di areazione e illuminazione e alcuni dispositivi e servizi essenziali, latrine *in primis*, per poter agevolare la permanenza dei cittadini nella struttura. Terminata la discesa attraverso la scala, superato un piccolo ambiente dalla funzione imprecisata, una prima porta blindata, completamente arrugginita ma perfettamente riconoscibile in tutti i suoi elementi, introduce al rifugio vero e

EMANUELE MOREZZI, TOMMASO VAGNARELLI



4: L'accesso al rifugio dai locali interrati della stazione, la scala e le porte blindate che introducono all'ambiente principale (foto degli autori).

proprio. Qui un locale filtro sul quale si affaccia un primo ambiente (destinato a latrina di tipo chimico), anch'esso ancora integro in tutti i suoi elementi costitutivi, precede la seconda porta blindata tramite la quale accedere alla grande galleria, destinata ad accogliere le persone nel corso dei bombardamenti. Tale galleria si presenta come un'ambiente voltato, largo circa 4 metri e alto 3, di lunghezza complessiva di 12,91 m, lungo i cui lati, in origine, erano disposte una serie di panche, oggi testimoniate dalle tracce di legno ancora visibili sulla pavimentazione. Una volta entrati nell'ambiente principale, sulla sinistra una porta conduce ad altri due locali voltati: il primo presenta sulla parete di fondo una porta blindata seguita da un piccolo ambiente filtro e da una seconda porta; verosimilmente, quindi, un altro accesso alla struttura. Qui il rifugio risulta, però, ostruito da un crollo ed è perciò impossibile proseguire oltre e definire con maggior chiarezza la natura di questo luogo. Il secondo locale voltato, cui si accede da una porta posta sulla parete sinistra del primo, è anch'esso indefinibile in quanto a destinazione d'uso, ma presenta un'interessante pavimentazione lignea – unico esempio in tutto il rifugio – in discreto stato di conservazione. Tornando alla galleria principale, il grande locale voltato è interrotto a circa metà della sua lunghezza, lateralmente, da un piccolo ambiente contenente le macchine per la ventilazione, presenti ancora parzialmente e, fino a qualche anno fa, collegate a biciclette, oggi scomparse, necessarie per riattivare il sistema in caso di blackout. Al fondo della galleria, sul lato corto del locale, un'altra porta blindata conduce ad ambienti

planimetricamente speculari a quelli descritti in precedenza, costituiti da uno spazio filtro e da una latrina. Superata una seconda porta blindata, una scala conduce nuovamente verso la superficie; anche qui, percorse due rampe, un crollo e uno sbarramento costituito da assi di legno impediscono la prosecuzione del tragitto. È questo il punto in cui, verosimilmente, i lavori per la realizzazione del parcheggio interrato di Via Sacchi, condotti nel 2016, intercettarono il rifugio, portando alla sua parziale demolizione.

Infine, di particolare rilievo, appare l'impianto di illuminazione, presente in tutti gli ambienti del rifugio; esso è composto da diversi quadri elettrici, pressoché integri, e, disposto lungo i soffitti voltati dei vari locali e delle scale, da un sistema di cavi e lampadine, queste ultime protette da gabbiette metalliche, oggi in gran parte arrugginite, ma ancora perfettamente distinguibili.

Percorrendo all'inverso il tragitto, attraverso il buio intenso, l'umidità, lo sgocciolare dell'acqua e il fango, si ritorna in superficie. E riemergendo fisicamente, riemerge anche la memoria, intensa, di momenti di vita, a lungo obliati, tragici e salvifici.

### Conclusioni

Ciò che appare di notevole suggestione, oltre ai luoghi e alla loro connotazione storica, è la possibilità di riscontrare, anche all'interno dei rifugi – ad esempio in quello di Porta Nuova – come esista un sistema di beni, anche all'interno al bunker stesso. Il luogo, forse ancora di più per la sua povertà decorativa e per le poche tracce superstiti consente la visione di una costellazione di piccole rimanenze attraverso le quali la memoria dei luoghi sembra riaffiorare



5: Alcuni dettagli dei dispositivi che è ancora possibile apprezzare all'interno del rifugio. Da sinistra: gabbia metallica contenente una lampadina, quadro elettrico, tubatura di areazione, porta blindata (foto degli autori).

in maniera ancora più vigorosa. Paradossalmente, nonostante l'eccezionalità della costruzione, non sembrano essere le spesse pareti in calcestruzzo o lo spazio voltato del rifugio le caratteristiche più autentiche del passato, ma piuttosto, proprio dai pochi segni delle componenti impiantistiche e di arredo sembra possibile arrivare ad una piena comprensione del sito. Piccole tracce, come le chiusure ermetiche oggi avvolte dalla ruggine decennale o le strutture di sostegno alle biciclette installate per generare elettricità, raccontano una storia

EMANUELE MOREZZI, TOMMASO VAGNARELLI

dimenticata e oggi sommersa. Allo stesso modo, ad una scala non più architettonica ma urbana, il sistema di rifugi è oggi composto da piccoli segni, anch'essi tutti sommersi, che possono, se letti in relazione gli uni agli altri, riportare alla luce la memoria di un passato recente, ancora oggi vivo nel sottosuolo della città.

### **Bibliografia**

- AGAMBEN, G. (2005). *Profanazioni*, Roma, Nottetempo.
- BASSIGNANA, P. L. (2003). *Torino sotto le bombe nei rapporti inediti dell'aviazione alleata*, Torino, Edizioni del Capricorno.
- BASSANELLI, M. (2015). *Oltre il memoriale. Le tracce, lo spazio, il ricordo*, Milano-Udine, Mimesis.
- BEVILACQUA, P., GALLO, M., MARCONI, F., THUM, A., ZANNONI, F. (2018). *I rifugi antiaerei di Torino*, Torino, Persiani Editore.
- BIDUSSA D. (2009). *Dopo l'ultimo testimone*, Torino, Einaudi.
- DRUGMAN, F. (1982). *Il museo diffuso in Hinteldand*, numero monografico, *La diffusione museale*, marzo-giugno, pp.24-25.
- GALLO, M. (2018). *Dalle trincee e ricoveri di fortuna antiscegge ai rifugi antibomba pubblici*, in Bevilacqua, P., Gallo, M., Marconi, F., Thum, A., Zannoni, F. *I rifugi antiaerei di Torino*, Torino, Persiani Editore, pp. 153-214.
- LABANCA, N. (2012). *I bombardamenti aerei sull'Italia*, Bologna, Il Mulino.
- MARCONI, F. (2018). *Bombardamento Aereo. La minaccia diventa realtà*, in Bevilacqua, P., Gallo, M., Marconi, F., Thum, A., Zannoni, F. *I rifugi antiaerei di Torino*, Torino, Persiani Editore, pp. 11-47.
- MIDDLEBROOK, M., EVERITT, C. (1998). *The Bomber Command war diaries - An operational reference book 1939-1945*, England, Midland Publishing.
- PETACCO, A. (1984). *Come eravamo negli anni di guerra. Cronaca e costume 1940/1945*. Novara: De Agostini
- ROSSOTTI, R. (1993). *Se c'era la luna. Torino sotto le bombe*, Torino, Fogola.
- SFORZA, M. (1998). *La città sotto il fuoco della guerra*, Torino, Allemandi.
- SIGEL, P. (2013). *La critica al monumento tradizionale* in [www.goethe.de/kue/arc/dos/dos/zdk/it204638.htm](http://www.goethe.de/kue/arc/dos/dos/zdk/it204638.htm)
- YOUNG, J.E. (1994). *The texture of memory: holocaust memorial and meaning*. Yale University Press.
- YOUNG, J.E. (1992). *The counter-monument: memory against itself in germany today*, in *Critical Inquiry*, vol. 18, n.2, p. 279.

### **Ringraziamenti**

Si ringraziano in particolare Fabio Prudenzano e Liborio Giannetto di Grandi Stazioni Rail per la disponibilità e per i permessi accordatici e Massimo Vagnarelli per averci guidato nel corso del sopralluogo al rifugio.