

la rivista di **en**gramma
ottobre **2021**

185

ba'nkë / bünkër

La Rivista di Engramma
185

La Rivista di
Engramma

185

ottobre 2021

ba'ñkë / bònkër

a cura di

Fernanda De Maio, Michela Maguolo
e Alessandra Pedersoli

direttore
monica centanni

redazione
sara agnoletto, mariaclara alemanni,
maddalena bassani, maria bergamo,
emily verla bovino, giacomo calandra di roccolino,
olivia sara carli, giacomo confortin,
silvia de laude, francesca romana dell'aglio,
simona dolari, emma filipponi, anna ghiraldini,
laura leuzzi, vittoria magnoler, michela maguolo,
marco molin, francesco monticini, nicola noro,
lucrezia not, alessandra pedersoli,
marina pellanda, camilla pietrabissa,
daniele pisani, stefania rimini, daniela sacco,
cesare sartori, antonella sbrilli, massimo stella,
elizabeth enrica thomson, christian toson,
chiara velicogna, nicolò zanatta

comitato scientifico
lorenzo braccesi, maria grazia ciani,
victoria cirlot, fernanda de maio,
georges didi-huberman, alberto ferlenga,
kurt w. forster, fabrizio lollini, natalia mazour,
sergio polano, oliver taplin, mario torelli

La Rivista di Engramma

a peer-reviewed journal

185 ottobre 2021

www.engramma.it

sede legale
Engramma
Castello 6634 | 30122 Venezia
edizioni@engramma.it

redazione
Centro studi classicA luav
San Polo 2468 | 30125 Venezia
+39 041 257 14 61

©2021 edizioni**engramma**

Tutti i diritti riservati

ISSN 1826-901X

ISBN carta 978-88-31494-72-4

ISBN digitale 978-88-31494-71-7

finito di stampare dicembre 2021

Si dichiara che i contenuti del presente volume sono la versione a stampa totalmente corrispondente alla versione online della Rivista, disponibile in open access all'indirizzo: <http://www.engramma.it/eOS/index.php?issue=183> e ciò a valere ad ogni effetto di legge.

L'editore dichiara di avere posto in essere le dovute attività di ricerca delle titolarità dei diritti sui contenuti qui pubblicati e di aver impegnato ogni ragionevole sforzo per tale finalità, come richiesto dalla prassi e dalle normative di settore.

Sommario

- 7 *bə'nkë / bùnkër. Editoriale*
Fernanda De Maio, Michela Maguolo e Alessandra Pedersoli
- 15 *Decriptare il bunker*
"Bunker archéologie" di Paul Virilio, Paris dicembre
1975-febbraio 1976
Michela Maguolo
- 61 *Paul Virilio, Bunker archéologie. Brani scelti*
traduzione a cura di Michela Maguolo e Alessandra Pedersoli
Antico e contemporaneo
- 95 *Bunker ante litteram*
Architetture domestiche in sottosuolo di epoca romana
Maddalena Bassani
- 119 *Pensare nel bunker*
3 domande a Lara Favaretto sui Clandestine Talks
(Biennale d'arte di Venezia 2019)
Maria Stella Bottai e Antonella Sbrilli
- 131 *Voci dall'isolamento*
Il libro Bunkering di Jeannette Plaut, Marcelo Sarovic,
Marés Sandor, Santiago 2021
Daniela Ruggeri
Architettura
- 137 *Dall'astuccio al bunker*
L'interno-sarcofago come controforma della
macchina-sottomarino: cosa contiene cosa?
Guido Morpurgo
- 173 *Une machine à émouvoir*
Bunker e / è architettura
Andrea Iorio
- 187 *(In)attualità e (a)temporalità del bunker*
L'architettura di Bernard Khoury a Beirut
Fernanda De Maio
Città
- 199 *Memorie dal sottosuolo moscovita*
Il più grande bunker del mondo
Christian Toson
- 265 *Il bunker urbano*
Tipologia, simbologia, riuso dei bunker in Germania
Giacomo Calandra di Roccolino

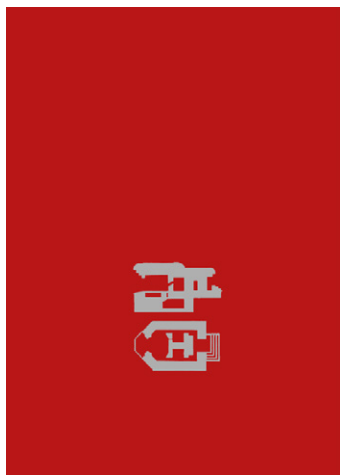
Paesaggio

- 283 *Albania Hunkering Down*
All alone in the Cold War
Elisabetta Terragni
- 295 *Opere della fortificazione permanente*
della frontiera orientale
Architetture, tecniche costruttive e prospettive di recupero
Livio Petriccione
- 309 *Dentro la terra*
Il Vallo alpino del Littorio in Friuli
Antonella Indrigo
- 331 *Riscrivere la mappa*
Il documentario La guerra scampata lungo la Blaue Linie
della Valle Camonica
Stefano Malosso

bańkë/ bũnkër

Editoriale di Engramma n. 185

Fernanda De Maio, Michela Maguolo, Alessandra Pedersoli



Nell'autunno 2020, "Engramma" ha promosso presso il Centro studi classica luav un ciclo di seminari dedicati al tema del bunker. Gli incontri sono avvenuti nei mesi del lockdown imposto per la pandemia Covid 19 che, dal marzo di quell'anno, infuriava in Italia e nel mondo, in una situazione – psicologica oltre che fisica, culturale e sociale – in cui corpi e pensieri erano avvolti nel clima greve, grigio e claustrofobico, della chiusura. Durante le discussioni è emerso quanto fosse attuale l'oggetto 'bunker', sia nella sua forma architettonica, sia nella

percezione condivisa legata ai temi dell'isolamento e della protezione.

Il significato. Riflettendo sulla funzione del bunker si è resa evidente l'irriducibilità di questa architettura a una particolare tipologia costruttiva, a una specifica funzione, a una forma univoca. L'immagine familiare, evocatrice di solidità e impenetrabilità, sembra refrattaria a una definizione precisa.

La parola. La necessità di definire cos'è il bunker ha spinto la discussione verso un approfondimento etimologico e storico-linguistico. La matrice anglosassone della parola – contenitore, deposito – ha improntato una prima evoluzione di significato verso il generico riparo – di materiali, oggetti, persone. Ma considerando ciò che il termine 'bunker' designa e le

diverse definizioni che ne vengono date, il suo senso diventa molteplice: una nuvola di significati.

È per questo motivo che abbiamo scelto di intitolare il numero di "Engramma" "bà'ñkè / bù'ñkè", riproducendo la trascrizione fonetica delle due principali pronunce del termine: nella prima convivono il significato di 'contenitore' e 'rifugio', nell'altra si addensano le immagini e la storia del manufatto bellico. Da un lato quindi sta la prima comparsa del termine in un dizionario di una specifica lingua e la sua successiva migrazione verso altre lingue, restando identica la forma, ma muovendosi verso direzioni molteplici che agganciano sinonimi e sfumature semantiche differenti negli altri contesti linguistici e culturali; dall'altro lato stanno le declinazioni dello stesso termine in relazione a uno spazio abitato.

Nel passaggio da sostantivo ad aggettivo il termine resta immutato nella forma (aula bunker, casa bunker, isola bunker...; bunker architecture, bunker island, bunker archaeology...) ma colora in modo differente le parole a cui si accosta muovendosi tra il concetto di rifugio e il concetto di ostacolo. Proprio la polarità antinomica degli aggettivi attraverso cui è possibile descriverlo – offensivo / difensivo, evidente / nascosto, introflesso / estroflesso, ipogeo / epigeo, puntuale / continuo, decontestualizzato / parte del contesto, sradicato / rizomatico, intimorente / protettivo, minaccioso / sicuro, funzionale / simbolico, forma / assenza di forma, materialità / virtualità – insieme alla impossibilità di individuarne caratteristiche identificanti – forse è il solo materiale di costruzione l'elemento che accomuna i tanti e diversi 'bunker' – induce a considerarlo come un concetto labile, fluido, che anche nell'approccio metodologico incorre spesso in una polarità, fra iperspecialismo e vaghezza.

Una cristallizzazione che privilegi un aspetto anziché un altro può essere legittima (e in molti casi è stata praticata), ma non ci è parsa sufficiente a spiegare la complessità e in definitiva il successo della diffusione del termine nel linguaggio comune, dalla seconda metà del Novecento a oggi.

Indagare il bunker nella sua complessità, come oggetto e come concetto, come luogo fisico e mentale o come metafora, assumendo come punto di

osservazione il presente, è dunque l'obiettivo di questo numero monografico.

In particolare, affrontare il tema della trasposizione del bunker nell'architettura contemporanea significa volgere lo sguardo a una certa architettura, assimilata nella dizione corrente a quella delle architetture militari e capire le ragioni della sua attualità.

Praticata nel recente passato e nel presente, in alcune specifiche parti del mondo, questa declinazione del bunker ora camuffata e ipogea, ora massiccia e ostentata ha l'obiettivo dichiarato di sprigionare una energia dissacrante, polemica e operativa, in situazioni urbane *borderline*, in cui ogni attività di pianificazione e di organizzazione del territorio è assente; è, in altre parole, un modo per stare dentro un contesto specifico e per mettersi in relazione con questo. Nell'ambito di questo numero però significa anche rintracciare quell'afflato scandaloso contenuto nella scoperta / invenzione 'archeologica' che Paul Virilio fece del paesaggio marino insieme all'architettura dei bunker militari del Vallo atlantico, allorché nel corso dell'estate del 1958 si recò per la prima volta sulla spiaggia della Bretagna:

Le déclenchement — l'invention, au sens archéologique du terme — eut lieu le long de la plage au sud de Saint-Guérolé, au cours de l'été 1958. J'étais adossé à un massif de béton qui m'avait précédemment servi de cabine de bain ; j'avais épuisé les jeux habituels du domaine balnéaire, j'étais vacant plus qu'en vacances et mon regard se projetait sur la ligne d'horizon de l'Océan, sur la perspective de sable entre les massifs rocheux de Saint-Guérolé et la digue du port du Guilvinec au sud. Il y avait peu de monde, et ce tour d'horizon sans accidents me ramenait à mon propre poids, à la chaleur et à ce dossier solide contre lequel j'étais installé : ce massif de béton incliné, cette chose sans valeur qui n'avait su m'intéresser jusqu'alors autrement que comme un vestige de la Seconde Guerre mondiale, autrement que comme l'illustration d'une histoire, celle de la guerre totale (Paul Virilio, *Bunker archéologie*, 1975, 7).

Lo sguardo-guida: Paul Virilio. Rivelato al mondo del pensiero e della cultura nella sua complessa e ambigua bellezza di manufatto militare moderno da Virilio fra gli anni '60 e '70 del Novecento, la perturbante

natura del bunker si radica su ancestrali soluzioni di difesa e struttura per invenzioni spaziali, urbane, sociali, artistiche, quanto mai attuali nel momento che stiamo vivendo. Per questo, il numero si apre ripercorrendo la mostra “Bunker archéologie” (Parigi 1975-1976), attraverso i materiali degli archivi del Centre Pompidou – testi, fotografie, disegni – proponendo un confronto con i testi coevi e successivi di Virilio intorno al tema e la ricostruzione del dibattito che in quegli anni il bunker e l’architettura militare suscitano. L’articolo di Michela Maguolo, *Decriptare il bunker. La mostra “Bunker archéologie” di Paul Virilio* è seguito dalla versione italiana, curata dalla stessa Maguolo e da Alessandra Pedersoli, di alcuni brani dal libro *Bunker archéologie*, che accompagnava quella esposizione: il volume, inedito in italiano, è diventato un punto di riferimento per chi si avvicina a questo tema. È a partire dal palinsesto costruito da Virilio che si snoda poi la suddivisione dei successivi contributi di questo numero.

Antico e contemporaneo. Questa è la sezione che propone un *excursus* archeologico della costruzione ipogea nell’antichità romana con l’articolo di Maddalena Bassani *Bunker ante-litteram. Architetture domestiche in sottosuolo di epoca romana*, e il controcampo contemporaneo in ambito artistico, con il progetto *Clandestine Talks* che Lara Favaretto ha ambientato in un bunker per la 58. Biennale d’arte di Venezia, raccontato nell’intervista curata da Maria Stella Bottai e Antonella Sbrilli in *Pensare nel bunker. Tre domande a Lara Favaretto sui Clandestine Talks (Biennale di Venezia 2019)*. A chiudere la sezione, l’attualità dell’isolamento cui un virus ha costretto l’intero pianeta, letto attraverso pensieri, versi, fotografie, opere d’arte proposti da artisti e architetti da ogni parte del mondo nel libro *Bunkering* di Jeanette Plaut, Marcelo Sarovic e Marés Sander recensito da Daniela Ruggeri in *Voci dall’isolamento. Il libro Bunkering di Jeanette Plaut, Marcelo Sarovic, Marés Sander, Santiago 2021*.

Architettura. Lo ‘scandalo bunker’ annunciato da Virilio è l’oggetto specifico dei tre articoli contenuti nella sezione ‘Architettura’ in cui si assiste al passaggio interscalare dal micro al macro, e viceversa. Introduce la sezione l’articolo di Guido Morpurgo *Dall’astuccio al bunker. L’interno-sarcofago come controforma della macchina-sottomarino: cosa contiene cosa?* che interroga una particolare tipologia di bunker, la base per

sottomarini. A seguire, *Une machine à émouvoir. Bunker e \ è architettura* di Andrea Iorio che si sofferma, analizzando due elementi del bunker, il muro e la feritoia, sugli aspetti architettonici di questa costruzione. Chiude la sezione l'articolo di Fernanda De Maio, *(In)attualità e (a)temporalità del bunker. L'opera di Bernard Khoury a Beirut*, con un resoconto dell'opera dell'architetto libanese, a distanza di circa venticinque anni dal suo exploit nel panorama internazionale delle riviste e dei premi di architettura con la mitica discoteca B018 – astronave-bunker sprofondata nel lotto 317 di Karantina.

Città. Il passaggio alla dimensione urbana avviene attraverso gli articoli contenuti in questa sezione, introdotta da *Memorie dal sottosuolo moscovita. Il più grande bunker del mondo* di Christian Toson, inedita indagine della metropolitana di Mosca come architettura militare ipogea, negli intrecci architettonici, ingegneristici, politici e come infrastruttura urbana cui vengono attribuiti significati sempre diversi. Mentre è all'articolo di Giacomo Calandra di Roccolino *Il bunker urbano. Tipologia, simbologia, riuso dei bunker in Germania* che si deve la lettura della Berlino fortificata nazista e di come i bunker da dispositivi bellici si sono trasformati, secondo l'originario significato del termine, in sofisticati contenitori e incubatori culturali.

Paesaggio. L'ampia sezione sul 'Paesaggio' è in parte stata sollecitata da una video-installazione (*Habitat # 4*, 2021. Point cloud scans: Adam Havkin, Video editing: Yasmin Vardi) presentata nel padiglione di Israele alla 17. Biennale di architettura. Il video restituisce il surreale spazio di uno dei numerosi bunker abbandonati lungo le rive del Giordano, in un'area smilitarizzata ma ancora off-limits, diventati habitat ideale per micro-pipistrelli, creduti estinti, lungo le rotte di migrazione da e verso l'Africa, l'Asia, l'Europa e ora trasformati in riserva naturale. Fagocitati dall'ambiente, i bunker fantasma israeliani scompaiono, come quelli teatralmente esibiti ma privi di radici dell'Albania, come racconta Elisabetta Terragni nel suo *Albania hunkering down. All alone in the Cold War*, che proprio di fronte all'inesorabile e auspicata sparizione delle migliaia di bunker disseminati nel paese che da solo voleva resistere all'invasione, ne rintraccia vicende umane e modalità costruttive. Alla Guerra fredda appartengono anche i bunker che hanno plasmato il paesaggio del Friuli Venezia Giulia, come spiega Livio Petriccione nel suo

Opere della Fortificazione permanente della frontiera orientale. Architetture, tecniche costruttive e prospettive di recupero. E di un possibile recupero, fondato su un approccio multidisciplinare e di rivitalizzazione territoriale, parla anche Antonella Indrigo nel suo articolo *Dentro la terra. Il Vallo alpino del Littorio in Friuli*. Dal Friuli alla Lombardia orientale: durante la Seconda guerra mondiale la Organisation Todt ha operato nella bassa Valle Camonica per arginare una possibile ritirata della Wehrmacht a nord, allestendo la *Blaue Linie*, una linea fortificata della quale si era persa interamente memoria. In anni recenti, grazie a Stefano Malosso, autore del documentario *La guerra scampata. Lungo i cantieri Todt della Linea Blu in bassa Valle Camonica*, il bunker è divenuto traccia per 'riscrivere la mappa' sul territorio, grazie al racconto, prezioso, dei testimoni ancora in vita, che lungo la linea avevano osservato i lavori di costruzione.

È un'attenzione discreta quella che si concentra sul bunker oggi, sia alla sua evidenza culturale, sia come oggetto attraente e inconsueto nel paesaggio montano, balneare o cittadino, come al Lido di Venezia, a Pantelleria, a Milano Marittima, all'isola d'Elba o a Sonico in Valle Camonica (solo per fare alcuni esempi legati alle nostre personali peregrinazioni).

Ralenti dans son activité physique mais attentif, anxieux des probabilités catastrophiques de son environnement, l'habitant de ces lieux du péril est opprimé par une singulière pesanteur ; en fait, il possède déjà cette rigidité cadavérique que la protection de l'abri était censée lui éviter. (Paul Virilio, *Bunker archéologie*, 1975, 13)

English abstract

The present issue of “La Rivista di Engramma” originates from a group of seminars focused on the bunker, in its manifold meanings. The title “bà'nkè / bù'nkèr” –phonetic transcription of the two main pronunciations of the term– summarizes this multiplicity: in the first, the meanings of container and refuge coexist, in the second, the images and history of the war artefact are concentrated. The polarity of the adjectives through which it is possible to describe it - offensive / defensive, evident/hidden, inverted / everted, hypogeum / epigeal, punctual/continuous, decontextualized / part of the context, uprooted / rhizomatic, intimidating / protective, threatening / safe, functional / symbolic, form / absence of form, materiality / virtuality - together with the impossibility of identifying precise characteristics - perhaps the building material alone is what unites the bunkers - leads to consider it as a fleeting, fluid concept. Having Paul Virilio and his *Bunker archéologie* as starting point (Michela Maguolo, *Decriptare il bunker. La mostra “Bunker archéologie” di Paul Virilio*; the Italian translation of a selection of passages from *Bunker archéologie*), the issue is divided into four sections: Antiquity and Contemporaneity (Maddalena Bassani *Bunker ante-litteram. Architetture domestiche in sottosuolo di epoca romana*; Maria Stella Bottai, Antonella Sbrilli, *Pensare nel bunker. Tre domande a Lara Favaretto sui Clandestine Talks*), a review by Daniela Ruggeri *Voci dall'isolamento. Il libro Bunkering di Jeanette Plaut, Marcelo Sarovic, Marés Sander, Santiago 2021* closes the section; Architecture (Guido Morpurgo, *Dall'astuccio al bunker. L'interno-sarcofago come controforma della macchina-sottomarino: cosa contiene cosa?*; Andrea Iorio, *Une machine à émouvoir. Bunker e'è architettura*; Fernanda De Maio, *(In)attualità e (a)temporalità del bunker. L'opera di Bernard Khoury a Beirut*); City (Christian Toson, *Memorie dal sottosuolo moscovita. Il più grande bunker del mondo*; Giacomo Calandra di Roccolino, *Il bunker urbano. Tipologia, simbologia, riuso dei bunker in Germania*); Landscape (Elisabetta Terragni, *Albania hunkering down. All alone in the Cold War*; Livio Petriccione, *Opere della Fortificazione permanente della frontiera orientale. Architetture, tecniche costruttive e prospettive di recupero*; Antonella Indrigo, *Dentro la terra. Il Vallo alpino del Littorio in Friuli*).

keywords | Bunker archéologie; Paul Virilio; Bernard Khoury; Bunker architecture; Urban bunkers; Moscow Metro; Albania; Rehabilitation and reuse; Blaue Linie.

Decriptare il bunker

“Bunker archéologie” di Paul

Virilio, Paris dicembre 1975-febbraio 1976

Michela Maguolo

Denn das Schöne ist nichts / als des Schrecklichen Anfang
Rainer Maria Rilke, *Duineser Elegien*

Premessa

Le bunker est devenu un mythe, à la fois présent et absent, présent comme objet de répulsion pour une architecture civile transparente et ouverte, absent dans la mesure où l'essentiel de la nouvelle forteresse est ailleurs, sous nos pieds, désormais invisible (Virilio 1975, 42).

Con queste parole Paul Virilio sintetizza i significati che si sono stratificati intorno al bunker, le inquietudini e gli interrogativi irrisolti. Un mito che si alimenta della dialettica tra presenza e assenza, visibile e invisibile, nella sua opaca densità materica di costruzione bellica che si contrappone alla cristallina trasparenza dell'architettura civile. E la sua *bellezza*, il fascino che indiscutibilmente esercita su chi l'osserva, prelude al *tremendo* della sparizione nel sottosuolo delle nuove forme di difesa.

È noto che il primo, fortunato libro di Virilio, *Bunker archéologie*, appunto, nasce come catalogo di una mostra. Meno conosciuti sono invece l'occasione e il contesto in cui la mostra viene concepita, il modo in cui essa si configura e come il processo di mitizzazione del bunker è raccontato attraverso l'allestimento. I materiali conservati negli archivi del Centre Pompidou (Archives Centre Pompidou; vedi, in calce, il Regesto documenti archivistici) offrono la possibilità di ricostruire il progetto, l'aspetto, i significati della mostra; illuminano alcune scelte e alcuni passaggi del libro; tracciano percorsi e suggeriscono intrecci con altre ricerche che Virilio in quel periodo sta conducendo. Di questo si

parlerà in questo articolo che ripercorre la mostra leggendone i disegni, le fotografie, i testi.

I bunker, Virilio e François Mathey, direttore del CCI



1 | Cartoncino d'invito alla mostra "Bunker archéologie" (Archives Centre Pompidou).

Il 10 dicembre 1975 nella sede del Musée des Arts Décoratifs si apre la mostra "Bunker archéologie" che rimane aperta al pubblico fino al 29 febbraio dell'anno successivo. Il promotore è François Mathey (1917-1993), direttore del museo e fondatore, nel 1969, del Centre de Création Industrielle (CCI), il centro di studi istituito per diffondere la conoscenza delle relazioni fra l'individuo e i diversi aspetti della vita quotidiana attraverso lo studio e lo sviluppo di una produzione industriale che sia esito di ricerca strutturale e formale coerente. Il Centro viene accorpato al coetaneo Centre national d'art e de culture Georges Pompidou a partire dal 1973.

François Mathey, convinto sostenitore dell'unità delle arti, è un infaticabile organizzatore di esposizioni su aspetti e protagonisti di tutte le arti e di quella contemporanea in particolare (Gilardet 2014): nei trent'anni in cui lavora per il museo, di cui diventa direttore nel 1967, espone fra gli altri Henri Cartier Bresson e Picasso, Léger e Matisse, Delvaux e Yves Klein, e dedica nel 1961 a Jean Dubuffet la prima retrospettiva. Figura poliedrica – prima di diventare conservatore al Musée des Arts Décoratifs era stato *Inspecteur générale des monuments historiques*, ma era anche fautore di un rinnovamento dei luoghi di culto e aveva appoggiato l'iniziativa per la

cappella di Ronchamp – all’inizio degli anni ’70 comincia a proporre letture non convenzionali sulle arti e a esplorarne le nuove direzioni. Dopo la contestata mostra al Grand Palais, *Douze ans d’art contemporain en France 1960-1972*, retrospettiva sui movimenti avanguardisti francesi, offre sguardi critici su alcuni temi del dibattito culturale del tempo, rimettendo in discussione scelte, convenzioni, esclusioni. Mette a confronto la pittura *pompier* e gli impressionisti, propone l’interrogativo sui confini fra arte e artigianato. Per il CCI, Mathey realizza mostre sul design, la moda, l’architettura – anche quella ‘marginale’ – e promuove progetti sull’urbanistica e la gestione degli spazi pubblici.

In questo contesto di esplorazione di percorsi poco frequentati, di esperienze rimosse e di nuove quotidianità, per indagarne e comprenderne senso e influenze nasce l’idea della mostra “Bunker archéologie” che lo stesso Mathey propone a Paul Virilio (1932-2018), come si evince da uno scambio epistolare fra i due, conservato negli archivi del Centre Pompidou. Mathey, nell’invitare, nell’agosto 1975, l’ex-direttore dell’École Spéciale d’Architecture a esporre nelle gallerie del Musée, spiega la proposta esprimendo il vivo interesse con cui segue da tempo le ricerche che Virilio sta portando avanti e assicura che la mostra e il catalogo rifletteranno il senso di queste ricerche. Virilio, come lui stesso in diverse occasioni tiene a precisare, inizia nel 1958 a studiare le fortificazioni della Seconda guerra mondiale e i bunker del Vallo atlantico in particolare, fotografandoli e raccogliendo documentazione al riguardo. Il numero 6 di “architecture principe”, la rivista che ha fondato e diretto con Claude Parent, come manifesto del gruppo omonimo, raccoglie i primi esiti della ricerca sotto il titolo di *Bunker archéologie*: queste fortificazioni sono lette come traccia di una “nouvelle architecture fondée non plus sur les proportions physiques de l’homme, mais sur ses facultés psychiques”, e di una urbanistica “où l’analyse élémentaire de la réalité sociale enfin dépassée, l’habitat pourrait se combiner intimement aux possibilités secrètes des individus”, spiega nel 1966 (Virilio 1966b). Negli anni successivi porta il tema del bunker nelle sue lezioni all’École Spéciale d’Architecture (Cohen 2011, 9) e nei seminari che tiene durante il ’68 al Théâtre de l’Odéon. Vi ritorna nel 1971 nella recensione per la rivista “Esprit” dell’autobiografia di Albert Speer, *Erinnerungen*, uscita l’anno prima (Virilio 1971).

Dopo una prima formazione nel settore delle arti applicate, Virilio si era dedicato all'architettura e all'urbanistica e il sodalizio con Claude Parent lo porta fra il 1963 e il 1966 alla realizzazione della chiesa di Sainte-Bernadette-du-Banlay a Nevers e ad altri progetti improntati alla "funzione obliqua". La partnership con Parent e il gruppo *Architecture principe*, iniziata nel 1963, viene meno con il 1968, quando, racconta Virilio a Sylvère Lotringer, "Claude Parent went to the right, and I went to the left" (Virilio Lotringer 2001, 38). Prima, proprio nel numero dedicato ai bunker della rivista-manifesto, Parent firma un ritratto del suo socio lapidario e potente, che tiene insieme personalità e metodo, indole e modi di ricerca attraverso i quali emerge che lo "squilibrio permanente" che è al centro delle sue indagini è parte del suo pensiero, della sua biografia.

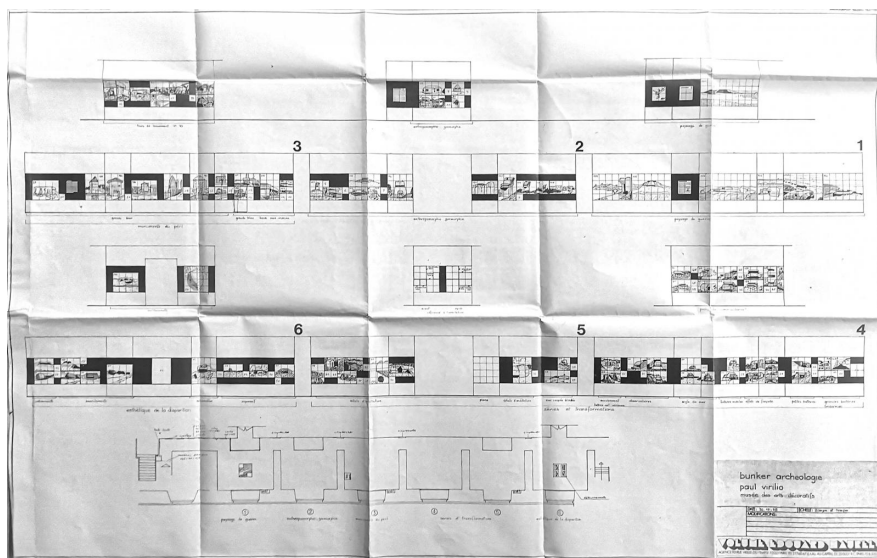
Paul Virilio est un lecteur de réalité. Maître ès lecture du réel, il n'est pas dans ce domaine analyste mais créateur. Dans le présent, il traque le futurible. Il trie, il choisit, il rassemble ; dans ses mains, les plus petits indices sont évidences ; bousculant la hiérarchie de l'actualité, il est archéologue du futur. Echappant aux pièges des miroirs, oubliettes de l'avant-garde, fermé à l'appel des sirènes, tentation des bonnes consciences repues, homme d'action, massif, fruste, entêté, il trouve les armes pour agir sur le réel. Homme de foi, il s'engage en un déséquilibre permanent. C'est pour briser le péché originel qu'il nous fait découvrir aujourd'hui les chefs-d'œuvre d'un ancien monde de terreur (Parent 1966).

Da queste premesse, non ci si può aspettare dalla mostra per il CCI una convenzionale ricognizione sulle costruzioni militari della Seconda guerra mondiale, il Vallo atlantico e il suo valore strategico e tattico, sul modello del libro che Paul Gamelin aveva pubblicato l'anno prima, *Le Mur de l'Atlantique. Le blockhaus de l'illusoire*. Non sarà neppure una lettura dell'architettura di guerra del Novecento, seguita nei suoi sviluppi e confrontata con quella del Movimento moderno, delineata da Keith Mallory e Arvid Ottar in *Architecture of Aggression*, uscito nel 1973. Sarà piuttosto il tentativo di decifrare attraverso il bunker l'intreccio fra tecnologia, industria, territorio, società civile e spazio militare nel mondo contemporaneo. Una riflessione brillantemente sintetizzata nel binomio "bunker archéologie", coniato nel 1966 e riproposto otto anni più tardi, dove l'attività archeologica, di scavo concreto per liberare i manufatti semisepolti dalla sabbia, e metaforico, husserliano, di ricerca di unità di

senso in ciò che costituisce il mondo dell'esperienza, scruta "cet univers souterrain" alla ricerca di una delle "figures secrètes de notre temps", si legge ancora nel testo del 1966 (Virilio 1966a).

Il bunker, in questo binomio, è emblema dell'architettura bellica novecentesca più che una precisa tipologia costruttiva. Lo stesso, Virilio nel glossario allegato al catalogo della mostra, non ne fornisce una definizione tecnica ma usa il termine alternativamente a 'casamatta' e indicando, per esempio, nel "tobruk" il bunker più comune. È un'immagine che racchiude in sé il senso del passaggio d'epoca, il discrimine fra un mondo e un altro, come si legge nel saggio del catalogo: il bunker è "protohistorique d'un âge où la puissance d'une seule arme est devenue telle qu'aucune distance n'en protège vraiment" e insieme "dernière geste théâtrale d'une fin de partie de l'histoire militaire occidentale" (Virilio 1975, 42).

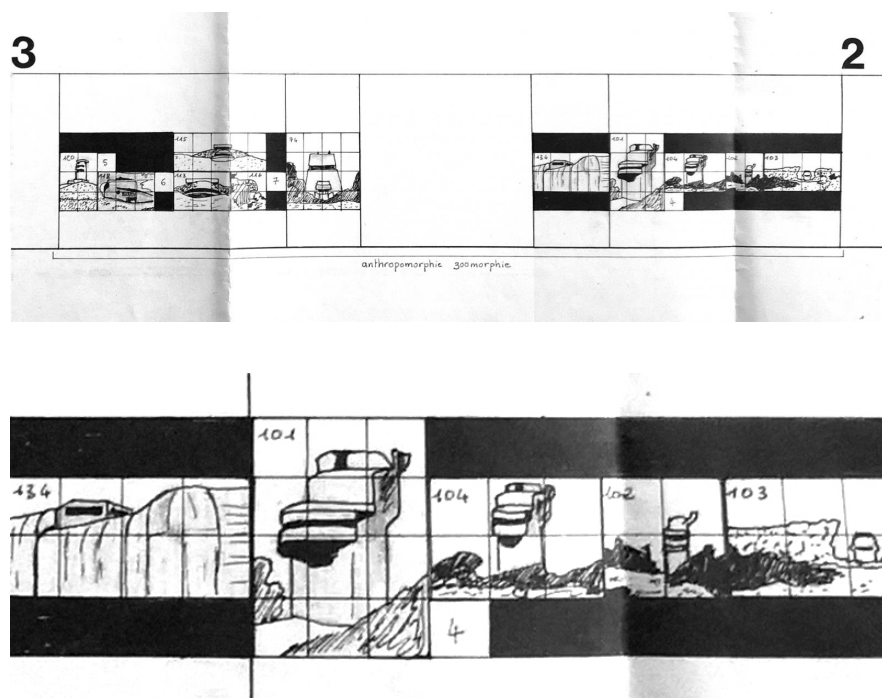
I bunker al museo



2 | Mostra "Bunker archéologie", progetto dell'allestimento della mostra, con lo sviluppo delle pareti di ognuna delle sale e relativa planimetria, a cura dello studio Volume Edouard Maurel. Copia eliografica (Archives Centre Pompidou).

La mostra si tiene, come anticipato da Mathey, in alcuni spazi del Musée des Arts Décoratifs in rue de Rivoli, in un'ala del palazzo del Louvre. Una sequenza di sei ambienti in ognuno dei quali è illustrato attraverso

fotografie, mappe, disegni e testi uno dei temi in cui la mostra è articolata. Il progetto di allestimento è curato dallo studio Volume Edouard Maurel e consiste di grandi pannelli in cui 113 fotografie scattate da Virilio fra il 1958 e il 1965 sono riprodotte a tutta altezza o in raggruppamenti e assemblate in una composizione narrativa che si snoda con continuità lungo le pareti delle stanze.



3-4 | Mostra "Bunker archéologie", dettagli della tavola di progetto. Sala 2: "Anthropomorphie et zoomorphie" (Archives Centre Pompidou).

Lo sviluppo in pianta e in alzato del progetto di allestimento descrive con precisione la disposizione delle immagini lungo il percorso espositivo, riportando i titoli delle sezioni principali e dei temi in cui queste sono articolate, e permette di cogliere l'intera sequenza che le fotografie prese durante la mostra registrano solo parzialmente. Infatti, le foto, una decina in tutto, una o due per ogni stanza, rappresentano i soli materiali esposti e lo scatto solitamente riprende l'insieme, oppure gli spazi con il pubblico – poche figure che si stagliano sul fondo delle immagini in bianco e nero, persone che osservano le immagini, bambini che corrono, la silhouette

tondeggiante di un custode seduto. Per la lettura della mostra nella sua interezza e relazione fra le parti molto utile si è rivelata la tavola del progetto poiché ogni immagine è ridisegnata al tratto, evidenziando le linee essenziali delle costruzioni e del paesaggio, così che appaiono in risalto gli elementi principali e i rapporti tra loro, e risulta ben leggibile il senso della disposizione delle foto e della risonanza cercata tra esse.

Cinque sono le sezioni – “I. Le paysage de guerre ; II. Anthropomorphie et zoomorphie ; III. Les monuments du péril ; IV. Séries et transformations ; V. Esthétique de la Disparition” – e il percorso si sviluppa come un progressivo avvicinamento fisico ai bunker, a partire dall’osservazione dei luoghi riplasmati dalla guerra, per illustrare poi l’impatto visivo dei manufatti per i quali si innesca l’analogia con figure umane o animali, in una dimensione temporale e spaziale sospesa.

A questi oggetti, di misure relativamente piccole, seguono le grandi architetture belliche, monumenti al pericolo, alla guerra, di cui si comincia a comprendere ruolo e funzione. Quindi, avvicinandosi ulteriormente, si mettono a fuoco tipologie e soluzioni costruttive e funzionali diverse, riconoscendo aspetti architettonici che vengono posti a confronto con l’architettura civile contemporanea. Infine, il processo di sparizione del bunker, il suo disgregarsi, cadere, scomparire nella sabbia, trasformarsi in altro. Con queste parole ogni sezione è brevemente illustrata nel comunicato stampa:

Le paysage de guerre : Cette section présente l’environnement immédiat du bunker, son insertion dans le site.

Anthropomorphie et zoomorphie : Cette section permet de visualiser les analogies existantes entre le corps animal et le corps minéral du Cuirassement.

Les monuments du péril : Différents types de grands bâtiments : depuis la base sous-marine jusqu’aux ouvrages spéciaux destinée au lancement des premières fusées stratosphériques, en passant par les abris anti-aériens de villes allemandes.

Séries et transformations : Cette section montre des exemples de solutions diverses apportées à des problèmes techniques ainsi que des références à l’influence formelle de l’architecture civile sur la fortification, comme inversement, celle du blockhaus sur les bâtiments actuels.

Esthétique de la Disparition : En conclusion, ce secteur montre les différentes phases de la ruine du bunker : éclatement, basculement, enlèvement, ainsi que certaines réappropriations qui font désormais de l'abri guerrier, de paisibles bungalow (Archives Centre Pompidou).

Il programma coincide quasi interamente con la mostra. Mancano in questa riferimenti visivi ai "placidi bungalow" in cui alcuni bunker sono stati trasformati, e dal programma definitivo è stata espunta la voce relativa alla "construction actuelle d'abri atomique" che in una bozza compariva aggiunta a mano.

Alcune differenze si notano invece tra mostra e catalogo. Qui è mantenuto l'ordine dei temi dai bunker nel paesaggio alla loro sparizione, ma la suddivisione, evidenziata nella mostra attraverso i grandi pannelli introduttivi in ogni sala, è ripresa solo in un sommario interno così che le immagini, non tutte e non sempre nella sequenza scelta per la mostra, costruiscono un racconto ininterrotto.

Significativa è l'assenza nel catalogo delle immagini relative al rapporto con l'architettura civile. Il riuso dei bunker, la loro evoluzione e moltiplicazione tra era atomica e guerra fredda, il possibile dialogo tra il bunker e l'architettura moderna, sembrano, in questo specifico contesto, questioni collaterali rispetto alle relazioni tra guerra e territorio che Virilio pone al centro della sua lettura, come dichiara nel comunicato stampa citato:

Il ne s'agit donc pas dans cette exposition, de la présentation d'objets architecturaux mais de l'occasion donnée à chacun de s'interroger sur les conséquences pratiques des théories d'un jeu de la guerre que perfectionnement sans cesse, dans la clandestinité de leur laboratoires, les ingénieurs et les stratèges de toutes les armées du monde (Archives Centre Pompidou).

L'obiettivo è andare oltre l'analisi dell'oggetto in sé, superare la ricerca di analogie o di significati politici ed estetici o definire i possibili caratteri stilistici del bunker: si tratta invece di cercare gli indizi sull'origine di una guerra totale che il bunker rappresenta. Afferma ancora nel testo di presentazione:

Contempler ces masses aveugles, ces édifices inquiétants, bâtis lors de la première guerre totale, c'est regarder un miroir, c'est apercevoir dans l'épaisseur du béton la vitesse et l'impact des projectiles deviner dans la dissimulation du bâtiment, les moyens de sa détection, c'est estimer la violence dévastatrice des forces qui nous ont délivrés. Il faut chercher ailleurs une signification politique et esthétique, en particulier dans le néo-classicisme du régime nazi, dans le bunker il faut voir le vestige de l'ultime fortification de surface réalisée peu avant l'apparition d'une arme qui la rendra caduque : l'arme nucléaire (Archives Centre Pompidou).

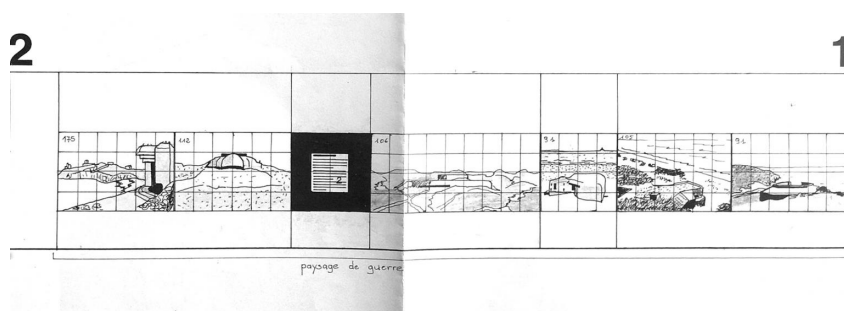
Virilio sintetizza infine il senso della mostra che ha accettato di realizzare per il Centre de Création Industrielle e il Centre national d'art e de culture, ed esporre al Musée d'art décoratif. Se aveva aperto il comunicato ponendo l'interrogativo sul valore culturale di fortificazioni e casematte - "Les blockhaus, les casemates, ces monuments du péril que nous côtoyons sur les frontières ou les rivages, ont-ils une valeur culturelle?" - lo chiude affermando che la cultura della distruzione è altrettanto diffusa di quella della costruzione e di essa è obbligo divenire consapevoli, soprattutto nel momento in cui l'istituzione militare è oggetto di dibattito:

Au moment même où une réflexion démocratique sur l'institution militaire se fait jour un peu partout, cette manifestation offre la possibilité d'estimer l'inconnu de cette intelligence de la destruction. A côté des activités culturelles de la construction et de l'art, il y a, nous l'avons trop oublié, cette culture de l'anéantissement (Archives Centre Pompidou).

Una precisazione necessaria, dal momento che l'operazione che sta compiendo potrebbe essere interpretata come una estetizzazione del bunker, la sua trasformazione in oggetto di contemplazione estetica, e per questo esposta in un museo. Il rapporto che il bunker instaura con il museo può essere ricondotto a quello che Virilio stabilisce fra guerra e museo, nel capitolo "La forteresse" del saggio introduttivo al catalogo: la guerra è sintesi e museo di se stessa, è conservazione di sé per proiettarsi verso il futuro. Allo stesso modo, "le fortifications ne visent pas seulement à la conservation d'un pouvoir mais aussi à la conservation de l'ensemble des techniques de combat" (Virilio 1975, 24). L'esaltazione di una bellezza del bunker, misteriosa e inquietante, è una tendenza già in atto e presto si manifesterà per esempio, come si vedrà più avanti, negli

scatti del fotografo Jean-Claude Gautrand per il quale il bunker è forma astratta capace di suscitare reazioni emotive (v. Gautrand 1977). Virilio riconduce invece l'innegabile fascino del bunker a un verso di Rainer Maria Rilke, dalla prima delle *Elegie duinesi*, che introduce la quarta sezione della mostra: "Il bello è solo / l'inizio del tremendo". La citazione si ferma qui, ma l'elegia prosegue mettendo in guardia da una apparente innocuità del bello che "ammiriamo così perché incurante / disdegna di distruggerci".

Virilio mette dunque in chiaro fin dalla presentazione l'obiettivo del suo lavoro: interrogarsi e interrogare i bunker sull'intreccio tra guerra e società nella modernità e forse va letta in questa direzione anche l'assicurazione di Mathey, ricordata più sopra, di adoperarsi insieme al Centre perché il senso delle ricerche di Virilio sui bunker non sia travisato. I bunker, scriveva ancora nel 1966, sono "phénomènes d'un moment dramatique de l'histoire contemporaine", e in quanto fenomeni sono oggetto delle sue indagini e riflessioni, di dissotterramento degli elementi costitutivi per rintracciarne quella che per Edmund Husserl, la cui fenomenologia ispira il pensiero di Virilio, è il senso ultimo, l'essenza (v. Husserl [1932] 2013; Armitage 2013).



5 | Mostra "Bunker archéologie", dettagli della tavola di progetto. Sala 1: "Le paysage de guerre" (Archives Centre Pompidou).

Paesaggio con bunker - Le paysage de guerre



6 | Mostra "Bunker archéologie", sala 1: "Le paysage de guerre" (Archives Centre Pompidou).

Sette grandi fotografie riempiono lo spazio del paesaggio di guerra per raccontare il rapporto tra le strutture difensive e il territorio: quello apparentemente solido delle dune, dell'entroterra, e quello liquido del litorale. Dalle immagini emerge un bunker che è parte del paesaggio, riprende il profilo delle dune, ne prosegue e completa la curva, ne disegna la sommità. Di contro, davanti al mare, il bunker oppone la sua massa solidificata, immutabile, al cangiante elemento dell'acqua.

Di questo rapporto, di come le fortificazioni tendano ad assumere le forme del paesaggio circostante a farsi duna o collina, Virilio parla nel saggio per

il catalogo, dove annota la paradossale capacità del bunker, così scandaloso per il suo profilo inusitato quando visto in fotografia, di passare inosservato nell'ambiente naturale e ne denuncia il carattere criptico e continuamente mutevole:

Relié au sol, à la terre qui l'entoure, le bunker, pour se camoufler, tend à s'en différencier des formes géologiques dont la géométrie résulte de forces et de conditions extérieures qui, depuis des millénaires, les ont modelées. La forme du bunker anticipe cette érosion par la suppression de toute excroissance superflue ; le bunker s'use et se polit prématurément pour éviter tout impact, il se love dans le continu du paysage et disparaît ainsi de notre perception, habitués que nous sommes des repères et des ponctuations (Virilio 1975, 39).

In questo camuffarsi, prendere le sembianze del contesto, non c'è tanto l'intento di nascondersi o proteggersi, ma di impossessarsi del luogo, fagocitarlo nel momento in cui si identifica con esso. Il camuffamento diventa strumento per plasmare l'intorno, per trasformare lo spazio in luogo della guerra, da cui l'artificiale condizione propria della guerra che rende artificiale lo stesso ambiente naturale, allontana l'elemento umano, così che il paesaggio un tempo definito dalla natura diventa un paesaggio mai visto prima dove tutto è volatile, pronto a prendere fuoco: un pianeta inabitabile per il soldato e per l'uomo. Il testo che introduce a questa prima sezione della mostra esplora ulteriormente la manipolazione dello spazio connettendola a quella del tempo:

Obstacle continu dans l'espace, la fortification tend à devenir enceinte permanente dans le temps [...]. Obstacle permanent, la fortification est un corps qui, chaque jour dans le secret, doit se modifier car dès qu'il se périmé, n'augmente plus sa résistance, cette non-progression lui est fatale et il disparaît (Archives Centre Pompidou).

Il paesaggio di guerra diventa "une sorte de boîte à surprises", la cui delimitazione trasforma l'ambiente naturale in uno spazio artificiale, "une 'scène' où la contrainte peut-être fonctionnalisée non seulement au plan physique (fatigue, blessures, mort...) mais au plan psychologique (terreur, égarement, soumission) l'ensemble de ces dommages étant infligés par

l'organisation même des terrains circonscrits et donnés à parcourir à l'adversaire”.

Uno spazio reso inabitabile e insicuro, dematerializzato, pericoloso e aleatorio, che si estende alla città, dove il litorale, nel suo essere fronte fluido di guerra, si è spostato: così come spiega Virilio in *Essai sur la insécurité du territoire*, il saggio cui sta parallelamente lavorando. Uscito nel gennaio 1976, il mese successivo all'apertura della mostra, questo testo contiene una serie di riflessioni che a partire dall'“avvento del cielo” e la saturazione dello spazio scrutano il vivere urbano contemporaneo e in cui i temi di *Bunker archéologie* trovano risonanza e talvolta approfondimento. Labilità di un territorio reso instabile dalla tecnologia, una nuova forma di guerra, pervasiva, onnipresente, “pura”, come spiegherà alcuni anni dopo (v. Virilio Lotringer [1983] 2008), la paura costante, diffusa alimentata da minacce di ogni tipo antesignana, potremmo aggiungere, della ‘bunker mentality’ che abituerà la gente a diffidare, sospettare di tutto e chiunque, e a sigillare la propria esistenza sono l'oggetto di questo libro.

Insicurezza, terrore e controllo plasmano i luoghi urbani, afferma l'urbanista-filosofo: solo la ricerca di uno spazio critico trasforma l'inabitabilità in luogo ove abitare, poeticamente (v. Virilio 1976, 83-84). È questo forse il senso che Virilio attribuisce ai versi di Hölderlin, tratti da *Patmos*, posti in apertura della sezione dedicata al paesaggio: “Mais là où est le danger, là aussi croît ce qui sauve” (Wo aber Gefahr ist, wächst Das Rettende auch). Che sia un albero caduto nella città distrutta dalla guerra, sotto il quale una famiglia trova rifugio; il riappropriarsi della città durante il maggio '68; o ancora il ritrovare i piaceri balneari sui bordi del continente – esempi che riporta in *Essai sur la insécurité* – la salvezza continua a emergere. Risuonano in queste considerazioni echi di Heidegger, che alla poesia di Hölderlin aveva dedicato il saggio “...und Dichterisch wohnt der Mensch...” (“...poeticamente abita l'uomo...”) – ma anche di Henri Lefebvre che a partire da Heidegger e dal suo *Costruire abitare pensare* aveva riflettuto sull'abitare poetico, il “diritto alla città”, la rivoluzione urbana.

L'être humain (ne disons pas l'homme) ne peut pas ne pas habiter en poète.
Si on ne lui donne pas, comme offrande et don, une possibilité d'habiter

poétiquement ou d'inventer une poésie, il la fabrique à sa manière" (Lefebvre 1970, 155).

Abitacoli – Anthropomorphie et zoomorphie



7 | Mostra "Bunker archéologie", sala 2: "Anthropomorphie et zoomorphie", pannelli con una postazione di comando nelle Lande e posto d'osservazione composto a piramide (Archives Centre Pompidou).

Con l'ultima immagine della sezione sul paesaggio di guerra, dove l'ambiente naturale, costellato di piccole costruzioni è racchiuso a destra da una massiccia costruzione dal caratteristico profilo a risega, ha inizio l'avvicinamento ai bunker di cui si evidenzia, in questo secondo capitolo della mostra, lo straniante aspetto antropomorfo e zoomorfo che al primo sguardo si coglie.

Sulla prima parete è ricostruita la graduale scoperta di una torre dalle sembianze di un guerriero dell'isola di Pasqua: quasi una sequenza cinematografica, con le immagini come fotogrammi in cui la torre Karola si intravede da lontano, nel paesaggio, fino a emergere in tutta la sua complessità formale.

Un'altra parete è dedicata a piccoli manufatti di cui si suggerisce il riferimento a elmi arcaici, palpebre socchiuse nell'atto di mettere a fuoco, teste incappucciate di acciaio. Ancora, carapaci e gusci, tartarughe giganti che emergono dalla sabbia.

“Heaume de chevalier ? Statue de l'Île de Pâques ?... S'agit-il d'une tortue ?” Si interrogano le didascalie che poi spiegano con precisione lo scopo bellico degli oggetti. Karola, per esempio, vista come un antico guerriero, è una torre per la direzione di tiro situata nell'Île de Ré. Sulla cima dell'edificio, nella fessura orizzontale collocata al centro della “testa” del guerriero, vi è la postazione per regolare il tiro di una batteria d'artiglieria pesante situata in prossimità.

E la tartaruga con la testa radente il suolo e il grande corpo appiattito ricoperto di scaglie è una postazione di combattimento nel quale la cupola centrale protegge la postazione vera e propria mentre gli elementi laterali – le spalle – nascondono i fianchi della costruzione. La piastra sommitale cela un telemetro, le scaglie di cemento evitano che la superficie liscia e lucente faciliti la localizzazione dell'opera da parte dell'avversario.

La forma antropomorfa è sia simulazione di forza e di collera guerriera – “des danses de guerre minéralisées” – sia rivestimento: l'abito che il soldato indossa e che diventa parte di sé. Un rivestimento che richiama quello della mummia protetta dal sarcofago, dalla cassa e dalla mastaba.

Un abito che diventa un abitare, non nel senso di “dimorare”, precisa Virilio, ma come “revêtement” per un'azione di cui la casamatta è lo strumento.

Il significato del bunker oscilla tra quello di abito-uniforme-corazza, habitat che si fa rivestimento e paesaggio reso inabitabile (v. anche Virilio

1975, 37). C'è perfetta aderenza tra involucro e contenuto, spazio e azione.

Ces bâtiments ne sont donc pas seulement des réceptacles mais des habitacles, c'est ce qui les distingue de l'architecture ordinaire et leur donne ce caractère anthropomorphique. Il existe en effet un étroit rapport entre la fonction de l'arme et celle de l'œil. L'embrasure anticipe une relation entre le bunker et les limites du champ de tir, la fente de visée comme le plissement d'une paupière, rétrécit le champ visuel à l'essentiel, à la cible, dans un but de protection de l'organe intérieur (en l'occurrence l'homme qui vise), mais cette protection s'identifie à un surcroît d'acuité. On évacue avec le rétrécissement de la pupille technique, à la fois les risques de coup qui tendraient à détruire l'organe humain mais on élimine aussi les à-côtés du paysage. Il y a synesthésie : la protection réalise l'acuité et en retour l'acuité protège (Archives Centre Pompidou).

Abitacoli, dunque, il cui carattere antropomorfo è dettato dalla coincidenza tra oggetto e azione. Sono infatti destinati a ospitare chi li occuperà in vista di una precisa azione e l'abitare qui non è ammesso, poiché abitare, spiega in *Essai sur l'insécurité*, è "in-vestire un luogo", e non ri-vestirlo, è appropriarsene attraverso l'uso.

Nella coincidenza tra pupilla umana e pupilla tecnica il bunker, come oggetto progettato per un solo specifico uso, è un'architettura "suicida", nel senso indicato in *Essai*: come ogni architettura esclusivamente funzionale, anche il bunker, "en tendant à évacuer la diversité des possibles, il tend à évacuer la diversité des situations qui caractérise la durée-étendue du bâtiment" (Virilio 1976, 202).

È in un certo qual senso una macchina celibe, incapace di produrre altro rispetto a quello per cui è stata concepita.

Grandezza e memoria – Le monuments du péril



8 | Mostra “Bunker archéologie”, sala 3: “Le monuments du péril” con le basi sottomarine di Saint-Nazaire, Bordeaux, La Palisse, un bunker aerostatico nella Ruhr (Archives Centre Pompidou).

Nel gioco di richiami tra una sezione e l'altra, il passaggio dalle forme antropomorfe e zoomorfe a quelle monumentali è sottolineato dal contrasto tra le enigmatiche e organiche sagome che emergono dalla sabbia nell'ultimo pannello della seconda sala e la geometrica massa della base sottomarina di Lorient, che oppone al mare la rigorosa successione di campate destinate a ospitare gli U-boot.

A questa seguono le forme massicce, a tratti stereometriche, di altre basi sottomarine o missilistiche, fino all'enorme rifugio dello Sportpalast di

Berlino. Si tratta di costruzioni all'interno o nei pressi di centri abitati. Invece, sulla quarta parete, isolata rispetto alle altre, sono esibite le immagini delle torri di lancio dei missili V1 e V2 adagiate sulle dune.

A differenza delle altre, in questa tappa del percorso espositivo manca un testo introduttivo: vi sono invece didascalie dettagliate su dimensioni, organizzazione, funzioni delle principali strutture.

Virilio si sofferma sulla particolarità del processo costruttivo dei due grandi siti di lancio per missili a lunga gittata – “stratosferici” – ricordando che in un caso, Watten, la soletta di copertura era stata gettata all'esordio dei lavori per permettere di realizzare l'opera al riparo dei tiri avversari e successivamente sollevata nella posizione finale tramite martinetti, mentre nell'altro, Wizernes, la cupola era stata gettata direttamente sulla sommità della collina, scavata poi dall'interno per ottenere lo spazio necessario.

La dimensione monumentale attribuita alle opere belliche qui raccolte a un primo sguardo sembra riferirsi alla scala di questi manufatti, secondo l'accezione che estende l'idea di grandezza insita nel monumento a oggetti dalle misure inusitabilmente ampie: “grands blocs”, “grands blocs bases sous-marine”, “tours de lancement V1-V2” sono le tre parti in cui è organizzata la sezione, nel progetto di allestimento.

La grande dimensione implica il forte impatto fisico di queste costruzioni, il loro imporsi nello spazio modificandone la percezione; implica il loro carattere di permanenza, indelebilità. Sono segni ineludibili che interagiscono con la vita quotidiana il cui senso chiede di essere interpretato.

Qui si innesta il significato proprio di questi monumenti al pericolo: memoria e monito, documento e testimonianza di una condizione di instabilità, insicurezza, paura, distruzione di cui le costruzioni qui convocate sono manifestazione diretta e indiretta. Per questo devono essere ricordate e conservate, non cancellate o trasfigurate.

Ancora nel 1966 Virilio aveva denunciato la scomparsa imminente di “diecimila monumenti”, in un contesto politico e culturale, quello della rivista *radical* “architecture principe”, evidentemente estraneo a ogni

retorica o celebrazione del passato: il mantenimento di questi oggetti doveva piuttosto servire a ricordarne il significato e comprendere le loro ricadute sul presente e il futuro.

Virilio, avverte Parent in quel ritratto citato prima, è un archeologo del futuro, che cerca nel presente – e nel passato – le tracce del futuro.

Nella mostra, le torri di lancio dei missili V2, rivolte non per caso verso Londra e New York, sono insopprimibili tracce di una volontà di annientamento del mondo e lo Sportpalast di Berlino è il luogo dove Goebbels nel 1943 aveva platealmente dato avvio all'offensiva più potente.

Così Virilio racconta l'episodio nella didascalia all'immagine, che in realtà raffigura il rifugio civile costruito tra il 1943 e il 1945 accanto allo Sportpalast che era stato demolito nel 1973:

C'est un peu le monument de la guerre totale. Dans ce même SportPalast le 18 février 1943, Goebbels au cours d'un meeting, provoquait le peuple allemand : « Voulez-vous la guerre totale ? la voulez-vous encore plus totale, plus radicale que nous ne pouvons l'imaginer aujourd'hui ? L'approbation des participants nazis permit au gauleiter de conclure : " Alors, peuple, que la tempête éclate ! " (Archives Centre Pompidou).

Variazioni sul tipo – Séries et transformations 1



9 | Mostra “Bunker archéologie”, sala 4: “Séries et transformations”. Esempi del Fronte Todt (Archives Centre Pompidou).

La sezione “Séries et transformations” guarda ai bunker come costruzioni, ne illustra tipologie e soluzioni a questioni tecniche, cerca confronti con l’architettura civile, suggerendo esempi di reciproca influenza. Più corposa delle altre, si sviluppa in due sale lungo le quali sono disposte le circa quaranta fotografie attraverso le quali è posto in evidenza l’aspetto seriale del bunker e il suo articolarsi in decine di forme diverse. Il testo introduttivo elenca cinque categorie principali di bunker, che a partire da una pianta-tipo assumono forme diverse sulla base delle funzioni individuate dalla Organisation Todt: bunker per mitragliatrici, a cupola corazzata, bunker d’osservazione, di difesa antiaerea e bunker passivi,

destinati cioè non al combattimento ma al riparo, alle trasmissioni, al comando. Virilio osserva che il tipo si diversifica ulteriormente per adattarsi alle condizioni geografiche e strategiche del contesto e alle armi di cui ogni bunker sarà dotato: non sempre armi standard, anzi, spesso recuperate dagli arsenali degli eserciti sconfitti che obbligano a modificare gli spazi interni e la stessa forma delle feritoie.

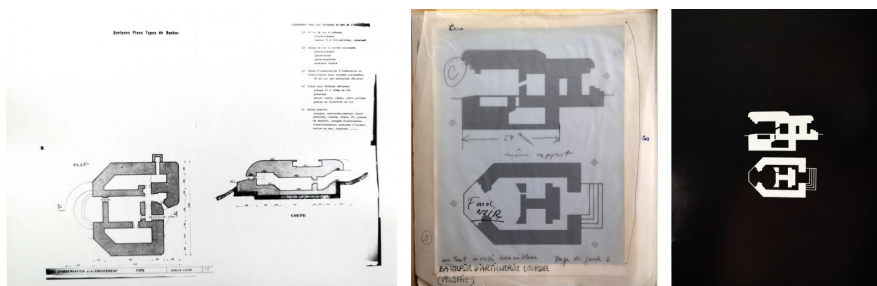


10 | Mostra “Bunker archéologie”, sala 4 (Archives Centre Pompidou).

Anche la disponibilità di materiali da costruzione incide sulle scelte di edificazione: la penuria di acciaio e legno costringe a modificare i metodi costruttivi, riducendo l’armatura delle strutture e usando direttamente i blocchi di cemento come casseforme. Prodotto dell’industria bellica, il bunker è progettato come standard che attraverso forma, dimensioni e quantità di materiale risponde a ogni esigenza individuata, in un controllo totale di costruzione, funzione, aspetto e risposta ai risultati attesi. Macchine efficienti i cui manovratori sono intercambiabili e possono orientarsi e prenderne la guida proprio in virtù dell’universalità del modello. Il progetto consente un margine di adattamento al contesto in termini di camuffamento, e, negli ultimi tempi, di sostituzione dei materiali da costruzione o di armamenti non più disponibili. Le decine di *Regelbauten*, i modelli standardizzati progettati come variazioni di

tipologie inizialmente definite, sono quindi ulteriormente elaborati e adattati, dando luogo a manufatti che sono nei fatti sempre diversi.

La sequenza delle immagini non segue le cinque tipologie elencate e vede invece alternarsi, nelle due stanze, diversi modelli di batterie - grandi, piccole, mobili, costiere - con esempi di facciate, osservatori, dettagli costruttivi, disegni di piante e sezioni, le cui didascalie forniscono precise definizioni di ogni tipo di costruzione. Si forma così un vero e proprio dizionario illustrato che viene riproposto come glossario nel catalogo e consente di orientarsi tra oggetti le cui caratteristiche si differenziano talvolta per minimi dettagli. Si apprende ad esempio, nel confronto tra diversi fronti di fortificazioni, che la presenza di profili ad angolo arrotondato o tagliato, introdotti per ovviare alla fragilità dell'angolo retto, è dovuta a diversi costruttori: i primi progettisti di queste fortificazioni usavano l'angolo tagliato, l'Organisation Todt, guidata da Albert Speer, quello smussato; si scopre ancora che nel "fronte Todt", la tipica facciata caratterizzata da un profilo a risega, la strombatura verso la feritoia consente da un lato una maggiore mobilità del pezzo di artiglieria, dall'altro di deviare i proiettili provenienti dall'esterno.



11 | Mostra "Bunker archéologie": "Quelques plans types de bunker", base per un pannello con una postazione d'osservazione e l'elenco dei tipi di opere (Archives Centre Pompidou).

12 | *Bunker archéologie*, catalogo della mostra: tavola preparatoria per il frontespizio (Archives Centre Pompidou).

13 | *Bunker archéologie*, catalogo della mostra: frontespizio.

A fronte delle 40 immagini di bunker esposte, vi sono solo quattro tavole con piante e sezioni quotate. Fra i materiali d'archivio vi sono le riproduzioni dei disegni che probabilmente costituivano le basi delle tavole. La grafica è tradizionale, con informazioni sulla destinazione d'uso di ogni ambiente, l'ampiezza dell'angolo di tiro, il terreno tratteggiato, lo

spessore dei muri in cemento colorato di grigio. Gli stessi disegni vengono rappresentati nel catalogo con una grafica molto più astratta: scomparse le diciture nelle piante, il senso di queste architetture è consegnato allo spessore nero dei muri in sezione che così diventano preponderanti rispetto agli spazi vuoti, enfatizzando la pesantezza di solette e pareti. Nel frontespizio, interamente nero, una piccola costruzione fortificata sarà proposta in negativo con i pieni bianchi e i vuoti neri: ciò che l'occhio registra è solo l'enorme spessore del muro che grava sugli spazi interni, annientando la dimensione di questi ultimi.

Bunker architecture – Séries et transformations 2



14 | Mostra “Bunker archéologie”, sala 5: “Séries et transformations”. Al centro, esempi di architettura civile del Novecento: la torre Einstein di Eric Mendelsohn, il modello per una casa unifamiliare di Adolf Loos, il Goetheanum di Rudolf Steiner, le sedi dell’Alta Corte di Giustizia e dell’Assemblée a Chandigarh di Le Corbusier, il Guggenheim Museum di Frank Lloyd Wright, la chiesa di Ste Bernadette di Paul Virilio e Claude Parent (Archives Centre Pompidou).

Il tipo e le sue variazioni occupano quasi tutto lo spazio a disposizione. Una sola parete, isolata, è dedicata ai rapporti tra architettura bellica e civile: nonostante ognuna sia governata da proprie leggi, una reciproca influenza è inevitabile. Così spiega Virilio:

Même si l’architecture militaire possède sa propre logique qui n’est en fait que la conséquence de la dialectique de l’arme et de la cuirasse, elle n’en

subit pas moins l'impact des procédés de mise en forme, en usage dans le domaine civil. A l'inverse, elle inspire parfois les constructeurs des bâtiments civils... c'est ici le lieu d'interférences nombreuses qui vont de la pure analogie au simple effet de surface, esthétique ou décoratif (Archives Centre Pompidou).

I sei esempi di vicendevole influsso che Virilio propone non compariranno nel catalogo, così che delle riflessioni su intrecci e sviluppi del tema che Virilio propone nella mostra non restano che le fotografie della sala e le brevi note dattiloscritte. Molteplici possono essere i motivi di questa omissione, dall'esigenza di non spostare l'attenzione dal bunker come emblema dell'avvento della "guerra totale" alla volontà di mantenere una coerenza nel racconto iconografico, centrato com'è sulle immagini dei bunker fotografati anni prima, o semplicemente per banali ragioni di tempo o di spazio. Possiamo solo constatare che il tema diventa nel catalogo un breve cenno sulla scandalosa modernità dell'architettura del bunker. Una modernità che contrasta sia con lo stato di abbandono in cui gli edifici versano e il loro aspetto decrepito, sia con la banalità delle architetture che li circondano (v. Virilio 1975, 9-10).



15 | Mostra "Bunker archéologie", sala 5: "Séries et transformations" (Archives Centre Pompidou).

Vale dunque la pena di soffermarsi su questi esempi e cercare di capire il senso delle scelte, provando anche a contestualizzarle. Solo in un caso, il progetto per una piccola casa di Adolf Loos, l'esempio di architettura civile è affiancato dal suo ipotetico corrispondente bellico; negli altri – la torre Einstein a Potsdam di Erich Mendelsohn, il Goetheanum a Dornach di Rudolf Steiner, il museo Guggenheim a New York di Frank Lloyd Wright, la chiesa di Sainte-Bernadette-du-Banlay a Nevers dello stesso Virilio e Claude Parent, i palazzi dell'Alta Corte di Giustizia e dell'Assemblea a Chandigarh di Le Corbusier – la spiegazione è affidata alla didascalia.

1920 La tour Einstein. Eric Mendelsohn réalisa ce bâtiment pour l'institut d'astrophysique de Potsdam. Ici, le dynamisme de l'architecture préfigure le caractère aérostatique du bâtiment militaire tel que nous pouvons le remarquer dans les tours de direction de tir.

1923 La petite maison Adolf Loos. Cette maquette de l'architecture viennois partisan d'une simplification formelle de l'habitat, en réaction aux excès décoratifs de la maison bourgeoise, semble avoir servi de modèle à ce bunker d'habitation réalisé dans le Sud de la France en 1943.

1924. Le Goetheanum, à Dornach, Steiner. L'expression symbolique de ce monument réalisé en Suisse, annonce par sa masse comme par son type d'ouverture, la brutalité du bunker d'artillerie.

1951. Palais de l'Assemblée à Chandigarh Le Corbusier. Responsable de l'aménagement du secteur urbain entre La Pallice et La Rochelle en 1945, Le Corbusier n'a pu manquer de remarquer la base sous-marine réalisée en 1941 ! Cette influence se retrouve dans le bâtiment de l'assemblée avec le traitement de la dalle de couverture et les appuis qui semblent tomber dans l'eau du bassin, tout comme ceux qui délimitent les alvéoles des submersibles.

1956. Le Musée Guggenheim a New York F.L. Wright. Organisé autour d'une rampe hélicoïdale, le système d'espace de ce musée dont les premières esquisses remontent aux années quarante offre des analogies avec les volume cylindriques des « Luftstchuzraum » et des tours d'observation réalisées par les Allemands entre 1939 et 1941.

1963. Église Ste Bernadette à Nevers P. Virilio et C. Parent. Le traitement des deux masses inclinées qui composent la nef en brisent l'édifice par le travers, rappelle le basculement du monolithe de béton des plages de l'Atlantique. Les études théoriques des architectes trouvent ici une concrétisation adaptée à l'office du bâtiment, lieu de recueillement (Archives Centre Pompidou).

I richiami formali che Virilio rintraccia tra i profili fluidi della torre Einstein e del Goetheanum e le torri e le grandi strutture fortificate stabiliscono un nesso tra architettura organico-espressionista e bunker, un "espressionismo involontario", spiegherà molti anni più tardi (Virilio Lotringer 2001, 35), non effettivamente "anticipato" o "prefigurato" dalle opere di Steiner o Mendelsohn, come invece scrive nelle didascalie e dovuto, si può ritenere, al carattere tellurico dei camuffamenti, all'aerodinamismo per evitare l'impatto dei proiettili, alla pesantezza delle masse per resistere ai bombardamenti.

Anche la diretta parentela tra la stereometrica villa di Loos e la casa-bunker nel sud della Francia appare basata più sulla essenzialità dell'involucro che su una effettiva riflessione, da parte del costruttore della villa-bunker, intorno al rigore formale perseguito dall'architetto austriaco.

Venendo invece ai rapporti tra architettura del Secondo Dopoguerra e costruzioni militari, le analogie che Virilio propone riflettono ciò che per lui è architettura e costituiscono in qualche modo la risposta a un dibattito che da alcuni anni si svolge intorno alla 'bunker architecture', dibattito che il numero di "architecture principe" uscito nel 1966 ha, se non innescato, sicuramente alimentato. La rivista "Architectural Design" registra l'uscita del numero, osservando che i bunker - pesanti strutture che potrebbero essere l'opera di giganteschi scultori secondo lo stile corrente (riferendosi probabilmente all'*art brut*) e per i quali la formula "la forma segue la funzione" vale doppio, sia all'esterno che all'interno - possono anche rappresentare per Virilio e Parent un'ispirazione per le loro opere, ma per quanto riguarda la rivista, l'architettura di difesa è "a lumbering curiosity", una curiosità goffa e ingombrante (*Bunker archaeology* 1967).

Due mesi più tardi, sempre "Architectural Design" bolla come "culture bunker" (*Culture bunker* 1967) austeri edifici pubblici, prevalentemente in

cemento grezzo e destinati ad attività culturali e sociali come la appena inaugurata Queen Elizabeth Hall, la sala da concerti progettata da Hubert Bennet, capo dell'ufficio tecnico del Greater London Council e caratterizzata da volumi squadrati, rare aperture e cemento lasciato a vista. Il dibattito sulla 'bunker architecture' si trova intrecciato in quegli anni con quello intorno al *New Brutalism*, la corrente architettonica tenuta a battesimo da Reyner Banham su "Architectural Review" alla fine del 1955 (Banham 1955), e di cui lo stesso storico raccoglie in un volume, nel 1966 (Banham 1966), un cospicuo numero di esempi disseminati nel mondo.

Materiali e impianti a vista e nessun infingimento strutturale o formale sembrano accomunare i due linguaggi, insieme a una tensione etica e sociale che si contrappone all'aspetto glamour dell'imperante *International Style*. Ma, mentre il neobrutalismo è un movimento riconosciuto, la 'bunker architecture' appare più un'etichetta applicata a edifici dalle superfici scabrose e particolarmente tetri.

Il lavoro che cercherà di stabilire debiti e crediti tra architettura civile e militare è anche il primo studio sistematico sull'architettura bellica del Novecento. *Architecture of Aggression* - che uscirà anche in un'edizione americana sotto il titolo di *Architecture of War*, forse per sottintendere, ad uso del pubblico statunitense, che la guerra non è necessariamente atto aggressivo - è pubblicato nel 1973, a firma di Kenneth Mallory e Arvid Ottar, dell'Università di Bath, come esito di uno studio portato avanti da un gruppo di ricerca fin dal 1970.

Nato dalla volontà di stabilire il contributo dell'architettura militare alla storia dell'architettura moderna, un apporto che viene ignorato dalla storiografia come constatano i due autori - e la constatazione è ribadita quasi 40 anni dopo da Jean-Louis Cohen in *Architecture in Uniform* (Cohen 2011, 8-9) -, il libro ricostruisce le tappe principali dell'evoluzione dell'architettura di guerra circoscrivendo l'indagine al periodo 1900-1945 e all'area dell'Europa nord-occidentale, tempo e luoghi dello sviluppo del Movimento moderno. Nell'ultimo capitolo i due autori cercano di rintracciare i fili comuni tra la storia dell'architettura militare e quella civile.

Un primo carattere comune è individuato nell'espressione stilistica nazionale molto evidente nei bunker tedeschi, dove l'alta qualità costruttiva, l'uso di forme fluide e una tendenza al "monumental" sono indicati come tipici dell'architettura germanica. Sul lato opposto, dell'influenza che le costruzioni militari hanno esercitato sull'architettura civile, c'è il trattamento delle superfici, con il cemento lasciato a vista, e l'innovazione tecnologica, da cui la prefabbricazione nell'edilizia industriale e residenziale ha ricevuto una spinta decisiva.

C'è anche, tra le "superficial stylistic influences", il debito verso l'immaginario bellico, come nel caso della Walking City degli Archigram ispirata, secondo Mallory e Ottar, al Red Sand Fort sull'estuario del Tamigi e della Chiesa di Sainte Bernadette, stilisticamente ispirata ai bunker costieri tedeschi (v. Mallory, Ottar, 1973, 281). Gli autori tralasciano di osservare che entrambi i casi sono esempi di architettura *radical*, manifesti e sperimentazioni di modi radicalmente nuovi di vivere gli spazi e le città.

Le opere scelte da Virilio per esemplificare i rapporti tra architettura contemporanea e bunker e le relative note esplicative vanno lette in questo contesto. La chiesa di Sainte Bernadette è manifesto della "funzione obliqua" e la sua concezione deriva anche dall'esperienza degli spazi instabili dei bunker rovesciati, in cui verticalità e orizzontalità non sono più le coordinate essenziali e l'involucro continuo oppone lo spazio raccolto a uno aperto, trasparente. Non un'analogia di immagine, dunque, ma il ricorso a principi di destabilizzazione nei confronti di un mondo non più interpretabile secondo parametri consolidati (v. Virilio 1966a, Gassiot-Talbot 1967).

Un'analogia spaziale accomuna il Guggenheim e i volumi cilindrici delle torri di osservazione, dove non è tanto il profilo a tagli orizzontali che Virilio fa notare - enfatizzato invece anche in letture successive - quanto lo spazio interno elicoidale continuo e generato da un piano inclinato. Per quanto riguarda l'esempio scelto tra le architetture corbusiane del secondo Dopoguerra, Virilio scarta opere in *béton brut* come l'Unité d'habitation di Marsiglia e la Cappella di Ronchamp, riconosciuti capisaldi del neobrutalismo, e si concentra su Chandigarh di cui descrive nella didascalia la sola sede dell'Assemblea, mentre inserisce nel pannello anche la facciata della sede dell'Alta Corte di giustizia. Rileva l'assonanza

nell'impostazione delle facciate sull'acqua che Virilio rintraccia fra queste architetture e la base sottomarina di Lorient, possibile fonte di ispirazione formale, come afferma nel breve testo esplicativo.

È il rigore dell'impaginato che mette in evidenza, l'angolo retto che resta per Virilio la cifra caratterizzante della poetica corbusiana, l'ortogonalità la cui "tirannia", spiegherà più tardi, è all'opposto della poetica del movimento *Architecture principe*, dove la piega e il movimento – la danza – sono gli elementi generatori (Virilio Lotringer, 2001, 39).

Abitare l'in-abituale – Séries et transformations 3



16 | Mostra "Bunker archéologie", dalla sala 5 verso la sala 6: fra gli esempi di architettura civile ispirati dai bunker e i bunker sotterranei, il richiamo alla estetica della sparizione (Archives Centre Pompidou).

Vi è un'ultima considerazione da fare su questa complessa sezione e riguarda le "transformations", che finora, a differenza delle "Séries", non sono emerse: per rintracciarle bisogna guardare a un'immagine, la penultima nella lunga sequenza, in cui l'ingresso in cemento di un bunker è delimitato da due muri in pietra secca.

Si tratta di un 'bunker passivo', un rifugio non armato, "établi dans un ancien tumulus, sur le golfe de Morbihan", nella Bretagna del sud: un'architettura funeraria trasformata in struttura militare che "signale la persistance du site du funéraire au militaire" ed è testimonianza di una permanenza d'uso del luogo che supera le funzioni che nel tempo gli vengono attribuite.

Il tema non è qui ulteriormente approfondito, ma se ne possono rintracciare senso e importanza per Virilio in altre sedi. In *Architecture criptique*, dove la stessa immagine è riportata, Virilio osserva:

Après vingt ans d'abandon, l'armée réoccupe peu à peu les bunkers comme l'organisation Todt avait remantelé les forts de Vauban, Vauban des sites gallo-romains qui s'étaient élevés eux-mêmes dans des tumulus. Ainsi se perpétue, au-delà de l'histoire épisodique des styles, celle du contenu des lieux (Virilio 1966c, s. p.).

La vita di un luogo è più significativa di quella delle architetture che su di esso si avvicendano, perché “c'est l'usage qui qualifie l'espace, et non l'inverse”, scrive in *Essai sur l'insecurité du territoire*, dove le considerazioni sul rapporto tra spazio e funzione, architettura e abitare sono riunite in un capitolo dall'eloquente titolo “Habiter le inhabituel”. La storia dell'architettura si limita a dare conto degli spazi, delle loro dimensioni metriche e delle funzioni assegnate originariamente, senza indagare le dimensioni affettive o le trasformazioni legate all'abitare.

La funzione uccide l'architettura e l'architettura funzionalista è suicida, perché non riesce a produrre vita oltre a quella stabilita in partenza, elidendo la diversità dei possibili, cancellando la molteplicità delle situazioni che costituiscono la vita di un edificio (v. Virilio 1976, 202).

È invece vitale riconoscere gli adattamenti anche paradossali o trasgressivi, fare attenzione all'utilizzo critico dello spazio, rendere abitabile attraverso l'uso ciò che non è stato concepito per questo: si può dormire sulla panchina di una stazione della metropolitana, o trasformare i bunker della Forteresse Europe in bungalow (v. Virilio 1976, 208): i placidi bungalow cui accennava nel programma della mostra.

**“Se la forma scompare la sua radice è eterna” (Jalāl al-Dīn Rūmī)
-Esthétique de la disparition**



17 | Mostra “Bunker archéologie”, sala 6: “Esthétique de la disparition”. Esempi di sprofondamento e inclinamento (Archives Centre Pompidou).

Le ultime immagini di “Séries et transformations” sono il tumulo divenuto bunker e un rifugio interamente sotterraneo, la cui presenza è segnalata da una scala che tra due muri scende nel sottosuolo. Architetture che si trasformano o si nascondono, spariscono dalla superficie per continuare a esistere sotto il suolo.

Aprono, in questo scomparire e nascondersi, all’ultimo capitolo della mostra, “Esthétique de la disparition”, dove appaiono le immagini suggestive di bunker semi-sommersi dalla sabbia, rovesciati, inclinati, in

instabile equilibrio su una duna erosa dal mare. La sezione ha inizio con il dettaglio dell'angolo superiore di una costruzione in cemento ormai quasi completamente sparita nella sabbia. La stessa fotografia chiude la sequenza di immagini nel catalogo: la sparizione è qui la conclusione di un discorso e l'apertura a possibili altri discorsi, secondo la linearità dettata dalla lettura in successione delle pagine di un libro. Nella mostra, pur organizzata secondo un percorso, la disposizione spaziale consente di stabilire collegamenti visivi tra oggetti non contingui, e permette la simultanea visione di più immagini, innescando un discorso che riesce a enfatizzare alcune relazioni per poi tornare su se stesso in modo sempre diverso.



18 | Mostra "Bunker archéologie", sala 6: "Esthétique de la disparition" (Archives Centre Pompidou).

Cinque sono i modi in cui si declina l'estetica della sparizione, come si può leggere nella tavola: camuffare, esumare, inclinare, sprofondare, sviare. Tutti sono modi legati a una delle caratteristiche più significative dei bunker, la mancanza di fondazioni: queste sono sostituite dalla piattaforma su cui la costruzione poggia e dalla enorme massa propria che funge da baricentro. Si tratta di una soluzione che offre al bunker una relativa autonomia rispetto al terreno su cui si trova e gli consente di non

riportare danni seri dal movimento del terreno causato dai proiettili nemici.

Bâti sur un radier, afin de compenser l'éventuel déséquilibre provoqué dans son environnement immédiat par les cratères des explosions, le bunker n'est plus réellement fondé, il flotte sur un sol qui n'est plus un socle mais une étendue mouvante et aléatoire qui s'apparente en le prolongeant à l'étendue maritime qui lui fait face (Archives Centre Pompidou).

Senza fondazioni, senza radici – l'averne radici profonde è un rischio troppo grande, osserva Virilio, tutto quindi deve essere in movimento per sfuggire alla distruzione – questi oggetti possono sparire, modificarsi, trasformarsi in altro: un bunker rovesciato non è più un bunker, scompare come bunker e continua a vivere come un'altra cosa. La sparizione si manifesta attraverso il rovesciamento, l'insabbiamento, la riemersione e anche il camuffamento, come nel caso della torre di osservazione che assume le sembianze di un campanile. Travestirsi, cambiare identità è un modo di sparire, di essere altrove, osserva Virilio riferendosi al magnate americano Howard Hughes in *Esthétique de la disparition* (Virilio 1980), libro in cui il tema oscilla tra sparizione e assenza, sospensione dell'essere e dell'esserci, al tempo della velocità e del cinema, emblemi della sottrazione di consistenza all'attimo.

L'estetica della sparizione, così come è raccontata nella mostra, rappresenta la percezione di ciò che non c'è più, e ha come possibile punto di origine l'"estetica del nascosto" che percorre tutta la *Poetica dello spazio* di Gaston Bachelard, dove l'immaginazione, prima della conoscenza razionale, comprende il contenuto di spazi chiusi, inaccessibili e questo contenuto, proprio perché immaginato, già esiste. Così, riferendosi ad armadi, cassapanche e cassetti chiusi, Bachelard afferma: "per noi, il cui compito è descrivere ciò che si immagina prima che sia conosciuto, ciò che si sogna prima di verificarlo, tutti gli armadi sono pieni" (v. Bachelard [1957] 2012, 28, 141). L'architettura criptica, "infra-architecture", come la definisce Virilio nel 1966, nascosta allo sguardo, continua a vivere a nostra insaputa (Virilio 1966c), e ciò che possiamo fare è conoscere percettivamente il suo contenuto, divenirne consapevoli attraverso l'immaginazione. Ciò che continua a mostrarsi nell'atto dello scomparire – lo spicchio di cemento che resta sospeso tra apparenza e sparizione –

sembra avere, si potrebbe aggiungere, la stessa potenza del frammento in Friedrich Schlegel: "Ein Fragment muß zugleich einem kleinen Kunstwerke von der umgebenden Welt ganz abgesondert und in sich selbst vollendet sein wie ein Igel" (*Fragments*, 206). Come una piccola opera d'arte, il frammento, in sé compiuto e chiuso come un riccio, è separato dall'universo, del quale però racchiude l'intero senso. Pur senza fondazioni, con una forma che scompare e diventa altro, il bunker rivela di possedere in realtà radici estese. Si legge nel testo introduttivo di quest'ultimo capitolo della mostra:

Avec le lent retrait des dunes, ces monolithes prennent d'étranges posture, carcasses vides, abandonnées, basculées dans le sable, comme la mue d'une espèce disparue... Mais cette disparition est illusoire et son esthétique masque en fait l'extension du champ de la guerre : avec la seconde guerre mondiale s'achève en effet la génération des fortifications de surface, l'espace militaire se dissimule désormais dans les souterraines comme dans les sous-marins, la surface de la terre est intégralement exposée au feu du ciel trop vaste, l'insécurité qui est la nôtre ne peut être valablement décrite, puisqu'un seul sous-marin nucléaire recèle dans ses flancs la totalité de la puissance destructrice utilisée lors de la guerre Mondiale (Archives Centre Pompidou).

Dentro la terra e sotto il mare, le nuove fortezze non pretendono di manifestarsi attraverso una forma e la loro pervasività è totale. Prosegue il testo:

La machine d'assaut, la machine de guerre, est donc devenue ici la totalité de la guerre puisqu'avec la dissuasion, l'arme et la cuirasse ne font plus qu'un. L'art de la fortification de surface peut disparaître, l'esthétique de sa disparition signale seulement que désormais les forces de destruction sont plus grandes que celles de la construction (Archives Centre Pompidou).

L'apparente precarietà e la lenta sparizione del bunker nascondono il carattere onnipresente e permanente, nel suo continuo variare, delle nuove forme della guerra.

Uomini, bunker e letteratura. Due episodi intorno a *Bunker archéologie*

Tra le decine di immagini esposte nella mostra, pubblicate nel catalogo e nove anni prima sulla rivista "architecture principe", non ci sono rappresentazioni dell'interno dei bunker. Anche quando è preso in considerazione l'aspetto della inabitabilità del bunker, del suo essere elmo, corazza, abitacolo, il fatto che aderisca così strettamente al corpo dell'occupante come un sarcofago, un guscio, e impedisca ogni movimento che non sia quello stabilito dalla funzione, anche in questo caso, non vi sono immagini a mostrare tale condizione: le fotografie sono sempre prese dall'esterno. Nel saggio, Virilio descrive la sua prima discesa all'interno di un bunker, il senso di oppressione tra i muri inclinati, lo spazio stretto, ridotto ulteriormente dallo spesso strato di sabbia che copriva il pavimento (v. Virilio 1975, 8):

La sensation d'écrasement, ressentie dans le circuit à l'extérieur de l'ouvrage, est encore accentuée ici. Les différents volumes sont trop étroits pour une activité normale, pour une réelle mobilité du corps ; tout l'édifice pèse sur les épaules de l'occupant. Comme un habit à peine trop grand vous embarrasse autant qu'il vous couvre, l'enveloppe de béton et d'acier vous gêne aux entournures et tend à vous figer dans une serai-paralysie assez proche de celle de la maladie. Ralenti dans son activité physique mais attentif, anxieux des probabilités catastrophiques de son environnement, l'habitant de ces lieux du péril est opprimé par une singulière pesanteur ; en fait, il possède déjà cette rigidité cadavérique que la protection de l'abri était censée lui éviter (Virilio 1975, 13).

Un involucro che consente nulla di più del gioco necessario all'esecuzione dei movimenti previsti, abituando il corpo alla rigidità della morte.

Per Virilio che tra i primi ha intrapreso il viaggio lungo l'intero bordo occidentale del continente europeo per restituire attraverso le immagini il Vallo atlantico, parrebbe che solo le parole siano in grado di dare conto della impossibilità per l'uomo di vivere il bunker. Le immagini dei bunker svuotati, pieni di sabbia, stracci, biciclette abbandonate forse non riescono altrettanto a trasmettere quelle sensazioni.

Virilio si affida alle parole di Ernst Jünger per enfatizzare il carattere arcaicamente inquietante del bunker e pone, nel catalogo, in esergo al capitolo “Le monolithe”, un passo tratto da *Giardini e strade*. Si noti che, con due sole eccezioni, tutte le citazioni che Virilio riporta a commento di immagini o in apertura di capitoli appartengono ad autori germanici: Hölderlin, Rilke, Jünger, Heidegger, quasi a voler cercare nel pensiero tedesco il senso del rapporto tra uomo natura tecnica e guerra. Il brano citato descrive i bunker come “dimora di industriosi ciclopi metallurgi, privi dell’occhio interiore”, luoghi dove, come “nel ventre delle piramidi o nel fondo delle catacombe”, si manifesta “lo spirito del tempo”, “idolo”, “intelletto” che come il sole nei templi aztechi ha a che fare “con il sangue, con la potenza della morte” (v. Jünger [1942] 2008, 89). Jünger, al tempo ufficiale della Wehrmacht, che aveva combattuto la Prima guerra mondiale come soldato semplice riportandone le impressioni in *Nelle tempeste d’acciaio*, racconta la sua esperienza nel Secondo conflitto, in *Giardini e strade*, il primo volume del diario quasi quotidiano in cui annota eventi storici, episodi banali, pensieri, letture che scandiscono per lui la marcia verso ovest, nell’invasione tedesca di Belgio, Lussemburgo e Francia.

Con la compagnia comando entro nel bunker che ci è assegnato, dotato di venti brande e, poiché qui non mi riesce tanto facile prendere sonno, ho tempo di dare un’occhiata in giro nel nuovo ambiente. È più freddo e inospitale di altri luoghi simili visti durante la Guerra mondiale – già solo per il fatto che le dimore di allora erano costruite in legno e terra, rimpiazzati oggi da ferro e cemento. L’architettura è bassa e greve, neanche fosse progettata per delle tartarughe, e le pesanti porte di acciaio, che si chiudono ermeticamente, con uno scatto, contribuiscono a dare l’impressione di essere costretti dentro una cassaforte. Lo stile è tetro, sotterraneo, un intreccio tra l’opera vulcanica di un fabbro e quella grossolana di un ciclope (Jünger [1942] 2008, 79-80).

Il bunker è inabitabile, privo di umanità e calore: anche quando Jünger riesce a ottenere un sacco a pelo di seta rosso, preferisce abbandonare il rifugio in cemento per trasferirsi in una capanna di giunchi che si fa costruire: “rifugio solitario” dove “dopo aver fissato tanto a lungo il cemento del bunker”, scrive, le fascine delle pareti e il tetto di giunchi “sono molto gradevoli e caldi da vedere” (Jünger [1942] 2008, 85).

E infine gli steli slanciati servono a guarnire le pareti e i tetti di tutte le costruzioni che non siano, come i bunker, destinate esclusivamente al combattimento – le latrine, i posti di guardia delle sentinelle, le capanne in cui gli uomini si lavano, cucinano, ripuliscono le armi e che, come nidi, o come intrecci di foglie, sono precariamente attaccate al cemento degli edifici. Se i bunker e i recinti di filo spinato spiccano con la loro pesantezza plumbea nel paesaggio invernale, le fasce gialle e le capanne vi aggiungono un particolare tratto di libertà (Jünger [1942] 2008, 106).

Ferro e cemento non possono competere con il legno e la terra e i giunchi, divenuti anche ornamento appaiono, ruskinianamente, emblema di libertà.

Il bunker rappresenta per Jünger un luogo alienante e straniante per il soldato che deve viverci durante la guerra. Al bunker come luogo in cui si sperimenta la condizione limite dell'esistenza umana, è invece dedicato un romanzo di uno scrittore francese poco conosciuto, Jean-Paul Clébert. Vivere per un tempo lungo, imprecisabile, chiusi all'interno di un bunker, cercando di reinventare coordinate spaziali e temporali, di trasformare la condizione sospesa cui un bunker sotterraneo costringe, in una forma di esistenza, è il tema di *Le blockhaus*, uscito in Francia nel 1955. Clébert (1926-2011) aveva raccontato in *Paris insolite* (1952), la sua vita di vagabondo nella Parigi dei primi anni '50, quando aveva messo se stesso alla prova in un'esistenza senza mezzi, fatta di incontri, conversazioni, ascolti con chi quel tipo di esistenza portava avanti nello spazio e nel tempo aperti al possibile che il periodo della ricostruzione offriva: in quegli anni in cui tutto era ancora indefinito, ogni strada sembrava percorribile, anche quella di una libertà assoluta. Nel romanzo successivo, *Le blockhaus*, appunto, immagina invece la vita di sei uomini nello spazio bloccato e immobile di un grande bunker-deposito scavato in una falesia della costa normanna, dove i sei, operai forzati al servizio della Organisation Todt nella costruzione del Vallo atlantico, si rifugiano fuggendo dai bombardamenti dello sbarco. Il crollo di un grosso blocco di cemento blocca ogni via d'uscita e gli uomini si ritrovano in uno spazio privo di aperture, privo anche di feritoie, con i soli fori di aerazione collegati chissà dove con l'esterno. Abbondanza di viveri, vestiario e candele prolungano la sopravvivenza del gruppo, che prova in modi diversi a ricostruire la propria vita in attesa di un salvataggio che arriverà molti anni dopo. Clébert mette a reagire i sei personaggi con la dimensione

claustrofobica del bunker e fra di loro, provando a immaginare a quali stratagemmi di sopravvivenza come esseri umani i sei ricorrono. C'è chi si immerge nei ricordi, chi riempie le pareti di graffiti, chi, come l'ex insegnante Rouquet, cerca di trovare il senso razionale di quel luogo che invece si sottrae a ogni tentativo di decifrazione e di relazione con il mondo. Indifferente al trascorrere del tempo, al variare della luce e delle stagioni, agli stessi punti cardinali - l'orientamento che Rouquet scopre essere indispensabile per comprendere i luoghi, per collocarsi in uno spazio, e che perciò stabilisce arbitrariamente in un punto qualsiasi del bunker - quell'universo chiuso è fatto di stanze che si susseguono lungo percorsi ad angolo retto. Un "sottomarino di pietra", secondo un'immagine cui anche Virilio ricorrerà, vasto, labirintico, ma dal soffitto basso, incombente, non concepito per esseri umani. Anche coricati gli uomini avvertono "cette masse de béton, sur soi, écrasante et lourde. Une espèce de cercueil, de caveau de famille" (Clébert, [1955] 2012): l'involucro che per Virilio pesa sulle spalle dell'occupante, il sarcofago che ne preclude i movimenti e diventa preludio di morte.

Uscito in sole trecento copie, tradotto in inglese nel 1958, il romanzo è portato al cinema nel 1973 da Clive Rees, in un film, *The Blockhouse*, dove la tragicità della condizione dei sei uomini è espressa attraverso i dialoghi e gli sguardi che si scambiano, mentre il bunker resta uno spazio indistinto, ostile solo in quanto chiuso, non per il suo carattere di invivibilità. Anche in questo caso, come nelle fotografie di Virilio, sembra che la condizione antiumana del bunker al suo interno sia irrapresentabile in immagini.

Nachleben di "Bunker archéologie"

Per due anni la mostra "Bunker archéologie", progettata per essere itinerante, viene ospitata in diverse località della Francia per essere infine donata al museo delle fortificazioni di Thionville (Pompidou). C'è un certo interesse intorno al tema, anche se sarà a partire dal decennio successivo che i bunker e le attrezzature militari dismesse diventeranno argomento di dibattito architettonico e urbanistico. Un paio di episodi negli stessi anni della mostra, testimoniano le prime avvisaglie di questo dibattito e dei risvolti che potrà prendere.

Il lavoro di Virilio diventa per certi versi fulcro talvolta in modo diretto, talvolta a distanza, tra posizioni anche polemicamente divergenti che può essere interessante ricostruire, per tratteggiare, a chiusura di questa analisi della mostra, il contesto in cui prende forma.

Nel 1974 e 1977 compaiono due opere che offrono dei bunker, del “mur de l’Atlantique”, della “Forteresse d’Europe” due punti di vista contrapposti. Il primo è il libro dello storico Paul Gamelin, *Le Mur de l’Atlantique. Le Blockhaus de l’illusoire*, uscito nel trentesimo anniversario dello sbarco in Normandia. Si presenta come una breve guida che illustra con foto d’archivio le fasi di costruzione della fortezza d’Europa, ed evidenzia le caratteristiche tattiche e le fallaci valutazioni strategiche. Le enormi batterie innalzate per lanciare proiettili verso la Gran Bretagna, con i “Dom bunker”, le casematte-cattedrali dove i cannoni venivano nascosti dopo il tiro, i posti di osservazione e le postazioni di tiro camuffati da grandi magioni tradizionali, caffetterie sulla spiaggia o villette, le complesse strutture quasi interamente interrate, da cui emerge solo la parte superiore delle cupole corazzate, le rotaie anticarro allineate lungo la spiaggia, i cavalli di Frisia sul bagnasciuga: tutte componenti della complicata macchina che non mirava solo a difendere e attaccare, ma anche a creare l’illusione di impenetrabilità e imbattibilità. Il carattere illusorio è rimarcato dalla spiazzante copertina dorata del volume: ingannevole come il faraonico progetto che forse, ipotizza l’autore, adeguatamente armato sarebbe stata davvero inespugnabile. Il tema è dunque l’efficacia o meno dell’enorme struttura, il valore bellico di quei resti che deve essere trasmesso alle generazioni future attraverso il lavoro documentario e non, si legge nella sintesi in quarta di copertina, con approcci da archeologi improvvisati, con un implicito, ma chiaro riferimento polemico alla ricerca di Virilio:

Le Mur de l’Atlantique, trente ans après, s’efface dans le sable des plages où, forteresse oubliée, il est devenu objet d’intérêt pour les néo-archéologues et les estivants curieux. Les autres, tous les autres, à commencer par les enfants, se demandent ce que peuvent bien faire, le long des côtes, ces monceaux de ciment gris (Gamelin 1974).

Assai diverso come impostazione e finalità è il libro fotografico di Jean-Claude Gautrand, uscito nel 1977. Realizzate lungo la costa francese a

partire dal 1973 ed esposte nel 1976, dunque in contemporanea o quasi con la mostra di Virilio, in alcune gallerie a Parigi e altrove (v. Floriddia 2012), le fotografie mostrano i bunker come inquietanti rovine. Non integri manufatti in grado di sopravvivere alla storia che li ha prodotti, né documenti di un passato ancora presente, ma affascinanti resti sottoposti all'azione del tempo, più che a quella della guerra, con tutta la potenza evocatrice ed emotiva che questi sono in grado di esercitare sull'osservatore. Il titolo scelto, *La forteresse du dérisoire*, sembra rispondere a distanza al libro di Gamelin: non tanto la grande illusione – *l'illusoire* – di essere inespugnabili, quanto la pochezza, la vanità, di costruzioni che dovevano essere indistruttibili e purtuttavia il loro stato attuale mostra quanto risibile fosse quella volontà. La struttura sembra rifarsi all'ultima sezione della mostra di Virilio, "Esthétique de la disparition", in cui i bunker scivolano, sprofondano, spariscono: "Forteresses", "Glissement", "Enlèvement", "Cassures", "Voies d'accès", "Engloutissement", "Traces", sono i titoli sotto cui sono raccolte le foto di Gautrand (v. Gautrand 1977).

L'album fotografico è accompagnato da due scritti del critico tedesco Georg Ramseger e dell'artista francese Jean-Pierre Raynaud. Il primo mette in guardia dalla malìa di queste rovine recenti, dal fascino della loro massa brutale. Il secondo invece cede a quel fascino, esaltandone la grandiosità e l'esemplarità per l'architettura contemporanea. Per tutti, è il significato estetico del bunker che prevale: immagine, forma, repellente o attraente, oggetto astratto fortemente materico e affascinante nel suo essere chiuso in sé. Raynaud nel 1969 comincia a costruire la propria abitazione a Parigi come una fortezza, un parallelepipedo con pochissime aperture, che a poco a poco, con l'aggiunta di torrette, inferriate, filo spinato viene a prendere l'aspetto di un bunker. L'interno è interamente rivestito delle tipiche piastrelle bianche quadrate che caratterizzano le sue opere di quel periodo e che trasformano la casa in un razionalissimo guscio astratto (v. *La Maison de Jean-Pierre Raynaud*, M. Porte 1993).

Michel Cournot, critico di "Le Nouvel Observateur", recensisce piuttosto duramente il libro di Gautrand, in cui rileva "l'irresponsabilità di certi spiriti affascinati dalle bizzarrie", esteti con "il gusto per il paradosso elitarista" e a questi contrappone l'opera di Virilio, riflessione "sulla tecnica e il potere che merita attenzione" (Cournot 1977). Lo stesso Cournot, che

curiosamente non si occupa mai direttamente di *Bunker archéologie*, aveva scritto nel 1974, sempre per "Le Nouvel Observateur", un commento al libro di Gamelin, per illustrare il quale ricorre a un'immagine della chiesa di Nevers, in uno strano cortocircuito in cui la recensione sembra il pretesto per contrapporre alle tracce del delirio hitleriano la scandalosa ricerca di una nuova architettura che sulle stesse tracce si fonda (Cournot 1974).

Tra i due poli rappresentati dalle opere appena citate, si inseriscono altri punti di vista, alcuni dei quali si possono individuare in due commenti a *Bunker archéologie* che portano alla luce due questioni molto diverse: da un lato la constatazione del diffuso bisogno di chiudere i conti con la Seconda guerra mondiale attraverso un processo di elaborazione avventurosa e romantica di quegli eventi, dall'altro la necessità di conservarne le tracce per leggerne lo sviluppo all'interno di un percorso storico che dall'antichità arriva al presente. Georges Schlocker, nel suo articolo, *Ueberlebenmaschinen, die das Leben verbergen*, uscito sul "T[ages]-A[nzeiger]" di Zurigo, sottolinea l'urgenza di chiarire il posto dei bunker nell'architettura contemporanea per porre in guardia verso la "retromode" che in Francia in quegli anni trasforma l'era nazista in un'opera wagneriana, mentre ciò di cui c'è bisogno è una lettura oggettiva di quei manufatti, macchine per la sopravvivenza che sono sopravvissute a se stesse ma che hanno nascosto la vita anziché proteggerla (v. Schlocker 1975).

L'archeologo Giovanni Uggeri, nella recensione della mostra e del catalogo che pubblica nel dicembre 1976 in "Archeologia medievale" e intitola *Archeologia dei bunker*, prende invece spunto dal lavoro di Virilio per porre l'accento sulla necessità di salvaguardare le strutture belliche recenti per il loro valore documentario rispetto alla storia militare, sociale, architettonica e della tecnica. Le sue osservazioni, che significativamente escono su "Archeologia medievale", la rivista fondata l'anno prima da Riccardo Francovich con cui si inaugurano gli studi su questa disciplina, si rivolgono in modo polemico alla cultura archeologica italiana e europea che, sottolinea Uggeri, è dominata dal "peso strapotente della classicità" e tende a cancellare ogni altra traccia lasciata dagli uomini per riportare alla luce le vestigia più antiche. Un'accusa che giustappone la cancellazione fascista di duemila anni di storia urbanistica ai Fori imperiali e

la recente distruzione delle fortificazioni che nell'ultimo conflitto erano state costruite a Capo Soprano, sulle colline di Gela, per riportare alla luce i resti di fortificazioni greche. In quest'ultimo caso, osserva Uggeri, sarebbe stato interessante studiare il "ritorno a punti chiave nella difesa costiera del Mediterraneo, ma con soluzioni nuove in dipendenza dei nuovi sistemi d'incursione". Quindi: "Il Bunker è istintivamente il bubbone terrificante della guerra che agghiaccia ancora le nostre memorie e di cui vogliamo liberarci. Ma cercare di dimenticare, distruggendo ancora, è proprio la strada giusta?" (v. Uggeri 1976, 487). Domanda che nei successivi decenni si porranno storici, funzionari, amministratori, architetti, per i quali il catalogo di "Bunker archéologie", pubblicato altre due volte in edizioni diverse, diventerà un imprescindibile punto di riferimento.

Ma non sarà in questa direzione, di conservazione di documenti-monumenti, che il lavoro di Virilio proseguirà: l'obiettivo che aveva enunciato nel presentare la mostra, di scavare e portare alla luce la "cultura dell'annientamento", sarà al centro dei suoi libri e delle sue mostre successive che parleranno di perdita di senso dello spazio in un mondo dominato dalla velocità, di disastri e catastrofi. Il bunker rimarrà riferimento costante, nella sua densità e compattezza senza appigli né fessure, rizomatico e purtuttavia senza radici, inquietante e inafferrabile come solo i monoliti sanno essere.

Regesto documenti archivistici

I documenti preparatori dell'esposizione sono conservati negli archivi del Centre Pompidou (Archives Centre Pompidou), suddivisi in quattro cartelle e non singolarmente numerati. I materiali contenuti consistono in: dattiloscritto del catalogo, scheda tecnica della mostra, comunicato stampa, fatture, fotografie della mostra, corrispondenza e contratti relativi al prestito e alla donazione dei materiali, preventivi di spesa, copia eliografica del layout della mostra, stampe delle fotografie esposte, stampe delle fotografie eseguite nel corso della mostra, testi e didascalie per ognuna delle sezioni.

- ACP 1992W001/002 "Bunker archéologie - Paul Virilio" catalogue textes dactylographiés.

- ACP 1992W002/001 "Bunker archéologie - Paul Virilio": correspondance.

- ACP 1994W033/074 "Bunker archéologie - Paul Virilio": communiqué de presse, tapuscrit du catalogue, cartons d'invitations, correspondance, photographies, diapositives, contrats, budget, factures, devis, coupures de presse, projet, 1975-1976.

- 1994W033/297 "Bunker archéologie - Paul Virilio": fiche technique, communiqué de presse, devis transport, photographies, correspondance, contrats, 1975-1978.

Riferimenti bibliografici

Armitage 2013

J. Armitage (ed.), *The Virilio Dictionary*, Edinburgh 2013.

Bachelard [1957] 2011²

G. Bachelard, *La poetica dello spazio [La poétique de l'espace, Paris 1957]*, trad. di Ettore Catalano, Bari 2011².

Banham 1955

R. Banham, *The New Brutalism*, "Architectural Review" (December 1955), 355-361.

Banham 1966

R. Banham, *The New Brutalism*, London 1966.

Bunker archaeology 1967

Bunker archaeology, "Architectural Design" 5 (May 1967), 201.

Clébert 1955

J.-P. Clébert, *Le Blockhaus*, Paris 1955.

Cohen 2011

J.-L. Cohen, *Architecture in Uniform. Designing and Building for the Second World War*, Paris 2011.

Cournot 1974

M. Cournot, *La forteresse Europe. Le 'Mur de l'Atlantique' édifié par Hitler laisse signes d'un délire architectural*, "Nouvelle Observateur" (4 Mars 1974), 74.

Cournot 1977

M. Cournot, *Le nostalgiques de l'hitlérisme. Des grandes coquettes du paradoxe veulent voir des oeuvres d'art dans les 'bunkers' qui défigurent nos plages*, "Le Nouvel Observateur" (25 juillet 1977), 58.

Culture bunker 1967

Culture Bunker, "Architectural Design" 7 (July 1967), 300.

Floriddia 2012

E. Floriddia, *La ruine de guerre dans la photographie documentaire. Mémoire de fin d'études et de recherche*, École Nationale Supérieure Louis-Lumière, Paris 2012.

Gamelin 1974

P. Gamelin, *Le Mur de l'Atlantique. Les Blockhaus de l'illusoire*, Paris 1974.

Gautrand 1977

J.-C. Gautrand, *Forteresses du dérisoire*, Paris 1977.

Gilardet 2014

B. Gilardet, *Réinventer le musée. François Mathey, un précurseur méconnu (1953-1985)*, Paris 2014.

Husserl [1932] 2013

E. Husserl, *Phänomenologische Archäologie* [1932], in *Die Aktualität des Archäologischen in Wissenschaft, Medien und Künsten* hrsg von K. Ebeling, S. Altekamp, Frankfurt a.M. 2004, 46-48.

Jünger [1942, 1978] 2008

E. Jünger, *Giardini e strade. Diario 1939-1940. In marcia verso Parigi [Gärten und Strassen, 1942]*, Milano 2008.

Lefebvre 1970

H. Lefebvre, *La révolution urbaine*, Paris 1970.

Mallory Ottar 1973

K. Mallory, A. Ottar, *Architecture of Aggression. Military Architecture of two World Wars*, London 1973.

Raynaud 1977

J.-P. Raynaud, *Introduction*, in J.-C. Gautrand 1977.

Schlocker 1975

G. Schlocker, *Ueberlebenmaschinen, die das Leben verbergen*, "T[ages] A[nzeiger]" (31 Dezember 1975).

Uggeri 1976

G. Uggeri, *Archeologia del bunker*, "Archeologia medievale" 3 (1976), 487-489.

Virilio 1966a

P. Virilio, *Nevers chantier*, "architecture principe" 4 (Mai/Juin 1966).

Virilio 1966b

P. Virilio, *Bunker archéologie*, "architecture principe" 7 (Octobre 1966).

Virilio 1966c

P. Virilio, *Architecture criptique*, "architecture principe" 7 (Octobre 1966).

Virilio 1971

P. Virilio, *Speer, l'espoir...*, "Esprit" n. 10 (octobre 1971), 478-485.

Virilio 1975

P. Virilio, *Bunker archéologie*, Paris 1975.

Virilio 1976

P. Virilio, *Essai sur l'insecurité du territoire*, Paris 1976.

Virilio 1980

P. Virilio, *Esthétique de la disparition*, Paris 1980.

Virilio Lotringer [1983] 2008

P. Virilio, S. Lotringer, *Pure War* [1983], Los Angeles 2008.

Virilio Lotringer 2001

P. Virilio, S. Lotringer, *After architecture: a Conversation translated by Michael Taormina*, "Grey Room" 3 (Spring 2001), 32-53.

Filmografia

The blockhouse, regia Clive Rees, 1973.

La Maison de Jean-Pierre Raynaud, regia di M. Porte, 1993.

English abstract

It is well-known that Paul Virilio's first and seminal book, *Bunker archéologie* came into being as the catalogue for an exhibition in 1975. Less well-known are the occasion and the context the exhibition was conceived for, the way the "archaeological exploration" of the bunker and its "myth-making" process was recounted through the setting up of the exhibition. The documents preserved in the Archives of Centre Pompidou in Paris allow us to reconstruct the purpose, project and form of the exhibition; they cast new light on some aspects of the book and suggest intertwinings with other research Virilio was working on at the same time as well as with contemporary events and books on the same topic.

This essay analyses texts and photographs, notes and drawings and compares them with Virilio's writings; it identifies possible sources and resonances. And, after following the exhibition itinerary along its five stages – war landscape; anthropomorphy and zoomorphy; the monuments of peril; series and transformations; an Aesthetics of disappearance – it proposes two further paths. In the first, Virilio's approach to human life inside a bunker is compared with those emerging from two literary episodes, *Gardens and Roads* by Ernst Jünger and *The Blockhaus* by Jean-Paul Clébert; in the second, attention is focused on some interpretations of the bunker that begin to appear in the 1970s, between history and aesthetics, preservation and architecture. None of them coincides with the direction that Virilio will give to his further investigations. The aim he announced in the presentation of the exhibition – to excavate and bring to light a "culture of annihilation" – will be central to his future books and exhibitions that will tackle, on one hand, the loss of sense of space in a world dominated by speed, and on the other, disasters and accidents seen as the events that permeate our idea of the world. The bunker, in all this, will remain a constant reference, in its compact density, rhizomatic yet rootless, disquieting and unseizable.

keywords | Centre Pompidou; François Mathey; Jean-Paul Clébert; War and architecture; Atlantic Wall; Rootless Architecture; Monolith; Bunker architecture.

La Redazione di Engramma è grata ai colleghi – amici e studiosi – che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.

(v. Albo dei referee di Engramma)

Paul Virilio, *Bunker archéologie*

Brani scelti

traduzione a cura di Michela Maguolo e Alessandra Pedersoli

Presentazione

Bunker archéologie esce per la prima volta nel 1975 (Centre Pompidou, Paris), come catalogo della mostra ospitata nel Musée des Arts Décoratifs a Parigi (sull'importante esposizione, vedi il saggio di Michela Maguolo in questo stesso numero di Engramma). Ripubblicato nel 1991 per l'editore Demi-Cercle, e nuovamente nel 2008 per Galilée, il saggio introduttivo è rimasto invariato nelle tre edizioni, mentre nel 1991 e nel 2008 è aggiunta una postfazione e diverse sono la struttura del volume e l'apparato iconografico; quest'ultimo nell'edizione Galilée 2008 è alquanto ridotto. Dall'edizione del 1991 sono state tratte le versioni inglese e tedesca nel 1992, e un'ulteriore edizione tedesca è uscita nel 2011. In italiano, invece, il saggio non è mai stato tradotto, a differenza di molti degli scritti successivi di Paul Virilio – da *Estetica della sparizione* a *L'incidente del futuro*, *L'orizzonte negativo* o *L'università del disastro*. Colmiamo parzialmente questa lacuna pubblicando la nostra versione di due capitoli del libro, la "Prefazione" e "Il monolite", nonché il Glossario di termini tecnici che correda l'opera.

§ Paul Virilio, *Bunker archéologie* (1975). Prefazione

§ Paul Virilio, *Bunker archéologie* (1975). Il monolite

§ Paul Virilio, *Bunker archéologie* (1991). Glossario

Prefazione

Durante la mia giovinezza, il litorale europeo era interdetto al pubblico a causa dei residui bellici; lì, nell'estuario della Loira, era presente un muro e non ho potuto vedere l'oceano fino all'estate del 1945.

La scoperta del mare è un'esperienza preziosa, che merita riflessione. L'apparire dell'orizzonte marino non è un'esperienza accessoria, ma un'esperienza di vita con conseguenze sconosciute.

Non ho scordato nulla dei momenti di questa scoperta: durante l'estate in cui la pace è stata ripristinata e l'interdizione revocata, ha rappresentato per me una epifania. Con le barriere rimosse, tutti erano liberi di avvicinarsi al continente liquido; gli occupanti erano tornati nella loro terra natale, abbandonando con le loro basi, anche le loro attrezzature e le loro armi. Le città sul lungomare erano vuote: era stato fatto saltare tutto ciò che ostruiva l'area di tiro delle casematte, le spiagge erano minate e gli artificieri si erano attivati per rendere qua e là possibile l'accesso al mare.

La sensazione più nitida era ancora quella dell'assenza: l'immensa spiaggia di La Baule era deserta, eravamo meno di una dozzina sulla baia di sabbia dorata, le strade erano vuote; si trattava di un'area liminare che era appena stata abbandonata dall'esercito e per me la percezione di quella vastità marina era inscindibile dal campo di battaglia deserto.

Ma torniamo al momento dell'apparizione. Il vagone in cui mi trovavo e in cui immaginavo il mare, avanzava lentamente attraverso la pianura di Brière. Il tempo era magnifico e il cielo sopra l'orizzonte si stava progressivamente illuminando. Questa luminosità dell'atmosfera, vicino al pelo dell'acqua era tutta nuova; la trasparenza a cui ero particolarmente sensibile, si amplificava ancora di più ai bordi dell'oceano, fino al punto preciso dove una linea, uniforme come una pennellata, veniva a sbarrare l'orizzonte: una linea di un verde-grigio, quasi argenteo, che correva sempre più veloce verso il limite dell'orizzonte. Il colore era deludente rispetto a questa iridescenza d'azzurro, ma la distesa dell'orizzonte del mare era davvero attraente: com'era possibile che uno spazio così vasto non fosse affollato? È stata questa apertura, per estensione e profondità, a essere per me la vera meraviglia. Se il cielo era contrappunto da nuvole, il mare, lui, sembrava completamente vuoto. Da lontano, nulla suggeriva il movimento della schiuma; l'assenza di punti di riferimento confondeva ogni nuovo elemento, il mare mi appariva come il deserto, la calura del mese di agosto accentuava ulteriormente questa impressione di spazio sospeso dove il sole e l'oceano formavano una lente d'ingrandimento mentre annullavano le forme e i contrasti. Gli alberi, i pini, apparivano

come macchie scure; la piazza di fronte alla stazione era allo stesso tempo bianca e vuota, del vuoto tipico dei luoghi abbandonati da poco. A mezzogiorno, la verticalità luminosa e l'orizzontalità liquida definivano un clima sorprendente. Avanzando tra le case con le finestre spalancate, non vedevo l'ora di lasciarmi alle spalle gli ostacoli tra me e l'orizzonte atlantico; non vedevo l'ora di trovarmi sulla mia prima spiaggia. Mentre mi avvicinavo alla strada che conduceva all'oceano, nuvole di umidità salivano tra i pini e le case, l'oceano cresceva, occupando sempre più il mio campo visivo; infine, attraversando la strada parallela alla riva, percepivo la linea di terra gettarsi nella risacca, liscia, senza movimento, quasi senza rumore. Un ultimo elemento mi si è mostrato: l'idrosfera.

Quando penso alle ragioni che mi hanno attirato verso i bunker, quasi vent'anni fa, riconosco trattarsi principalmente di una intuizione e un misto tra la realtà dell'edificio e la sua posizione proprio in riva all'oceano; un punto di convergenza della mia passione per i fenomeni spaziali e l'attrazione così potente per le rive e la posizione delle opere del "Vallo atlantico", di fronte al mare, di fronte al vuoto.

La scintilla - l'intuizione, nel senso archeologico del termine - avvenne lungo la spiaggia a sud di Saint-Guénolé, durante l'estate del 1958. Ero appoggiato a un blocco di cemento che mi era servito in precedenza come cabina da mare; avevo esaurito i tipici giochi da spiaggia, ero vacante più che in vacanza e il mio sguardo era proiettato sulla linea dell'orizzonte dell'oceano, sul paesaggio sabbioso tra i massicci rocciosi di Saint-Guénolé e la diga marittima del porto di Guilvinec a sud. C'erano poche persone e questo panorama senza ostacoli mi ha riportato alla mia condizione, al caldo e a quel robusto schienale contro cui ero addossato: questa massa di cemento inclinata, questo oggetto senza valore che fino ad allora non mi aveva interessato se non come rudere della Seconda guerra mondiale, oltre che illustrazione di un racconto, quello della guerra totale.

Così mi voltai un istante per vedere cosa il mio campo visivo rivolto sul mare aperto non mi aveva offerto: la pesante massa grigia dove le tracce delle assi delle casseforme formavano sulla rampa inclinata una sorta di minuscola scala. Mi sono alzato e ho deciso di fare il giro di quest'opera come se la vedessi per la prima volta, con la sua feritoia a filo della sabbia, dietro uno schermo protettivo, aperta verso il porto bretone e puntata oggi

su innocui bagnanti, la sua difesa posteriore con la chicane d'ingresso e il suo interno buio illuminato dalla feritoia, la bocca del fuoco rivolta verso la spiaggia.

La cosa più impressionante per me fu la percezione immediata, sia interna sia esterna, di schiacciamento. I muri inclinati che sprofondavano nel terreno facevano di questo piccolo fortino una solida base, la duna aveva invaso lo spazio interno e l'esiguità della stanza era ulteriormente accentuata dalla massa della sabbia che occupava la superficie del pavimento. Vestiti e biciclette giacevano là, al sicuro da curiosi e ladri; un oggetto aveva cambiato destinazione, tuttavia rimaneva la funzione di protezione.

Fui sopraffatto da una serie di reminiscenze culturali: le mastabe, le tombe etrusche, le costruzioni azteche... come se quest'opera di artiglieria leggera si identificasse con i riti funebri, come se la Organisation Todt alla fine non avesse fatto altro che allestire uno spazio religioso...

Tutto questo non era che uno spunto, ma la mia curiosità era stata ormai risvegliata; le mie vacanze terminarono bruscamente, avevo appena intuito che questi segnacoli del litorale mi avrebbero insegnato molte cose sul tempo, ma anche su me stesso.

Da quel giorno in poi decisi di perlustrare le coste bretoni: il più delle volte a piedi, lungo la linea della risacca, sempre più lontano, talvolta in auto, per esaminare i promontori lontani, verso Audierne e Brest a nord, verso Concarneau a sud.

Il mio obiettivo era squisitamente archeologico, scrutavo queste forme grigie perché mi rivelassero una parte del loro mistero, una parte di questo segreto che si riassumeva in poche domande: perché queste costruzioni straordinarie, rispetto alle città in riva al mare, non erano percepite e nemmeno riconosciute? Perché questa analogia tra l'archetipo funerario e l'architettura militare? Perché questa condizione atipica di fronte all'oceano? Questa attesa davanti al mare infinito? Fino a questo momento le fortificazioni erano orientate verso un obiettivo preciso, delimitavano la difesa di un luogo di passaggio: passo, valichi, valli o ancora la difesa di un porto, come le torri di La Rochelle; si trattava di un

‘guardiano’ facile da comprendere e che somigliava al ruolo che riveste il custode. Là, lungo tutti i chilometri di spiagge che percorrevo quotidianamente, ho trovato questi segnacoli di cemento in cima a dune, scogliere, attraverso spiagge; aperti, squarciati, con il cielo che s’insinuava tra la feritoia e l’ingresso, come se ogni casamatta fosse un’arca vuota o anche un tempietto senza religione.

Era infatti l’intera linea costiera a essere così organizzata in una sequenza di punti di appoggio. Si potrebbe camminare per giorni e giorni lungo il mare senza smettere di trovare questi simulacri di cemento eretti di fronte al vuoto dell’orizzonte marino.

Questa vastità del progetto andava oltre il buon senso; la guerra totale si era qui rivelata nella sua dimensione mitica. Il percorso che iniziai a intraprendere allora, sugli spalti della Fortezza Europa, mi avrebbe iniziato alla realtà della geometria dell’Occidente e alla funzione dell’armatura dei luoghi, dei continenti e del mondo.

All’improvviso tutto si era fatto vasto, il confine continentale diventava una via, la linea guida della mia esplorazione; il sole e la sabbia costituivano un territorio familiare che mi piaceva sempre di più. Questa striscia ininterrotta di dune, ciottoli, questo ammasso di scogliere che corrono lungo le coste, compongono un paese senza nome dove si incontrano tre mondi: gli spazi del cielo e del mare e la fine delle terre emerse. Gli unici punti di riferimento del mio viaggio dal nord al sud dell’Europa erano queste stele dal significato ancora impreciso. Una storia lunga secoli trova qui il suo punto di arrivo, questi blocchi di cemento sono l’ultima rappresentazione della storia delle frontiere, dal limes romano alla muraglia cinese; i bunker, ultima architettura militare di superficie, si sono arenati ai confini della terra nell’esatto momento in cui la guerra aerea ha fatto il suo esordio; sono giunti a delimitare la linea di costa orizzontale, il limite continentale. La storia aveva cambiato sede un’ultima volta prima del salto nell’immensità dello spazio aereo.

Le mie perlustrazioni a volte mi portavano a entrare in una città portuale e lì, ciò che più mi stupiva e mi incuriosiva, era trovare, in mezzo a cortili, giardini o rifugi di cemento, la loro massa cieca e bassa, dal profilo arrotondato, stagliarsi nell’ambiente urbano.

Avevo l'impressione, vedendo queste forme lì in mezzo agli edifici nei cortili, nelle piazze, che una civiltà sotterranea fosse improvvisamente emersa dal suolo. La sensazione di modernità di questa architettura contrastava con il loro aspetto fatiscente, di cosa abbandonata: questi oggetti erano abbandonati, senza colore, la loro forma di cemento grigio li rendeva una semplice testimonianza di un tempo di guerra. Un po' come, in certe fiction, un veicolo spaziale che atterra in mezzo a un viale annuncia la guerra dei mondi, il confronto con specie disumane: queste forme massicce inserite negli anfratti degli interstizi urbani, accanto alla scuola o al bistrot del quartiere, davano alla riflessione sul contemporaneo un nuovo senso.

Perché stupirsi ancora delle forme dell'architettura moderna di Le Corbusier? Perché parlare di 'brutalismo'? E soprattutto, perché questo habitat quotidiano, e perché così simile da decenni?

Queste masse grigie e pesanti con angoli smussati, prive di aperture - a eccezione di qualche prese d'aria o qualche accesso a chicane - hanno rivelato meglio di molti manifesti le ridondanze architettoniche e urbanistiche di questo dopoguerra, che aveva ricostruito le città distrutte, nel medesimo modo. I fortini antiaerei indicavano un altro stile di vita, una rottura nella percezione della realtà. Il cielo blu un tempo era stato carico di minacce, del sordo ronzio dei bombardieri, costellato dello scoppio ovattato dei tiri di artiglieria. Vedendo gli uni accanto agli altri, l'habitat urbano e il rifugio, l'edificio dalle forme familiari e il bunker dall'aspetto insolito, all'interno delle città portuali che stavo attraversando, si aveva l'impressione di un confronto potente, della giustapposizione di due realtà dissimili. I rifugi antiaerei erano espressione dell'angoscia degli uomini, mentre le abitazioni parlavano di quei sistemi normativi che riproducevano costantemente la città, i paesi, l'urbano.

I fortini erano antropomorfi, le loro figure somigliavano a quelle dei corpi; le unità abitative erano solo la ripetizione arbitraria di un modello, dello stesso modello ortogonale e parallelepipedo. La casamatta, così facilmente dissimulata dagli anfratti del paesaggio costiero, era qui scandalosa e la sua modernità derivava meno dall'originalità della sua silhouette che dall'estrema banalità delle forme architettoniche circostanti. Il profilo curvo riportava, nelle borgate portuali, una traccia della curvatura delle

dune e delle colline limitrofe, ed è soprattutto questa naturalezza che ha fatto scandalo... lo scandalo del bunker.

L'identificazione di questa costruzione con l'occupante tedesco, come se quest'ultimo, ritirandosi, avesse dimenticato il suo elmo, i suoi attributi, un po' ovunque lungo le nostre coste... Alcuni bunker riportavano ancora scritte ostili, i fianchi di cemento erano coperti di insulti contro i crucchi, le svastiche: l'interesse che mi sembrava di avere per loro, misurandoli o fotografandoli, a volte rifletteva questa ostilità su di me...

Molti erano stati distrutti dalla vendetta iconoclasta al momento della liberazione; i bunker erano stati riempiti di munizioni raccolte qua e là e l'esplosione del blocco di cemento aveva riempito di gioia gli abitanti della regione, come se si fosse trattato di un'esecuzione sommaria. Molti dei residenti mi hanno detto che questi massi di cemento li spaventavano ed evocavano in loro troppi brutti ricordi, ma anche molte fantasie, perché la realtà dell'occupazione o del nazismo era altrove, il più delle volte negli anonimi edifici amministrativi dove alloggiava la Gestapo, mentre i fortini erano piuttosto il simbolo delle truppe.

Sempre il segno: su questi edifici si concentra l'odio dei curiosi, come ieri si concentrava la paura della morte per chi li usava in caso di pericolo. Per quelli che li vedevano allora, non erano ancora oggetti di interesse archeologico; sono stato il solo, credo, a veder emergere un altro senso, un altro significato per queste bugne allineate lungo il litorale europeo.

Ricordo una battuta che mi ero preparato per rispondere ai curiosi che volevano conoscere le ragioni del mio studio sul Vallo atlantico. Chiedevo loro se era ancora considerato legittimo studiare altre culture, comprese quelle dei nemici, se ci sarebbero stati ancora egittologi ebrei. La risposta era invariabilmente: "Sì, ma è una questione di tempo... è necessario che il tempo passi affinché possiamo considerare diversamente questi monumenti militari".

Nel frattempo, i bunker venivano riempiti di immondizia o servivano da riparo a barboni poco sensibili alle istanze ideologiche; i muri di cemento erano coperti di pubblicità e manifesti, si vedeva Zavatta sulle porte d'acciaio e Yvette Horney che sorrideva dalla feritoria.

La mia visione era, a quanto pare, lontanissima da quella dei miei contemporanei, e il carattere semi-religioso di quegli altari da spiaggia abbandonati ai giochi dei bambini, era combattuto dal risentimento.

Perché queste critiche? Rifiutiamo i bunker come simboli in maniera violenta, piuttosto che, intelligentemente, con pazienza: “è una questione di tempo!” dicevano quelli cui cercavo di spiegare. Si dice così anche delle avanguardie... Quale modernità si annida tra queste macerie della storia? La guerra era *prospettiva*?

Durante i miei viaggi sulle coste d'Europa, un po' alla volta avveniva una selezione: vedevo con chiarezza solo le tracce del sistema difensivo. La quotidianità balneare scompariva, lo spazio che ho poi inventariato facendo rilievi e misurazioni dei diversi tipi di casematte, era quello di una storia diversa da quella del tempo del viaggio; e il conflitto che percepivo tra l'estate dei bagni al mare e l'estate dei combattimenti non avrebbe mai avuto fine: per me l'organizzazione dello spazio sarebbe andata di pari passo con il manifestarsi del tempo.

Questo iato propriamente archeologico mi portava a riconsiderare il problema degli archetipi architettonici: la cripta, l'arca, la navata... I problemi di economia dell'edificio diventavano di secondaria importanza ed era l'essenza del fatto architettonico ciò su cui mi sarei concentrato, interrogando l'insieme delle fortificazioni europee, questa fortezza ormai vuota.

Osservando le varie casematte sulle spiagge dell'Atlantico, della Manica o del Mare del Nord, analizzavo un nodo dove venivano a congiungersi molteplici direzioni. La massa di cemento era un sunto dell'ambiente circostante, il fortino era anche la premonizione dei miei stessi movimenti: quando, allontanandomi dalla duna, scoprivo la sua bocca di fuoco, era un'epifania; quando facevo il giro della struttura per entrare e la fessura delle difese posteriori si manifestava sul portellone blindato, era come se fossi atteso già da molto tempo... Il gioco scatenava una complicità tra l'oggetto inanimato e il visitatore, ma si trattava di un gioco percepito come mortale, tanto che, per molti, questa complicità dell'oggetto e del soggetto era inaccettabile: il senso di questa scoperta non era tanto di un incontro, ma di uno scontro: “Se ci fosse ancora la guerra, potrebbe

uccidermi, pertanto questo oggetto architettonico non può che essere ripugnante.”

Tutta una ridda di ipotesi silenziose si innescava durante la visita: si può guardare al bunker solo per la sua capacità di riparare dal vento, oppure è il suo scopo bellico che prevale e lo si identifica con il nemico che deve guidare l'assalto, e questo simulacro diventa simile al gioco dei bambini, una guerra piccola... dopo quella grande.

Oltre a guardare il bunker nel suo insieme, come strumento di una guerra conclusa, di un pericolo scampato, si può analizzarlo rispetto a ciascuno dei suoi organi. Il più inquietante è senza dubbio la porta blindata, nascosta dallo spessore del telaio in cemento, con il suo sportello in acciaio e il suo sistema di chiusura; il portone massiccio, difficile da manovrare, oggi reso inamovibile dalla ruggine, protetto ai lati da piccole feritoie con tramogge per armi automatiche.

Questa porta stretta è quella di una scatola sigillata dove la griglia di aerazione somiglia più a quella di un forno che a quella di una abitazione; tutto qui ci parla di pressioni terribili, come quelle che subisce il sommergibile... Alcune aperture posteriori recano cartigli con iscrizioni indicanti il numero del punto di appoggio o quello di carico; altri portano ancora il nome del bunker, un nome femminile, Barbara, Karola... , a volte una frase umoristica.

Quando il bunker fa parte di una batteria costiera, l'apertura principale dell'edificio è la feritoia, che, come suggerisce il nome, embrasure (da embraser, mettere sul fuoco), è una 'bocca di fuoco', un'apertura attraverso la quale l'arma scaricherà le sue munizioni: è il cuore della casamatta, l'elemento architettonico dove si esprime la funzione del bunker.

Grandi differenze estetiche sussistono tra lo schermo cieco delle pareti laterali, la tenuta passiva del muro di fondo e l'apertura offensiva della parte anteriore; quanto alla parte superiore, a eccezione della nicchia per la sentinella con la piccola scala che conduce al nido di cemento, non vi sono che i tubi di scarico dei gas del pezzo di artiglieria, che sbuca dalla lastra di cemento ricoperta di terra. Quando non è più in uso, l'opera si

inverte: senza cannone, la feritoia somiglia a una porta ornata da rilievi, con i suoi gradini verticali; l'oggetto a risega del 'fronte Todt', come un timpano al di sopra dell'apertura rettangolare richiama il portico di un edificio di culto: attraverso questo accesso improvvisato si entra in una piccola stanza bassa, rotonda o esagonale, rivestita di travetti d'acciaio che ha, al centro, un basamento piuttosto simile a una mensa sacrificale. Delle botole si aprono nel pavimento di cemento, attraverso il quale si può scendere in una cripta, la stiva delle munizioni, appena sotto la base del cannone.

Proseguendo la perlustrazione verso il fondo, all'interno della struttura, si ritrova il sistema a curve delle difese di prossimità, con le sue balestriere - una in asse con l'ingresso, l'altra nel fianco - piccole aperture a visibilità limitata, da cui si osserva l'immediato intorno, in un piccolo spazio dove si sfiora il soffitto.

La sensazione di schiacciamento, avvertita nel perimetro esterno della struttura, è qui ulteriormente accentuata. I diversi volumi sono troppo stretti per una normale attività, per una reale mobilità del corpo; l'intero edificio grava sulle spalle dell'occupante. Come un abito appena troppo grande che copre ma nel contempo rende impacciati i movimenti, l'involucro di cemento e acciaio ostacola e tende a bloccare la persona in una semi-paralisi non dissimile da quella della malattia.

Rallentato nella sua attività fisica ma vigile in ansia per le catastrofiche variabili del suo habitat, l'abitante di questi luoghi di pericolo è oppresso da una singolare pesantezza; e già possiede quel *rigor mortis* che la protezione del rifugio gli avrebbe dovuto evitare.

Il monolite

Fra le caratteristiche essenziali del bunker c'è il suo porsi come una delle rare architetture monolitiche moderne. Mentre, per la maggior parte, le costruzioni sono radicate nel suolo attraverso le loro fondazioni, le casematte ne sono prive, sostituite dal loro centro di gravità; da qui deriva la possibilità di un certo movimento qualora il terreno circostante sia colpito dai proiettili. Questa è anche la ragione per cui ne troviamo alcuni inclinati, rovesciati ma senza danni seri. È interessante analizzare questa

omogeneità, questo monolitismo, perché rivela molte cose sulla condizione della guerra moderna.

Dalle armi da lancio in poi, e in particolare con l'apparizione dell'artiglieria, la guerra non ha solo creato un paesaggio attraverso le sue costruzioni difensive, l'organizzazione dei fronti e delle frontiere, ma ha anche fatto concorrenza alle forze naturali: il fuoco, gli esplosivi, le cortine di fumo, il gas hanno a mano a mano contribuito a creare un clima artificiale, riservato ai campi di battaglia o, più precisamente, al momento del combattimento. Questa invenzione meriterebbe da sola uno studio approfondito, poiché è all'origine di ciò che poi abbiamo preso l'abitudine di chiamare inquinamento, saturazione, squilibrio biologico. L'arte della guerra mira a costituire un luogo inadatto all'uomo proprio lì dove si trova il suo habitat naturale. In passato, ciò accadeva con la caduta di frecce e lance che 'piovevano' letteralmente sull'avversario, poi con l'impatto di pietre pesanti lanciate con le catapulte, con il versamento di materia incandescente sugli assalitori. Ma, a parte gli incendi volutamente appiccati che distruggevano le foreste e le città conquistate, il confronto con le forze atmosferiche era impari, fino alla comparsa del cannone che permetteva fin dal suo esordio un inizio di saturazione dello spazio per mezzo delle granate e dei campi di tiro delle batterie e contro-batterie.

Questo è evidente anche nello sviluppo dei bastioni e delle roccaforti di epoca classica, la traduzione concreta nella pietra delle traiettorie potenziali dell'artiglieria che permetterà di elaborare la forma generale dei muri di contenimento delle città fortificate. Come afferma Errard de Bar-le-Duc: "L'arte della fortificazione non è altro che l'arte di piegare da una parte o da un'altra le linee su cui sono gettate le fondazioni del contorno di un luogo in modo che il nemico da qualsiasi parte attacchi, possa essere visto e colpito, di fronte e di lato". Bisogna tuttavia attendere l'artiglieria rigata della prima guerra mondiale per assistere alla creazione di una volta d'acciaio, un cielo di fuoco creato dalla densità di proiettili, obici, siluri, bombe etc. La comparsa della guerra chimica completerà questa opera neo-atmosferica con i fumogeni e le nuvole di gas asfissianti.

L'aviazione, insieme proiettile e veicolo, viene quindi a realizzare un nuovo tipo di macchina da atmosfera, che sorvola il paesaggio di guerra con i primi squadroni volanti di bombardieri e caccia. Di fatto, porterà molto

avanti gli effetti dell'artiglieria a lunga gittata. In questo contesto dunque va considerata l'architettura militare della Seconda guerra mondiale.

Le possibilità degli armamenti sono divenute tali che la materia minerale assume le sembianze della fluidità del liquido; con l'eccezione della roccia, tutta la terra viene assimilata al movimento dell'Oceano: è una mutazione del territorio fisico, è il primo tipo di 'disintegrazione' prima della comparsa dell'arma nucleare. In realtà, il principio dell'armamento ha sempre avuto questo scopo decostruttivo prima nei confronti del corpo umano, prima con la corazza, poi con il bastione costruito per proteggerlo. Sono le stesse condizioni dell'habitat umano a diventare l'obiettivo prioritario della destrutturazione-distruzione; insieme, queste condizioni di contesto mirano a volatilizzare l'armamento scientifico: è ciò che fa la guerra biologica nei confronti della fauna, la guerra ecologica nei confronti della flora, e la guerra nucleare, con le sue radiazioni, nei confronti dell'atmosfera. In queste condizioni affatto nuove, l'architettura militare che fino a ora non aveva fatto altro che organizzare geometricamente il paesaggio con fossi, argini, torri, passaggi a zigzag, non è più in grado di assolvere al suo compito. Il clima artificiale delle nuove armi esige che la costruzione militare risponda esclusivamente a ciò che è artificiale. Il valore della posizione cambia, si assiste a un processo di sotterramento generalizzato che contrasta con l'elevazione degli antichi muri. Fra la Prima e la Seconda guerra mondiale, è stata realizzata una fortificazione completamente interrata, la linea Maginot. La tenuta stagna diventa la parola chiave dei costruttori di fortezze: è l'epoca del sottomarino e del sotterraneo, poiché solo una notevole profondità può proteggere dalla potenza totale delle nuove armi. Non è più il distanziare ma il sotterrare ciò con cui l'uomo di guerra cerca di proteggersi dai colpi del suo avversario: si sta nella profondità del pianeta, non più sulla sua superficie.

Il suolo e quanto ci sta sopra saranno da allora offerti alla dissipazione nucleare; sarà questa la strategia delle sfide urbane, del terrore fino alla tuta da combattimento che riporterà in auge lo scafandro autonomo del sommergibilista. C'è un legame diretto fra armatura e scafandro: il campo di guerra si estende alla totalità dello spazio, il paesaggio naturale è sostituito da un paesaggio inedito dove tutto è volatile, dove tutto può effettivamente prendere fuoco. Un altro pianeta fondamentale

inabitabile per l'uomo e non solo per il soldato, ecco cosa ha realizzato la moderna arte della guerra: trasformare la terra in uno pseudo-sole, con un temporaneo ritorno allo stato gassoso...

Tutto ciò si ritrova nel significato della massa di cemento costruita per resistere sia agli obici che alle bombe, ai gas asfissianti e ai lanciafiamme. Come i bastioni del XVIII secolo erano la proiezione del sistema balistico dell'artiglieria primaria, il bunker è costruito in funzione di questo nuovo clima. Il suo volume compatto, gli angoli arrotondati o tagliati, lo spessore del muro, i sistemi delle feritoie, i diversi tipi di occultamento delle rare aperture - la blindatura, le porte d'acciaio, i filtri di aerazione - tutto ci restituisce l'immagine di uno spazio militare altro, di una nuova realtà climatica.

Anacronistico in tempi normali, di pace, il bunker appare un po' come una macchina per sopravvivere, come la base di un sottomarino spiaggiato. Ci parla di altri elementi, di una pressione atmosferica formidabile, di un mondo estraneo dove la scienza e la tecnica hanno sviluppato le possibilità della disintegrazione finale. Se il bunker può essere paragonato a un cippo, una stele, non è tanto il sistema di iscrizione che lo caratterizza, ma la posizione, la configurazione, i materiali e gli accessori: periscopi, schermi, filtri, etc. Il monolite non cerca di resistere ai secoli, lo spessore dei suoi muri risponde solo alla potenza probabile dell'impatto, nell'istante dell'assalto. La coesione del materiale risponde all'immaterialità del nuovo ambiente di guerra; infatti, la materia non sopravvive che con difficoltà in un mondo continuamente sottoposto a scuotimenti. Il paesaggio della guerra contemporanea è quello di un uragano che trasforma le cose in proiettili e le disperde, le dissipa e le disintegra con la fusione e la fissione. Con il passaggio dalle armi molecolari alle armi nucleari, ciò che in provetta giunge al livello microscopico di reazioni chimiche e biologiche passa ormai nell'universo macroscopico del territorio umano. Un mondo di particelle in movimento, questa è l'iscrizione delle stele di cemento.

Di fatto, le condizioni della strategia navale si estendono a partire dal 1940 a tutte le modalità del combattimento. La conquista della terza dimensione da parte dell'aviazione e l'estensione dell'offensiva sottomarina conferisce alla Seconda guerra mondiale il suo "volume".

Quanto, solo ieri, era privilegio delle potenze marittime tende ora a diventare proprio dell'intera istituzione militare: il controllo del cielo completa quello delle profondità dei mari.

Con le nuove possibilità di invasione e distruzione lungo la direttrice verticale e non solo in orizzontale, il gioco della guerra subisce una nuova metamorfosi. I bastioni che nei secoli precedenti si erano spostati dai confini della città a quelli dello Stato-nazione, si sono spostati ulteriormente fino al limite delle terre emerse. La *Festung Europa* marca il momento storico in cui la superficie del mondo si sovraespone all'aggressione.

L'Organisation Todt non costruisce solo le casematte del Vallo atlantico, ma crea anche innumerevoli rifugi urbani per la popolazione civile; un'intera società si seppellisce per sopravvivere lontano da una superficie divenuta inabitabile. Un doppio movimento prende quindi forma: da un lato le grandi concentrazioni industriali esplodono e si disperdono in tutta Europa nel tentativo di sfuggire a una distruzione frammentaria, a una dissoluzione più estrema, mentre le popolazioni consegnate all'annientamento dei bombardamenti aerei si addensano in queste torri di cemento che delimitano lo spazio urbano. I *Luftschutzräume*, insieme alla metropolitana, diventeranno gli ultimi rifugi per gli abitanti delle città. Il mondo si riduce ormai al litorale, marittimo e aereo, e il Vallo atlantico non può più essere dissociato da questo insieme di forme di difesa civile e industriale. L'assalto alla Fortezza Europa avverrà nella terza dimensione dell'ultimo spazio militare.

Lo sguardo verso il mare, verso il vuoto oceanico e il carattere mitico di questa sentinella davanti all'immensità dell'orizzonte marino, non sono così diversi dalla trepidazione con cui le popolazioni attendono l'arrivo delle squadre di bombardieri nel cielo notturno. Ormai non c'è più alcuna misura o distanza protettiva, la superficie del territorio è interamente accessibile: tutto è immediatamente esposto allo sguardo come alla distruzione. È la scomparsa del campo di battaglia e dei combattimenti periferici; la *Festung Europa* è tridimensionale, le casematte sulle spiagge sono complementari ai rifugi antiaerei delle città: le basi sottomarine sono solo la controparte delle basi sotterranee dell'industria.

Lo spazio è infine reso omogeneo, la guerra assoluta è diventata realtà, il monolite è il suo monumento.

Una nuova geografia viene a crearsi definita dal rifugio in cemento. Da un capo all'altro dell'Europa, si assiste a un nuovo sinecismo.

Se lo Stato nazista dà inizio alla colonizzazione interna delle genti europee, è soprattutto la potenza degli armamenti che lo porterà a una nuova dislocazione delle strutture difensive. Le necessità della dispersione territoriale vanno ad accrescere l'importanza delle comunicazioni ma anche a mettere in luce la loro vulnerabilità.

In effetti, dopo che le fabbriche e i depositi sono stati spostati nel sottosuolo, le vie ferrate, le strade e gli aeroporti rappresentano le ultime attrezzature di superficie. Si rimetteranno perciò in discussione le infrastrutture fisse, gli allestimenti permanenti del paesaggio, cui saranno preferite strutture mobili, smontabili. Ponti ingegneristici semoventi, campi d'aviazione in piastre prefabbricate, porti artificiali del tipo Mulberry, piste provvisorie su ruote, etc. Veicoli da combattimento con caratteristiche sia terrestri che anfibe diventano comuni fra i mezzi di trasporto. Si sviluppano nel settore delle infrastrutture dispositivi su ruote indipendenti e autonomi; mobilità e autarchia diventano le parole d'ordine -l'aver radici profonde è diventato un rischio troppo grande: tutto deve essere in movimento per evitare la distruzione. Alla fine della Prima guerra mondiale, i carri d'assalto d'ultima generazione venivano chiamati corazzate di terra: la loro forma evocava alla perfezione lo scafo di una nave. Alla fine della Seconda guerra mondiale, la quasi totalità di veicoli assomiglia a mezzi di trasporto marittimo. Questa ambivalenza generalizzata degli strumenti della guerra moderna è già un'indicazione della dematerializzazione del suolo. La terra non è più un luogo accogliente ma una distesa pernicioso e aleatoria che diventa simile al prolungamento dell'orizzonte marino. Davanti a questa ambiguità morfologica, la posa in opera delle attrezzature difensive sarà estremamente difficile da eseguire perché da ogni direzione può arrivare qualunque cosa...

Il carattere monolitico del bunker non si spiega in altro modo. Legato agli altri elementi della linea di difesa attraverso la disciplina dei campi di tiro,

le casematte devono essere comunque in grado di proteggersi da sole (secondo la teoria delle fortificazioni che il Führer applicherà dopo lo sbarco alleato).

Da oggetto, la fortificazione diventa soggetto; d'altra parte, il blindato non è forse una fortificazione su ruote? Con le sue decine di tonnellate, il carro si identifica assai bene con una casamatta in acciaio...

La torretta d'artiglieria leggera che ruota sui suoi binari anch'essi girevoli sulla base di cemento dei punti d'appoggio: i tobruk sono molto spesso le torrette di carri disarmati...

D'altronde, per dare un tetto a questa frenesia di ibridazione, il generale Habicht costruisce nel 1944, nel nord della Francia, il prototipo di un bunker mobile, e nello stesso momento gli ingegneri tedeschi realizzano nei loro arsenali, il modello di un carro da combattimento gigante, un vero colosso grande quanto un edificio...

La "macchina per sopravvivere", in cemento armato, simile a un sommergibile per la sua impermeabilità e simile a un blindato per la sua massa e la sua artiglieria, sorvolata dalle fortezze volanti, deriva da queste macchine molti dei suoi componenti, dei suoi accessori. Idrodinamica, aerodinamica, questa compenetrazione di elementi, fino ad allora assai differenziati, produrrà un'ultima confusione fra animato e inanimato: l'architettura aerostatica.

Se l'uomo non ha alcun bisogno della macchina per vivere nel suo ambiente naturale, ne ha, per contro, bisogno per vivere in un ambiente ostile. Altrimenti, durante il combattimento, la superficie della terra diventa inabitabile e i gesti più normali diventano impossibili.

Questa costrizione modifica sia l'abito -l'uniforme che l'habitat - la casamatta. Compagno il casco, lo scudo, la corazza, i recenti giubbotti antiproiettile. Agli abiti in tessuto fatti per proteggere i corpi dalle intemperie, si aggiungono strati supplementari: la maglia d'acciaio, le placche metalliche destinate a proteggere dall'impatto dei proiettili. Da quando compare l'armatura, si stabilisce un'analogia fra questa e le strutture fortificate: si parlerà da allora di "camicia" di un terrapieno, per

designare un rivestimento in solida pietra della scarpata, di bastione per indicare il busto della corazza del cavaliere. La relazione abito/habitat è, in tempi di guerra, molto stretta e l'identificazione della corazza che protegge il corpo con il corazzamento in pietra ci induce a pensare ad altre analogie fra le forme del corpo del territorio e quelle del corpo a animale: *gorge* (gola e forra), *épaulement* (spalla e muro di contenimento), *mamelon* (capezzolo e sommità di una collina): ultimi esempi di un territorio che si identifica con la Madre Terra, con le divinità ctonie.

Non stupisce dunque l'osservare come parole che solitamente designano gli abiti, indicano anche il rivestimento, il rifugio minerale. Ma c'è dell'altro. La fortificazione è una costruzione speciale: non è fatta per essere abitata in modo permanente, ci si va per delle azioni particolari, in circostanze precise, durante un conflitto o in un periodo difficile. Nello stesso modo in cui si indossa la corazza per il combattimento, o l'impermeabile per la pioggia, si entra nella fortezza quando le condizioni di contesto del tempo di pace lasciano il passo alla meteorologia del tempo di guerra. Ciò che nello spessore dell'ardesia o del legno era sufficiente contro la grandine, la neve o la pioggia, e nello spessore del muro tratteneva il calore o proteggeva dal vento, è ora incapace a proteggere dai proiettili, dalle granate e dalle bombe. Tutte le condizioni proprie della costruzione degli edifici sono radicalmente cambiate dall'artificio della guerra. La realizzazione di cittadelle fortificate nel corso dei secoli è stato il risultato da un lato dell'evoluzione dei valori di posizione - in funzione della politica degli Stati - e dall'altro dell'invenzione permanente delle nuove modalità di combattimento. Non si è ancora compreso a sufficienza in cosa consiste questo neo-clima guerriero; in effetti, ciò che ormai si chiama "guerra ecologica" esiste dall'Antichità, e l'invenzione delle armi moderne non è altro che il proseguo di una lunga generazione di mezzi di combattimento.

L'intelligence militare non ha solo posto le basi di un nuovo paesaggio, quello della guerra, organizzando il territorio sociale con le sue vie strategiche e i suoi forti. Ha prodotto anche la sua atmosfera, e come ci sono due tempi, quello della pace e quello della guerra aperta, non c'è più una sola atmosfera, ma due.

Se il terrapieno è spesso, non è per evitare gli smottamenti di terreno, ma per resistere ai colpi delle granate, ai lanci delle mine, tutte cose assenti dalle probabilità naturali. La fortificazione risponde all'accidentale, il duello fra l'arma e la corazza lascia le sue tracce nell'organizzazione del territorio per mezzo dei progressi dei suoi strumenti e dei suoi metodi, e grazie alle potenzialità stesse delle sue invenzioni. La guerra è presente anche nella pace. Parallelamente a quella della produzione civile, si svolge un'altra storia; spinte ed energie si sviluppano senza posa nella prospettiva sempre rinnovata di un conflitto, ma questa produzione è sconosciuta, nel contempo segreta e sorprendente. Il bambino si stupisce del succedersi della notte al giorno, del suo primo temporale, della neve. Poi si abitua a ciò che accade e alla sequenza degli eventi del suo ambiente familiare... Al contrario, solo pochi specialisti conoscono l'onda d'urto dell'arma nucleare, l'uragano di fuoco del fosforo, le nebbie del foscene. Si tratta di artifici da artificieri, di un'opera atmosferica: come uno spettacolo musicale o teatrale, si mette in scena uno spettacolo ecologico che sorprende le folle con la sua enormità e la sua originalità. Questo accade in tutte le guerre, ed è accaduto nell'ultima con i bombardamenti aerei, sinistro spettacolo notturno. L'intelligence militare ha sempre lottato per rivaleggiare con i fenomeni naturali, in termini di potenza e durata. Creare un fuoco più duraturo di quello delle sterpaglie bruciate dal sole, un impatto più violento di quello delle pietre che franano: uno sconvolgimento simile a quello di un terremoto, questa è l'industria della guerra. Gli elementi naturali diventano necessariamente superabili: la notte non deve più nascondere gli oggetti, i movimenti delle truppe, né tantomeno la nebbia deve coprire l'avanzata dei soldati; basta bucare lo schermo vegetale con l'infrarosso o con i defolianti che ripropongono, sulla folta cortina della foresta, l'effetto dei razzi luminosi sull'oscurità notturna. Previsione e ubiquità sono esigenze belliche e la distanza o gli ostacoli non devono impedire il riconoscimento e l'identificazione. Da una parte, bisogna vedere tutto e sapere tutto, dall'altra si devono creare dei mascheramenti e degli schermi infinitamente più efficaci di quelli che la natura può offrire e che noi stessi dissipiamo e superiamo. In nessun altro luogo è più evidente una così violenta volontà prometeica; è qui, credo, che si debba cercare l'origine della civiltà industriale, la macchina da guerra come archetipo della macchina industriale. Ma la sintesi dell'abito e dell'habitat da

combattimento si accoppia con quella del veicolo che riduce sia il tempo che lo spazio.

Qui, in particolare, il nuovo modo di produzione troverà la sua originalità; non bisogna mai dimenticare che la progenitrice dell'automobile, il cassone dell'ingegnere militare Nicolas-Joseph Cugnot, nel suo primo viaggio verso Parigi, trainava un cannone...

L'architettura difensiva è dunque strumentale, non esiste tanto in sé, quanto in vista di un "fare": attendere, vigilare, poi agire o piuttosto reagire. L'habitat in un luogo simile non è tanto un "dimorare" ma un "indossare" per un'azione di cui la casamatta è lo strumento.

Queste costruzioni non sono solo dei ricettacoli ma degli abitacoli, in questo differiscono dall'architettura civile e questo conferisce loro un carattere antropomorfo. Vi è uno stretto rapporto fra la funzione dell'arma e quella dell'occhio.

La feritoia anticipa una relazione fra il bunker e i limiti del campo di tiro; il mirino, come la piega della palpebra, riduce il campo visivo all'essenziale, al bersaglio, per proteggere l'organo interno - l'uomo che osserva - ma questa protezione ha anche lo scopo di una maggiore accuratezza. In effetti, il restringimento della pupilla tecnologica serve sia a limitare i rischi di un colpo che distruggerebbe l'organo umano, sia a eliminare i superflui riferimenti al paesaggio. Sinesteticamente: la protezione permette l'accuratezza e l'accuratezza, in cambio, protegge.

Il bunker è il frutto di queste linee di forza. È intessuto in una rete in tensione con il paesaggio, e per mezzo di quest'ultimo, con un più esteso territorio. Rete invisibile, immateriale che ci sfugge e permette al bunker di nascondersi sia alla vista sia ai colpi.

La sua forma aerostatica ha un duplice effetto: immersa nel terreno, con poche asperità dovute ai suoi angoli arrotondati o tagliati, sfugge tanto all'impatto dei proiettili che devia o fa scivolare lungo i suoi fianchi, quanto alla vista perché i sistemi di illuminazione non proiettano ombre sul suo profilo.

Legato al suolo, alla terra che lo circonda, il bunker, per camuffarsi, tende a non differenziarsi dalle forme geologiche la cui geometria è il risultato di forze e di condizioni esterne che, per millenni le hanno modellate. La forma del bunker anticipa il processo erosivo, eliminando tutte le escrescenze superflue. Il bunker si usura e si liscia preventivamente per evitare ogni impatto, si incunea nella continuità del paesaggio e scompare alla nostra vista, abituati come siamo ai segni e ai punti di riferimento.

L'aspetto inusuale della forma del bunker, così diversa da quella delle costruzioni comuni, desta sì scandalo quando è ripreso in una fotografia, ma paradossalmente possiede la capacità di passare inosservato nell'ambiente naturale. Una simile facoltà la si ritrova in alcune forme navali come se il profilo idrodinamico, aerodinamico e aerostatico che permette il passaggio dei fluidi, possedesse un simile potere sulla visione.

Nello studio dei bunker, continua a emergere l'analogia con la continuità dell'elemento liquido e la collocazione del Vallo atlantico sulla costa accentua ulteriormente questa simiglianza. Oggetto autonomo, il bunker è collegato al suo ambiente attraverso un rapporto che non è solo quello della forma sullo sfondo, ma anche, in direzione opposta, dello sfondo verso la forma.

L'autonomia del *blockhaus* emerge da un fondo sentito come animato da virtualità, pulsioni, potere. Il vuoto non esiste più, tutto si muove, va e viene; la terra ha perso la sua materialità, lo spazio la sua vacuità: tutto è saturo. I generici problemi dell'architettura permangono ma sono amplificati. L'impermeabilità, per esempio, non si limita più a questioni di drenaggio delle acque, o alla semplice umidità, ma alla fluidità dei proiettili, al loro impatto. Si tratta di rendere impermeabile alla compressione e non solo alla capillarità. Le fondazioni non si basano più sul suolo, ma sul proprio centro di gravità. Da qui, la comparsa di una delle prime forme conosciute di monoblocco architettonico.

Una volta posto in opera, il cemento, materiale liquido, gioca la sua parte nel caratterizzare la novità di queste opere. È usato secondo la sua principale peculiarità e questo non deve sorprendere dal momento che coloro che partecipano all'operazione sono fra i maggiori esperti del materiale, Finsterwalder e Todt, per esempio.

Nelle costruzioni di mattone o pietra, vale a dire negli assemblaggi di elementi discontinui, l'equilibrio delle costruzioni è funzione del rapporto base-copertura. Nelle costruzioni in getto unico di cemento, è la coesione del materiale che assume questo ruolo: il centro di gravità prende il posto delle fondazioni.

Nella colata di cemento, non vi sono intervalli o giunti, tutto è compatto; la colata ininterrotta evita al massimo le riprese che indebolirebbero la coesione generale dell'opera.

Il bunker non ha vere fondazioni: galleggia su di un suolo che non è più la base del suo equilibrio ma una distesa mobile e aleatoria che, nel suo prolungarsi, si fonde con la distesa del mare. È questa autonomia relativa che dà equilibrio al galleggiamento del bunker e ne assicura la stabilità fra le possibili modifiche che il terreno circostante può subire.

Indicato il più delle volte come edificio dell'abominio, il bunker trasferisce alla costruzione ciò che è proprio dell'armamento. Nessuno resta sconcertato davanti alla vetrina dell'armaio, e pochi sono quelli che si scandalizzano davanti all'esposizione dei veicoli da combattimento, mentre il bunker è il concentrato della riprovazione di tutta un'epoca verso la guerra. Ciò è dovuto alla particolarità della sua forma, ma vi è un errore di valutazione nei confronti del suo contenuto: ciò che qui è attribuito alla forza bellicosa del Reich è infatti da ricondurre all'ambito più generale degli armamenti moderni. Le forme imponenti dei bunker del Vallo atlantico sono la conseguenza dell'armamento avverso, della forza di fuoco di coloro che ci hanno salvato, dei nostri eserciti. Architettura di difesa, il bunker non è, come l'architettura ufficiale del regime nazista, l'espressione di una estetica neoclassica. Proviene da un'altra storia, quella delle armi e delle trincee e, senza risalire alle casematte del secolo scorso, bisogna riandare alle difese inglesi, francesi o tedesche della prima guerra mondiale per ritrovare molte delle soluzioni adottate sia nella Linea Maginot che nel *Westwall*.

Il "senso" di queste pietre miliari dello spazio militare contemporaneo, è dato dalla potenza di fuoco delle armi moderne nel loro insieme, e dalla novità dell'orientamento del rischio, la nuova balistica della guerra a tre dimensioni, di un pericolo imminente ovunque. Vedere solo l'arroganza

della guerra e la violenza del nemico sarebbe un abuso che compiamo su noi stessi. Il bunker segna uno spazio militare che era quello dell'ultimo gioco di guerra, un gioco che tutte le nazioni del mondo hanno elaborato e perfezionato insieme nel secolo scorso. Il bunker dell'Atlantikwall ci mette in allerta più sulla guerra di oggi e di domani, che sui nemici di ieri: la guerra totale, il rischio diffuso, l'istantaneità del pericolo, l'indistinto mescolio di militare e civile, l'omogeneizzazione del conflitto.

Contemplare la massa per metà interrata di un bunker, con i suoi aeratori ostruiti e la stretta fessura del punto di osservazione è come guardare uno specchio, è il riflesso della nostra potenza di morte, quella del nostro modo di distruggere e quella dell'industria della guerra. La funzione di questo edificio così particolare è di assicurare la sopravvivenza, fornire un riparo per l'uomo nei momenti critici, è il luogo dove sotterrarsi per sopravvivere. Se è simile alla cripta, che prefigura la resurrezione, il bunker è anche affine all'arca che salva, al veicolo che porta fuori dal pericolo, attraversando rischi mortali. Letteralmente, "casamatta" significa "casa forte", rinforzata: si tratta dunque di un'abitazione, o piuttosto di una specie di abito, una corazza collettiva, insomma. Quando ci interessiamo alle armature antiche, notiamo come gli ornamenti e le figure indicano chiaramente l'origine dello stile: italiano, francese, etc.; ma qui non permane pressoché nulla di una forma di identificazione. La potenza totale delle armi ha volatilizzato quanto restava di una volontà estetica. Se qualche elemento permette di distinguere una fortificazione francese da una tedesca, non si tratta più che di questioni di posa in opera, dell'influenza di assetti tipologici che ancora per poco differenzieranno un paese dall'altro. Con il bunker, la diversità delle fortificazioni si stempera; con lui, anche l'essenza dei sistemi di trinceramento di superficie svanisce.

Si avvicina una nuova epoca e la pietra miliare di cemento ci indica dove finisce la lunga organizzazione delle infrastrutture territoriali, dai gradini dell'impero ai confini dello stato, sulla soglia del continente.

Il bunker è divenuto un mito, presente e assente nello stesso tempo, presente come oggetto di repulsione per una architettura civile trasparente e aperta, assente nella misura in cui l'essenziale della nuova fortezza è altrove, sotto i nostri piedi, ormai invisibile.

Il *blockhaus* è ormai una forma familiare, condivide il suo tempo con noi, appartiene all'epoca in cui si conclude la nozione strategica di "davanti" e "dietro" (di avanguardia e retroguardia) e si apre a quella che mira al "sopra" e al "sotto"; la sepoltura finisce per compiersi definitivamente; la terra non sarà più che un immenso spalto esposto al fuoco nucleare. La poeticità del bunker consiste nell'essere nient'altro che un semplice scudo per coloro che lo usano, tanto desueto, ormai, quanto un'armatura giocattolo fedelmente ricostruita, una conchiglia vuota, il commovente fantasma di un duello antico dove gli avversari potevano ancora osservarsi direttamente attraverso la fessura delle visiere. È la protostoria di un'età in cui la potenza di una sola arma è divenuta tale che nessuna distanza può ormai veramente proteggere.

Abbandonato sulla sabbia del litorale come la carcassa di una specie estinta, il bunker è l'ultimo gesto teatrale di un finale di partita della storia militare occidentale. Le antiche scarpate, i fossati intorno alle città erano una ricostituzione del paesaggio. Ancora ci si va a passeggiare la domenica, si coltivano i legumi vicino ai fossi, si piantano aiuole fiorite sulle piattaforme delle batterie. C'è nel sistema fortificato antico un disegno geometrico alla scala del perimetro urbano, mentre i bunker sono collocati su delle grandi distese. Un po' come gli oggetti che si perdono lungo il tragitto, la difesa contemporanea ha seminato il suo equipaggiamento. La fortezza non è più che una lunga teoria di punti d'appoggio composti da una moltitudine di casematte, ognuna a richiamare uno strumento ambiguo: uno pseudo-carro di cemento, il timone gigante delle torri di osservazione dell'artiglieria, forme zoomorfe di posti di comando con la loro testa a cupola incassata fra le spalle... *Melange* eteroclitico, la fortificazione è divenuta un insieme di specie diverse: il minerale e l'animale si uniscono bizzarramente, come se l'ultima fortezza simboleggiasse tutti i tipi di armatura dei carapaci, dal cheloniano a quello del blindato, come se il bastione di superficie, prima di sparire, esibisse per un'ultima volta i suoi strumenti, i suoi metodi, nell'ordine dell'animato e dell'inanimato.

Il Vallo atlantico è infatti una "riserva militare" installata sul bordo dell'Europa; impiega non solo tutte le risorse, a partire da quelle delle antiche fortificazioni portuali e degli armamenti arcaici, ma mescola i generi, confonde le piste. I trucchi sono innumerevoli in questa cittadella

continentale: false batterie, armamenti in legno, diversi camuffamenti. Il mito qui si unisce alla propaganda; il terrapieno è anche ideologico e serve sia a mettere in sicurezza la popolazione sia a disarmare l'avversario con un senso di inespugnabilità, invincibilità.

L'ultima cittadella è un teatro dove il passato e il presente della guerra si concentrano, che siano il coltello e l'arco per l'attacco silenzioso delle sentinelle o il missile stratosferico, il richiamo del cacciatore o il rivelatore a infrarosso. La fortezza europea è sintesi dell'arte della trincea: tutte le astuzie sono messe all'opera: dalle trappole delle antiche legioni alle mine più sofisticate, dai fossi anticarro ai "cairn" di pietre verticali nei campi per impedire l'atterraggio dei paracaduti. L'intensa propaganda che ha circondato la costruzione delle fortificazioni della Seconda guerra mondiale (la Linea Maginot o il Vallo atlantico) ben rivela questa caratteristica di messa in scena, il loro lato necessariamente spettacolare. In effetti, se è inutile informare la popolazione delle "città fortificate" sulla solidità delle loro mura, la stessa dimensione dei nuovi sistemi di difesa esige uno sforzo in questo settore.

Per le "nazioni fortificate", l'informazione è necessaria, è garanzia dello spirito di resistenza, la rassicurazione fornita ai cittadini che i confini del territorio sono impermeabili. La sorpresa della guerra aerea annulla in parte questo sentimento di sicurezza; la distruzione delle grandi città europee rende definitivamente obsoleto l'effetto protettivo delle fortificazioni di confine o costiere. Ma i piaceri balneari dell'estate si rinnoveranno ancora sulle spiagge lungo i bordi del continente, gli appuntamenti e le feste popolari sulle "fortifs", ai margini delle antiche piazzeforti.

Glossario

Il Vallo atlantico è organizzato attorno a quattro strutture principali: la fortezza, generalmente un porto (ad esempio Cherbourg), la batteria costiera a lungo raggio (ad esempio Lindemann), la batteria di artiglieria pesante a medio raggio e infine il punto di appoggio.

Costruito a partire da planimetrie standard corrispondenti alle cinque categorie presentate nella tipologia di opere del Vallo atlantico, il bunker viene quindi adattato alle condizioni geografiche e strategiche della sua

ubicazione, nonché alle esigenze dell'armamento di cui dovrebbe beneficiare. La tipologia dei bunker lungo tutta la costa europea è estremamente diversificata (in ragione del contesto: spiagge, scogliere, estuari, isole, ecc.) con varianti che riguardano la struttura; quanto agli armamenti, il più delle volte recuperati dagli arsenali degli eserciti sconfitti e quindi dalle forme più disparate, pongono problemi nella sagomatura, sia per i volumi interni, sia per le feritoie nella struttura. Infine, il problema del risparmio di materiale (armatura di rinforzo in acciaio, casseforme in legno necessarie per il getto di calcestruzzo, ecc.) porterà gli appaltatori (sia i 'pionieri della fortezza' sia la Organisation Todt) a diverse messe in opera: il cemento sostituirà l'acciaio delle torrette o delle campane, l'armatura del cemento armato sarà ridotta allo stretto necessario e il calcestruzzo sarà colato tra blocchi di cemento che andranno a sostituire le casseforme in legno.

Abri | Rifugio (individuale o collettivo)

Individuale corrisponde generalmente alla garitta della sentinella, con necessità di monitoraggio ambientale del punto di appoggio o della batteria; collettivo, protegge un corpo di truppe più o meno importante durante i bombardamenti aerei o terrestri dell'area. Presenta una difesa dei suoi accessi, generalmente uno o due nidi per armi automatiche oltre a feritorie che controllano la porta d'ingresso. A volte ospita varie apparecchiature di trasmissione, punti di soccorso, trasformatori, centraline elettriche, ecc.

Appui | Appoggio (Punto di appoggio)

Il punto di appoggio costiero garantisce la continuità della linea di difesa e riunisce vari armamenti in un'area delimitata (circa 400/300 metri): cannone anticarro, mitragliatrice, lanciagranate, lanciafiamme, difesa antiaerea leggera, ecc., così come attrezzature passive, rifugi o alloggi per le truppe, il tutto circondato da fossati o muri anticarro e reti di filo spinato. Il lungomare è inoltre minato e difeso da ostacoli contro i mezzi da sbarco: tetraedri, ricci cechi, ecc.: il suo obiettivo è ostacolare non solo le chiatte e i mezzi da sbarco, ma anche la fanteria e i mezzi corazzati a terra. Il punto di appoggio si trova quindi lungo la costa, mentre le batterie costiere sono generalmente arretrate o su un promontorio. I punti di appoggio costieri si susseguono infatti ininterrottamente tra i grandi scali portuali, dalla Norvegia alla Spagna e fino all'Italia.

Base sous-marine | Base sottomarina

Apparecchiature di grandi dimensioni destinate a proteggere gli U-Boot durante la preparazione delle loro missioni o durante la loro manutenzione al ritorno dalle missioni. Composto da una dozzina di celle per unità, questo edificio ospita le officine e i bacini destinati alla riparazione dei sommergibili come pure gli spazi destinati alle provviste e agli alloggi per gli equipaggi (la base di Lorient può ospitare 5000 uomini). Particolare cura è posta nella difesa dai bombardamenti aerei, innanzi tutto con la copertura delle celle con lastre di cemento di grande portata e spessore medio di 7 metri, poi con piazzole destinate all'artiglieria antiaerea, carrelli di mitragliatrice quadrupla, fino a un cannone di 88 mm. Situate nei principali porti dalla Norvegia al sud della Francia, le basi sottomarine sono parte integrante delle fortezze.

Batterie | Batteria

Insieme composto generalmente da quattro cannoni quando si tratta di artiglieria pesante (calibri da 155 a 210 mm), talvolta meno quando si tratta di artiglieria a lungo raggio (calibri da 280 a 406 mm) a causa della rarità di questo armamento, che proviene generalmente da navi disarmate. Una postazione di direzione del fuoco consente di regolare e coordinare il tiro dei cannoni tramite telemetria e radio. Nel caso di artiglieria a lungo raggio, da 30 a 40 chilometri e oltre, ogni cannone ha normalmente il suo telemetro; la postazione di direzione diventa superflua, come nel caso delle batterie Lindemann e Todt. L'obiettivo delle batterie costiere è principalmente marino: navi da guerra, trasporti di truppe, ecc. Il perimetro delle batterie è protetto dalle incursioni nemiche da casematte a difesa ravvicinata simili a quelle dei punti di appoggio.

Bunker d'artillerie légère | Bunker di artiglieria leggera

Questa casamatta, che contiene un classico cannone da campo o un cannone anticarro, permette di intervenire al fuoco diretto, sulla spiaggia o nei dintorni di un punto d'appoggio. È infatti un tipo di artiglieria che va a integrare altri tipi di difesa (bunker per mitragliatrice ad esempio). Il suo obiettivo principale è un nemico che sbarca, la fanteria o i carri armati che li accompagnano, o ancora le chiatte di sbarco che trasportano truppe.

Bunker mobile | Bunker mobile (sperimentale)

Questa casamatta di artiglieria pesante (diverse centinaia di tonnellate di

cemento) ruota sulla sua base nella quale si trova il rifugio-deposito. Può essere azionata elettricamente o manualmente da due uomini. Il principale svantaggio dei bunker di artiglieria convenzionali è, ovviamente, che il raggio di tiro del cannone è notevolmente ridotto; quanto alle torrette mobili in acciaio, come quelle delle navi da guerra, risultavano troppo costose. Nel tentativo di superare questi inconvenienti, il generale Habicht decise di realizzare torrette orientabili in cemento: durante lo sparo, il bunker presentava offritiva il suo fronte aperto; dopo lo sparo ruotava e opponeva il dorso chiuso. Lo svantaggio era che un colpo ben regolato nei rulli dei cingoli poteva immobilizzare in modo permanente il pezzo.

Camouflage | Mimetizzazione

Per impedirne il riconoscimento da parte dell'avversario la maggior parte delle opere del Vallo atlantico è stata nascosta alla vista, sia con vernice, sia con reti mimetiche in cui erano inseriti rami e vegetazione. Per evitare il luccichio della superficie liscia del cemento, facilmente identificabile dall'aviazione, in alcuni casi le pareti esterne sono state rese scabre.

Cloche cuirassée | Campana corazzata

Cupola in acciaio installata su un rifugio in cemento e contenente un dispositivo di osservazione, cannocchiale, periscopio, ecc., sia un armamento leggero. Alcune di queste campane furono recuperate dai tedeschi dai fortini della linea Maginot.

Encuvement | Piazzola

Come suggerisce il termine francese [*encuvement*], si tratta di vasche di cemento senza lastre di copertura, aperte verso il cielo, che il più delle volte circondano armi antiaeree e talvolta attrezzature: fari, radar, ecc. Il riparo per il personale è nascosto nei vani al di sotto della piazzola. A volte, per garantire una grande mobilità al cannone, venivano installati pezzi di artiglieria pesante all'aperto (a Loon-Plage per esempio), ma la superiorità aerea degli Alleati rendeva troppo pericolosa questa soluzione, che alla fine poteva ospitare solo l'artiglieria contraerea verticale.

Encuvement sur abri-soute | Piazzola sopra il rifugio

Questo tipo di bunker, senza copertura protettiva, era generalmente riservato all'artiglieria verticale contraerea poiché era ritenuta ad alto rischio. Qui, il cemento protegge principalmente il vano munizioni, le due

scale monumentali occultano l'accesso al deposito e il cannone si trova così a cielo aperto.

Épaulement de béton | Spalla in calcestruzzo
Rinforzo dell'angolo di una struttura.

Épaulements lateraux | Spalle laterali
Destinate a nascondere il retro dell'edificio alla vista e ai colpi dell'avversario.

Façade avant | Faccia anteriore (aperta) del bunker d'artiglieria
La faccia anteriore del bunker è caratterizzata, oltre che dalla presenza o meno del Fronte Todt (vedi voce) sopra la feritoia e la cornice a risega verticale in corrispondenza della bocca del cannone, si osserva anche l'alternarsi di profili curvi o ad angoli ribassati, che denotano non solo la diversa tipologia funzionale (o quella degli armamenti), ma anche l'epoca di costruzione. I pionieri delle fortezze, usavano solitamente l'angolo tagliato; invece con l'Organisation Todt, comincia a usarsi l'angolo arrotondato. L'obiettivo era lo stesso: evitare la fragilità dell'angolo retto. Quando la faccia anteriore è liscia (vedi voce "camouflage") sarà resa meno evidente con una piastra schermante.

Flakturm | Torre contraerea
Torre di difesa contraerea solitamente situata in un contesto urbano e in grado di dominare la città al di sopra dei tetti. Ogni torre aveva sulla terrazza una o più piazzole per i cannoni contraerei e anche, a volte, un sistema di radar di tiro.

Forteresse | Fortezza
Difende il perimetro di un grande porto per impedire al nemico di impossessarsi, via mare o via terra, di un approdo funzionalmente favorevole.

Front Todt | Fronte Todt
Prende il nome da Fritz Todt, primo responsabile delle fortificazioni europee. Una piccola struttura con gradini a sbalzo sopra la porta, consente di evitare l'effetto a strombatura liscia della facciata aperta del bunker. Infatti, nello scontro con l'artiglieria avversaria, questa apertura

rischiava di funzionare da imbuto, facilitando l'ingresso dei proiettili nella struttura, e quindi la sua distruzione.

Luftschutzraum | Rifugio antiaereo

Rifugio antiaereo solitamente situato nelle città e destinato a proteggere le popolazioni di un quartiere. Cilindrici o a parallelepipedo, questi bunker ospitavano i civili durante gli allarmi aerei. Inizialmente questi ripari pubblici, in numero insufficiente, erano riservati ai membri del partito e alle famiglie dei caduti in guerra. Il volume interno era organizzato in celle attorno a una rampa elicoidale o a una scala di accesso. Senza finestre, questi rifugi collettivi avevano un sistema di ventilazione elettrica, ma per risparmiare energia le pareti interne erano ricoperte con un rivestimento fosforescente. Alcuni di questi bunker potevano ospitare diverse migliaia di persone. La forma più elaborata di questi rifugi era un profilo aerodinamico che doveva deviare la traiettoria delle bombe e quindi evitare impatti diretti.

Poste de commandement | Posto di comando

Si tratta di un punto di appoggio o di una batteria costiera. In questo secondo caso è presente una piccola piazzola sulla copertura dell'edificio, sormontata da una lastra di cemento a protezione del telemetro. Nel primo caso la telemetria è inutile poiché il punto di appoggio non possiede un cannone pesante. Il posto di comando contiene, oltre ai telemetri, i mezzi di trasmissione necessari al comando; contempla anche una difesa ravvicinata contro gli attacchi della fanteria. La fessura sotto la cupola di cemento consente il controllo della spiaggia e degli immediati dintorni.

Poste de direction de tir | Stazione di direzione di tiro

La sua funzione è la stessa di quella della torre di direzione di tiro, ma si distingue per la sua orizzontalità. A differenza dei posti di comando ha diversi livelli: una prima lastra di copertura che protegge il telemetro, una seconda lastra, appena sotto, copre la stazione di controllo e talvolta, una terza lastra, situata rasoterra, ospita il comando del perimetro della batteria. Anche qui le condizioni geostrategiche sono determinanti.

Site de lancement | Sito di lancio

Si tratta di una rampa di lancio per i razzi V1 (o bombe volanti) accompagnata da un piccolo fortino (blockhaus) per il comando del

fuoco e da un tunnel destinato a ospitare le attrezzature. I piloti Alleati li avevano soprannominati 'ski-site' perché somigliavano molto ai trampolini da sci. Per i V2 (o razzi stratosferici), si trattava di strutture molto più grandi e complesse. La prima fu il cratere di Peenemünde, che aveva la forma di una piazzola ma di dimensioni molto maggiori: da dieci metri di diametro per l'artiglieria verticale tradizionale a diverse decine di metri per i primi razzi spaziali. In seguito ci fu il tipo di bunker di Watten, dove il razzo veniva assemblato orizzontalmente prima di essere portato in posizione verticale verso le aperture della struttura. Poi, ci fu la gigantesca cupola di Wizernes dove avvenivano le stesse operazioni, ma il razzo usciva già in posizione verticale verso il cielo... Furono progettate anche altre strutture di lancio ma alla fine fu da piattaforme mobili trainate che vennero lanciati i V2.

Tobrouk| Tobruk

Nome proprio del bunker più ordinario. Si tratta di una piccola casamatta costituita da una nicchia in grado di ospitare un'arma automatica, una mitragliatrice, o anche una torretta di carro armato requisita dall'avversario (quelli dei carri armati Renault FT in particolare) e un piccolo rifugio bunker per due o tre soldati. Assomiglia un po' a quei veicoli blindati che Rommel seppellì nel deserto durante le battaglie dell'*Afrikakorps*.

Tour de direction de tir | Torre di direzione di tiro (o di osservazione)
Piuttosto rare sul Vallo atlantico, sono situate singolarmente su un'isola o su un litorale in riva al mare. Come suggerisce il nome, dirige il fuoco di una batteria costiera; le feritoie che attraversano l'altezza dell'edificio consentono al comando di dividere l'osservazione dell'ambiente circostante in altrettanti settori. A volte è corredata da varie apparecchiature radar, fari, ecc. Queste torri di direzione di tiro, come i posti con lo stesso nome, si trovano davanti o dietro la linea dei bunker di artiglieria; anche in questo caso, il sito ne determina prioritariamente la struttura.

English abstract

Bunker archéologie was released for the first time in 1975 (Centre Pompidou, Paris), as the catalogue of the homonymous exhibition hosted in the Musée des Arts Décoratifs in Paris. It was re-published in 1991 by Editions Demi-Cercle, and again in 2008 by Editions Galilée. The Introductory essay has remained unchanged in the three editions, while in 1991 and 2008 an Afterword is added and both the structure of the book and the iconographic apparatus, especially in the Galilée edition, are different. The English and German versions were taken in 1992 from the 1991 French edition, and a further German edition was released in 2011. It has never been translated into Italian, unlike many of Paul Virilio's later writings. We partially fill this gap by publishing our version of two chapters of the book, the "Preface" and "The Monolith", as well as the Glossary of technical terms that accompanies the work.

keywords | Paul Virilio; Bunker archéologie; Bunker; Monolith.

Antico e
contemporaneo

Bunker ante litteram

Architetture domestiche in sottosuolo di epoca romana

Maddalena Bassani

La necessità di possedere un luogo appartato e con accesso limitato a persone selezionate, in cui nascondersi o celare individui e oggetti e dove svolgere attività riservate, ha accompagnato nei millenni la storia degli insediamenti antichi, e i Romani furono maestri nell'inventare tecniche e tecnologie per tale scopo, con particolare riguardo allo sfruttamento del sottosuolo.

Negli ultimi decenni del Novecento sono stati pubblicati diversi studi di ambito archeologico che hanno evidenziato la rilevanza dell'utilizzo della dimensione *subterranea* e quanto esso abbia interessato le pratiche edilizie e ingegneristiche in maniera sistematica e razionale, a livello sia infrastrutturale sia strutturale (*Cryptoportiques* 1973; Lavagne 1988; *Utilitas necessaria* 1994; *Via per montes excisa* 1997). Focalizzando però l'attenzione su quelle costruzioni che possono a tutti gli effetti rientrare in un'accezione di 'bunker' quale viene presa in considerazione in questo numero di "La Rivista di Engramma", come evoluzione del rifugio che nato in area di guerra, diventa successivamente uno spazio protetto, nascosto, in cui rifugiarsi, le pubblicazioni sono piuttosto limitate, soprattutto se ci si concentra sulla sfera privata: il vivere in un luogo protetto, poco visibile e riservato a pochi, è un tema affrontato in maniera puntiforme nella letteratura archeologica (Ghedini, Bassani 1998-1999; Bassani 1999; Basso, Bonetto, Ghedini 2001; *Subterraneae domus* 2003), mentre è di più recente edizione una miscellanea di studi dedicata ai rifugi antiaerei all'epoca dei due conflitti mondiali, ricavati in un sottosuolo già sfruttato nell'evo antico (Basilico *et al.* 2011, su cui v. recensione di Bassani 2013). Infine, risale al 2018 un interessante *workshop* svolto all'Università 'G. D'Annunzio' di Pescara sul tema della 'tana' (coordinamento di Lorenzo

Pignatti; responsabili scientifici Virgilio Cesarone, Carla Danani, Andrea Mammarella), i cui atti non sono stati pubblicati.

In questa sede si intende presentare una panoramica di come in epoca romana poteva essere sviluppato il concetto di 'bunker' nell'accezione di spazio nascosto e di limitato accesso ricavato in sottosuolo per fini abitativi, sulla base di lavori già editi ai quali si avrà modo di rinviare per un approfondimento. Esula evidentemente dal presente articolo la trattazione relativa alle catacombe paleocristiane, che pure si avrà modo di richiamare in sede conclusiva, né si parlerà dei percorsi in sottosuolo nelle principali città del centro-Italia (ad es.: Roma; Napoli).

Nella discussione sul concetto di bunker e sulle sue diverse declinazioni può in effetti risultare di un qualche interesse delineare, pure per tratti generali, come in epoca antica la dimensione *subterranea* sia stata percepita come lo spazio ideale in cui realizzare rifugi che non dovevano essere visti: essa si presentava sì come un luogo *altro* rispetto all'areale in superficie, ma poteva essere reinterpretata attraverso la tecnica come uno spazio da utilizzare in vari modi, ad esempio per transitare da un luogo all'altro risparmiando tempo e quindi fatica, per collocare infrastrutture ingombranti ma necessarie alle attività quotidiane, per ricavare spazi di vita aggiuntivi e polifunzionali rispetto a quelli sopra terra. Nello specifico, là dove sfruttato a fini residenziali, il sottosuolo si configurò per i Romani come una vera e propria 'tana', come un nascondiglio in cui trovare protezione, ma anche come un 'posto alternativo' in cui trascorrere piacevolmente momenti di relax e di piacere, sovente caricato di valenze particolari.

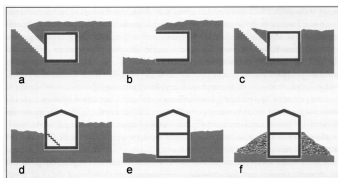
Al fine di fornire un quadro d'insieme sul fenomeno del vivere sottoterra in età romana, verranno presentati in prima istanza alcuni elementi introduttivi circa le modalità attuate per realizzare edifici ipogei, e verrà illustrata poi una panoramica delle principali soluzioni residenziali messe in atto nelle abitazioni. Infine, saranno esaminati alcuni casi di ambienti di lusso attestati nelle residenze imperiali, che potranno fornire interessanti prospettive sulla valenza di questi 'bunker *ante litteram*' osservandoli anche mediante la lente *discreta* di alcune testimonianze letterarie: un'eco della percezione degli antichi di questo particolare fenomeno abitativo,

amplificherà, si crede, lo spettro semantico che connotava tali esempi di 'rifugi'.

1. Aspetti terminologici, ingegneristici e architettonici

I lavori citati in apertura dell'articolo hanno definito in prima istanza che cosa può essere considerato sotterraneo, dal momento che, com'è ovvio, a uno sguardo contemporaneo tutto ciò che si trova oggi sottoterra può sembrare ipogeo, ma non necessariamente lo era in antico, né dunque può essere interpretato come un 'nascondiglio' (Basso, Bonetto, Ghedini 2001, pp. 149-153; Ghedini 2003).

Come ben esemplifica il disegno illustrativo [fig. 1], è possibile riconoscere sostanzialmente due tipi di costruzioni in sottosuolo. Il primo tipo (casi a-c) contempla vani ipogei ottenuti scavando il terreno in senso verticale oppure orizzontale, che possono essere definiti *sotterranei* in quanto posti totalmente sottoterra, ovvero *interrati* se si trovano al di sotto del piano di campagna. Il secondo tipo mostra invece esempi di locali *seminterrati* realizzati grazie a uno sbancamento verticale parziale del piano di campagna, oppure in senso orizzontale del versante (casi d-e), ai quali si aggiunge la soluzione di un vano che diventa sotterraneo artificialmente (caso f) perché viene ricoperto da ingenti quantità di riporto di terreno, con il risultato che il piano di campagna è rialzato rispetto al livello di calpestio interno del locale.



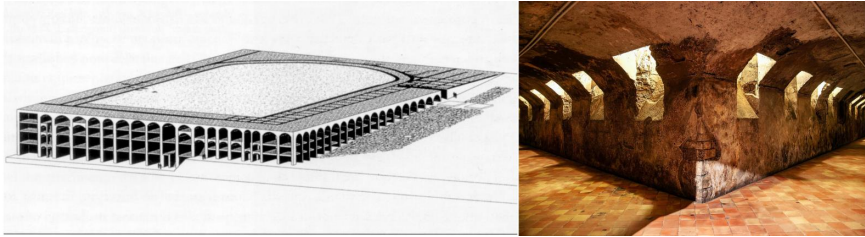
1 | Esemplicazioni di ambienti in sottosuolo: a, b vani sotterranei; c vano interrato; d, e vani seminterrati; f, vano sotterraneo artificiale (Basso 2003a, 59, fig. 1).

La casistica studiata nei decenni passati ha altresì dimostrato, sulla base delle attestazioni archeologiche, che i Romani non costruirono sempre e dovunque in sottosuolo, ma dove la geomorfologia dei luoghi lo permetteva e soprattutto là dove erano prevalenti i banchi tufacei. Questi ultimi erano infatti facili da lavorare perché costituiti da un pietrame complessivamente tenero ma allo stesso tempo solido e compatto, idoneo a

garantire nel tempo la tenuta della struttura o della infrastruttura ivi realizzata: non stupisce dunque che soprattutto nel centro-Italia, fra l'Etruria, il Lazio e la Campania, vi siano numerosissimi esempi di

costruzioni ipogee, benché se ne contino anche in altre zone dell'Impero, nelle province occidentali e nell'Africa proconsolare. In particolare, il caso africano di Bulla Regia si presenta come una scelta edilizia specifica: le *dépendances* totalmente ipogee, destinate quasi esclusivamente a sale di soggiorno e di riposo di età imperiale, sono presenti in nove abitazioni su ventuno *domus* censite (*Amplissimae atque ornatissimae domus* 2003, 33-72) e costituiscono una peculiarità di questa città (esigui gli altri esempi a Cartagine, *Althiburos* e *Thugga*: per una efficace sintesi v. Bonetto 2003). Esse sembrano rispondere a istanze di adattamento climatico, ovvero a una 'moda' architettonica che qui ebbe particolare fortuna e che poté contare su un terreno facile da scavare e da lavorare (ulteriori dati sulla città tunisina nel progetto coordinato dal Getty Museum dedicato alla città africana).

Quanto alla terminologia impiegata in antico per definire i diversi luoghi ipogei, peraltro non sempre utilizzabile *tout court* (Lavagne 1988; Basso 2003a; Bassani 2003a) va evidenziato, sintetizzando, come il vocabolario greco adoperasse le parole *κατάγειος* e *ὑπόγειος* come aggettivi riferiti agli ambienti del primo tipo, cui si può aggiungere la parola *ἄνθρον* in riferimento alle grotte. I Romani, a loro volta, traducevano *subterraneus* da *κατάγειος* e traslitteravano in *hypogeum* il secondo termine, *ὑπόγειος*. Ma è interessante rilevare come, a parte la parola *antrum* e *specus* per definire gli antri e le spelonche, il vocabolario latino abbia inventato anche altre parole, create *ad hoc* in concomitanza delle soluzioni ingegneristiche messe in atto appositamente per il sottosuolo. Infatti, con la parola *substructio*, *-onis* si indicava un vano seminterrato o ubicato sottoterra artificialmente [fig. 2], che dunque corrispondeva al secondo tipo edilizio: la sostruzione serviva come elemento di sostegno e di sviluppo per una platea sopra terra, su cui si estendeva un corpo edilizio. In alcuni casi, le sostruzioni potevano essere provviste di soffitti a volta ed erano dette *concamerationes* (Mari 2003).



2 | Roma, ipotesi ricostruttiva delle sostruzioni della *Domus Flavia* (Mari 2003, 102, fig. 19).

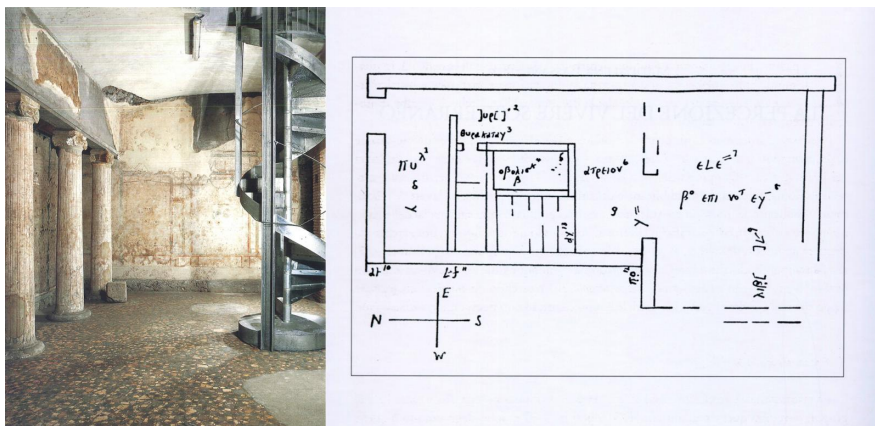
3 | Vicenza, *Domus del Criptoportico*. Veduta del corridoio ipogeo (Noto 2003, 321, fig. 112).

Con la parola *cryptoporticus*, invece, ci si riferiva propriamente a un passaggio coperto, nell'accezione di 'riparato / appartato', che risultava ubicato nella parte ipogea di un edificio, fosse esso pubblico o privato [fig. 3]: il vocabolo latino (maschile), traducibile alla lettera come 'portico nascosto' rappresenta una parola ibrida, essendo essa composta dal greco κρυπτός ('nascosto', 'segreto', anche nel senso di 'riparato') unita al sostantivo latino (femminile) *porticus*. Questi ambulacri, come vedremo, potevano configurarsi sia come semplici corridoi secondari, con scarso rilievo decorativo, sia come vere e proprie 'passeggiate coperte', che, come tali, erano degne di elementi di sfarzo e potevano presentarsi quali luoghi ideali per l'esposizione di statue e di oggetti preziosi, riproducendo, sottoterra, l'ostentazione di lusso di norma riservata ad alcuni vani in superficie.

2. Tipologie di ambienti in sottosuolo nell'edilizia residenziale romana

Rinviano ai lavori specifici inerenti alle strutture residenziali in sottosuolo (*Subterraneae domus* 2003, *passim*), vale ora presentare una sintetica panoramica delle principali tipologie di locali ipogei attestati fra la tarda età repubblicana e l'età imperiale. L'accesso al sottosuolo era garantito da rampe e soprattutto da scale, che dal piano di campagna scendevano a diverse profondità. A Roma, esemplificativo è il caso della *domus* di Largo Arrigo VII, sull'Aventino, di tarda età repubblicana ma utilizzata fino alla media età imperiale [fig. 4] (Bassani 1999; Boldrighini 2003): scendendo una rampa ora a 12 m di profondità dal piano di calpestio, si entrava in un criptoportico con lucernai a bocca di lupo, pavimentato in tessellato e con pareti dipinte, su cui si affacciava un prestigioso *oecus corinthius* e altri vani con la medesima decorazione normalmente utilizzata nelle sale di

ricevimento poste in superficie. Intorno al II secolo d.C., nell'Egitto romano, ad esempio, le abitazioni potevano essere dotate di una botola che conduceva al sottosuolo, dove erano realizzati per lo più locali di deposito: lo chiarisce un disegno su un papiro di Ossirinco nel quale è indicata la mappa di una dimora provvista di una *porta* per scendere al κατώγειον (si veda la scritta θύρα κατώγειον) [fig. 5]: Bassani 2003a, in particolare 42-44).

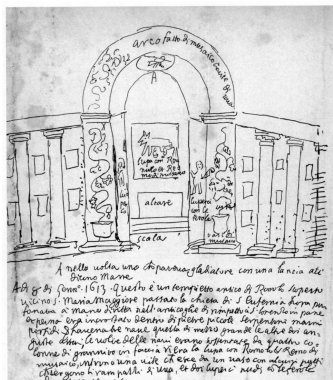


4 | Roma, *Domus* di Largo Arrigo VII. Veduta delle colonne dell'*oecus corinthius* (Boldrighini 2003, 30).

5 | Ossirinco, pianta di una abitazione antica tracciata sul Papiro di Ossirinco n. 2406. Sono indicati alcuni ambienti e la porta che conduceva al piano sotterraneo (*Oxyrinchus Papi* 1957, p. 142).

Ma sottoterra potevano svolgersi anche pratiche culturali, come pure di servizio. Uno straordinario esempio di sacrario ipogeo realizzato agli inizi del IV secolo d.C. è quello scoperto l'8 gennaio 1613 nel *Vicus Patricius*, fra L'Esquilino e il Quirinale, del quale sono stati fatti uno schizzo e una accurata descrizione, ma che fu poi totalmente distrutto [fig. 6] (Bassani 2003, 415, con bibliografia). A pianta basilicale, con altare dentro l'abside e provvisto di colonne in granito, il sacrario era decorato da marmi preziosi sulle pareti (serpentino e porfido) e da mosaici policromi sui pilastri e nell'abside: secondo gli scopritori qui vi era la rappresentazione dei *Luperci* e della Lupa che allattava Romolo e Remo. Era forse una sorta di riproduzione a livello privato della grotta dei *Lupercalia* presso il Palatino, tra i miti fondativi più importanti della città e della società arcaica di Roma (Coarelli 1996, 198-199; Carandini 2010): di certo era stato

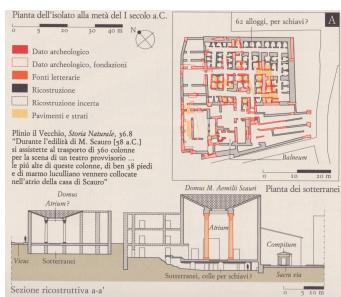
realizzato appositamente in sottosuolo come locale appartato e distinto dalle normali attività abitative poste in superficie, quasi a voler creare una dimensione *altra* in cui prestare devozione.



6 | Roma, Esquilino, *Vicus Patricius*. Schizzo del sacratio sotterraneo privato di *L. Creperius Rogatus Secundinus*, 1613 (Bassani 2003c, 400).

Rispetto a tanto sforzo costruttivo e decorativo, è opportuno ricordare che esistono varie attestazioni di vani in sottosuolo destinati a fungere da dormitori o da luoghi di lavoro per le classi subalterne. In questo caso, la finalità di edificare sotto terra è totalmente invertita rispetto agli esempi fin qui citati, dal momento che collocando le persone di rango inferiore in uno spazio non visibile, le loro stanze, dunque la loro stessa presenza, venivano tolte simbolicamente e fisicamente dai piani riservati al *dominus*, a rimarcare la distanza fra lo spazio per le persone libere e quello per gli schiavi. Emblematica è la famosa *domus* di *M.*

Emilius Scaurus alle pendici del Palatino, a Roma, costruita su una *basis* sostruttiva alla metà del I sec. a.C. [fig. 7]: in essa erano state ricavate circa sessanta stanzette di anguste dimensioni (1,2x1,5 m, h 2 m circa), cui si accedeva da corridoi. All'interno vi poteva essere una base in muratura con funzione di giaciglio e qualche traccia di decorazione pittorica, in cui, al momento dello scavo, si notavano scene di amplessi tanto da far interpretare quei vani come parte di un lupanare. In questo piano ipogeo oltre all'*ergastulum* vi era anche un luogo di culto domestico e un impianto termale, ubicati nel settore sud-ovest della parte seminterrata (Basso 2003b, 448-450; Carandini 2012, 232). La *domus*, che comportò l'acquisto di altre abitazioni per crearne una di grandissima estensione, passò alla storia (Plin. *nat. hist.* 36 7-8 e 114-115) perché Scauro, dopo aver fatto posizionare 360 colonne in marmo luculliano per abbellire la scena del suo teatro effimero in Campo Marzio, usò le 4 più alte in marmo nero (11,2 m = 38 piedi romani) per il suo enorme atrio tetrastilo: di quest'ultimo, il piano interrato per gli schiavi rappresentava la base sostruttiva, su cui poggiava il centro propulsivo di quella gigantesca abitazione.



7 | Roma, Palatino. Planimetria e sezione della *Domus* di *L. Emilius Scaurus*, con evidenziato il piano sotterraneo destinato agli alloggi servili (Carandini 2012, II, Tav. 66).

Il sottosuolo, dunque, si prestava a essere utilizzato per moltissimi impieghi e la consapevolezza dei romani di essere in grado di dominare anche questa dimensione sotterranea, oltre che quella in superficie, è ben esplicitata da alcune fonti letterarie, su cui si intende ora rivolgere l'attenzione.

3. Il vivere in sottosuolo agli occhi degli antichi: dall'età classica all'età augustea

In effetti, come guardavano gli antichi questi spazi nascosti e poco visibili, e soprattutto, come li percepivano? Uno studio specifico sull'argomento ha evidenziato come nel corso del tempo sia possibile registrare un sostanziale mutamento nella percezione del sottosuolo e del vivere nascosti sottoterra, almeno a livello concettuale e di filosofia dello spazio (Bassani 2003a).

Il mondo greco conosce ovviamente spazi di vita ipogei, benché risultino collocati in luoghi esotici e lontani, come le case degli Egizi, degli Etiopi e dei Traci descritte da Erodoto (Hdt. II, 100, 1-3; III, 97, 2; IV, 95, 1-5), oppure le abitazioni degli Armeni ricordate da Senofonte, in cui risiedevano insieme uomini e animali (Xen. an. IV, 5, 25-27). Anche le grotte naturali potevano essere frequentate per trascorrere le calde giornate estive, come era in uso presso i Sibariti nel VI secolo a.C., i quali però, secondo Timeo, si abbandonavano a ogni tipo di piacere ovvero di lussuria (πάσᾶ τρυφή: la testimonianza è riferita da Ateneo: Ath. deipn. XII, 519b). Questa valutazione negativa sembra anticipare una prospettiva moraleggiante e limitativa del vivere in sottosuolo, che sarà tipica, come vedremo, di alcuni filosofi e pensatori di epoca imperiale, mentre in precedenza, in età ellenistica e tardo-repubblicana, molta letteratura d'evasione aveva ambientato negli antri naturali amori furtivi e struggenti, frutto di passioni intense quanto fugaci (si pensi al mito di Polifemo e

Galatea o a quello di Didone ed Enea, ad esempio), che però esulano dal concetto di 'bunker' in quanto non costruiti *ad hoc* come rifugi.

In effetti, fra il IV e il II sec. a.C. le conquiste tecnologiche e le innovative capacità edilizie avevano permesso di raggiungere straordinari traguardi (in generale sulla tecnologia antica v. Russo 1996; sulla figura di Archimede v. *Archimede, ieri e oggi* 2018) e di sfruttare il sottosuolo come una dimensione polifunzionale, secondo teorizzazioni pratiche e architettoniche di cui Vitruvio ci conserva una testimonianza certa. Scrive il trattatista:

Sin autem hypogea concamerationesque | instituentur, foundationes eorum fieri debent crassiores, quam quae in superioribus aedificiis structurae sunt futurae ... Maxima autem esse debet cura substructionum, quod in his infinita vitia sollet facere terrae congestio. Ea enim non potest esse semper uno pondere, quo solet esse per aestatem, sed hibernis temporibus recipiendo ex imbribus aquae multitudinem crescens et pondere et amplitudine disrumpit et extrudit structuram saeptiones (Vitr. VI, VIII, 1-5).

Se si devono costruire ambienti sotterranei e stanze a volta [le *concamerationes* di cui abbiamo parlato in apertura], occorre che le loro fondazioni siano più spesse delle superiori... Un'attenzione particolare si deve avere per le sostruzioni, in quanto l'ammassamento di terra può causare vari danni, non avendo questa lo stesso peso sia d'estate che d'inverno, quando per le piogge assorbe una gran quantità d'acqua e aumenta di peso e di volume fino a premere sui muri di sostegno e a incrinarli.

Occorreva costruire edifici molto solidi nelle fondamenta qualora si volesse sfruttare l'*hypogaeum* per evitare cedimenti e infiltrazioni che potessero mettere a repentaglio la costruzione stessa, ovvero i suoi abitanti. E al riguardo è interessante ricordare che proprio il sottosuolo sembra potesse essere percepito come un vero e proprio bunker da personaggi di primordine della Roma della prima età imperiale, come ci ricorda Seneca, che visse all'epoca di Nerone (Bassani 1998-1999). A suo avviso alcuni si facevano costruire *subterraneae domus* per sfuggire a fulmini e saette, ritenendo che lì il fuoco della folgore non potesse colpirli (Sen. *nat. quaest.* VI 1, 6):

Adversus tonitruum et minas coeli subterraneae domus et defossi in altum specus remedia sunt (ignis ille caelestis non transuerberat terram sed exiguo eius obiectu retunditur).

Erano costoro dei *pavidi*, che confidando nella impenetrabilità del suolo, si ritenevano scioccamente al sicuro:

Quid enim dementius quam ad tonitrua succidere et sub terram correpere fulminum metu? (Sen. nat. quaest. VI 2, 6).

Ma chi erano questi paurosi? una categoria generica e indefinita o piuttosto persone specifiche, di cui Seneca, per opportunismo, non ci tramanda il nome? Dall'incrocio della lettura delle fonti sembra probabile che il precettore di Nerone avesse in mente un personaggio in particolare, il quale, essendo famoso e importante, era meglio non nominare, per non rivelarne debolezze che ne avrebbero potuto compromettere l'*auctoritas* e la fama. Si trattava probabilmente del *Princeps*, dell'iniziatore dell'impero, Ottaviano Augusto, il quale aveva una particolare codardia, come ci racconta esplicitamente il più noto biografo degli Augusti, Svetonio, sempre alla ricerca di pettegolezzi e di fatti che potevano colpire i suoi lettori.

Circa religiones talem accepimus. Tonitrua et fulgura paulo infirmius expavescebat, ut semper et ubique pellem vituli marini circumferret pro remedio atque ad omem maioris tempestatis suspicionem in abditum et concamaratum locum se reciperet, consernatus olim per nocturnum iter transcurso fulgoris, ut praediximus (Svet. Aug. 90).

Circa le sue superstizioni, abbiamo raccolto quanto segue. Aveva paura dei tuoni e dei fulmini con debolezza un po' eccessiva, e per questo motivo portava con sé, sempre e dappertutto, una pelle di vitello marino come amuleto, e a ogni sospetto di temporale cercava rifugio in qualche luogo chiuso e nascosto, perché, come abbiamo detto sopra, una volta, mentre era in viaggio di notte, era stato atterrito dalla caduta di un fulmine.

La notizia è confermata indirettamente da Plinio, il quale, pur non riferendosi nemmeno lui in maniera esplicita ad Augusto e non volendo rivelare le sue fonti, afferma che i paurosi (*pavidi*) ritenevano

estremamente sicuri gli *specus* e si proteggevano con pelli di animali particolari come i vituli, cioè le foche, perché fra tutte le specie questa era ritenuta quella che meglio resisteva alle furie del mare e quindi ai pericoli più temibili (Plin. *nat. hist.* II 146, 56).

Quanto siano affidabili queste tre testimonianze non è dato sapere; certo è che la corrispondenza fra i tre passi merita, si crede, una considerazione importante, tanto più se si osserva che Augusto e la moglie Livia possedevano a Prima Porta, lungo la Via Flaminia, una famosa villa provvista di ipogeo, nota con l'appellativo 'ad gallinas albas' per via di un evento straordinario capitato a Livia durante il tragitto alla residenza suburbana (è sempre Plinio a narrarlo: *nat. hist.* XV, 136-137, confermato da Svet. *Galba* 1). Dal cielo, infatti, un'aquila aveva fatto cadere nel grembo della Augusta una gallina candida avente nel becco un rametto di alloro e tale prodigio era stato ovviamente interpretato come un pronostico celeste di prosperità e benessere dell'impero attraverso Livia, progenitrice di una stirpe predestinata agli allori - e non a caso ella fece trapiantare il ramoscello da cui nacque poi un folto bosco di lauro.

La villa, articolata attorno a un atrio e a un peristilio con ambienti di rappresentanza e di riposo, fu frequentata fino all'età tardoantica, subendo nel tempo ampliamenti (un'area balneare) e rifacimenti nell'apparato decorativo e strutturale (Calci, Messineo 1984; Busana, Bonini, Rinaldi 2003, *passim* [fig. 8a-b]). Nel 1863, quando si effettuarono i primi sterri, emerse anche la statua marmorea detta poi dell'Augusto di Prima Porta, che mostra il *Princeps* in vesti marziali, sulla cui corazza è raffigurata la restituzione da parte dei Parti delle armi sottratte a Crasso nel 53 a.C. nella battaglia di Carre.



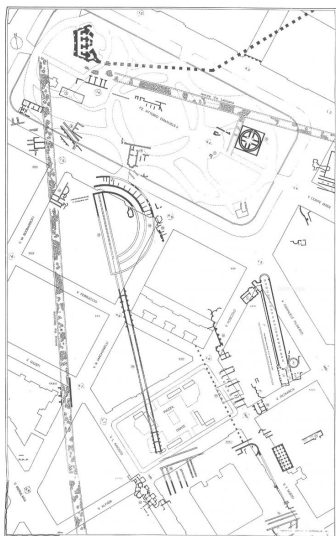
8a-b | Roma, Prima Porta, Villa di Livia. Planimetria complessiva con particolare dei vani interrati e delle pitture di giardino nella sala 2 (Busana, Bonini, Rinaldi 2003, 203, fig. 67 e Salvadori 2017, 19, fig. 2).

Ma nella prospettiva che qui si sta affrontando il dato che più interessa è che nella villa esisteva un vano di ricevimento totalmente interrato, che appare di estrema importanza alla luce delle testimonianze più sopra ricordate. Si tratta della famosissima sala decorata mediante preziose e raffinate pitture di giardino, staccate nel 1951 perché non venissero danneggiate e che sono oggi conservate al Museo Nazionale Romano ([fig. 8b]; Salvadori 2017, 17-29, con bibliografia precedente). Il giardino dipinto su tutti i lati della sala (dimensioni: 5,9 x 11,7 m) si crede riproducesse le specie vegetali e animali presenti sopra terra, attraverso un gioco di rimandi fra il paesaggio reale e una vegetazione ideale che doveva richiamare ancora una volta l'idea di benessere e di riposo, ma anche di ricchezza e di simbiosi fra una natura rigogliosa e la prosperità umana.

Difficile pensare che Augusto avesse scelto di farsi costruire un vano totalmente interrato (del primo tipo: v. *supra*, fig. 1) per essere soltanto alla 'moda', ovvero per poter godere del fresco in estate al riparo dalla calura. C'è da chiedersi piuttosto se tale ambiente non costituisse una vera e propria tana, un 'bunker *ante litteram*' di estrema raffinatezza: tanto la statua di Augusto simboleggiava la potenza marziale del pacificatore dell'Impero, altrettanto la sala sotterranea mascherava, forse, paure e superstizioni di colui che aveva dedicato un tempio a Giove Tonante sul Campidoglio, perché lo aveva salvato dalla morte dopo la caduta di un fulmine (v. Svet. *Aug.* 29, su cui già Bassani 1998-1998 e più di recente Carandini 2012, p. 171).

4. Il vivere in sottosuolo agli occhi degli antichi: l'età imperiale

Il caso della villa di Prima Porta è certo un esempio particolare, che potrebbe essere stato realizzato per seguire una consuetudine edilizia ma forse anche per rispondere a istanze personali del *Princeps*. Tuttavia, la prassi edificatoria che permetteva di ampliare le superfici abitabili costruendo in sottosuolo e qui collocare spazi di vita talora sontuosi, è una realtà archeologica molto ben documentata per la piena età imperiale (*Subterraneae domus* 2003, *passim*). Tra i casi più noti merita di essere ricordato il nucleo scoperto a Roma nel 1875 fra l'attuale Piazza Vittorio Emanuele-Via Emanuele Filiberto-Piazza Dante, dove un tempo erano gli *Horti Lamiani* [fig. 9], i cui reperti sono esposti in una delle sale dei Musei Capitolini, a Roma (La Rocca 1986, in particolare 27-28).



9 | Roma, Piazza Vittorio Emanuele-Via Emanuele Filiberto. Planimetria dei resti archeologici appartenenti agli *Horti Lamiani*: criptoportico 1, ambiente 2, ninfeo 3, vano circolare 6 (Cima di Puolo 1996, 400, fig. 35).

L'area, di proprietà di *L. Aelius Lamia* console nel 3 d.C. e poi passata sotto la proprietà imperiale, con Caligola conobbe uno straordinario sviluppo architettonico e decorativo, poi accresciuto durante i regni successivi (Cima 1986b, 105-128; Cima Di Puolo 1996, 61-64; Carandini 2012, 329). Vi erano infatti numerosi padiglioni, se pur non coerentemente uniti tra loro, alcuni con vani ipogei. Fra questi il meglio conservato è un criptoportico lungo almeno 80 m e largo 7 m, terminante in due absidi e collegato ad altri locali. Aveva superfici riccamente decorate: il pavimento era in lastre di alabastro [fig. 10] e di altri marmi pregiati, le venti colonne erano in giallo antico, mentre per le basi e i capitelli era stato scelto uno stucco dorato. Nel tempo gli *Horti Lamiani* continuarono a essere utilizzati dalla corte imperiale: lo attestano sia i ritrovamenti di sculture e di altri materiali di altissimo pregio riferibili

all'età di Commodo, sia alcuni restauri riconducibili ad Alessandro Severo. Dalla sala ipogea 2 nel corso del 1874 si trassero un torso di Dioniso semi-recumbente, due busti di Tritoni e il famoso ritratto di Commodo sotto le

spoglie di Ercole [fig. 11], oltre che due Muse e la nota Venere Esquilina. Si ritiene che tale ambiente possa essere stato adibito a deposito temporaneo delle sculture in una situazione di pericolo, forse da individuarsi nel 192 d.C. quando Commodo venne ucciso e il Senato ne decretò la *damnatio memoriae* (Cima 1986a, 53).



10 | Roma, Palazzo dei Conservatori, Musei Capitolini. Particolare del pavimento in alabastro dal nucleo sotterraneo degli *Horti Lamiani* (©wikicommons).

11 | Roma, Palazzo dei Conservatori, Musei Capitolini. Veduta di Commodo come Ercole e dei Tritoni scoperti nel vano sotterraneo 2 degli *Horti Lamiani*, Roma (©wikicommons).

E se è certo possibile che in un determinato momento qui possano essere stati riposti statue e oggetti preziosi per salvarli da razzie e distruzioni, dunque nella vera e propria accezione di un 'criptoportico come bunker', resta il fatto che tutto il piano interrato fu realizzato per fini residenziali: ciò è confermato tanto dalla presenza di un sontuoso ninfeo, il vano 3, con nicchie per i giochi d'acqua e un prezioso pavimento di marmi che creavano l'effetto di 'occhio di pavone', quanto dal locale circolare 6, rivestito di lastre di pavonazzetto. A ulteriore riprova che questo insieme di vani sotterranei fosse pensato per una committenza altissima, spiccano le numerosissime gemme di corniola, topazio, ametiste e lapislazzuli, oltre che i resti di lamine di bronzo dorato, lastrine di agata e altri elementi di fissaggio, che furono recuperati durante gli scavi del 1874-1875 [fig. 12]. Essi potevano decorare sia un trono o una *kline*, sia porzioni di pareti, di soffitti e di colonne: benché non sia stato indicato con esattezza il luogo del loro rinvenimento, a confronto sono state rievocate le famose pitture di Il stile dalla Villa di Oplontis, dove talora le colonne dipinte risultano abbellite da elementi vegetali inframezzati da pietre preziose [fig. 13] (Cima 1986b, 105-144; Ciardiello 2010).



12 | Roma, Palazzo dei Conservatori, Musei Capitolini. Alcune delle gemme (ametiste, lapislazzuli, quarzi microcristallini verdi) recuperate durante lo scavo del criptoportico sotterraneo 1 degli *Horti Lamiani* (Cima di Puolo 1986, 118 e 122).
 13 | *Oplontis*, Villa di Poppea Sabina. Particolare dell'affresco sulla parete ovest del triclinio con le colonne decorate da gemme (©wikicommons).

Si trattava, insomma, di un lussuosissimo rifugio ipogeo concepito a un tempo come luogo per l'*otium*, in cui passeggiare ammirando tanto grande sontuosità decorativa, e un vero e proprio nascondiglio. Se davvero al figlio di Germanico e di Agrippina Maggiore si deve ricondurre sia il progetto architettonico sia lo sfarzo decorativo, se ne può trovare un'eco ancora nelle pagine di Svetonio, il quale attesta che anche in altre costruzioni fatte realizzare da Caligola erano state usate pietre preziose: fra tutte, nelle navi-palazzo che tanto piacevano all'imperatore, le cui poppe erano ornate di gemme e avevano ogni genere di comfort (Svet. *Cal.* 37: *Fabricavit et deceris Liburnicas gemmatis puppibus, versicoloribus velis, magna thermarum et porticum et tricliniorum laxitate magnaque etiam vitium et pomiferarum arborum varietate, quibus discumbens de die inter choros ac symphonias litora Campaniae peragraret.* Sulle straordinarie e ricchissime navi recuperate nel lago di Nemi attribuite a Caligola, distrutte da un incendio doloso nel 1944, v. Ucelli [1940] 1983).

All'imperatore, infatti, piaceva stupire:

In extructionibus preaetorium atque villarum omni ratione posthabita nihil tam efficere concupiscebat quam quod posse effici negaretur. Et iactae itaque moles infesto ac profundo mari et excisae rupes durissimi silici et campi montibus aggere aequati et complanata fossuris montium iuga, incredibili quidem celeritate, cum morae culpa capite lueretur (Svet. *Cal.* 37).

Quando si faceva costruire dei palazzi e delle ville, quello che particolarmente lo seduceva era di riuscire a costruire quanto dicevano fosse irrealizzabile. Per questo motivo furono gettate delle dighe in mare profondo e tempestoso, tagliate delle rupi di durissimo selce, spianate montagne e colmate vallate. Il tutto, poi, con incredibile rapidità, perché faceva mozzare la testa per qualsiasi ritardo.

Non desta meraviglia, quindi, che egli si fosse fatto realizzare un complesso e ricchissimo nascondiglio in sottosuolo nei giardini di Lamia, portando all'estremo le capacità edificatorie raggiunte a quei tempi. Anzi, leggendo le pagine conclusive di Svetonio (Svet. *Cal.* 58-59), si sarebbe addirittura tentati di riconoscere proprio in quella galleria ipogea la *crypta* che l'imperatore attraversò prima di essere colpito a morte dai suoi assassini, recandosi a pranzo; e se ovviamente si tratta solo di una suggestione, di sicuro in quegli *horti* fu trasportato "di nascosto" (*clam*) il suo cadavere, che qui venne posto su un rogo improvvisato per poi celarlo sotto un sottile strato di erba, per nascondere ai suoi nemici (Cadaver eius clam in hortos Lamianos asportatum et tumultuario rogo semiambustum levi caespite obrutum est).

Nel sottosuolo dei giardini di Lamia finiva così il regno di Caligola.

5. Spunti di riflessione

La panoramica proposta, che certo non è esaustiva ma illustrativa di curiosi esempi antichi di 'bunker' e di nascondigli ipogei, attesta il livello raggiunto dalla pratica ingegneristico-architettonica e dalle tecniche decorative, capaci di creare in una dimensione oggettivamente non facile rifugi sotterranei (o seminterrati), che potevano essere impreziositi da apparati di altissimo livello.

La molteplicità dei casi attestati nell'impero conferma la diffusione di una pratica declinata a seconda delle possibilità economiche e delle istanze dei diversi committenti, i quali vollero sfruttare il sottosuolo come uno spazio vitale, come un luogo in cui trascorrere momenti di piacere ma anche come vani in cui svolgere attività di lavoro o di culto: oltre al sacrario sotterraneo per i Luperci di cui si è detto, numerosi sono gli esempi di altri vani per i culti tradizionali e per il culto di Mitra, sopra i quali, sovente, furono poi erette chiese cristiane (Bassani 2003b).

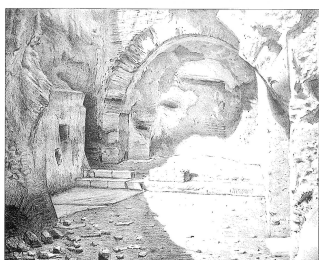
Non è forse un caso che Ambrogio, sul finire dell'evo antico, abbia tuonato contro questo tipo di edifici non visibili in superficie, che ai suoi occhi erano soprattutto luoghi dove *agere otia* e *operiri flagitia*. Scrive in una lettera a Ireneo:

... venit in mentem illud, quod dominus in manu Aggaei prophetae locutus est dicens: Si tempus vobis est, ut habitetis in domibus caelatis? Quid ergo istud est nisi in superioribus habitandum, non in vallestribus et subterraneis habitaculis? Qui enim infra terram habitant, non possunt aedificare templum dei et dicunt: Non venit tempus ut aedificetur domus domini, simul quia luxuriosorum est hypogaea quaerere, captantium frigus aestivus, eo quod resoluti deliciis aestus aliter ferre ac tolerare non queant, et ideo requirant umbrosa penetralia, vel quod desidiosi ignava sub terris agant otia, deinde quod tenebrosa illos et opaca delectent magis, quibus operiri flagitia sua credant secundum illud: Tenebrae circumdant me et parietes, quem vereor? Sed frustra hoc sperant, cum 'profunda abyssis' et 'abscondita' deus cernat et omnia deprae hendat, antequam fiat (Ambr. *epist.* XII (30), 1-2).

... Mi venne in mente quello che il Signore disse per bocca del profeta Aggeo: *È questo il tempo per voi di abitare in case con i soffitti a cassettoni?* Che cosa significa questo, se non che bisogna abitare in luoghi elevati e non in valli e in dimore sotterranee? Coloro che abitano sottoterra, infatti, non possono costruire il tempio di Dio, e dicono: *Non è giunto il tempo per costruire la casa del Signore*, anche perché cercare gli ambienti sotterranei è tipico dei dissoluti che, d'estate, vanno a caccia del fresco in quanto indeboliti dai piaceri non possono altrimenti sopportare adeguatamente la calura e perciò cercano i recessi ombrosi, o perché - infingardi - si abbandonano sotto terra a ozi imbelli; inoltre, perché quei luoghi immersi in un'ombra tenebrosa riescono a loro più graditi, giacché credono che le loro turpitudini rimangano nascoste secondo il detto: *Mi circondano le tenebre e le pareti: chi devo temere?* Ma invano sperano questo, perché Dio vede le 'profondità dell'abisso' e i 'luoghi nascosti' e tutto conosce prima che avvenga.

L'epistola si dilunga ancora molto sul confronto fra chi si rintana sottoterra e chi invece abita sopra terra: l'arringa contro quella vita appartata e nascosta in sottosuolo, che tanta fortuna aveva avuto nella storia di Roma, serviva a rovesciarne la prospettiva, a 'infangare' quelle

funzioni e quelle capacità costruttive e decorative degradandole a sinonimi di eccesso, lussuria, falsità, assenza di verità. Agli ‘infingardi’ pagani potevano ora essere contrapposti i ‘solerti’ cristiani, i quali, secondo Ambrogio, facevano ogni cosa alla luce del sole contemplando Dio e dunque imboccando la via della salvezza. Il padre della chiesa, però, sembra dimenticare – intenzionalmente, è chiaro – che gli stessi cristiani avevano utilizzato a loro volta ‘bunker’ sotterranei passati alla storia come ‘catacombe’: erano sì luoghi di sepoltura che potevano raggiungere profondità considerevoli, ma in molti casi vi erano stati ricavati anche edifici di culto per celebrazioni comunitarie, così come cubicoli con relativi dispositivi per le libagioni e i banchetti in onore dei morti, soprattutto se illustri. Lo esemplificano le basiliche ipogee nelle catacombe di Priscilla, di San Sebastiano, di Callisto e di Ippolito a Roma ([fig. 14], dove era possibile svolgere rituali di commemorazione unitamente a celebrazioni particolari nei casi in cui lì vi fosse la tomba di martiri.

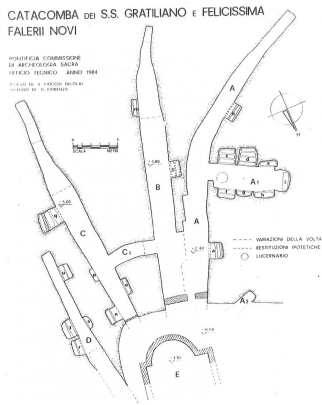


14 | Roma, Catacombe di Ippolito presso la Via Tiburtina. Disegno della basilica ipogea (Ghilardi 2004, p. 407, fig. 188).

Nei sotterranei delle catacombe di S. Sebastiano, ad esempio, si celebravano i santi Pietro e Paolo e il loro martirio, mentre la basilica semi-ipogea delle catacombe di Domitilla era dedicata ai santi Nereo e Achilleo, il cui culto veniva qui praticato con grande enfasi e sontuosità (sulla storia delle scoperte delle catacombe a Roma v. Ghilardi 2004; per una sintesi sul fenomeno si veda *Origine delle catacombe romane* 2006. Ampia documentazione anche nella voce dedicata

nell’Enciclopedia Treccani). Al riguardo, uno studio abbastanza recente (Fasola, Fiocchi Nicolai 1989) fornisce una esauriente panoramica dell’impianto ‘urbanistico’ delle catacombe paleocristiane, sparse in tutto l’impero [fig. 15]: esse erano provviste di cubicoli per i pasti comunitari con cisterne, pozzi, banchine, mense, ma erano pure dotate, dal IV d.C., di strutture santuariali presso cui convergevano i pellegrini per venerare i martiri e i più famosi personaggi della cristianità (nella formula ‘*itinerata ad sanctos*’): da qui prese forma quello straordinario fenomeno del pellegrinaggio votivo diffuso in tutta Europa e nell’Africa settentrionale (su cui v. ancora Fasola, Fiocchi Nicolai 1989, in particolare 1194-1205),

di cui rimangono oggi testimonianze importanti nei tre principali percorsi europei (la Via Romea Strata, la Via Francigena e la Via Germanica).



15 | *Falerii Novi* (Civita Castellana, Viterbo), Catacombe dei SS. Gratiliano e Felicissima. Planimetria dei resti ipogei (Fasola, Fiocchi Nicolai 1989, p. 1189, fig. 16).

La prospettiva negativa contro quei 'bunker *ante litteram*', di cui Ambrogio è per noi uno dei massimi testimoni della tarda età imperiale, è dunque il sintomo di una 'criticità' non risolta circa le modalità con cui osservare (e abitare) i rifugi ipogei. E al riguardo, in chiusura, vale proporre un'ultima osservazione. L'etimologia incerta di 'catacombe', forse dal greco tardo $\kappa\alpha\tau\alpha\kappa\omicron\upsilon\mu\beta\alpha\iota$ ovvero $\kappa\alpha\tau\grave{\alpha}$ $\kappa\omicron\upsilon\mu\beta\alpha\varsigma$, 'sotto le grotte / presso gli avvallamenti (le cave)', appare oggi come una ulteriore testimonianza, lontana nel tempo ma non per questo meno interessante, della necessità sempre impellente di inventare parole nuove per (ri)definire l'abitare in sottosuolo: e questo perché, in fondo, quella dimensione restava, allora come oggi, il nascondiglio migliore.

Bibliografia

Fonti letterarie antiche

Ambrogio, *Lettere*, ed. a cura di O. Faller, Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinorum, Vindobonae 1968.

Ateneo, *I Deipnosofisti: i dotti a banchetto*, a cura di L. Canfora, Roma, Salerno 2001.

Erodoto, *Storie*, ed. a cura di F. Càssola, BUR [1984] 2011.

Plinio, *Storia naturale*, voll. 1-5, ed. a cura di A. Aragosti et alii, Einaudi 1982-88.

Seneca, *Questioni naturali*, ed. a cura di R. Mugellesi, BUR 2004.

Svetonio, *Vita dei Cesari*, voll. I-II, ed. a cura di S. Lanciotti, F. Dessì, BUR 1998.

Vitruvio, *Sull'architettura*, ed. a cura di L. Migotto, Edizione Studio Tesi 1993.

Riferimenti bibliografici

Amplissimae atque ornatissimae domus 2003

Amplissimae atque ornatissimae domus (Aug. civ., II, 20, 26). L'edilizia residenziale nelle città della Tunisia romana, a cura di S. Bullo, F. Ghedini, voll. 1-2, Roma 2003.

Archimede, ieri e oggi 2018

Archimede, ieri e oggi, a cura di L. Braccesi, A. Debiasi, F. Raviola, G. Sassatelli, Hesperia 34, Roma 2018.

Basilico et al. 2011

Archeologia del rifugio antiaereo: utilizzo di opere ipogee antiche e moderne per la protezione dei civili, a cura di R. Basilico, MA. Breda, G. Padovan, BAR 2218, Oxford, 2011.

Bassani 1998-1999

M. Bassani, *Il sottosuolo fra scienza e paura*, in F. Ghedini, M. Bassani, *I Romani e il sottosuolo*, in *Techne. Studi di Architettura e di Urbanistica greca e romana in onore di Giovanna Tosi*, "Archeologia Veneta" XXI-XXII, 1998-1999, 87-94.

Bassani 1999

M. Bassani, *Ambienti sotterranei ad uso residenziale*, in *Roma antica*, in *Antenor*, 1, 9-45.

Bassani 2003a

M. Bassani, *La percezione del vivere sotterraneo*, in *Subterraneae domus* 2003, 29-53.

Bassani 2003b

M. Bassani, *I vani culturali*, *Subterraneae domus* 2003, 399-442.

Bassani 2003c

M. Bassani, *Le peschiere*, in *Subterraneae domus* 2003, 339-360.

Bassani 2013

M. Bassani, *Il sottosuolo ieri, oggi, domani. Recensione al volume Archeologia del rifugio antiaereo: utilizzo di opere ipogee antiche e moderne per la protezione dei civili*, a cura di R. Basilico, M.A. Breda, G. Padovan, BAR 2218, Oxford, 2011, "Histara".

Basso 2003a

P. Basso, *Terminologia e tecnica del sotterraneo*, in *Subterraneae domus* 2003, 55-62.

Basso 2003b

P. Basso, *Gli alloggi servili*, in *Subterraneae domus* 2003, 443-463.

Basso 2003c

P. Basso, *I vani di deposito-stoccaggio delle merci*, in *Subterraneae domus* 2003, 519-557.

Basso, Bonetto, Ghedini 2001

P. Basso, J. Bonetto, F. Ghedini, *L'uso del sottosuolo nell'edilizia privata della Cisalpina romana*, in *Abitare in Cisalpina. L'edilizia privata nelle città e nel territorio in età romana*, Atti della XXXI Settimana di Studi Aquileiesi (maggio 2000), a cura di M. Verzár- Bass, Aaad XLIX, 2001, vol. I, Trieste, 141-193.

Boldrighini 2003

F. Boldrighini, *Domus picta. Le decorazioni di Casa Bellezza sull'Aventino*, Milano 2003.

Bonetto 2003

J. Bonetto, *L'uso del sottosuolo nell'edilizia domestica della Tunisia*, in *Amplissimae atque ornatissimae domus* 2003, vol. II, 281-297.

Busana, Bonini, Rinaldi 2003

MS. Busana, P. Bonini, F. Rinaldi, *Gli ambienti di soggiorno*, in *Subterraneae domus* 2003, 123-234.

Bressan 2003

M. Bressan, *I ninfei*, in *Subterraneae domus* 2003, 235-301.

Carandini 2010

A. Carandini, *La casa di Augusto. Dai "Lupercalia" al Natale*, Roma 2010.

Carandini 2012

A. Carandini (a cura di), *Atlante di Roma antica. Biografia e ritratti della città*, voll. I-II Milano 2012.

Cecconi 2020

N. Cecconi, *Oecus Corinthius et Aegyptius. Origini, applicazioni e interpretazioni di due modelli architettonici in Italia e nel Mediterraneo meridionale e orientale tra Augusto e i Severi*, "Thiasos" 9.2, 2020, 321-346.

Ciardiello 2010

R. Ciardiello, *Alcune osservazioni sulle decorazioni della Villa di Poppea Sabina ad Oplontis*, "Amoenitas" 1, 2010, 273-288.

Cima 1986a

M. Cima, *Dagli scavi dell'Esquilino all'interpretazione dei monumenti*, in Cima, La Rocca 1986, 37-58.

Cima 1986b

M. Cima, *Il "prezioso arredo" degli horti Lamiani*, in Cima, La Rocca 1986, 105-144.

Cima, La Rocca 1986

M. Cima, E. La Rocca (a cura di), *Le tranquille dimore degli dei. La residenza imperiale degli horti Lamiani*, Catalogo della Mostra (maggio-settembre 1986), Vicenza 1986.

Cima di Puolo 1996

M. Cima di Puolo, *Horti Lamiani (2)*, in *Lexicon Topographicum Urbis Romae*, III, a cura di E.M. Steinby, Roma, 61-64.

Coarelli 1996

F. Coarelli, *Lupercal*, in *Lexicon Topographicum Urbis Romae*, III, a cura di E.M. Steinby, Roma, 198-199.

Cryptoportiques 1973

Les cryptoportiques dans l'architecture romaine, in *Actes du Colloque* (Rome 1972), Rome 1973.

Fasola Umberto, Fiocchi Nicolai 1989

M. Fasola Umberto, V. Fiocchi Nicolai, *Le necropoli durante la formazione della città cristiana*, in *Actes du XIe congrès international d'archéologie chrétienne* (Lyon, Vienne, Grenoble, Genève, Aoste, 21-28 septembre 1986), Rome 1989, 1153-1205.

Ghedini 1998-1999

F. Ghedini, *La voce degli antichi*, in F. Ghedini, M. Bassani, *I Romani e il sottosuolo*, in *Techne. Studi di Architettura e di Urbanistica greca e romana in onore di Giovanna Tosi*, "Archeologia Veneta" XXI-XXII, 1998-1999, 75-85.

Ghedini 2003

F. Ghedini, *Premessa*, in *Subterraneae domus* 2003, 19-27.

Ghilardi 2004

M. Ghilardi, *Gli scavi della Roma sotterranea cristiana*, in *Gli scavi di Roma*,

1878-1921, *Lexicon Topographicum Urbis Romae*, Suppl. II.1, a cura di F. Coarelli, Roma 2004, 117-129.

Ghiotto 2003

AR. Ghiotto, *Gli impianti termali*, in *Subterraneae domus* 2003, 361-397.

Gros 2001

P. Gros, *L'architecture romaine du début du III^e siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire, 2, Maisons, palais, villa et tombeaux*, Paris 2001.

Guidobaldi 1995

F. Guidobaldi, *Domus: Attius Iustus Tertullus*, in *Lexicon Topographicum Urbis Romae*, II, a cura di E. Steinby, Roma 1995, 186-187.

Lavagne 1988

H. Lavagne, *Operosa antra: recherches sur la grotte à Rome de Sylla à Hadrien*, Roma 1988.

La Rocca 1986

E. La Rocca, *Il lusso come espressione di potere*, in Cima, *La Rocca* 1986, 3-35.

Mari 2003

Z. Mari, *Substructiones*, in *Subterraneae domus* 2003, 65-112.

Noto 2003

E. Noto, *I criptoportici*, in *Subterraneae domus* 2003, 303-337.

Origine delle catacombe romane 2006

Origine delle catacombe romane: atti della giornata tematica dei Seminari di Archeologia Cristiana (Roma 2005), a cura di V. Fiocchi Nicolai, Roma 2006.

Oxyrinchus Papiri 1957

The Oxyrinchus Papiri, Part XXIV, ed. by E.M.A. Lobel, London 1957.

Pisani Sartorio 1983

G. Pisani Sartorio, *Una domus sotto il giardino del Pio Istituto Rivaldi sulla Velia*, in *Città e architettura nella Roma imperiale*, estr. da *Analecta Romana* suppl. X, Roma 1983, 147-168.

Russo 1996

L. Russo, *La rivoluzione dimenticata: il pensiero scientifico greco e la scienza moderna*, Milano 1996.

Subterraneae domus 2003

Subterraneae domus. Ambienti residenziali e di servizio nell'edilizia privata romana, a cura di P. Basso, F. Ghedini, Caselle di Sommacampagna 2003.

Ucelli [1940] 1983

G. Ucelli, *Le navi di Nemi*, Roma 1983 (Roma 1940).

Utilitas necessaria 1994

Utilitas necessaria. Sistemi idraulici nell'Italia Romana, a cura di I. Riera, Milano 1994.

Via per montes excisa 1997

Via per montes excisa. Strade in galleria e passaggi sotterranei nell'Italia romana, a cura di MS. Busana, Roma 1997.

English abstract

The article offers an overview on rooms and buildings underground, realized as real secluded and hidden places similar to 'bunker *ante litteram*' to shelter from the summer heat, to be with few people, to carry out worship and work activities, but also as places to have a relaxing walk, often reproducing in the subsoil the same decorative luxury guaranteed to the rooms built on the surface. A dialogue between the archaeological documentation and some literary sources allows us to perceive the breadth of a predominantly Roman building phenomenon, that at the end of Antiquity, in the eyes of new Christian beliefs, still appeared extraordinary and therefore dangerously fascinating.

keywords | Underground; Augustus; Caligola; Antiquity; Hypogeum spaces.

*La Redazione di Engramma è grata ai colleghi - amici e studiosi - che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.
(v. Albo dei referee di Engramma)*

Pensare nel bunker

3 domande a Lara Favaretto sui Clandestine Talks (Biennale d'arte di Venezia 2019)

Maria Stella Bottai, Antonella Sbrilli

La guerre est à la fois un résumé et un musée... le sien.

Paul Virilio, *Bunker archéologie*

Durante la 58. Biennale d'arte di Venezia nel 2019, l'artista Lara Favaretto presentò *Clandestine Talks*, in cui "un gruppo di intellettuali partecipa, all'interno di un bunker in una location segreta, a incontri clandestini, incentrati su parole che l'artista e i suoi collaboratori ritengono fondamentali nel momento presente".

Si trattava di uno spin-off del progetto di lunga data - nella ricerca dell'artista - e ancora in corso, dal titolo *Thinking Head*: un'indagine reticolare e proteiforme intorno ad alcune parole chiave (fra cui threshold, algorithm, transhuman, opacity, random, ruins, reality, amnesia, education) che raggruppano intorno a sé delle serie di immagini, di testi, di eventi, connessi fra loro da suggestioni, legami, memorie, in una sorta di laboratorio reticolare del pensiero.

Nel percorso intrapreso da Lara Favaretto nelle vaste miniere della memoria per immagini, collegate da nessi a volte inaspettati, continuamente modificabili e risistemabili in mappe visive e verbali, colpisce un'affinità con il pensiero e le pratiche di indagine che Aby Warburg ha lasciato.

L'Atlante della Memoria, le tavole di riproduzioni di immagini di origine disparata, la ricerca di affinità e parentele fra le cose (le opere, i libri) sotto l'egida del "buon vicinato" e del continuo spostamento, l'uso ripetuto di un concetto come spazio del pensiero, che rimanda al tedesco *Denkraum*.

Torniamo ai *Clandestine Talks*. Da maggio a novembre 2019, in un bunker in zona Arsenale, hanno conversato intorno a parole chiave proposte dall'artista numerosi interlocutori.

Nascoste paradossalmente nel contesto di una delle vetrine espositive più in vista del contemporaneo, queste conversazioni fra persone che si conoscevano per gradi di separazione diversi, trasformavano lo spazio del bunker in un laboratorio del pensiero, schermato dall'esterno, un luogo in cui il vincolo della separatezza e della clausura poteva scatenare risonanze e suggestioni illimitate, aprire al libero gioco delle associazioni mentali, mnemoniche, relazionali.

La scelta di Lara Favaretto di far convenire persone di diversa provenienza in un punto preciso, nascosto alla vista, per "un'azione particolare", riporta alla mente quanto scriveva Virilio riguardo alla funzione del bunker:

La fortification est une construction spéciale; on n'y loge pas à demeure, on y va pour des actions particulières, à un moment précis, au cours d'un conflit ou pendant une époque troublé (Virilio [1975] 2008, 50).

Per questo numero di Engramma, abbiamo chiesto all'artista di parlarci del progetto, e lei ha affidato le sue risposte ai testi e alle immagini che seguono, da lei selezionate e aggregate in insiemi, che espandono le risposte in direzioni multiple e aperte.

Chi guarda queste sequenze di immagini senza didascalie è chiamato a un lavoro di avvicinamento, di presa in carico di ciascuna, alla ricerca del suo contesto d'origine, della relazione con il testo e con le altre immagini, da quelle più vicine e simili a quelle più remote.

Il dialogo che ne è nato conferma la metamorfosi che il termine bunker vive, soprattutto quando incontra l'arte contemporanea, acquistando nuove accezioni, radicate in parte nell'antica matrice della parola (contenitore, deposito) e nella storia militare del manufatto, ma anche aperte a una rete di risonanze impreviste, diagonali.

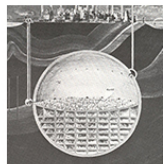
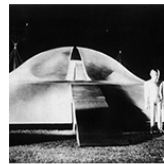
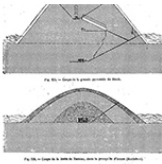
Lo spazio del bunker diventa l'agente provocatore di un pensiero in formazione, di una rete che si autoalimenta anche e soprattutto su temi sensibili quali lo spazio intermedio fra l'intelligenza umana e quella della macchina, le neuroscienze, il network, l'archivio, la moltiplicazione delle immagini.

[Maria Stella Bottai, Antonella Sbrilli] Il bunker riporta alle due guerre mondiali, che hanno lasciato tante tracce sul territorio italiano. La tua attenzione per questo manufatto ha a che vedere con i luoghi (Alto-Adige, Veneto, Friuli, Emilia Romagna e altro) dove i bunker si incontrano ancora? Ne hai visitato qualcuno?

Il lavoro sul bunker deriva da una fascinazione particolare per questo ambiente e da un approfondimento del concetto di bunker e del suo portato, più che da una fruizione vera e propria o per la peculiare estetica.

Per la sua stessa natura, il bunker è un luogo invisibile, occultato nel territorio, un luogo che si mimetizza e che resiste alla libera fruizione.

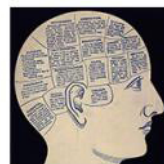
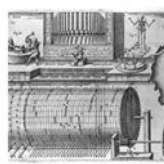
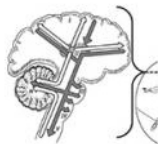
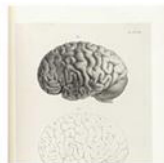
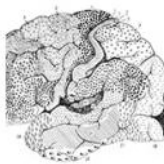
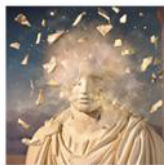
Oltre a essere un ambiente chiuso, isolante, che garantisce una protezione dall'esterno in caso di guerre e catastrofi di vario genere, il bunker rimanda anche all'idea di laboratorio, uno spazio segreto di incontro, un luogo di sperimentazione di nuove tecnologie, di formulazione di strategie, non solo militari, di idee non (ancora) condivisibili con il resto del mondo. Questa accezione del bunker genera un rovesciamento delle intenzioni: non più protezione da minacce esterne, ma ambiente che non lascia trapelare all'esterno quello che accade al proprio interno. Un luogo schermato che permette di pensare senza interferenze, in solitudine, indisturbati.



[MSB, AS] I *Clandestine Talks* si sono tenuti in un luogo clandestino e inaccessibile, all'interno del contesto della Biennale di Venezia, vetrina prestigiosa orientata alla visibilità. Sembra una capriola, un rovesciamento di aspettative... Puoi spiegarci come sei arrivata a questa scelta 'controcorrente'?

Il progetto presentato alla Biennale di Venezia era articolato in tre diversi momenti, ognuno dei quali tendente all'auto-negazione, all'occultamento, all'offuscamento. *Thinking Head*, grazie all'installazione di un macchinario che produce vapore sul tetto del Padiglione Centrale ai Giardini della Biennale di Venezia, avvolgeva costantemente l'edificio di una vaporosa nebbia. L'ingresso ufficiale della mostra, la facciata principale dove campeggia la scritta "la Biennale" era in questo modo annebbiato, velato, appannato. L'installazione, che strizza l'occhio alla nota scultura di Alighiero Boetti, *Mi fuma il cervello* (1993), allude proprio al funzionamento del cervello: meccanismo misterioso, invisibile, ma che produce energia, qui materializzata in un impalpabile vapore, imprevedibile nelle sue forme, nella sua propagazione. Il cervello come una macchina, un generatore di pensieri, di associazioni, vagamente evocato persino nella forma dalla nuvola con le sue volute. Annidato in un ambiente poco visibile all'interno dello stesso Padiglione vi era il suo motore: una raccolta di oggetti, provenienti dal mio archivio o suggeriti da alcune persone. Questi oggetti erano collegati a 50 parole chiave, anche queste scelte insieme ad alcuni collaboratori, con l'obiettivo di mettere a fuoco temi urgenti, distillati in parole rilevanti nella definizione di questo momento presente. La relazione tra gli oggetti raggruppati in questa stanza (laterale, quasi nascosta) e ogni parola è incerta, esitante e provvisoria e a sua volta può suggerire associazioni più o meno chiare. L'accostamento tra parole e oggetti e la rete di rimandi che si innesca simula, ancora una volta, il ragionamento, le sinapsi, un pensiero in formazione e non esplicitato, stimolando nel visitatore nuove connessioni, nuove associazioni mentali. Una di queste parole è proprio "opacity" che suggerisce oltre all'offuscamento, una velatura, una non chiarezza aperta alla possibilità dell'errore. Queste 50 parole sono state oggetto di discussione dei *Clandestine Talks*, un programma di conversazioni che si sono svolte nel corso della Biennale in un bunker risalente alla Seconda guerra mondiale, situato all'Arsenale. Un altro motore che, da remoto, alimenta *Thinking Head* attraverso un brainstorming.

Il bunker in questo progetto è da intendersi nella sua accezione di laboratorio: un luogo in cui si creano le condizioni per coltivare un pensiero indipendente, sviluppare una conoscenza fuori dal mainstream, circoscrivere uno stato di guerriglia del pensiero.

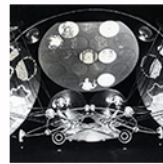
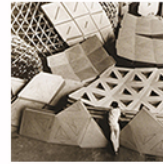
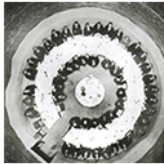


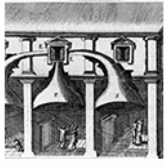
[MSB, AS] Le persone invitate ai talk sono professionisti ed esperti che hanno dato vita a interessanti e approfondite conversazioni intorno a vari temi: la soglia – legata simbolicamente al tema del bunker -, l'educazione, l'algoritmo, l'amnesia, la realtà, lo humour, ecc. Immaginiamo che la scelta dei partecipanti e la loro combinazione sia stata una parte importante del lavoro, visti gli stimolanti risultati. Ce ne puoi parlare?

Ho messo a disposizione dei partecipanti un luogo senza contesto, neutro, senza pubblico, senza dare direzioni né limiti di tempo, e senza che vi prendessi parte. Un primo nucleo di partecipanti è stato invitato a scegliere individualmente una parola da approfondire, decodificare, sviscerare, tra le cinquanta indicate.

I singoli partecipanti sono stati invitati a formare, a loro volta, il gruppo di lavoro (da 3 a un massimo di 7 persone) ad aggregarsi, secondo la propria volontà di incontro e confronto, ho lasciato che il network si costituisse da sé. Unica condizione posta e indispensabile era quella di radunare studiosi provenienti da campi del sapere disparati, esperti di discipline diverse, con esperienze differenti alle spalle, in modo che la discussione, sebbene articolata intorno a un singolo soggetto, potesse attivare un confronto di punti di vista, linguaggi e modi di ragionare distanti e prendere pieghe davvero imprevedibili.

Alcuni hanno accettato di partecipare con entusiasmo; altri hanno rifiutato perché non apparivano: solo l'audio delle tavole rotonde è stato trasmesso e registrato ed è confluito nel sito dedicato al progetto, insieme alle trascrizioni delle conversazioni, e sarà contenuto in una pubblicazione. C'è da precisare che il progetto non comincia né si esaurisce con la Biennale di Venezia: è stato avviato prima, nel 2017, in occasione della mostra *Absolutely Nothing* al Nottingham Contemporary ed è in divenire. A settembre 2021, per esempio, continuerà al Mudam di Lussemburgo.





[MSB, AS] E poi - se ti va - una tua opinione sulla dimensione dell'audio, tanto importante nei *Clandestine Talks* e che è sempre più ricercata, vedi la diffusione dei podcast.

La dimensione dell'audio è legata, ancora una volta, all'invisibilità, ed è per me un'altra maniera per evocare il meccanismo del ragionamento, la formazione di idee che non hanno ancora trovato la loro forma esplicita finale, una articolazione definitiva. L'audio allude allo stato vaporoso del processo del pensiero colto nel suo stesso farsi - pervasivo, multiforme, mutevole, in espansione - una bruma che avvolge le parole oggetto di discussione conferendo loro sfumature inusitate. Insieme all'isolamento, alla separazione, all'invisibilità, la dimensione dell'audio forse incoraggia il pensiero a spingersi più in là: elude la complicità, gli affronti o i compromessi che si innescano con l'incontro dello sguardo, con il linguaggio del corpo.



Riferimenti bibliografici

Favaretto 2010

L. Favaretto, *Momentary Monument. The Swamp*, Berlin 2010.

Favaretto 2015

L. Favaretto (a cura di), *Ageing Process*, Milano - Berlin 2015.

Virilio [1975] 2008

P. Virilio, *Bunker archéologie* [1975], Paris 2008.

English abstract

At the 58. Venice Art Biennale (2019) the artist Lara Favaretto presented *Clandestine Talks*, a series of conversations performed by intellectuals and experts in a bunker in Venice. Focusing on keywords provided by the artist, the debates spanned a range of sensitive aspects of our living today: education, algorithm, amnesia, AI, just to name a few. The talks are part of Favaretto's wider project, *Thinking Head*.

For this issue of *Engramma*, we asked her to tell us about the project, and she entrusted her answers to the texts and images published here.

We would like to thank Lara Favaretto for her openness to contribute to this issue of *Engramma*, suggesting affinities with Warburg's method. We would also like to thank Sara de Chiara, who helped collect the texts, putting the artist in contact with the journal.

keywords | Lara Favaretto; Venice Biennale; Thinking; Net; Performance; Brainstorming; Bunker; Cluster of images.

Voci dall'isolamento

Il libro *Bunkering* di Jeannette Plaut, Marcelo Sarovic, Marés Sandor, Santiago 2021

Daniela Ruggeri



1 | Claude Vidili, *Sphere D'isolation Model N°2*, 1971.

In un numero dedicato al bunker come dispositivo architettonico militare specifico per investigare le valenze spaziali e semantiche di ieri e di oggi e il potenziale che questi resti di 'edifici macchina' assumono nelle città e nei paesaggi contemporanei, il libro *Bunkering* (Constructo, 2021) offre una particolare declinazione del tema del 'rifugio blindato'. Mutuando il termine dall'architettura militare e trasformandolo in azione - isolarsi / rifugiarsi - *Bunkering* riflette sulla condizione di isolamento, più forzato che blindato, necessaria per rispondere alla recente emergenza

sanitaria causata dalla pandemia di COVID 19.

Curato dagli architetti e pubblicisti cileni Jeannette Plaut e Marcelo Sarovic con Marés Sandor della Facoltà di architettura di Temuco, *Bunkering* è una raccolta di pensieri, sotto forma di note, osservazioni, poesie e immagini, che permettono di percepire i sentimenti provati durante la tragica condizione dell'isolamento o confinamento sanitario da parte di 75 "intellettuali di rilievo nel campo dell'architettura, dell'arte e del design" provenienti da ogni parte del mondo. Le molte voci di architetti cileni, fra cui quella del premio Riba 2017 Sebastián Irarrázaval, insieme a quelle di architetti e storici di architettura dell'altra America e dell'Europa come Kenneth Frampton, Steven Holl, o ancora dell'altra parte del mondo, come Sean Godsell, si alternano alle voci di fotografi e artisti del calibro di

Cecilia Vicuña, Thomas Kellner, Frédéric Chaubin. Una testimonianza plurale scritta a partire dalla prima ondata di pandemia, avvenuta tra febbraio e marzo 2020, e strutturata sotto forma di regesto, dove testi e immagini dal titolo *Bunkering* scorrono in alternanza a contributi dai titoli significativi, quali ad esempio, *Solo*, *Confinamiento*, *Back home*, *Naturaleza Rota*, cosicché il titolo *Bunkering*, diventa ricorrente conferendo una sorta di ritmo all'intera articolazione del libro.

La selezione dei contributi è filtrata dallo sguardo dei curatori, che in maniera sofisticata sintetizzano due atteggiamenti possibili davanti a questa condizione attraverso delle immagini potentissime: il desiderio di rifugiarsi in una 'bolla sicura' rappresentato da *Sphere D'isolation Model N°2*, 1971 di Claude Vidili, e, dall'altro, il desiderio di apertura, di squarciare i confini fisici dell'isolamento rappresentato dalle immagini di *Circus-Caribbean Orange*, 1978 di Gordon Matta-Clark.

Bunkering non è esclusivamente una riflessione sull'ambito domestico, come ci si potrebbe aspettare, o un racconto di come gli spazi domestici siano stati vissuti durante la pandemia dagli autori, ma raccoglie delle riflessioni generali sull'isolamento e in special modo su come il recente confinamento sanitario abbia avuto delle ripercussioni in architettura a tutte le scale, nelle abitazioni, nelle città, nel territorio: così il libro diventa una finestra sul mondo.

Città deserte, paesaggi in cui la natura si riappropria della terra, si alternano ad interni di abitazioni, viste dall'interno all'esterno e viceversa. Una sequenza di immagini in cui ogni scatto appare ogni volta come il fermo-immagine di una storia, il pretesto per raccontare uno dei tanti aspetti della condizione di isolamento.

Il piccolo e prezioso volume assume una particolare rilevanza anche in relazione al punto di vista dei curatori, quello cileno, segnato da un passato con un'altra particolare condizione di isolamento, ossia la dittatura durata diciassette anni, fino al 1990. Quest'ultima condizione, tuttavia, verso la fine degli anni '80 ha avviato in Cile – e in quei paesi dell'America Latina accomunati dalla presenza di un regime dittatoriale – un vivace movimento di architettura che ragiona sull'identità cilena da un lato, dando inizio alla lunga serie di "Seminario de Arquitectura Latinoamericana" e, dall'altro, su una diversa apertura verso il resto del

mondo, rintracciabile nelle molte partecipazioni a mostre e rinomati eventi internazionali. Così il libro *Bunkering* a partire da una condizione di isolamento diventa ancora una volta per gli architetti cileni uno strumento esplorativo delle architetture cilene e del mondo, offrendo ai lettori una chiave di lettura per niente banale degli effetti dell'emergenza sanitaria del XXI secolo.



2 | Gordon Matta-Clark, *Circus-Caribbean Orange*, 1978.

English abstract

The book *Bunkering* by Jeannette Plaut, Marcelo Sarovic, Marés Sandor (Constructo 2021) provides a particular interpretation of the fortified military shelter, reflecting on the condition of isolation, necessary to respond to the recent health emergency caused by the COVID 19 pandemic. The book is a collection of thoughts, notes, poems and images, which enables us to perceive the feelings experienced during the tragic condition of isolation or medical confinement by prominent architects, photographers and artists from all over the world. In this sense *Bunkering* is a reflection of several voices on the theme of isolation and in particular on how the recent sanitary confinement has had effects in architecture on all different scales, in homes, cities and territories: this makes the book a window to the world. This small and fine edition is also of particular relevance in relation to the editors' point of view, the Chilean one, marked by a past with another particular condition of isolation, the dictatorship that lasted seventeen years, until 1990.

keywords | Bunkering; Isolation; Confinement; Pandemic; Window.

Architettura

Dall'astuccio al bunker

L'interno-sarcofago come controforma della macchina-sottomarino: cosa contiene cosa?

Guido Morpurgo

Wohnen (abitare) usato in senso transitivo - nel concetto di '*gewohnten Lebens*' (vita abituale) - dà un'idea della frettolosa attualità che si nasconde in questo atteggiamento.

Consiste nel formarci un guscio.

Walter Benjamin, *Das Passagen Werk*

Controforme del vuoto: serie e trasformazioni

Ripensare il tema del bunker significa innanzitutto riflettere sul significato di una cospicua collezione di eventi plastici singolari che, oltre a determinare un impatto totale e perenne sul paesaggio, segnano la metamorfosi dello spazio dell'interno, originariamente conformato in virtù della scala e degli usi umani, in pura controforma tecnologica, realizzata per ricoverare e difendere macchinari speciali sempre più grandi e complessi: armamenti e altri congegni di distruzione, anche nella forma di navi sommergibili. Si tratta con ogni evidenza di un tema estremo, paradossale, che rimette in discussione tutte le categorie che nella storia hanno dato vita allo spazio dell'interno, garantendone il fondamentale significato di luogo dell'abitare e del ripararsi: le misure degli spazi e la loro conformazione in rapporto agli usi umani, la logica delle aperture e il rapporto con l'esterno, i caratteri scalari e dimensionali in rapporto ai materiali adatti alle diverse esigenze di utilizzo, l'idea stessa di *comfort*, l'articolazione e la complessità dei modi con cui si configurano le unità specifiche che formano la casa dell'uomo, la nascita e lo sviluppo degli arredi, il dialogo con la città e il paesaggio, il linguaggio stesso con cui nella storia si è espressa l'identità semantica della casa dell'uomo. Immediatamente dopo questa prima considerazione se ne pone una successiva, altrettanto fondamentale: come ci si è arrivati?

Essendo il mondo dei bunker l'ultimo stadio di una genealogia storica di *séries et transformations* (v. Virilio 1975, 139-165) morfologiche delle fortezze che attraverso i secoli hanno fatto data attraverso le tappe del funzionalismo architettonico-militare, esso è intimamente legato agli sviluppi dell'apparato bellico moderno e va quindi interpretato a partire da due fondamentali condizioni dello sviluppo tecnico-scientifico, ai suoi *agents of mechanization* (v. Mumford [1934] 1955). In primo luogo, i bunker si realizzano grazie allo sviluppo avanzato delle tecniche di costruzione introdotte dall'uso sistematico di due materiali 'a presa rapida': il cemento armato e l'acciaio. Ciò grazie alle possibilità che questi stessi materiali di natura industriale offrono per realizzare rapidamente le più svariate morfologie e configurazioni funzionali a tutte le scale d'intervento, secondo un'ampiezza e un'intrinseca fluidità di possibili soluzioni plastiche tale da rendere i manufatti-bunker adattabili alle diverse necessità balistiche, alle circostanze specifiche di utilizzo, nel caso delle basi per sottomarini - alloggiamento, riparazione o assemblaggio - in funzione delle caratteristiche degli armamenti che custodiscono e alle condizioni geografiche in cui si insediano. In secondo luogo, con la cosiddetta 'civiltà delle macchine' si sviluppa una progettazione sempre più sofisticata di contenitori adatti a ospitare apparati meccanici dalle forme atipiche: i bunker sono plasmati per accogliere gli ingombri e le specifiche caratteristiche morfologiche di dispositivi sempre più grandi e complessi. Macchina significa innanzitutto un insieme di parti in movimento, di conseguenza i bunker presentano la caratteristica di adattarsi alla dinamica delle forme assunte dai meccanismi bellici o a quelle dei veicoli che devono celare e proteggere, dalle configurazioni che essi assumono sulla base dei cinematismi che ne caratterizzano la grandezza e lo spazio di operatività attraverso una specifica identità morfologica e di funzionamento.

Questo tema del contenitore speciale dimensionato sulla base delle 'ragioni delle macchine' è fondato nella tradizione della modernità e affonda le sue radici nella cultura ottocentesca, nel secolo in cui *Mechanization takes Command* (v. Giedion 1948). È l'epoca che vede lo sviluppo ipertrofico dell'universo figurale dell'*interieur*, degli astucci e di tutte quelle figure morfologiche che fanno parte della *mémoire collectionneuse* (v. Gubler 2003) dell'*ensemblier* Walter Benjamin, catalogate nel suo inesauribile *livre en cours Das Passagen-Werk* (v.

Benjamin [1982] 1986). Sono figure spaziali derivate dal principio della contro-forma e dalla 'memoria dell'impronta', che legano intimamente i nuovi oggetti industriali agli spazi abitabili che improvvisamente affollano. Sono edifici a campata unica o 'corridoi-astucci' che, grazie alla duttilità e leggerezza delle tecniche di costruzione in acciaio, possono all'occorrenza dilatarsi sino e divenire "costruzioni di collegamento" dai nomi esotico-colonialisti o metaforico-evocativi di una seconda natura industriale. Passage du Caire, Passage des Panoramas, Galerie du Baromètre: "È questo il posto delle agenzie investigative e degli istituti di accertamento che, nella luce torbida delle gallerie, sono sulle tracce del passato" (*ivi*, 268). Sono controforme urbane o forme del vuoto destinate a sottrarsi alla storia che, variamente 'scavate' come articolati corridoi nelle profondità della trama regolare degli isolati haussmanniani, divengono, nell'immaginario benjaminiano, figure oniriche che si dispiegano nel corpo urbano determinando sofisticate connessioni con lo "spazio ampio" e miraggi spazio-temporali, 'fate morgane' della modernità, strumenti ottico-percettivi del rapporto tra memoria e modificazione, dove "la costruzione interpreta dunque il ruolo del subconscio" (*ivi*, 268).

Zoom scalare: analogie e precursori morfologici

Le costruzioni in cemento armato rappresentano una diversa famiglia di soluzioni che interpreta la necessità di dar forma ad architetture industriali e infrastrutture deputate a imprimere un salto di scala al mondo occidentale, costruzioni che sono caratterizzate da un ruolo di transito legato innanzitutto ai macchinari che accolgono e ai veicoli che in esse si producono e si muovono: le industrie automobilistiche e ferroviarie, i bacini di costruzione e carenaggio galleggianti (*dry-docks*) come controforme di navi o scavati direttamente nelle banchine dei porti, con tanto di controscafi e controprue; le grandi stazioni ferroviarie forgiate sugli scartamenti delle rotaie per cui "il binario diventa la prima parte montabile in ferro, l'antesignano del pilone" (Benjamin [1982] 1986, 6); gli immensi *hangar* per dirigibili, fissi e girevoli di Friedrichshafen, fino a quello polare dell'"Italia" allo Spitsbergen costruito da un'ossatura in legno rivestita di tela cerata, progettati per accogliere gigantesche *Luftschiffen* che, più leggere dell'aria, 'galleggiano' nel vuoto; l'Arcadia delle macchine in forma di Galerie des Machines di Dutert e Contamin, dimensionata per esporre i monumenti *par excellence* della civiltà industriale; l'imponente monumentalità funzionale dei silos descritti da Gropius, poi da Banham

nell'immaginifica *Atlantide di cemento* (v. Banham [1986] 1990), composti da serie di volumi cilindrici in cemento armato che, intersecandosi, si fondono l'uno con l'altro; gli inauditi edifici-macchine rappresentati dagli ascensori navali di Niederfinow e Anderton; i *pont trasbordeurs*, i *pont canal* francesi e le altre "grandi macchine" dall'aspetto onirico e vagamente minaccioso (v. Gropius 1913, 17-22; Banham [1986] 1990, 107-171), fino al tema delle carrozzerie per veicoli civili e corazzati, dalle più svariate forme e usi: dalla locomotiva stile Impero, "lo stile del terrorismo rivoluzionario" (Benjamin [1982] 1986, 6) alle eleganti carenature aerodinamiche *streamlined*.

Questa genealogia di precursori pone in tutta evidenza un tema di fondo, lo zoom scalare che questi casi-studio propongono: l'architettura si dilata e si comprime a seconda dei casi in un macrocosmo e in un microcosmo morfologico consentito dall'alta plasmabilità del materiale grazie all'utilizzo di controforme in guisa di casseri dalle fogge sostanzialmente infinite, che offrono ogni volta soluzioni e declinazioni adattabili ai contesti, agli usi e alla durata che questi oggetti devono garantire.

Si tratta con ogni evidenza di una diversa *Gestaltung* fondata sull'idea che tutte le scale d'intervento - quelle dell'architettura, delle infrastrutture e degli oggetti - siano virtualmente ricongiungibili, in quanto portatrici delle condizioni per rapprendere al loro interno i vettori primari delle forme dell'uso ed essere così i 'luoghi' depositari dei valori morfologici seminali per affermare "la totalité perceptive infrangibile du projet" (Gubler 2008, 10). Tutto ciò trae a sua volta origine dalla vicenda storica delle declinazioni morfologiche con cui lo spazio primordiale-originario dell'interno fonda i propri presupposti alle diverse scale dell'oggetto e dell'architettura: dai sarcofagi antropomorfi - da quello in alabastro di Seti I che occupa un posto di primo piano nell'infinita collezione di John Soane, a quello in legno di Nemenekhamon conservato sull'isola veneziana di San Lazzaro - fino al guscio troncopiramidale dello *Spitzmaus* eletto a *cult-object* dal regista Wes Anderson e ai sarcofagi-gusci antropomorfi realizzati con la tecnica del *cartonnage*, come ad esempio quello perfettamente conservato di Nespanetjerenpere (945-718 a.C.), realizzato grazie alla stratificazione di papiro misto a intonaco, lino, vetro, lapislazzuli e pigmento; dalle profondità degli ipogei e delle mastabe alla totalità plastica delle piramidi, dal Mausoleo di Augusto, che con i suoi 90

metri di diametro era all'epoca della sua realizzazione un'immagine solitaria e arrogante, totale e astratta, confitta nel mezzo dell'agro romano, ai cast dei modelli delle fortezze-decalchi collezionati nel parigino Musée du Plan-Relief, che ricostruiscono in scala 1:600 la complessità del paesaggio antropogeografico conteso tra natura e artificio; fino all'esteso catalogo di facciate *cast-iron* commercializzate dall'architetto e inventore di macchine per l'incisione di *clichés* per banconote James Bogardus, sofisticate sinopie neopalladiane-newyorkesi per edifici industriali, divenuti cent'anni dopo la loro costruzione ambiti interni-oggetti di desiderio, grazie alla genealogia degli iconici loft di SoHo occupati dagli artisti pop, dall'ironico Roy Lichtenstein al minimalista Donald Judd.

Si può quindi postulare l'esistenza di una genealogia di architetture e manufatti che individua l'origine dei bunker-sarcofagi di cemento armato in una cospicua serie storica di 'precursori morfologici', essi stessi edifici-macchine e oggetti-impronta di matrice industriale, che sembrano essere tutti accomunati dal principio-base della 'materializzazione controllata', da realizzare attraverso il sogno di nuove costruzioni permesse dal rapprendersi e dal solidificarsi in componenti e forme totali di materiali originariamente liquidi, quali la ghisa, i profilati d'acciaio e, ovviamente mediante l'elemento più plasmabile e ubiquo: il cemento.

Astucci fortificati: architetture primordiali tecnicamente avanzate

All'interno dell'estesa casistica che forma l'universo-bunker materializzato dalla politica paranoico-distruttiva del *Reich* nazista, si distinguono per la loro particolare rilevanza architettonica gli immensi 'sarcofagi' di cemento armato per sottomarini, realizzati dalla Organisation Todt nelle darsene interne dei porti, lungo il cosiddetto Vallo atlantico e laddove i sottomarini vengono costruiti (Brema, Amburgo e Kiel). Si tratta di oggetti del tutto diversi, sia dalla cospicua serie di reperti plasmati nelle più variegata morfologie che affollano le spiagge della Normandia e collezionate nella *Bunker Archéologie* che, salvo casi speciali, sono degli oggetti di scala contenuta, sia dai bunker urbani, in particolare i *Luftschutzbunker*, come nel caso berlinese del compatto e labirintico Reichsbahn-bunker Friedrichstraße, con pianta centrale e scale leonardesche a rampe incrociate, progettato nel 1941 dall'architetto Karl Bonatz e costruito l'anno successivo sotto l'ispettorato generale di Albert Speer, o le imponenti *Flaktürme* confitte nel tessuto urbano di Wien-Stiftskaserne,

Augarten e Arenbergpark, Hamburg-Heiligengeistfeld e Wilhelmsburg, Berlin-Tiergarten (distrutta) e Humboldthain (parzialmente demolita), costituite da tre corpi monolitici di cemento armato impilati secondo la sequenza basamento-fusto-coronamento, anch'esse realizzate all'inizio degli anni '40 del Novecento. Salvo condizioni specifiche, tutti questi variegati bunker di superficie hanno in comune diversi principi e metodi di realizzazione.

Le diversità dei bunker per sottomarini rispetto ai casi che si sono sinteticamente richiamati sono quindi fondamentali, in quanto riguardano tutti i caratteri che li identificano come edifici-infrastrutture, nei quali sia gli aspetti statici, sia quelli dinamici determinati dalla movimentazione di veicoli - i sottomarini - e dei macchinari al loro interno rivestono la medesima importanza nella definizione dello spazio: la scala d'intervento, quindi le dimensioni sia degli interni, sia della massa plastica esterna; la morfologia complessiva; la specificità della distribuzione interna e le modalità di costruzione.

I bunker per sottomarini rappresentano quindi una vera e propria tipologia a sé stante, basata sul principio seriale delle campate di cemento armato accostate, tipologia particolarmente prolifica di declinazioni morfologiche e soluzioni tecniche studiate per proteggere i fragili gusci in pressione degli *U-Boot* negli enormi alveoli allagati o a secco.

Questi immani sarcofagi antiaerei vengono disseminati tra il 1941 e il 1945 da Brest a La Pallice, da La Rochelle a Saint-Nazaire, dalla Marine de Bordeaux fino allo smisurato caso di Lorient-Keroman; da Hamburg Elbe II e Finken II a Bremen Hornisse; da Kiel - Kilian e Konrad - a Helgoland-Nordsee III, su, fino a Bergen - Bruno - e Trondheim - Dora I e II (Paul Virilio include nel suo studio *Bunker Archéologie* un capitolo dal titolo *Monuments du peril* con alcune immagini delle basi per sottomarini di Saint-Nazaire e Lorient, con l'intento di metterne a confronto la scala ciclopica con la struttura urbana. Per una ricostruzione sintetica ma esaustiva della 'cronologia breve' che caratterizza la vicenda dei bunker per sottomarini, v. Williamson 2003, 32-50).

La surreale collezione di 'astucci fortificati' per sottomarini sembra così portare al limite estremo l'identità 'meccanica' della modernità, la sua

intrinseca sistematicità, che si esprime attraverso la combinazione di atti creativi e distruttivi, i cui connotati specifici sono quelli della cosiddetta civiltà industriale. I bunker a piattaforma studiati per proteggere da ordigni esplosivi sempre più impattanti macchine navali fragili come i sottomarini - essi stessi *carter* costituiti da doppi scafi che celano spazi interni plasmati sui sofisticati meccanismi - trascrivono in una maniera del tutto speciale il principio del guscio, del sarcofago e del *cartonnage*, dell'impronta e dell'astuccio, perdurando nel paesaggio e nella memoria collettiva attraverso la loro sinistra e monolitica presenza.

Ma vi è un altro aspetto che segna la differenza con l'ampia casistica dell'universo-bunker. Questi interni-decalchi artificialmente lapidei che recano impressa la traccia indelebile di altri interni depositari di una precisa identità meccanica sembrano essere portatori di un'inaspettata connessione con l'architettura delle origini. Lo aveva già intuito Paul Virilio nel suo noto studio sui bunker del Vallo Atlantico, che egli ricolloca definitivamente nell'ambito dell'archeologia: "la persistance du site réunit ici l'architecture funéraire et l'architecture militaire" (Virilio 1975, 160). Questi bunker esprimono in particolare un'inquietante assonanza archeologica con le controforme scavate nel terreno, rappresentate dagli spazi sacri della Mesopotamia e dalle tombe predinastiche egizie, che insieme fondano l'origine della forma dello spazio abitabile, ben prima che gli architetti affrontassero il problema del come si sviluppa un volume plastico nello spazio (nel suo *L'eterno presente. Le origini dell'architettura. Uno studio sulla costanza e il mutamento*, Siegfried Giedion ha spiegato come la traduzione in spazio delle pratiche religiose protostoriche della Mesopotamia vedano, fino al terzo millennio, la nascita dell'architettura come puro spazio interno: "La creazione di un'architettura plastica, di un'architettura di volumi distribuiti nello spazio, divenne e rimase la più alta ambizione degli architetti nei tre millenni successivi", Giedion [1964] 1969, 200).

Si tratta quindi unicamente di interni. Sotto questo profilo le analogie con gli ipogei primordiali sono evidenti anche se il tema della dimensione sacrale dal punto di vista del binomio militare-funerario si declina su piani del tutto inaspettati. È il tema dei bunker sotterranei, tra cui quelli che permangono tumulati negli inferi della capitale del "Reich millenario", di cui il cosiddetto Führerbunker ubicato al di sotto della Vecchia Cancelleria

e quello della *maison* di Joseph Goebbels, nell'area oggi occupata dalle 2.711 stele che coprono i 19.000 mq del Denkmal für die ermordeten Juden Europas.

Del resto è proprio Berlino il luogo in cui si sono notoriamente sperimentate svariate tipologie di costruzioni speciali per l'industria e di bunker in cemento armato, mediante l'esercizio incessante di variazione sul tema dello spazio interno, virtualmente privo di esterno. È il caso delle costruzioni sperimentali a metà strada tra edifici-infrastruttura e impianti tecnologici, come ad esempio il Großer Windkanal, realizzato nel 1930 a Berlin-Adlerhof da Brenner & Deutschmann grazie all'impiego di calcestruzzo rinforzato dello spessore di soli 8 cm con centine di rinforzo.

Furor mathematicus: il processo di materializzazione controllata

La relazione tra materiale e logica costruttiva ottimizzata per una produzione seriale che consente la ripetizione di un modello e delle sue intrinseche modalità di costruzione, giunzione e assemblaggio è testimoniata dal materiale totale utilizzato per la costruzione dei bunker per sottomarini: il cemento armato. Esso garantisce il legame tra la stabilità del loro assetto complessivo e la gravità, tra forma, ideologia e linguaggio. È un 'processo di materializzazione controllata' realizzato grazie alla logica-matematica che presiede alla loro progettazione in guida di estese piattaforme, assemblate sulla base del principio della campata quale unità indeformabile del progetto, 'astuccio pietrificato' e coniugazione plastica tra 'forma del vuoto' e sezione quale colonna vertebrale del progetto.

L'ordinamento a griglia delle fondazioni sommerse su enormi pali dei bunker atlantici costituisce la ragione geometrica della pianta: quest'ultima e il sistema costruttivo sono interdipendenti. La logica della campata è utilizzata in modo primitivo e replicabile, essendo spogliata da qualunque significato che non sia il puro funzionalismo del contenere e del proteggere macchine complesse e fragili come i sottomarini. È dunque l'ordine protostorico delle strutture basato sui principi matematici di ordine, razionalità e regolarità che determina la forma di questi edifici-infrastrutture fortificate, la cui unità costruttiva è rappresentata dalle campate-alveoli nei quali ricoverare i sottomarini. Non è quindi più possibile stabilire una differenza significativa tra interno ed esterno,

essendo le grandi murature di cui questi bunker sono costituiti le due facce degli stessi elementi-vettore che determinano la loro forma complessiva: grandi lame-pareti e *dalles* di appoggio. L'aspetto di inaudite piattaforme monolitiche rostrate in corrispondenza degli accessi alle profonde cavità interne è segnato dalla loro stessa univoca materialità, documentata dalle superfici interne / esterne, che, come pagine di un libro di pietra, 'narrano' e testimoniano di come ogni elemento è stato costruito, conservandone le tracce che ne documentano la 'memoria morfologica': i casseri, il loro passo, la densità del *mix-design* del calcestruzzo, i sottolivelli, i nidi di ghiaia, le lacune, tutto ciò che è parte del linguaggio del cemento monolitico, esposto all'impatto delle bombe alleate, così come alla condanna alla lunga durata storica, al divenire archeologia di una "storia naturale della distruzione" (evocata dal titolo italiano di *Luftkrieg und Literatur* di Winfried Georg Sebald, v. Sebald [2001] 2004) sospesa in un inquietante ed eterno presente.

La forma complessiva di questi bunker, che si presentano come una serie di *Schwerbelastungskörper*, colossali corpi di carico che sembrano sfidare il limite estremo di resistenza dei fondali su cui poggiano, così come della stessa modernità e, in ultima analisi, la tenuta della civiltà occidentale di fronte al grado zero della cultura prodotto dall'ideologia nazionalsocialista del dominio basato sullo sterminio sistematico di ogni supposta diversità, ricorda per molti aspetti il bunker-plinto realizzato a Berlin-Tempelhof nel 1941 da Albert Speer per testare l'appoggio del delirante arco di trionfo da lui progettato. Questo, in quanto parte integrante del tripudio megalomane della Welthauptstadt Germania, la futura capitale del mondo, coi sui 117 m di altezza avrebbe dovuto essere di nove volte più esteso di quello di Parigi (per una trattazione della vicenda dei progetti di A. Speer per la trasformazione di Berlino in "Capitale del mondo", v. Friedrich 2012).

Questi *U-Boot* bunker sono dunque tutti realizzati sul medesimo principio-base della 'materializzazione controllata' attraverso il principio che presiede al progetto: le smisurate colate di calcestruzzo necessarie per realizzarli si solidificano su una struttura a griglia matematicamente indeformabile. Ed è a partire da questa forma sempre più esatta e costruttivamente precisa, prodotta da un incontenibile *furor mathematicus*, che essi possiedono tutti una fissità monumentale che si

declina nella coniugazione di materiale e scala d'intervento, ma anche nella valenza spaziale degli elementi specifici 'fuori scala', che ne caratterizzano l'impatto sul paesaggio attraverso le loro afasiche masse plastiche.

Si inverano così le immani piattaforme di appoggio e le gigantesche lame monolitiche che formano le pareti interne apparentemente prive di giunti; la scansione delle campate-alveoli con le spesse *Panzertore* corazzate in acciaio che ne proteggono gli accessi; le coperture nervate spesse fino a 7 metri, la cui orditura determinata dagli enormi *Fangroste*, griglie formate da serie di travi in cemento armato da 32 tonnellate poste parallelamente ogni 5-6 metri e ricoperte a loro volta da travi più sottili dall'estradosso stonato, in modo da far 'scivolare' le bombe ad alto potenziale Grand Slam e Tall Boy (rispettivamente da 10 e 5,4 tonnellate) negli interspazi che si formano tra le stesse travi, dissipandone così l'impatto distruttivo e lasciando le travi pressoché intatte.

Tutte le caratteristiche costruttive che traducono la ragione funzionale di questi edifici-sarcofagi declinano dunque i principi derivati da un metodo rigoroso e dall'ideologia che presiede l'obiettivo da raggiungere - il controllo militare dell'Atlantico - grazie alla spietata crudeltà del lavoro coatto, che comprende l'utilizzo efferato di manodopera schiavile. Ma il risultato non si limita all'efficacia funzionale del bunker come macchina bellica, raggiungendo, attraverso la violenza funesta che questi inquietanti eventi plastici sostanzialmente indistruttibili esprimono, una inaspettata qualità morfologica. Essa si inverte nell'espressione non soltanto di un ruolo rappresentativo per nulla scevro da aspetti di ordine simbolico trasferiti sul piano della pura figurazione mitologica, ma anche da un'inedita dimensione monumentale 'derivata', in quanto esito e non premessa del processo di materializzazione controllata che presiede alla loro costruzione.

Costruzioni operative: geometria-tipo-programma

L'"exercice systématique de la variante" (Gubler 2008, 33) connota la cospicua serie di architetture protobrutiliste rappresentate dai lapidei bunker per sottomarini che ancora oggi si allineano nei bacini interni al Vallo Atlantico, la cui corteccia in cemento armato rivela al piano dell'acqua il gesto meccanico sempre ripetuto del "tipo della campata" (Id.

1985, 82). La forma complessiva di queste anomale architetture-infrastrutture è, come abbiamo tentato di precisare, impressa nella sequenza di lunghi alveoli in cemento armato accostati, che formano immani astucci per navi subdole e particolarmente complesse, macchine da guerra altamente letali. In queste costruzioni si inverte così un'inattesa disputa tra modello e tipo, unità semantiche che in questi bunker del tutto speciali, strutturalmente contesi tra terra e mare, tendono a coincidere nel principio di ciò che potremmo definire 'costruzione operativa', realizzata su una base geometrica, fondata sulle ragioni dimensionali degli *U-Boot* e sulle tolleranze imposte dalla manovra degli stessi al loro interno, nonché dalla variabilità d'uso degli alveoli che li ricoverano, che possono all'occorrenza essere prosciugati per diventare dei cantieri in guisa di *dry-dock*.

Questo tipo a piastra, composto da campate-alveoli realizzate da enormi lame di calcestruzzo accostate, comprende una serie di varianti, tutte basate sull'articolazione del principio di assemblaggio delle parti in funzione della specificità dei siti e degli usi di supporto per effettuare sostituzioni e riparazioni, oltre che alla complessità delle dotazioni impiantistiche, negli ultimi esempi particolarmente ingombranti. Quindi se da un lato l'esattezza matematica del principio-base rappresenta l'invariante, le soluzioni specifiche adottate nella lunga serie di realizzazioni testimoniano di un'adattabilità pressoché illimitata del tipo a campate accostate alle più svariate condizioni contestuali.

Questa inattesa "concomitanza figurativa di pianta e sistema costruttivo" (Gubler, 2008, 76) distingue un tipo, quello dei bunker per sottomarini apparentemente privo di qualsivoglia identità espressiva, che, al contrario, emerge drammaticamente dalla materialità al contempo laconica e terribile che connota la valenza gigantesca delle masse plastiche di queste 'costruzioni operative'. Come nel caso della fantomatica fabbrica di sottomarini codificata come Bunker Valentin, realizzata tra il 1943 e il 1945 a Bremen-Farge, che con i suoi tredici *Tackplätze* di assemblaggio, costituiti da 3+1 campate accostate, raggiunge uno sviluppo lineare di circa 426 metri, con una sezione trasversale di 96 e un'altezza di 33, su murature di circa 4,5 metri di spessore, il tutto realizzato con un getto totale di circa mezzo milione di metri cubi di cemento armato rinforzato.

Questo ciclopico sarcofago che si staglia in mezzo al nulla e che, come ogni fortezza che si rispetti, si sviluppa di sbieco rispetto all'alveo del fiume Weser, è all'esterno totalmente privo di caratteri architettonici. Non ne ha bisogno: l'idea stessa dell'edificio è qui soppiantata dal principio del guscio primordiale, che esprime la propria presenza totale nel paesaggio circostante unicamente attraverso l'impatto del fuori scala prodotto dalla sua gigantesca massa volumetrica. Il monolito cela un interno che è niente altro che puro spazio cavo, dimensionato per movimentare le sezioni precostruite dei sottomarini, da assemblare e varare in acqua attraverso un apposito alveolo laterale, collocato al termine della smisurata catena di montaggio. Essa ha lasciato dietro di sé il paradosso della traccia di ciò che non vi è mai stato. In questa sequenza di forme del vuoto accostate restano impresse nelle murature le tracce dei macchinari che vi avrebbero dovuto trovar posto. Gli scassi impressi nel cemento armato, i sottolivelli e gli elaborati negativi di forma geometricamente perfetti ancora leggibili nelle murature sono tracce di usi mai avvenuti.

Oltre all'immane scala d'intervento, questo oggetto dall'aspetto surreale è caratterizzato esso stesso dal principio del montaggio, testimoniato in particolare da un sofisticato sistema di chiusura sommitale, che si compone di una serie di enormi *Deckenträger*, capriate ad arco ribassato in cemento armato prefabbricato, realizzate con centine precomprese a sezione tonda dello stesso tipo utilizzato per il bunker di Kiel-Kilian.

Va ricordato che l'opera, come altre di questo genere, fu realizzata secondo la pratica criminale nazista della cosiddetta *Vernichtung durch Arbeit* - lo sterminio attraverso il lavoro - da circa 10.000 prigionieri di guerra, internati nei sette campi di concentramento ubicati nei dintorni, tra i quali il K.L. Neuengamme presso Amburgo. Almeno 1.600 di loro persero la vita durante la realizzazione di quest'opera inutile. Come i sottomarini che vi si sarebbero dovuti produrre attraverso una vera e propria catena di montaggio - il cosiddetto tipo XXI, l'*Elektroboot*, il più avanzato sotto il profilo tecnologico - il Bunker Valentin non entrò mai in operatività.

Pesi e misure

Le connessioni morfologiche e funzionali che definiscono l'inaspettata somiglianza tra bunker di cemento armato che alloggiavano macchinari di movimentazione per navi e piazze di manovra per grandi veicoli è un

denominatore comune nelle aree industriali avanzate d'Europa a partire dagli anni '30 del Novecento. Ne è un esempio particolarmente significativo una struttura molto simile a un bunker per sottomarini, sia per caratteristiche tipologiche (le campate accostate), sia costruttive, sia sotto il profilo del suo allestimento con macchinari di movimentazione e sollevamento vagoni, costruita nel 1931 nel basamento di cemento armato che, al di sotto del piano dei binari della Stazione Centrale di Milano, ospita l'invisibile area di manovra postale di 35.000 mq, non a caso utilizzata dai nazifascisti tra la fine del 1944 e l'inizio del 1945 come scalo delle deportazioni di ebrei e oppositori politici, oggi in parte destinata al Memoriale della Shoah.

Del resto, è difficile comprendere il tema del principio matematico di conformazione dei bunker per sottomarini sotto il profilo delle loro relazioni funzionali, se non se ne considera l'intrinseca valenza macchinista, ovvero l'attitudine a inglobare nelle proprie strutture sofisticati impianti di ventilazione e di produzione e distribuzione di energia, oltre agli impressionanti dispositivi progettati per trasbordare i sottomarini al loro interno, alloggiarli, approvvigionarli e ripararli, al fine di garantirne il funzionamento quali armi navali di distruzione, complete e autonome. Il tipo del bunker per sottomarini rappresenta quindi una declinazione del tutto speciale dell'Arcadia delle macchine.

Dall'orizzonte degli artificiali paesaggi dall'aura primordiale dei 'navalorami' disegnati dai complessi di bunker che compongono le gigantesche basi per sottomarini atlantiche, emergono in particolare due casi-studio particolarmente rilevanti. Il primo è l'inusitata base di Brest, ubicata di fronte alla preesistente Accademia Navale in due blocchi a piastra accostati, leggermente slittati tra loro, che è, sotto il profilo della costruzione unitaria, il più grande tra i bunker per sottomarini nazisti realizzato.

Il secondo caso è rappresentato dalla base di Lorient-Keroman, quella in assoluto più estesa, costituita da un vero e proprio arcipelago di bunker per sottomarini di diversa tipologia e dimensione, tra cui emergono tre enormi bunker a piastra, di cui due a secco. Oltre all'eccezionale scala d'intervento che nell'insieme li diversifica da ogni altro bunker realizzato per la *Kriegsmarine* nazista, questi edifici hanno rappresentato occasioni

per reinventare una serie di macchinari di movimentazione navale desunti non solo dal mondo dell'industria - i grandi carri-ponte ubicati nella parte sommitale degli alveoli - ma in particolare, come abbiamo accennato, dal mondo degli scali ferroviari, da cui in questo caso sono stati desunti gli immani carrelli su binari e le piattaforme girevoli con cui movimentare i sottomarini.

Nell'allucinato microcosmo rappresentato dagli oltre 60.000 mq di superficie della base di Lorient, radicata nel bacino interno del porto dell'ex sede della Compagnia delle Indie occidentali, il complesso di bunker della penisola di Keroman formato dai bunker I e II presenta la caratteristica di essere completamente a secco: gli *U-Boot* venivano sollevati, uno a uno, su di un'invasatura mobile che li traslava dalla superficie della darsena all'interno di una galleria di trasferimento lunga 160 metri che immette in un esteso piazzale di manovra. Qui i sottomarini erano movimentati su di un gigantesco carro-ponte lungo circa 48 metri, che muovendosi su 8 binari paralleli si allineava agli alveoli accostati che formavano i due corpi di fabbrica del bunker, rispettivamente da 120x85x18,5 metri (5 alveoli) e 138x120x20 metri (7 alveoli), nei quali le navi venivano inserite grazie a invasature metalliche mobili, trainate anch'esse su binari. Gli alveoli venivano poi chiusi ermeticamente da giganteschi portelloni pivotanti in acciaio, costruiti essi stessi in guisa di doppi scafi, sostenuti da un'orditura interna di travi. L'intera operazione di alaggio e traslazione di un *U-Boot* da circa 1.000 tonnellate richiedeva circa 2 ore.

Il bunker III, con tipologia simile a quelli di Brest (332x192 m), Saint-Nazaire (155x25x14 m), La Pallice (192x165x10 m) e Bordeaux - caratterizzato da massicce torri troncopiramidali sugli spigoli per alloggiare gli armamenti antiaerei -, è fondato direttamente in acqua, con accesso diretto ai sette alveoli, due dei quali arretrati rispetto agli altri, e risulta ruotato rispetto all'asse della penisola di cui costituisce il caput fortificato. Il programma di costruzione avrebbe dovuto essere completato da un ulteriore bunker, il IV, di cui restano i piloni di fondazione di fronte al complesso Keroman II del quale doveva costituire l'estensione.

Et in Arcadia ego: sarcofagi post-apocalittici

Nell'inquietante panorama post-apocalittico dei bunker atlantici, la genealogia delle basi per gli *U-Boot* nazisti ha prodotto una serie di oggetti contundenti e smisurati, dall'apparenza arcaica, che ripropongono uno dei temi-chiave confitti nel dibattito sulla modernità: "misurare la tensione tra un leggendario inizio della storia e una sua fine altrettanto leggendaria" (Benjamin [1982] 1986, 621).

Questi singolari eventi plastici testimoniano al contempo di una drammatica regressione socioculturale e di uno zoom scalare paradossale - il gigantesco e il particolare coabitano in un equilibrio monumentale indissolubile - la cui suggestiva fenomenica militare-industriale si colloca agli estremi limiti della modernità, sul confine del suo stesso nucleo fondamentale, quello che chiamiamo civilizzazione. Essi continuano ad affiorare dall'inconscio collettivo come una *mémoire involontaire* dai contorni fatali, rappresentandosi non solo quali ingombranti e problematici resti di una storia ancora in gran parte rimossa e al contempo eternamente presente, ma come fenomeni architettonici del tutto peculiari. Sono reperti derivati da una specifica forma di tecnicismo sincretico che più che offrire risposte sui temi della necessità e del significato, perdurano nel proprio enigma, continuando a porre un'interrogazione circa la loro possibile interpretazione disciplinare, sistematizzazione archeologica e ricollocazione critica.

Al di là dell'illusione funzionale ed efficientista che fonda la loro controversa identità fossile di *monuments du péril* (Virilio 1975, 121), queste costruzioni estreme che irrompono nel presente dall'interno della modernità sono 'documenti di pietra' che testimoniano, ancora una volta, di come l'architettura prodotta dal nazismo abbia travolto anche i confini dell'etica della costruzione, di cui l'idea matematica di purezza, calma e proporzioni dovrebbe essere sempre portatrice. Ma è proprio grazie a ciò che si rende possibile l'interpretazione dello scarto concettuale che scaturisce dal loro essere costruzioni morfologiche 'bipolari', al contempo abitabili e inabitabili, declinandosi ambiguamente nel mondo dell'architettura delle infrastrutture e rappresentando l'epilogo del rapporto interno-esterno, nei termini specifici di controforme dal potenziale nascosto e dai confini surreali. Gli interni dei bunker per sottomarini si presentano, così, come se fossero costituiti da cavità prive di lati esterni o, forse, in cui l'esterno appare ribaltato nell'interno e in tal

modo annullato. Sono spazi incassati in forme assolute e virtualmente indeformabili, in cui l'esperienza della transizione dalla dimensione 'cieca' delle navigazioni in immersione alla concretezza geografica della terra ferma avviene secondo il 'rituale meccanico' della loro traslazione-inumazione dalle soglie d'acqua fortificate nella profondità degli alveoli-sarcofagi dalle cortecce indistruttibili, che fanno scomparire le forme e la vita di cui è fatto il mondo in un microcosmo interiore funerario, 'perfetto' e totale. Ed è per questa loro caratteristica al contempo onirica e sinistra che la materialità violenta e la 'monumentalità indiretta' di cui sono portatori attraverso un'inedita declinazione del rapporto tra mito e immagine identifica questi mastodontici sarcofagi monolitici come rovine di una modernità post-apocalittica, sempre più allontanata in una dimensione estetica che tende pericolosamente a scioglierli dal loro contesto storico, trasformandoli così in giganteschi *cabinets des mirages* dotati di una propria inquietante autonomia.

Le basi per sottomarini appaiono dunque, più che delle opere da ricollocare storicamente, delle 'costruzioni a posteriori', perché necessitano di essere 'ricostruite' criticamente. Esse sono infatti come sospese in una sorta di limbo fatale, per sempre conteso tra progresso e barbarie, tra geografia e storia, tra perentoria immobilità e ritmo sincopato della cinematica macchinista, tra esposizione totale e ancoramento a un suolo sommerso, invisibile in virtù della sua variabilità liquida; così come tra vuoto e pieno, forma e contenuto, ideologia e linguaggio, astuccio su misura e *cast* industriale ripetibile. Nella loro ambigua relazione tra contenitore e contenuto gli *U-Boot bunker* perdurano così nell'immaginario collettivo e nel paesaggio europeo, riproponendoci una fondamentale domanda sul significato del rapporto tra architettura, tecnica e finalità: cosa contiene cosa?

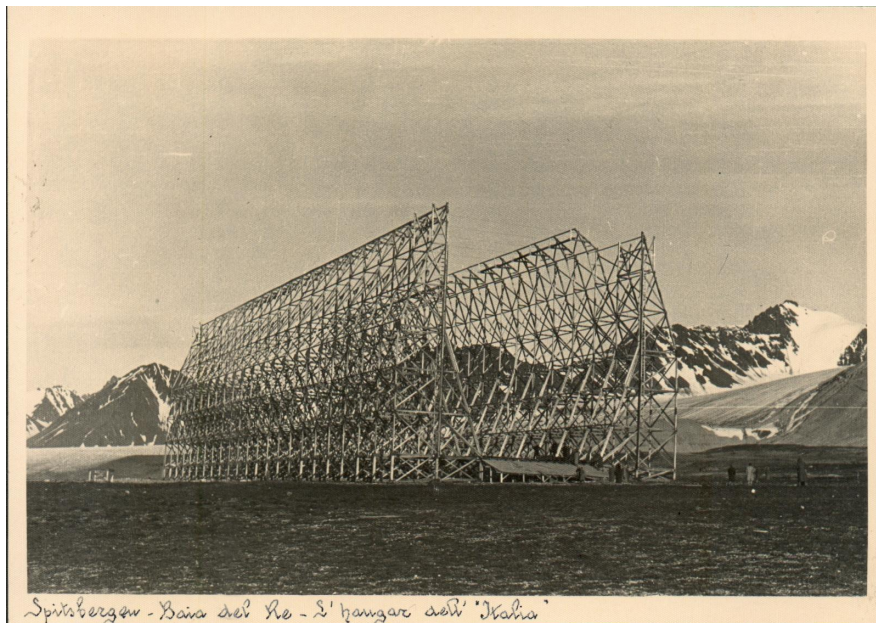


1 | *U-Bootbunker Valentin*, Bremen-Farge. Particolare della parte terminale dell'alveolo in acqua per il varo dei sottomarini: l'edificio e la macchina si fondono nel principio della controforma (fonte: © BREMEDIA PRODUKTION, Bremen; fotografia: Rainer Krause, originale a colori).

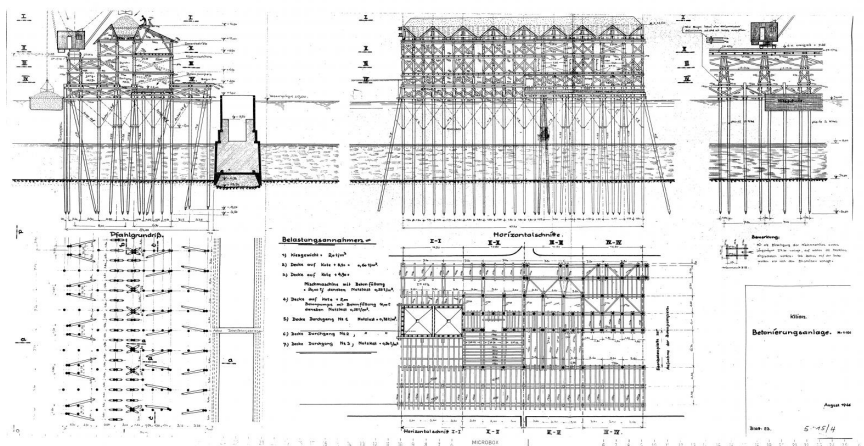
2 | Guido Morpurgo, Interpretazione della Pl. 15 della *Description de l'Égypte. Antiquités*, vol. V, Paris 1823. Particolare del nucleo centrale della Piramide di Cheope comprendente la porzione terminale della Grande Galleria e il sistema di accesso alla camera sepolcrale con le sedi del meccanismo di movimentazione del monolite per la sua chiusura ermetica. Maquette in cartoncino bianco, scala 1:50. Realizzazione: Federica Lentati, 2021 (fotografia di Guido Morpurgo).



3 | Passage Jouffroy (1836), Paris IX, nel 1998. “il passage resta qualcosa di sacro, è un residuo della navata” (W. Benjamin). Immagine realizzata in guisa delle viste dei *passages* di Parigi di Charles Marville; originale: stampa su carta politenata, 18 x 12.6 cm (fotografia © Guido Morpurgo).



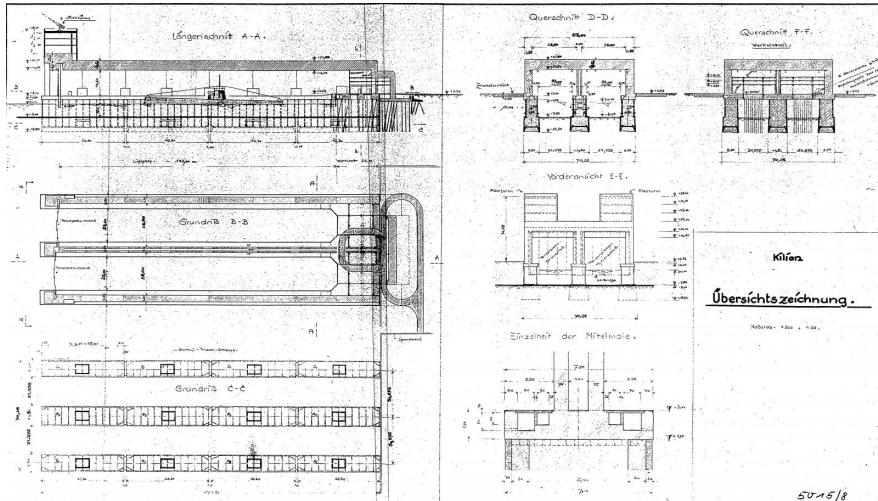
4 | La struttura in legno dell'*Hangar* per dirigibili progettato dall'Ing. Felice Trojani allo Spitsbergen (Baia del Re, oggi Ny-Ålesund, Svalbard) è nella sua parte interna la controforma delle aeronavi gemelle Norge (1926) e Italia (1928). Foto di autore sconosciuto eseguita durante un viaggio intorno al mondo, estate 1938 (collezione privata; originale: stampa su carta fotografica telata, © Guido Morpurgo).



5 | Bunker "Kilian" a due alveoli per l'assemblaggio di sottomarini, cantieri navali Kriegsmarinewerft Kiel, dal 1943 HDW-Howaldtswerke Kiel, Kiel-Dietrichsdorf, realizzazione 1941-1943. Disegni esecutivi originali dell'impresa di costruzioni Dyckerhoff & Widmann AG. I piani illustrano l'enorme *hangar* in legno realizzato per convogliare il cemento dalla centrale galleggiante di betonaggio nei *senkkäste* (cassoni) che formano le fondamenta sommerse dell'intero sistema di murature accostate in cemento armato. Da notare che il cartiglio originale della tavola è stato sostituito con un altro dove non compaiono né il luogo, né il nome dell'impresa DYWIDAG ed è datato "August 1946": il bunker era stato fatto esplodere dall'interno un anno prima (scansione della copia cartacea originale in scala 1:100; fonte: © ALLVIA Ingenieurgesellschaft mbH, Maisach Kiel; segnatura: D&W 5015-00004).



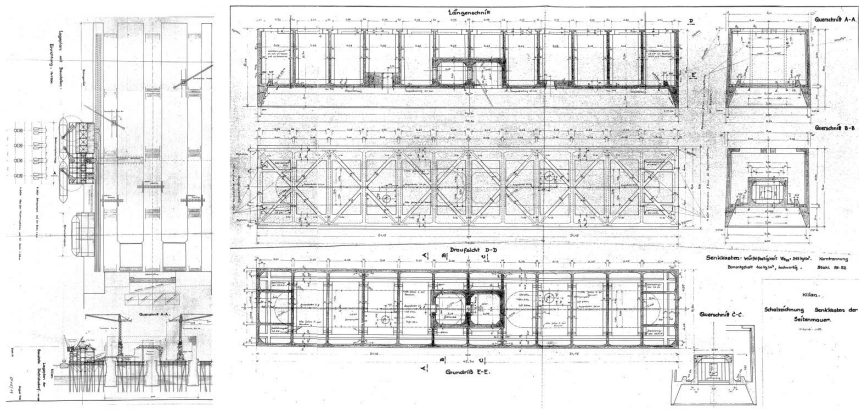
6 | *Res Mechanica*: cosa è interno e cosa esterno? Flakturm Berlin-Humboldthain, 2021. Particolare della muratura apicale della fronte settentrionale con impresse le controforme dei portelloni meccanizzati del sistema di ventilazione. Il cambio di dimensione e direzione delle impronte dei listelli del cassero imprresse negli sfondati testimonia dei getti di sigillatura delle aperture realizzati dopo la presa del bunker per renderlo inutilizzabile. I tentativi di far esplodere la Flakturm si ripeterono dal 1945 al 1948, fino a farla parzialmente scomparire al di sotto di un Mont Klamott di circa un milione e mezzo di metri cubi di macerie, oggi una collina alberata nel Volkspark Humboldthain che cela gli interni semidiroccati della fortezza e insieme a loro un frammento della memoria della presa di Berlino da parte dell'Armata Rossa fra il 16 aprile e il 2 maggio 1945 (fotografia: © Guido Morpurgo).



7 | Bunker "Kilian", Kiel: i disegni esecutivi "stratigrafici" della Dyckerhoff & Widmann AG testimoniano il principio della concomitanza figurativa di pianta e sistema costruttivo, base matematica di corrispondenza perfetta tra gli elementi del sistema trilitico che formano il bunker. L'edificio integra due *Flacktürme* frontali a protezione delle bocche degli alveoli, mentre nella parte posteriore, sagomata nella parte apicale per far scivolare le bombe aeree, distribuisce officina, magazzino, uffici e impianti (scansione della copia cartacea originale nelle scale 1:500 e 1:50, fonte: © ALLVIA Ingenieurgesellschaft mbH, Maisach Kiel; segnatura: D&W 5015-00008).



8 | L'Arcadia del cemento armato. Vista a volo d'uccello della base sottomarini di Brest affacciata sul fiume Penfeld. In secondo piano, sull'ampio *plateau*, l'esteso fronte dell'École Navale (1929). Coi suoi 333x119x17 metri di sviluppo, l'enorme sarcofago di cemento armato rinforzato, costruito dall'Organisation Todt nel biennio 1941-42, distribuisce 15 alveoli dei quali 5 a luce doppia. È il più esteso bunker unitario realizzato lungo il cosiddetto Vallo atlantico (fonte: © Imperial War Museum, London, n. di catalogo CL 1221, collocazione "Air Ministry Second World War Collection"; fotografia: Saidman, Royal Air Force official photographer, originale: lastra fotografica in vetro).



9 | Bunker "Kilian", Kiel, disegno esecutivo della ditta Dyckerhoff & Widmann AG. La fragilità delle strutture in legno su pali del sistema di convogliamento del cemento nelle casseforme è ritmato dalle controforme dei grandi vuoti degli alveoli in fase di costruzione: il pieno è precondizione del vuoto. Scansione della copia cartacea originale in scala 1:200 (fonte: © ALLVIA Ingenieurgesellschaft mbH, Maisach Kiel; segnatura: D&W 5015-00019).

10 | Bunker "Kilian", Kiel, disegno esecutivo della ditta Dyckerhoff & Widmann AG. Disegni esecutivi delle *Senkkäste* in acciaio sommerse che formavano le fondazioni del bunker e con esse la sua stessa regola morfologica. La sequenza di tre cassoni da 42,30 m di lunghezza ciascuno formava la base sommersa per il getto delle murature di separazione degli alveoli. Scansione della copia cartacea originale in scala 1:50 (fonte: © ALLVIA Ingenieurgesellschaft mbH, Maisach Kiel; segnatura: D&W 5015-00026).



11-12| “The history of the camera, and of its product, the photograph, illustrates the typical dilemmas that have arisen in the development of the machine process and its application to objects of aesthetic value” (Mumford [1934] 1955, 337). Base per sottomarini di Lorient conquistata dalla France Libre, agosto 1945. La traslazione dall'alveolo a secco a quello di varo del sottomarino U-123 (*U-Boot* classe XXI), rinominato *Blaisons*, avviene simbolicamente alla presenza della popolazione civile liberata.

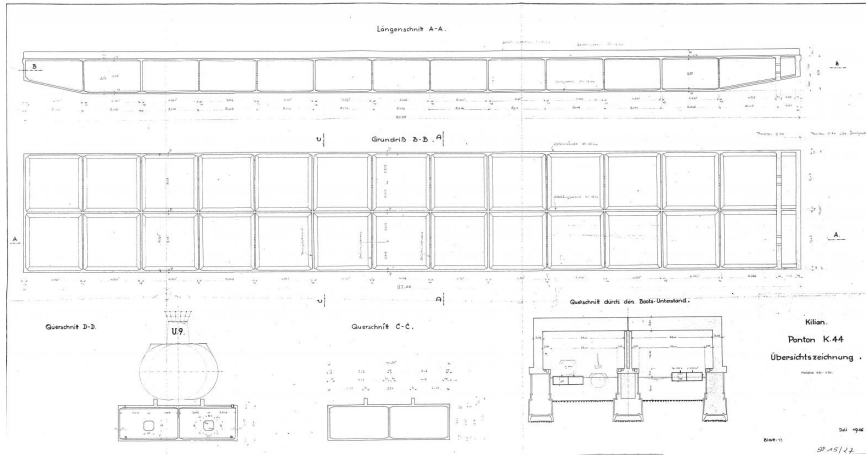
13-14 | La nave è movimentata grazie a una serie di invasature-controforme in acciaio che scorrono su carrelli. Lo spostamento nel piazzale tra i due corpi di fabbrica Keroman I e II è affidato a un carro ponte di 48 m (il sottomarino ne misura 76), secondo una tecnologia desunta dal mondo ferroviario. Ogni particolare di questo enorme edificio-macchina era stato oggetto di soluzioni specifiche, fino alla cabina di pilotaggio del trasbordatore, anch'essa sagomata in funzione delle geometrie dei sottomarini (fonte: République Française, ECPAD-Agence d'images de la Défense; signature: fig. 11 © Lorient_marine-617-13213/ECPAD/Defense; fig. 12: © Lorient_marine-617-13215/ECPAD/Defense; fig. 13: © Lorient_marine-617-13219/ECPAD/Defense; fig. 14: © Lorient_marine-617-13220/ECPAD/Defense).



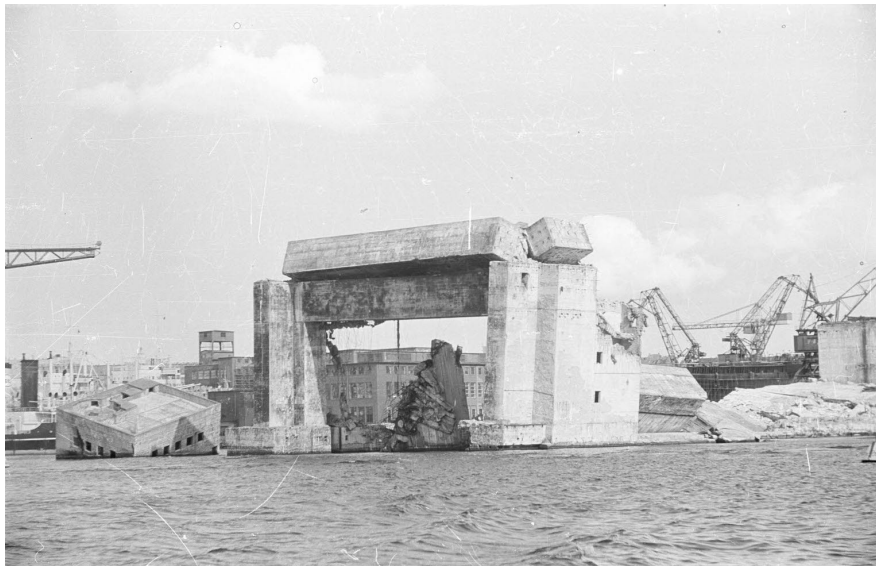
15 | Rovine del bunker a cinque alveoli Fink II, Hamburg-Finkenwerder 2016. Costruito nel biennio 1940-1941 e distrutto nel 1945, misurava 153 x 139 metri. Costituiva insieme al bunker “Elbe II” (distrutto negli anni ‘90) il nucleo di assemblaggio protetto dei sottomarini nei cantieri navali di Amburgo. I resti del basamento semisommerso del bunker testimoniano della coniugazione matematica tra sistema costruttivo e pianta a campate accostate (foto: © Guido Morpurgo). La distruzione del bunker nel 1945 da parte delle truppe britanniche è stata documentata nel cortometraggio *Das ende von Fink II*.



16 | Tecnica e distruzione: la scala d'intervento inaudita. Bunker Valentin per l'assemblaggio di *U-Boote*, Bremen-Farge, 1943-1945. Vista della parte terminale di uno degli alveoli lunghi oltre 400 m. Le strutture che delimitano l'enorme vuoto recano le impronte dei supporti dei macchinari - mai installati - della catena di montaggio delle navi. Il solaio di copertura mostra gli effetti dei bombardamenti di prova degli ordigni a caduta libera Tallboy da 5.4 tonnellate, effettuati dalla Royal Air Force dopo da fine della guerra (fonte: © BREMEDIA PRODUKTION, Bremen; fotografia: Rainer Krause, originale a colori).



17 | Analogie meccaniche. Bunker Kilian, Kiel, tavola esecutiva d'insieme del pontone "K.44", Dyckerhoff & Widmann AG. I disegni mostrano come l'assemblaggio dei settori che compongono gli scafi dei sottomarini avvenisse sul pontone, per poi procedere al varo delle unità direttamente all'interno dell'alveolo allagando i cassoni del pontone stesso. L'analogia tra matematica dei cassoni che formano le fondazioni del bunker e matematica di quelli che formano il pontone-dry dock è palese. Entrambi gli elementi venivano realizzati dalla medesima ditta di costruzioni in acciaio. Il principio meccanico dell'affondamento attraverso l'allagamento di casse stagne interne e il loro svuotamento tramite pompe ne è una ulteriore conferma, essendo lo stesso del tutto simile per i sottomarini e i pontoni di assemblaggio (scansione della copia cartacea originale nelle scale 1:50 e 1:20; fonte: © ALLVIA Ingenieurgesellschaft mbH, Maisach Kiel; segnatura: D&W 5015-00027).



18 | Preistoria della modernità? Kiel, avanzi del bunker Kilian, maggio 1957. Nonostante gli effetti dirompenti delle esplosioni interne necessarie per la distruzione del bunker, era ancora leggibile l'immane portale di uno dei due alveoli col caratteristico sistema di costruzione trilitico (fonte: Stadtarchiv Kiel; segnatura: Fotoarchiv 13.049; titolo d'archiviazione: *U-Bootbunker Kilian als Ruine*; fotografia: Friedrich Magnussen).



19 - 20 | Precursori. Traslatore e Montavagoni Est dell'ex area di manovra postale della Stazione Centrale di Milano (1931), 2004, oggi parte del Memoriale della Shoah. Il carrello traslatore si allinea con il sollevatore di vagoni. Tutto il sistema di movimentazione ferroviaria è incassato in un enorme sarcofago di cemento armato. Contenitore e macchinari anticipano di circa dieci anni gli analoghi dispositivi per la movimentazione dei sottomarini negli *U-Bootbunker* nazisti (fotografia: © Donato Di Bello, originali a colori).



21 | Avanzi dell'U-Bootbunker Kilian, Kiel 1962. Al centro le strutture in elevazione superstiti del portale Ovest. Sulla destra la parte sommitale della Flackturm Est che affiora dal Kieler Förde (fonte: Stadtarchiv Kiel, segnatura: Fotoarchiv 29.181, 24.10.1962, fotografia: Friedrich Magnussen; titolo d'archiviazione: *U-Bootbunker Kilian als Ruine*).



22 | Vista della rada di Kiel all'alba, gennaio 1969. Sulla destra le rovine del bunker per la costruzione di sottomarini "Kilian" (1941-43). Il 'piccolo' bunker (176 x 138 m) fu almeno per la parte delle fondazioni realizzato dall'impresa di costruzioni Dyckerhoff & Widman AG per i cantieri navali Howaldtswerke Deutsche Werft AG, i cui nuovi *hangar* sono illuminati al centro dell'immagine. Il confronto diretto tra le rovine semisommerse del "Kilian" e i nuovi cantieri HDW è una testimonianza drammatica del rapporto tra passato e presente della Germania negli anni della sua ricostruzione sociale ed economica (fonte: Stadtarchiv Kiel, segnatura: Fotoarchiv 44.307, 01.1969, fotografia: Friedrich Magnussen, titolo d'archiviazione: *Howaldtswerke Deutsche Werft AG-HDW*; descrizione: *im Morgengrauen. Im Vordergrund die Ruine von U-Boot-Bunker Kilian. Im Hintergrund links Forschungsschiff Otto Hahn*).

Archivi

Archiv Dyckerhoff & Widmann AG, Kiel

Das Bundesarchiv, Koblenz

ECPAD - Agence d'images de la Défense, Ivry-sur-Seine

Imperial War Museum, London

Stadtarchiv, Kiel

Riferimenti bibliografici

Description de l'Égypte 1823

Description de l'Égypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'Armée Française, vol. V, Paris 1823.

A New Description 2001

A New Description of the Sir John Soane's Museum, London 2001.

Anderson 2019

W. Anderson, J. Malouf, *Il sarcofago di Spitzmaus e altri tesori*, Milano 2019.

Augé [2003] 2004

M. Augé, *Rovine e macerie. Il senso del tempo* [*Les temps en ruines*, Paris 2003], trad. di A. Serafini, Torino 2004.

Banham 1960

R. Banham, *Theory and Design in the First Machine Age*, Westport 1960.

Banham [1986] 1990

R. Banham, *L'Atlantide di cemento* [*A Concrete Atlantis U.S. Industrial Building and European Modern Architecture 1900-1925*, Cambridge, MA 1986], trad. di E.

Ansovini, Roma-Bari 1990.

Choisy 1899

A. Choisy, *Histoire de l'Architecture*, Paris 1899.

Benjamin [1982] 1986

W. Benjamin, *Parigi capitale del XIX secolo. I Passages di Parigi* [*Das Passagen Werk*, Frankfurt am Main 1982], a cura di R. Tiedemann, ed. it. a cura di G. Agamben, trad. di R. Solmi, M. De Carolis, G. Carchia, Torino 1986.

Bishop 2006

C. Bishop, *Kriegsmarine U-Boots 1939-1945*, London 2006.

Bohle-Heintzenberg 1997

S. Bohle-Heintzenberg, *Ascensori giganteschi per navi*, in *Grandi macchine*, numero monografico di "Rassegna" 69 (1997), 32-37.

Egler 1997

F. Egler, *Pont transbordeur, un traghetto aereo*, in *Grandi macchine*, numero monografico di "Rassegna" 69 (1997), 21-32.

Friedrich 2012

T. Friedrich, *Hitler's Berlin: Abused City*, Yale 2012.

Gargaro 1996

M. Gargaro, *Un tetto per la nave d'aria*, in *Dirigibili*, numero monografico di "Rassegna" 67 (1996), 60-72.

Giedion [1928] 2018

S. Giedion, *Costruire in Francia, Costruire in ferro, Costruire in cemento [Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton, Leipzig-Berlin 1928]*, Macerata 2018.

Giedion 1948

S. Giedion, *Mechanization Takes Command. A Contribution to Anonymous History*, New York 1948.

Giedion [1964] 1969

S. Giedion, *L'eterno presente. Le origini dell'architettura. Uno studio sulla costanza e il mutamento [The Eternal Present: the Beginnings of Architecture, New York 1964]*, trad. it. di G. Bernasconi, Milano 1969.

Gregotti 1996

V. Gregotti, *Editoriale*, in *Dirigibili*, numero monografico di "Rassegna" 67 (1996), 4-5.

Gregotti 2002

V. Gregotti, *Architettura, tecnica, finalit *, Roma-Bari 2002.

Gropius 1913

W. Gropius, *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, in *Die Kunst in Industrie und Handel*, numero monografico di "Jahrbuch des Deutschen Werkbundes" (1913), 17-22.

Gubler 1985

J. Gubler, *La campata   un tipo?*, "Casabella" 509-510 (1985), 76-83.

Gubler 2003

J. Gubler, *Motion,  motions. Th mes d'histoire et d'architecture*, prefaz. di R. H. Guerrand, Gollion 2003.

Gubler 2008

J. Gubler, *Jean Tschumi. Architecture  chelle grandeur*, Lausanne 2008.

- Gubler 2018
 J. Gubler, *Dall'invisibile al visibile: la trappola sotto la Stazione Centrale di Milano*, in Id., *Architettura dell'indelebile. Due Memoriali della Shoah. Milano e Drancy*, Milano 2018, 31-39.
- Lindner 1927
 W. Lindner, *Bauten der Technik. Form und Wirkung. Werkanlagen*, Berlin 1927.
- Matteoni 1997
 D. Matteoni, *Introduzione*, in *Grandi macchine*, numero monografico di "Rassegna" 69 (1997), 4-5.
- Mumford [1934] 1955
 L. Mumford, *Technics and Civilization* [London 1934], London 1955.
- Neitzel 1990
 S. Neitzel, *Die deutschen Ubootbunker und Bunkerwerften: Verbunkerte Ubootstützpunkte und Ubootwerften der deutschen Marine in Zweiten Weltkrieg*, Bonn 1990.
- Pontus Hultén 1968
 K.G. Pontus Hultén, *The Machine as seen at the end of the mechanical age*, New York 1968.
- Sebald [1999] 2004
 W.G. Sebald, *Storia naturale della distruzione [Luftkrieg und Literatur, München 1999]*, trad. di A. Vigliani, Milano 2004.
- Schmidt, Becker 1996
 D. Schmidt, F. Becker, *Bunker Valentin*, Bremen-Rostock 1996.
- Sinisgalli [1950] 2019
 F. Sinisgalli, *Furor mathematicus*, Milano 2019.
- Virilio 1975
 P. Virilio, *Bunker Archéologie*, Paris 1975.
- Warmoes 1897
 I. Warmoes, *Le musée des Plans-reliefs. Maquette historiques de villes fortifiées*, Paris 1997.
- Weisleder, Wessel, Jacob, Fuy 2013
 S. Weisleder, K. Wessel, K. Jacob, A. Fuy, *Energie bunker*, Hamburg 2013.
- Williamson 2003
 G. Williamson, *U-Boat Bases and Bunkers 1941-1945*, Oxford 2003.

English abstract

Re-thinking the theme of the bunker means first of all reflecting on a habitable space transformed into pure technological counterform. This paradoxical topic questions all the categories that have historically given life to interior space: the sizes and materials adapted to human uses, the idea of comfort, and the dialogue with context. A subsequent fundamental question arises: how did we get here? Bunkers are created by the development of construction techniques due to the systematic use of two fast-setting materials: reinforced concrete and steel. Furthermore, a sophisticated design of containers for mechanical apparatuses with atypical shapes and increasingly large dimensions developed. The theme of the special container dimensioned on the machines is the expression of the Benjaminian universe of the *interieur*, of the cases and of all the morphological figures based on the principle of the memory of the imprint. These boxes, thanks to the ductility and lightness of the steel constructions, can expand and become *Passages*, dreamlike figures that create sophisticated spatio-temporal mirages, optical-perceptual instruments of the relationship between memory and modification. Concrete constructions also respond to the need to give shape to industrial architectures characterised by the transit of the vehicles they house: dry docks as counter-forms of ships, large railway stations, and hangars for airships. This process originates from the morphological declinations of original interior space at the different scales of the object and of architecture: from the anthropomorphic sarcophagus of Tutankhamon to the cartonnages of the Ptolemaic period. It is therefore possible to trace a genealogy of architectures and artefacts of reinforced concrete bunker-sarcophagus in a variety of morphological precursors, themselves buildings-machines and objects-imprints of industrial matrix. And it is because of this characteristic, both oneiric and sinister, that the violent materiality and 'indirect monumentality' of which they are bearers, through an unprecedented declination of the relationship between myth and image, identifies these mastodontic monolithic sarcophagi as the ruins of a post-apocalyptic modernity, increasingly distanced in an aesthetic dimension that tends dangerously to dissolve them from their historical context, thus transforming them into gigantic *cabinets des mirages* endowed with their own disturbing autonomy.

keywords | Submarine Bunkers; Interiors as Counterforms; Morphological Precursors; Technics and Civilization; Post-apocalyptic Ruins.

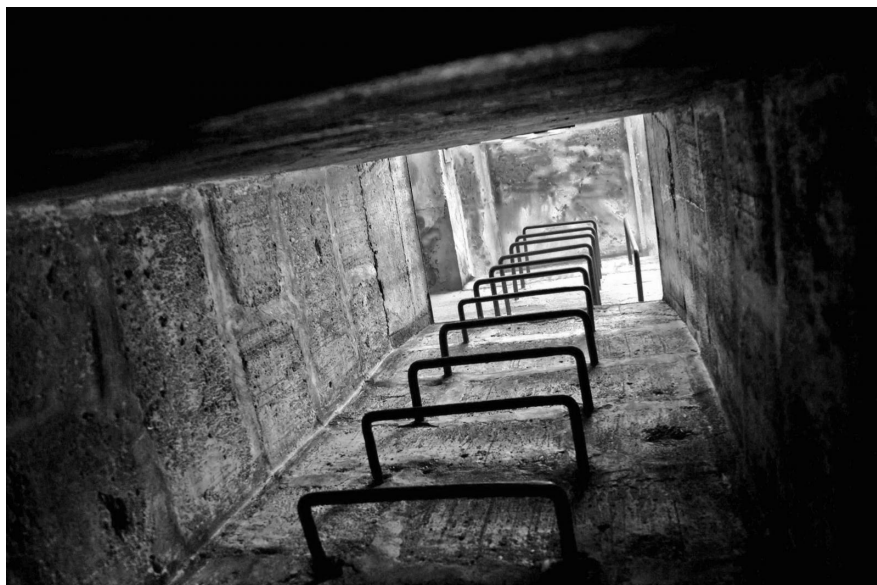
La Redazione di Engramma è grata ai colleghi - amici e studiosi - che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.

(v. Albo dei referee di Engramma)

Une machine à émouvoir

Bunker e / è architettura

Andrea Iorio



1 | Scala di accesso a un bunker (Ilagam/Pixabay 2017).

Quello del bunker rappresenta probabilmente l'ultimo significativo contributo che l'architettura ha offerto al campo dell'arte militare, poi trasferito a un mondo più vasto di costruzioni legate a temi emergenziali. Macchine concepite per resistere agli shock più violenti, atte a controllare passaggi strategici ed eventualmente condurre operazioni controffensive, o anche solo a dare riparo a soldati o civili, migliaia di bunker hanno popolato il territorio fisico europeo e poi mondiale, per entrare ben presto, in modo estremamente vivido, anche nel territorio dell'immaginario collettivo. La loro fortuna si è consolidata su un'ampia adattabilità del tipo, declinato in tempi e luoghi diversi nelle forme di volta in volta più adatte,

ad assorbire condizioni topografiche, funzionali e tecnologiche mutevoli, determinandone una prolifica diffusione nei paesaggi più vari, ancora evidente ai giorni nostri.

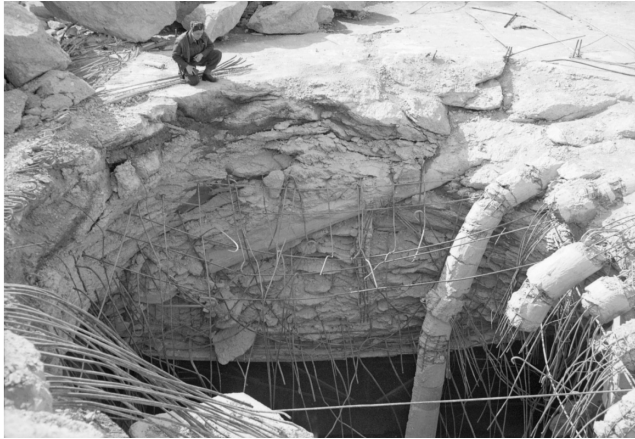
Avvicinarsi al tema dal punto di vista architettonico e dichiarare l'appartenenza del bunker al campo dell'architettura, tuttavia, non ha semplicemente a che fare con il suo essere spazio costruito. La relazione tra forma e costruzione svolge senza dubbio un ruolo primario, così come la varietà di configurazioni attraverso cui si manifesta racconta una singolare storia di rapporti serrati tra forma e funzione, la cui evoluzione ha a che fare con gli sviluppi tecnologici nel campo degli armamenti e più in generale con quelli dell'arte militare. Ma è soprattutto sul piano simbolico che il tema del bunker sembra offrire gli spunti più interessanti per un discorso sulle sue valenze architettoniche: il bunker si rivela da questo punto di vista un manufatto capace di parlare, il quale non afferma semplicemente in modo tautologico la propria funzione specifica ma dischiude un panorama di effetti psicologici ed emozioni primordiali capaci di caricarlo di un'intensità di matrice archetipica.

A tal fine può risultare utile partire dall'iniziale radicalizzazione dei suoi tratti costitutivi individuabili nella coppia antinomica muro-feritoia. I due termini non soltanto schematizzano i più evidenti dei pochi elementi di cui in genere un bunker è fisicamente fatto, ma richiamano due mondi di suggestioni e, soprattutto, due narrazioni che ne hanno accompagnato, e continuano ad affiancarne, la vita.

Il primo termine, quello di muro, rappresenta probabilmente la componente di maggiore immediatezza e si manifesta a sua volta attraverso le due modalità della superficie continua e degli spessori eccezionali: la netta prevalenza in prospetto del pieno sulle bucaure e la consapevolezza, ribadita da ogni varco, delle masse attraversate sono i caratteri mediante i quali il muro dichiara, in modo si potrebbe dire iperbolico, il suo risvolto difensivo. L'uso del riferimento retorico, tuttavia, permette di introdurre una questione non secondaria riguardo il messaggio che il bunker veicola e il suo destinatario. Mostrandosi idealmente impenetrabile il guscio murario è portatore di un esplicito avvertimento che viene trasmesso in due direzioni opposte - verso l'esterno e verso l'interno - perché due e opposti sono i soggetti che lo

fruiscono: chi per trovarvi riparo, chi con l'intenzione di affrontarlo. Così come avviene nel mondo animale, la muscolosa esibizione di solida prestanza contiene in sé stessa un primordiale nucleo aggressivo che scoraggia l'aggressore e, allo stesso tempo, infonde audacia nel difeso. Nel bunker moderno, amplificando un principio già proprio dell'architettura difensiva precedente, il muro acquista la duplice natura di fatto tecnico, dimensionabile quantitativamente in funzione della potenza balistica del colpo che potrebbe ricevere ma anche, e soprattutto, di dispositivo retorico che sposta il discorso dal piano reale di una resistenza letterale a quello psicologico di una resistenza che, parafrasando Colin Rowe e Robert Slutzky, potremmo dire fenomenica. Richiamando un concetto come quello di 'deterrenza', destinato ad assumere nel corso del Novecento un ruolo sempre più rilevante nei discorsi su difesa ed equilibri militari, il bunker dimostra già nella sua stessa concezione il condensarsi di aspetti costruttivi, legati alle prestazioni dirette che fisicamente deve svolgere, e di ragionamenti meno tangibili ma altrettanto solidi sulla sua efficacia indiretta.

Se la comparsa del bunker è generalmente ricondotta alle vicende della Prima guerra mondiale, quasi conseguenza inevitabile delle estreme condizioni della nuova 'guerra di posizione', le sue origini possono tuttavia essere già intrecciate al lungo dibattito che ha avuto corso tra la seconda metà dell'Ottocento e il primo decennio del Novecento riguardo le effettive possibilità di realizzare costruzioni ancora capaci di resistere all'urto delle sempre più temibili artiglierie. A partire dalle inaspettate sorti della guerra franco-prussiana, nella quale avevano fatto sistematica comparsa le tanto potenti quanto precise artiglierie rigate, e nei decenni successivi con le ulteriori scoperte in merito all'azione esplosiva e ritardata dei proiettili, ci si interrogava con sempre maggiore urgenza se fosse ancora ragionevole cercare soluzioni difensive nell'ambito delle fortificazioni permanenti. La frenetica rincorsa a cui si assiste in quegli anni tra progressi nella tecnologia degli armamenti - che rendevano presto superati molti forti appena costruiti - e corrispondenti innovazioni nella progettazione delle fortificazioni, si condensa attorno a due distinti principi solo apparentemente divergenti ma in egual modo fondamentali nello sviluppo del bunker moderno.



2 | Un ufficiale della RAF ispeziona il buco lasciato da una bomba *Grand Slam* da 22.000 libbre a penetrazione profonda che ha perforato il tetto in cemento armato del bunker per sottomarini tedeschi a Farge, a nord di Brema, nel bombardamento del 27 marzo 1945 (Pilot officer Wilson, Royal Air Force official photographer, Imperial War Museum, cat. n. CL 2607).

Il primo, che consiste nella ricerca di una sempre maggiore robustezza dell'involucro protettivo, si rivolge in modo concreto ai materiali e alle tecniche costruttive secondo una concezione basata sull'uso della forza. A colpi sempre più dirompenti non può che opporsi altrettanto vigorosamente, con l'introduzione di nuovi e più performanti materiali quali il calcestruzzo e le corazze d'acciaio. All'interno del dibattito in corso, tra i sostenitori della difesa permanente figura di riferimento è quella del generale Henri-Alexis Brialmont, autore di importanti progetti realizzati a difesa delle maggiori città in Belgio e poi in Romania ma anche di numerosi trattati dedicati al tema dei campi trincerati. Convinto sostenitore della possibilità di raggiungere un equilibrio tra potere distruttivo e resistenza fisica, a chi sosteneva la definitiva fine delle fortificazioni e il loro destino di rovine - paragonabile a quello della Grande muraglia cinese - Brialmont risponde con una logica stringente che sembra non contemplare alternative. Nel suo *Les régions fortifiées*, per esempio, afferma che:

Les substances qui, d'après l'expérience, paraissent seuls pouvoir entrer dans la préparation des explosifs, sont en nombre limité comme le corps simple qui les composent. Une foule de combinaisons ont été réalisées et mises à l'épreuve. Or le résultat a prouvé que toutes les poudres brisantes

employées jusqu'ici dans les obus produisent à poids égal des effets différenciant peu l'un de l'autre. Il existe cependant des explosifs d'une puissance beaucoup plus grande. Tels sont les éthers perchloriques et éthyliques; mais leur préparation est si coûteuse et si dangereuse, leur conservation si incertaine, leur maniement expose à tant de périls, qu'on ne peut songer, dans l'état actuel de nos connaissances, à les employer pour le chargement de projectiles (Brialmont 1890, XI).

Finito è il numero di elementi chimici di cui sono fatti gli esplosivi come finito è il numero di materiali utilizzabili nelle costruzioni delle fortificazioni: alle combinazioni dei primi non può che corrispondere un'uguale e contraria combinazione dei secondi e dunque l'equilibrio è inevitabile. Si tratta evidentemente di un ragionamento che ostenta una sicurezza almeno pari al bisogno di assicurazione espresso dai governi e dalle alte sfere militari di quasi tutti gli stati europei, impegnati in quegli stessi anni nel difficile compito di assegnare sempre più consistenti risorse economiche agli sforzi fortificatori che stavano interessando tutte linee dei confini nazionali.

Allo stesso tempo una seconda modalità si intreccia alla prima nel riconoscere che la resistenza non è esclusiva funzione dell'esercizio di due forze uguali e opposte e che il problema può essere parzialmente aggirato giocando d'astuzia: parare il colpo ma prima ancora cercare di evitarlo e, potendo, di anticiparlo. Da un punto di vista planimetrico, il principio su cui erano concepiti i campi trincerati - i quali ebbero una certa fortuna nella seconda metà dell'Ottocento e per la cui elaborazione teorica Brialmont aveva svolto un ruolo fondamentale - prevedeva la progressiva frammentazione della massa compatta delle precedenti strutture fortificatorie: a esse era preferita la dislocazione di un sistema organico di elementi autonomi, opportunamente collocati in relazione balistica gli uni con gli altri, in grado di battere un perimetro senza doverlo ergere fisicamente. A farsi sempre più rilevante è anche un ragionamento che trova nella sezione lo strumento grafico più efficace per concepire e progettare le nuove opere fortificatorie, capace di dare forma all'emergere di nuovi principi quali occultamento e difesa attiva. Nel contesto italiano l'opera di Enrico Rocchi, autore nel 1908 del corposo trattato *Le fonti storiche dell'architettura militare*, costituisce un riferimento fondamentale. Dopo aver ripercorso l'evoluzione storica dei rapporti tra

opere costruite e modalità di combattimento, cercando di risalire ai paradigmi culturali su cui di volta in volta erano conformate, Rocchi delinea i principali criteri che avrebbero dovuto supportare una vera e propria svolta nel campo delle fortificazioni: “Il principio della massa che, a varie riprese nella storia, ha prodotto le mura di Ninive, la Rocca d’Ostia, i forti della Mosa, racchiude in sé il germe della precarietà” (Rocchi 1908, 489). Perché quelle sono opere “destinate a vedere menomata la loro facoltà di resistenza a ogni aumento di efficacia dei mezzi stessi [di distruzione]. Eppertanto, anziché nelle grandi masse di calcestruzzo e di metallo, l’architettura militare deve, oggidi, come sempre, rinvenire il modo di soddisfare alle esigenze della difesa, colla forma e colla disposizione più conveniente delle opere” (Rocchi 1908, 489) Spiegando di seguito che “occorre adottare il concetto della resistenza indiretta o dell’occultamento del bersaglio, ridotto ai minimi termini di rilievo e di profondità” (Rocchi 1908, 489).

Declinazione particolare del tema del muro è dunque quella che lo vede avvicinarsi progressivamente a un’articolazione della sezione del suolo. La superficie esposta si riduce gradualmente, mentre gli spigoli si smussano in modo da deviare eventuali colpi. Nei confronti del nemico, il manufatto - o ciò che ancora ne emerge - si oppone in modo radente e non più frontale. Il processo in atto trova evidente riscontro nelle successive evoluzioni del bunker. Se da un lato, nell’offrire riparo, esso si farà spazio concavo, arretrando idealmente fino a recedere sempre più in profondità entro le viscere della terra, dall’altro saranno messi in atto una serie di espedienti nel tentativo di farlo assorbire dallo sfondo: la sezione sarà lo strumento precipuo per attuare tale astuzia dell’intelligenza, il camouflage l’*ultima ratio*.

È interessante osservare come Rocchi chiarisca il senso di queste considerazioni, essenzialmente tecniche, facendo ricorso a un riferimento che si potrebbe dire archetipico:

Un’opera dovrà venire costituita da una striscia sottile, non emergente dal terreno. I locali di servizio, i ricoveri di presidio, i magazzini (il tutto da ridurre al minimo indispensabile) saranno interrati, e quanto non è strettamente necessario nell’interno dell’opera dovrà venire organizzato all’esterno ed occultato in pieghe del terreno od in caverne. Nelle

fortificazioni d'oggi le caverne prendono il posto delle caserme, delle polveriere, dei magazzini, e dei fabbricati diversi (Rocchi 1908, 489-490).

Quella della caverna o delle pieghe del terreno è una suggestione che risale indietro nel tempo, alle origini dell'architettura stessa, ma che si dimostra particolarmente vivida: Rocchi può così sostituirla alla tradizionale eloquenza delle possenti murature opera dell'uomo per ristabilire un rapporto quasi ancestrale con una terra capace di essere nuovamente protettiva, di accogliere ancora nel proprio ventre nonostante la rivoluzione copernicana e la moderna consapevolezza che la vita umana non si svolga altro che sulla superficie esterna del globo, ineludibilmente esposta. Si potrebbe per esempio confrontare un tale atteggiamento con quanto scriveva nel 1584 Giordano Bruno nel terzo dialogo di *La cena delle ceneri*, quando il filosofo Teofilo ricordava che "la convessitudine de la terra, la quale non è piana ma orbicolare, fa che non ne sii sensibile l'essere entro le viscere de la terra".



3 | Soldato e cannone appostati in una feritoia di un bunker dell'*Atlantikwall* (Bundesarchiv Bildarchiv.)

All'esatto opposto del muro inteso come guscio protettivo sta la feritoia, l'elemento attraverso cui si esplicita l'altra metà della tensione tra l'interno e l'esterno del bunker: non più la separazione netta, idealmente ermetica e impenetrabile, ma la tensione che dispiega relazioni. Il livello è ancora una volta essenzialmente psicologico.

Chi si ripara nel bunker è consapevole che la feritoia è la sua unica possibilità di controllare la minaccia: al minuscolo foro interno l'occhio si avvicina, bramoso e terrorizzato allo stesso tempo. Basterebbe ricordare la vicenda così ricca di *suspense* legata alla famigerata 'Feritoia 14' raccontata da Emilio Lussu in *Un anno sull'Altipiano* e poi ripresa nel film *Uomini contro* di Francesco Rosi: soltanto da quella feritoia è possibile controllare pienamente un vasto settore del campo di battaglia, sebbene dall'altro fronte sia appostato un ceccchino che spara ogni volta - o quasi - un occhio osi avvicinarvisi. D'altra parte, il tema della tensione visiva si presenta nel mondo militare in modo quasi parossistico proprio a partire dalla Grande guerra, quando cioè il bunker sta facendo la sua comparsa. Inaugurando un *topos* di eccezionale frequenza nei racconti del fronte, un'enorme quantità di feritoie, punti di osservazione e postazioni mimetizzate viene realizzata nel corso del conflitto per spiare il nemico, pianificare assalti o anche solo prendere la mira, prestando però massima attenzione a non essere visti, spiati o presi di mira.

Le tecniche messe a punto in modo talvolta spontaneo, in postazioni il più delle volte occasionali, costruiranno via via un bagaglio di soluzioni che d'ora in poi saranno sistematizzate e sviluppate nella successiva evoluzione del bunker. In generale, insistendo sulla sua funzione difensiva, si potrebbe dire che il bunker è la costruzione di involucro protettivo che si dichiara estremamente performante - indipendentemente dal fatto che lo sia o meno - e corredato da una serie di dispositivi di allerta sensoriale, sospeso tra la brama di percepire cosa sta avvenendo all'esterno e la consapevolezza che maggiore è la separazione maggiori le probabilità di salvezza.

Se il desiderio di visione rode e atterrisce chi si ripara all'interno del bunker, in modo speculare anche chi si accinge all'aggressione teme la feritoia da cui può arrivare azione uguale e contraria. Perché, contrariamente a quanto farebbe pensare la sua conformazione, la feritoia

è l'esatto opposto del muro che si fa concavo e accoglie il difensore: la feritoia si protende idealmente verso l'attaccante, la sua natura è essenzialmente convessa, acuminata come i proiettili che preannuncia o comunque intimidatoria per gli strali visivi che lancia – anche a bunker vuoto. La feritoia è costruita sui meccanismi della visione: non solo in senso meramente funzionale, quello cioè di permettere lo sguardo dall'interno verso l'esterno, quanto a un livello ancora una volta psicologico, sotto forma di minaccia.

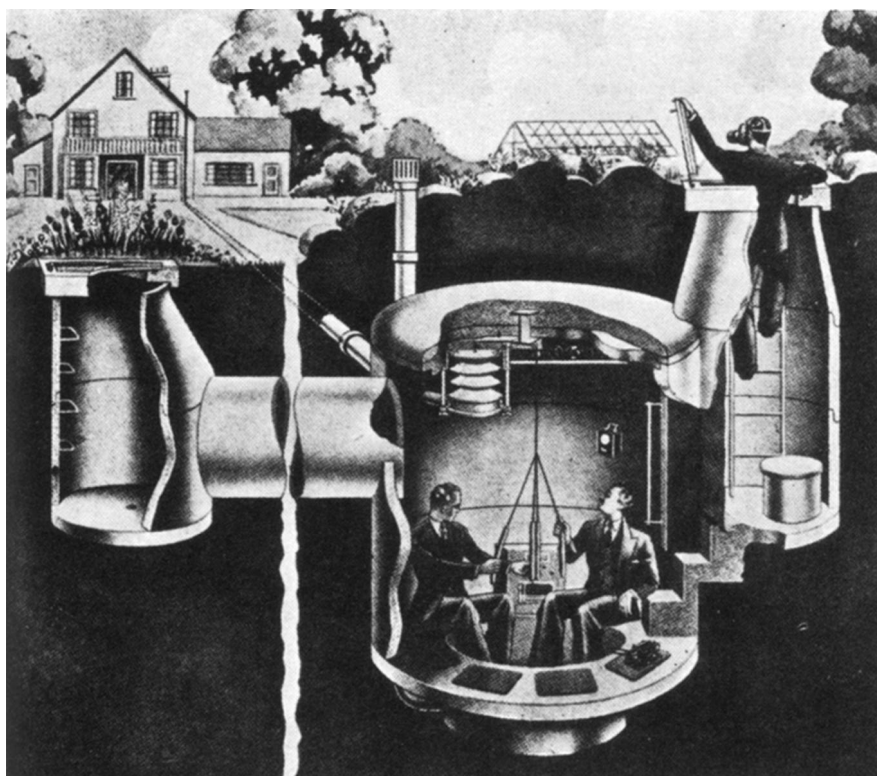
Buco oscuro che si staglia severo sulla superficie tersa del guscio di calcestruzzo, la feritoia è essenzialmente dispositivo terrifico, paralizzante come lo sguardo della Gorgone. Ancor più quando l'occhio profondo della feritoia emerge inaspettato dalla mimetizzazione sotto le cui vesti il bunker è nascosto, mettendo in scena un effetto simile al potere intimidatorio degli ocelli nel mondo animale. Provando una sortita 'diagonale' da un'analisi strettamente architettonica, si potrebbe spiegare il valore aggressivo della feritoia proprio ricorrendo alle osservazioni fatte da Roger Caillois nell'ambito del mimetismo animale e in particolare alle corrispondenze riscontrate con i meccanismi dell'immaginazione umana: se la mimetizzazione trova un parallelo nella mitologia dell'invisibilità, e quindi della sottrazione alla battaglia attraverso la temporanea assimilazione allo sfondo, al contrario l'esibizione di uno o due occhi rappresenta una minaccia rivolta verso l'avversario, perché:

L'uomo quasi universalmente, in virtù di una tendenza che si direbbe inestirpabile, ha paura dell'occhio il cui sguardo provoca lo stupore paralizzante, costringe a fissare un punto fisso, priva immediatamente di coscienza, volontà, capacità di movimento (Caillois [1960] 1998, 104).

Le feritoie come occhi sono il primo passo verso un'idea di bunker che, quasi un'arcaica figura apotropaica, deve ergersi monolitico – o comunque mostrarsi tale – per svolgere appieno la sua funzione, intimidatoria oltre che difensiva. Di qui, naturalmente, l'accostamento tra un certo antropomorfismo nel 'disegno di facciata' di molti bunker e il valore intimidatorio che la maschera svolge in moltissime società è piuttosto immediato e trova conferma in un processo di personificazione che vede spesso usare l'appellativo di 'sentinelle' per descrivere il ruolo di vari sistemi di bunker costruiti a custodia dei confini. Al corpo dei soldati si

sostituisce ora il corpo iperbolico di queste avanzate quanto ancestrali macchine da guerra, al cui interno lo spazio si fa sempre più angusto, a contenere quasi soltanto il corpo del soldato-pilota, che la comanda come si farebbe con un automa prodotto dalla più fervida immaginazione fantascientifica ottocentesca. A partire dal rapporto tra bunker e corpo si aprono interessanti risvolti, a partire dal riconoscimento di una serie di coppie antinomiche in esso contenute:

Del monolite pieno e del contenitore vuoto, della luce e dell'oscurità, della macchina da guerra dove il corpo è un ingranaggio tra gli altri, e dell'edificio costruito sulla centralità del corpo, di uno o di molti soldati, e sui loro movimenti, di un'architettura costruita come un pozzo negli strati della terra e solo interno labirintico, piuttosto che oggetto cristallino che emerge dalla terra (Pizzigoni 2020, 145).



4 | Rifugio per aree residenziali (C.W. Glover, *Civil Defence*, New York 1941).

Se il risvolto intimidatorio permette di comprendere il funzionamento in ambito bellico, tuttavia, pensare più in generale al bunker come tipo architettonico la cui struttura logica è essenzialmente costruita sulla costante tensione tra interno ed esterno, permette di comprenderne anche le successive evoluzioni che lo vedono progressivamente sortire dal campo strettamente militare per diffondersi in modo pervasivo e duraturo anche nel mondo civile.

Di pari passo con un processo di deterritorializzazione della guerra dovuta all'evoluzione della minaccia aerea e in seguito dei missili a lunga gittata, il bunker si sposta progressivamente dal mondo 'altro' dei campi di battaglia all'ordinario quotidiano dei quartieri residenziali e dei luoghi di lavoro. Tale trasferimento è accompagnato a livello iconografico da un parallelo processo di costruzione della sua immagine veicolata da innumerevoli manifesti di propaganda, articoli nelle riviste di argomento più vario - dall'architettura alla gestione domestica - e manuali di autocostruzione, a testimonianza del sempre più esteso processo di mobilitazione totale, "dalla fabbrica alla cucina" (Cohen 2011, 55), che avrà inizio con la Seconda guerra mondiale, ma durante la Guerra fredda troverà ulteriore terreno fertile.

Scorrendo alcune di queste illustrazioni colpisce il contrasto tra ciò che accade in un esterno colpito inesorabilmente da bombe anonime, che cadono dal cielo senza che sia mai rappresentato il nemico, e la vita quotidiana che prosegue pacifica nei rifugi, abitati da uomini in giacca e cravatta o donne che giocano con i figli come nelle pubblicità dei primi elettrodomestici.



5 | Una madre e i suoi figli fanno pratica con il loro rifugio antiatomico da 5000 dollari in cemento e acciaio (Sacramento, CA, 1961, AP Photo/Sal Veder).

Tutto ciò ci racconta del paradossale processo, avvenuto nel mondo occidentale a partire dal secondo dopoguerra, dove al progressivo allontanamento del ‘pericolo’ bellico dal proprio vissuto fa da controcanto la graduale interiorizzazione del ‘rischio’ generico: l’incombere della catastrofe, che può avere indifferentemente origine nucleare, naturale o aliena, fino alle più recenti crisi finanziarie, climatiche o virali. In un tale mondo, dove il rischio diviene l’orizzonte costante, anche se non equamente distribuito, entro cui si muove la società di questa “Seconda Modernità” (v. Beck [1986] 2000), nessuno è un’isola e dunque, si potrebbe proseguire, ognuno ha bisogno di un bunker. Avendo perso la sua natura intimidatoria una volta divenuto il nemico più vasto e

impersonale, il bunker si riduce a semplice riparo. Un guscio fatto di solo interno, che però assume progressivamente l’aspetto di un’intensificazione di uno o di pochi tratti del quotidiano: la casa minima iper efficiente, la dispensa iper fornita, addirittura il diorama di una natura paradisiaca. Frammenti del mondo che vengono salvati e traghettati nel post apocalisse come schegge esplose, atopiche. Come se il futuro non fosse destinato a continuare a riproporsi sul mondo attraverso l’infinita risacca delle stratificazioni che da sempre hanno trasformato lentamente i territori, sovrapponendo nuove relazioni alle trame esistenti, ma dovesse, presto o tardi, imbattersi in una cesura esiziale, dopo la quale ripartire da un nuovo inizio, sia esso un’arida tabula rasa o una lussureggiante natura selvaggia. Ma quasi sicuramente non più sul territorio come palinsesto.

Le considerazioni fin qui condotte, in forma ancora preliminare e sicuramente non conclusiva, hanno come obiettivo la dimostrazione di quanto possa essere proficuo intessere relazioni “diagonali” tra un tipo di manufatto assai specifico come il bunker con altri e più estesi ambiti del

pensiero umano rivolto alle modalità dell'abitare. Intrecciarne la storia ad altre storie, tematizzarne i molteplici caratteri, esplorarne i valori psicologici latenti, sono tutte operazioni che intendono rendere conto di come nella costruzione del territorio anche fatti tecnici – appartengano essi alla tecnica militare a ad altre tecniche – non sono il prodotto esclusivo di scientifiche e conseguenti deduzioni, ma si costruiscono sulla base di specifiche concezioni del mondo, nell'inscindibile intreccio di aspetti materiali e immateriali.

Riferimenti bibliografici

Beck [1986] 2000

U. Beck, *La società del rischio. Verso una seconda modernità* [Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt am Main 1986], traduzione di Walter Privitera e Carlo Sandrelli, Roma 2000.

Brialmont 1890

A.H. Brialmont, *Les régions fortifiées, leur application à la défense de plusieurs états européens*, Bruxelles 1890.

Caillois 1998

R. Caillois, *L'occhio di Medusa. L'uomo, l'animale, la maschera* [Meduse et Cie, Paris 1960], traduzione di Giovanni Leghissa, Milano 1998.

Cohen 2011

J.-L. Cohen, *Architecture in Uniform. Designing and Building for the Second World War*, Paris 2011.

Pizzigoni 2020

A. Pizzigoni, *Architettura senza città. Militari, cartografi e ingegneri nei territori di guerra*, Torino 2020.

Rocchi 1908

E. Rocchi, *Le fonti storiche dell'architettura militare*, Roma 1908.

English abstract

The bunker probably represents the last significant contribution that architecture has offered to the field of military art, then transferred to a wider world of constructions related to emergency themes. Machines designed to withstand the most violent shocks, capable of controlling strategic passages and possibly conducting counter-offensive operations, or even just spaces to give shelter to soldiers or civilians, thousands of bunkers have populated the physical territory of Europe and then the world, to enter, in an extremely vivid way, even in the territory of the collective imagination. Approaching the theme from an architectural point of view, and even declaring the bunker as belonging to the field of architecture does not, however, simply concern its existence as a built space. It is above all on a symbolic level that the bunker theme seems to offer the most interesting ideas for a discourse on its architectural values. From this perspective, the bunker turns out to be an artifact capable of speaking, which does not simply affirm its specific function in a tautological way, but instead discloses a panorama of psychological effects and primordial emotions capable of charging it with the intensity of an archetypal matrix.

keywords | Bunker; Military architecture; Concave-convex; Wall-loophole; Symbolic architecture.

*La Redazione di Engramma è grata ai colleghi – amici e studiosi – che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.
(v. Albo dei referee di Engramma)*

(In)attualità e (a)temporalità del bunker

L'architettura di Bernard Khoury a Beirut

Fernanda De Maio

Local Heroes are not superheroes.
They are the valiant mercenaries who protect my grounds.
I searched for them here and everywhere; from the cities of the collapsing
Arab nations to those where the cathedrals were white.
Those bitter territories are the marvellous and playful grounds
on which I construct my optimism,
the last enclaves where meaningful convalescences are still possible.
Local Heroes are rooted in very specific political grounds.
They are not the protected citizens of any comfortable nation.
They own the streets that others walk through cautiously.
They do not belong to any familiar place.
Their places escape all consensual definitions of territory.
They do not fit in the undisputed and often simplified histories
of their time. They are the proud romantics who fearlessly
resist the cynicism of the wise.
The stories I tell do not frame any protagonist, any situation or any
architectural act in any sort of tangible or immutable definitions.
I am not interested in such definitions as much as I am not interested
in the theoretical postures that produce them.
In my worlds of uncontrolled dissonance, I build alliances.
Those are often contradictory ones.
My heroes are not all cut from the same cloth.
As my stories unfold, I remain in the hope that I will not be
afflicted with the censure of unscrupulous fraudulence.

Bernard Khoury



1 | Da sinistra a destra: la copertura d'ingresso alla discoteca ipogea B018, il bar del ristorante Centrale, la torre-ascensore di accoglienza del sushi bar Yabani, Beirut, arch. B. Khoury.

Le brevi note che seguono non intendono presentare progetti inediti di Bernard Khoury o narrare e descrivere in dettaglio, per l'ennesima volta, quanto già presentato della sua opera in questi anni – per questo si rimanda all'ampia pubblicistica di settore sul nostro; si propone, viceversa, di riflettere su come l'oscillante definizione del bunker quale tipo, forma e figura nonché la sua ambigua traiettoria da manufatto di guerra a edificio per una nuova e(ste)tica dell'architettura civile 'tout court' diventi, nel pensiero dell'architetto libanese – cresciuto in una città complessa e martoriata come Beirut ed educato in Architettura negli Stati Uniti d'America – lo spunto per descrivere l'anima della propria città. L'uso, infatti, che Khoury fa di alcune parole chiave è l'indizio più evidente di un mestiere praticato anche come denuncia di una condizione di crisi e degrado della società libanese mentre si preoccupa di dare risposte tecnicamente precise e inoppugnabili ai suoi committenti privati, come fa sempre ogni bravo architetto.

Guerra, violenza, massacro, amnesia, tossicità, rifugiati, campo profughi, contesto, privato vs pubblico, architettura dell'intrattenimento, torri residenziali, centri commerciali costituiscono, infatti, i lemmi ricorrenti del vocabolario usato per descrivere le sue opere e per esprimere le condizioni entro cui nascono e si alimentano le sue invenzioni – in senso archeologico, direbbe Virilio. Invenzioni architettoniche incentrate su una sostanziale rivisitazione e ri-semantizzazione del tema del bunker e dell'edificio / macchina da guerra nelle sue diverse accezioni. E se l'autopromozione che lo stesso Khoury, autore / interprete di *Local heroes*, autobiografico racconto in immagini e parole (Molinari 2015), rischia di imprigionarlo nel cliché del titanico combattente ribelle, è

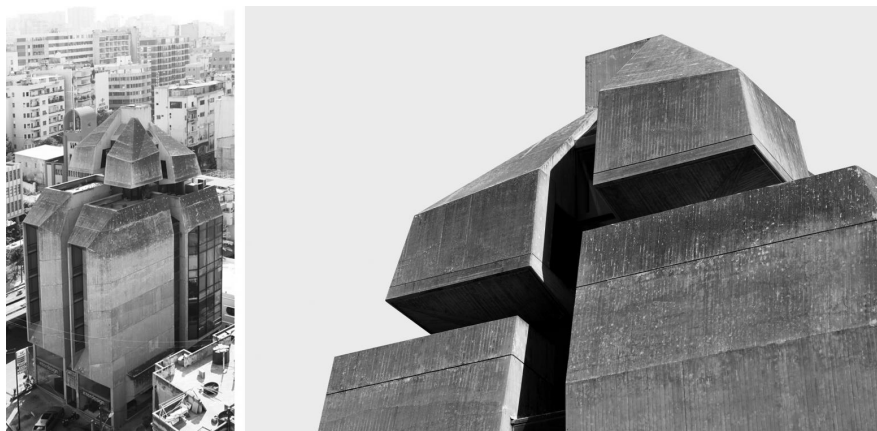
indubbio che la programmatica volontà di andare oltre i vincoli forniti da ciascuna occasione professionale, è, prima di tutto, il segnale della necessità di recuperare legami interrotti con altre forme e altre visioni di Beirut realizzate da individui, architetti, artigiani, artisti, intellettuali, *maîtres à penser* che hanno avuto modo di agire prima di lui, prima che la città diventasse un ammasso di rovine: quelle stesse rovine documentate da Gabriele Basilico all'indomani della guerra civile in Libano in un reportage attraverso cui ebbe modo di scoprire che sotto quella pelle devastata la città era ancora viva ("L'Internazionale", 13 aprile 2015).



2 | Due viste panoramiche di Beirut distrutta tratte dal reportage di Gabriele Basilico *Beirut, 1991*.

È utile partire, forse, proprio dalla rivelazione di Beirut come 'città viva - città campo di rovine', interpretata dal grande fotografo milanese, per rintracciare quei fili spezzati che legano l'architettura in veste 'combat' del nostro con la Beirut ante guerra civile. Il punto iniziale di questa ricerca è un'opera rimasta interrotta a causa della guerra e terminata solo nel 1997: quell'Interdesign Building realizzato a partire dai primi anni '70 da "monsieur béton brut", Khalil Houry, padre di Bernard (Foppiano 2012). Architetto, designer, scultore, ammiratore del Le Corbusier brutalista anni '60, Khalil progetta con il fratello George uno straordinario monolite scomposto da fratture proprio nel Central District di Beirut. Si tratta di un luogo deputato a esporre gli oggetti d'arte e design che anche egli stesso progetta e realizza. Questa architettura civile disegnata come un bunker in forma di *Flakturm* diventa, per Bernard, l'inizio di una personale incursione nel mondo delle rovine della civiltà contemporanea, da documentare con una campagna di scatti fotografici in bianco e nero e con una riflessione sul ruolo del progetto d'architettura per il recupero e

restauro di tali rovine, tanto dal punto di vista materiale che da quello dei valori immateriali che in tali manufatti trovano o troveranno luogo.



3 | Da sinistra a destra: Interdesign Building, Beirut, arch. K. Khoury, foto di B. Khoury.

Così dopo il B018 nel lotto 317 di Karantina nel 1998, nel 2001 è la volta del ristorante Centrale, mentre nel 2002 tocca allo Yabani R2, poi al centro commerciale Black box e così via; progetti alla piccola e media scala congegnati come dispositivi che attingono dal repertorio delle architetture militari alcuni dei pezzi e dei materiali di cui si compongono, mescolati ad altri segni e materiali dell'architettura, al fine di rivelare e sprigionare tutta la dirompente energia vitale nascosta sotto la coltre della città in rovina. A sottolineare il ruolo potenzialmente esplosivo delle opere realizzate sono le aree scelte per i nuovi progetti. Esse, infatti, mostrano tutte una condizione di prossimità con forme urbane deformate dalla violenza indotta dalla guerra: la discoteca B018 sorge in un ex campo profughi palestinese – realizzato a partire dalla guerra israeliana dei Sei Giorni all'interno dell'area portuale di Beirut – raso al suolo all'inizio della guerra civile in Libano; il ristorante Centrale sorge all'interno di un edificio rovinato dai bombardamenti della stessa guerra civile trasformato nell'involucro sfregiato che avvolge la nuova opera; il sushi-bar Yabani R2 sorge accanto ad alcuni edifici semicrollati e occupati da profughi e famiglie ridotte allo stato di squatter dalla lunga guerra civile e sprofonda sotto terra, connettendo la rovina a quella specie di fusoliera di

algido metallo in cui si trova l'ascensore che conduce alla sala ristorante nel sottosuolo.



4 | Da sinistra a destra: l'interno alla discoteca ipogea B018, la sala interna del ristorante Centrale, interno della reception-mobile del sushi bar Yabani, Beirut, arch. B. Khoury.

Dare un nuovo senso alla via di Damasco, alla linea di demarcazione tra Beirut est e Beirut ovest, contrastare la tendenza bellica a trasformare le connessioni urbane in confini invalicabili, implica alla scala degli interventi architettonici progettati da Khoury in stretta relazione con la sua committenza privata, dare vita a una nuova gerarchia urbana che parte dalle cicatrici della città ferita a morte per offrire un riscatto alla fame di vita di chi ha scelto di rimanere a Beirut nonostante tutto (Khoury 2015).

Ma sprigionare vitalità sfrenata dall'interno di luoghi progettati come nascondigli ipogei, come missili piantati nel suolo, come cannoni di luci puntati su obiettivi e panorami urbani in rovina, implica per Bernard Khoury anche indurre, attraverso i suoi progetti, movimenti specifici e fortemente orientati negli abitanti. Tra questi movimenti assume un ruolo particolare quello di tipo di/a-scensionale, dal suolo al sottosuolo e viceversa oppure dal sottosuolo/suolo al cielo. Per questo motivo scale lunghissime e ascensori non sono mai, solo, sistemi di collegamento verticale ma vengono caratterizzati come luoghi che inducono un'esperienza dello spostamento misteriosa e seducente al contempo. Dare qualità allo spostamento, all'accoglienza, all'ingresso da una dimensione e una qualità dello spazio urbano contemporaneo a un'altra, in cui viene selezionata e isolata solo una delle visioni possibili di Beirut, in modo da renderla drammaticamente astratta pur nella sua quotidiana banalità, significa porre l'accento su aspetti e qualità della città non immediatamente comprensibili. Ma è anche un modo per marcare una denuncia usando un procedimento di opposizione tra comportamenti, situazioni e visioni, violentemente in contrasto e adagate su meccanismi

della psicologia umana ben noti come quello della paura e della sua rimozione o amnesia. E per radicare al contesto di Beirut i propri progetti, per dare forza a quella fobica volontà di nascondersi e al contempo alla reazione alla paura che assale chi convive con la guerra in casa, Khoury utilizza e re-interpreta anche un altro tema della macchina bellica: la dimensione retrattile delle coperture.



5 | Luoghi vissuti (da sinistra a destra): l'interno alla discoteca ipogea B018, la sala interna del ristorante Centrale, interno del sushi bar Yabani, Beirut, arch. B. Khoury.

Queste si aprono e si chiudono con congegni meccanici che in un momento, che sembra di difesa, fingono l'inespugnabilità di una corazza contemporanea e, in un altro, simulando un attacco, rivelano e ostentano attraverso un varco marcato e significativo fino al dettaglio estremo, il mondo al loro interno. Un mondo interiore raffinato e lussuoso fino all'ostentazione che sembra proiettarsi nel mondo delle luci, delle ombre, dei rumori e dei silenzi della città intorno, sia questa un'area di parcheggio attrezzato in mezzo a strade ad alto scorrimento o un angolo di tessuto edilizio residenziale.

E sullo sfondo sempre sta la città millenaria e tutta la sua complessa stratificazione, mentre nel rifugio sotterraneo o all'interno di una torre carapace, i cittadini del presente consumano i loro riti quotidiani. Fino a quando altre guerre e nuovi profughi non arriveranno, impossessandosi dell'architettura più lussuosa per trasformarla nel loro rifugio occasionale, come è accaduto proprio allo Yabani restaurant e alla sua reception mobile oggi trasformata in casa di ordinaria emergenza (Sawaya 2021). Se per ricucire la città del presente e i suoi profili vi è bisogno, in altre parole, di usare una metafora scandalosa, come può essere quella dell'architettura combat e del bunker, Khoury non esita a farlo dotandosi di uno sguardo ostinato: perché l'architettura per lui non è il fine ma il mezzo attraverso cui sta al mondo, lo interpreta, lo narra, lo accetta con tutte le sue

contaminazioni provando a indicare una traiettoria diversa che includa anche la storia dolorosa di una guerra fratricida. Ma quello sguardo ostinato sul mondo violento e decadente di Beirut alla ricerca della anima della città può tradursi in architettura solo attraverso una ricerca estrema di precisione: la precisione che accomuna i dispositivi meccanici di una macchina da guerra agli accuratissimi oggetti dell'artigianato arabo. Perché, in fondo, "What is Soul? It is what stays beyond the morphology of things" (Khoury 2008).

Riferimenti bibliografici

Foppiano 2012

A. Foppiano, *plot #b10283 Kferdebian, Rocce grigie e cemento armato*, intervista a B. Khoury, "Abitare" 525, settembre 2012.

Khoury 2008

B. Khoury, *Intervista*, "Prophecy", 2008.

Khoury 2015

B. Khoury, *Intervista*, "Platform" 5, 2015.

Molinari 2015

L. Molinari, *B. Khoury, Local Heroes*, Milano 2015.

Sotto la pelle di Beirut 2015

Sotto la pelle di Beirut (con un reportage fotografico di Gabriele Basilico del 1991), "L'Internazionale", 13 aprile 2015.

Sawaya 2021

G. Sawaya, *Refugee Crisis: Food for Thought*, "Urban Realm", winter 2021.

Virilio [1975] 1991

P. Virilio, *Bunker Archéologie*, Parigi [1975] 1991.

English abstract

Too often the architecture of the very well-known Lebanese architect Bernard Khoury is likened to bunker architecture, for the issues that move his talent as architect. The precision of the combat architecture's mechanisms fascinated his fantasy and help him to imagine a new morphology for the buildings he designs according to context. This short essay argues that the use of war architecture as a metaphor in Bernard Khoury's design concepts should be interpreted more as a radical criticism to the common notion of restoration than a formalist tool. In his approach, in fact, the meaning of restoration's project doesn't belong to the concept of "how it was, where it was" but deals with the burden of dreams and nightmares which citizens find in the scars of Beirut.

keywords | Bunker; Beirut; Architecture; Ruins; Archaeology.

La Redazione di Engramma è grata ai colleghi – amici e studiosi – che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.

(v. Albo dei referee di Engramma)

Città

Memorie dal sottosuolo moscovita

Il più grande bunker del mondo

Christian Toson

Мы могли бы служить в разведке,
Мы могли бы играть в кино!
Мы как птицы садимся на разные ветки
И засыпаем в метро.

Метро, "Високосный год", 2000 г.

Potevamo far le spie,
Potevamo far gli attori!
Come uccelli seduti sulle linee
Ci addormentiamo nel metrò.

Metro, canzone del gruppo "Anno bisestile", 2000

§ Premessa

§ Piccola premessa lessicale

§ La Metropolitana di Mosca. La nascita di una struttura civile-militare

§ Metropolitana-difesa antiaerea. Un'idea italiana

§ Il primo lotto della Metropolitana e la definizione dei requisiti militari

§ Una Metropolitana in guerra

§ Metropolitana e costruttivismo

§ La Metropolitana di Mosca si configura come mito

§ L'era atomica

§ Nuovi tipi di fortificazioni

§ Il bunker nell'immaginario sovietico e post-sovietico

§ La figura dantesca dello Stalker

§ Conclusioni

Premessa

Pochi sottosuoli al mondo hanno la densità di funzioni e significati che possiamo riscontrare nella Metropolitana di Mosca. Percorsa ogni giorno

da circa 9 milioni di persone, in luoghi più o meno segreti, vive, sempre vigile, una città di riserva, fatta di centrali di comando, stazioni di telecomunicazione, ricoveri, dispositivi di protezione, linee di collegamento segrete. Una vita che spesso si svolge sotto agli occhi dei cittadini, ma nel sottosuolo, influenzando grandemente la vita in superficie.

Bastano 6 minuti per trasformare un'infrastruttura urbana in una città fortificata:

Omero non poteva in nessun modo distogliere lo sguardo dal vagone, e nelle sue orecchie, sovrastando cigolii e fruscii che arrivavano dalla stazione, si faceva sempre più forte la spettrale sirena d'allarme e il basso segnale acustico, mai sentito prima: uno breve - due lunghi: "Atom"! ... il lungo colpo dei freni e il confuso annuncio nei vagoni: "Gentili passeggeri, per motivi tecnici il treno non proseguirà la corsa...". Né il macchinista impacciato al microfono, né lo stesso Omero, suo aiutante, riescono ancora a rendersi conto del puzzo di morte che queste parole ufficiali si portano appresso. Il duro strepito delle porte ermetiche, che separano per sempre il mondo dei vivi da quello dei morti. Secondo le istruzioni, le porte dovevano essere completamente serrate non più tardi di sei minuti dopo il segnale d'allarme, indipendentemente dal numero di persone rimaste dall'altra parte. Si raccomandava di sparare a chiunque cercasse di interferire con la chiusura. Ma può un sergentucolo, abituato a scacciare dalla stazione senzatesto e ubriaconi, sparare nel ventre a un uomo che cerca di trattenere l'enorme blocco metallico, per permettere alla moglie di corsa con un tacco spezzato di farcela a entrare? Può la scorbutica signora dei tornelli, in *képi* e uniforme – che per trent'anni di servizio in metro ha perfezionato solo due azioni: non lasciar passare e fischiare – impedire di far entrare un vecchio affannato con le sue medaglie d'onore? Secondo le istruzioni ci volevano in tutto sei minuti per trasformare la persona in una macchina. Oppure in un mostro.

...Gli strilli delle donne e gli urli indignati degli uomini, i pianti dei bambini. Colpi di pistola e scariche di mitra. Le impassibili voci metalliche diffuse da tutti gli altoparlanti che intimano di mantenere la calma – registrate, perché nessuna persona, consapevole di quanto stia accadendo, può controllarsi e dire semplicemente così... impassibile "non lasciatevi prendere dal panico...". Pianti, preghiere...

Di nuovo spari. E esattamente sei minuti dopo l'allarme, un minuto prima dell'Armageddon – il sordo, funereo ronzio del meccanismo di chiusura delle paratie ermetiche. Gli schiocchi dei perni di serraggio. Silenzio. Come in una cripta (Gluhovskij 2009, 61, traduzioni nostre).

Questo brano, la cui trasposizione cinematografica si può vedere su Youtube (*Metro 2033*), è tratto dal romanzo distopico *Metro 2033* di Dimitry Gluhovskij, ed è una buona introduzione al percorso sotterraneo che si cercherà di affrontare in questo articolo. Studiando la storia della Metropolitana di Mosca, ampiamente trattata da autorevoli studiosi (Bouvard; Neutatz; De Magistris, e altri), sia da un punto di vista storiografico artistico che ingegneristico che prettamente storico, emerge subito una grande stratificazione di funzioni e significati che si avvicendano e si sovrappongono nella storia del manufatto. Fra questi, l'aspetto militare dell'infrastruttura civile emerge in filigrana di continuo, senza mai rendersi palese. Su questa linea, che fino a pochi anni fa era segreta e impercorribile, si cercherà di fare un ritratto della Metropolitana di Mosca, avvalendosi di documenti resi pubblici e recentissimi lavori sulla storia delle fortificazioni sotterranee di Mosca, mettendo in luce tutti i punti di connessione con l'architettura della Metropolitana e i suoi aspetti simbolici, oltre che sull'influenza che ha avuto nello sviluppo e nella creazione di un immaginario ben preciso, che possiamo saggiare nella citazione di *Metro 2033*.

La possibilità di trasformare una quotidiana infrastruttura urbana in una struttura difensiva civile e militare nel giro di pochi minuti, per quanto remota, resta un aspetto pur sempre presente, vigile, nel subconscio della Metropolitana. L'autore coglie molto bene gli aspetti sotterranei, emotivi di questo ribaltamento: predominano i suoni (la sirena spettrale, le voci registrate, le urla), mentre la vista, inefficace nei tunnel poco illuminati è quasi assente. Le macchine e le procedure si impongono sull'umanità, che non può fare a meno che adattarsi per sopravvivere, e chiudere fuori per sempre una parte di se stessa attraverso le pesanti porte ermetiche. Una umanità-non umanità che oggi, o meglio, nel 2033, si è formata nello specifico luogo della Metropolitana di Mosca, un luogo fisico con le sue regole e la sua storia. Un luogo, che per la sua estensione e ricchezza di significati è diventato un parallelo della città, un "metroverso", come lo

chiamano i fan di Gluhovskij, nel quale si possono immaginare saghe e microcosmi.

Tornando al nostro tema, è difficile da comprendere come si è costruito questo microcosmo nel corso del secolo che lo separa dalla sua fondazione, senza integrare elementi della costruzione tecnologica della Metropolitana, dei requisiti di natura militare che via via si palesano e che sono parte fondante delle scelte progettuali, dello sviluppo dell'architettura di Mosca e della sua urbanistica, oltre che dell'influenza della cultura visiva.

Non possiamo comprendere la formazione di un eccezionale, straordinariamente fertile immaginario della Metropolitana moscovita, senza ripercorrerne le tappe della sua formazione, della formazione della sua immagine nel contesto di realismo socialista nel quale è nata, e di come i grandi eventi storici e ideologici della storia sovietica l'abbiano via via plasmata fino alla forma attuale.

In questo difficile intreccio, ci affideremo ad alcuni narratori d'eccezione, primo fra tutti Nikita Chruščëv, la cui vita, come si evince dalle sue minuziose memorie (Chruščëv I II III [1971] 2005 2006 2007), è intimamente legata alla costruzione del sottosuolo, che siano le miniere del Donbas o lo spazio sotterraneo di Mosca. La Metropolitana compare sempre nei momenti critici della carriera del grande riformatore sovietico, e vedremo come l'una plasmò l'altro, e viceversa.

Un'altra narrazione, completamente diversa, è quella fornita da un gruppo di appassionati di esplorazione urbana, storici e archivisti, che sono riusciti a ricostruire la storia degli oggetti speciali sotterranei di Mosca su una solida base documentaria ufficiale, che a oggi è stata desecretata dalle origini fino alla fine degli anni Sessanta, ponendo fine a un lungo periodo di oscurità e aprendo un nuovo fertile campo di studi storici. I risultati di questa ricerca sono stati pubblicati nel maggio del 2021 in un libro intitolato *I "bunker segreti" sovietici. Fortificazioni urbane speciali 1930-1960* (Yurkov 2021), dove la parola "bunker" è appositamente messa fra virgolette, per le ragioni che si spiegheranno nel prossimo paragrafo. Ci affideremo estensivamente a questo eccellente lavoro, del quale riassumeremo alcuni dei passaggi più importanti, sia per renderli

accessibili al pubblico in lingua italiana, sia per mettere in luce alcuni snodi cruciali che si intersecano con la storia di Mosca, della sua architettura e del suo immaginario.

È quindi dal sottosuolo della città e dell'impero – un sottosuolo di memoria dostoevskiana – che ci muoveremo, cercando di mettere in luce le strette connessioni fra la metropolitana-bunker e la metropolitana-palazzo che si avvicendano senza soluzione di continuità nel corso della storia.

Piccola premessa lessicale

La Metropolitana di Mosca non può essere definita come “bunker”, sebbene spesso si senta parlare di “bunker di Stalin” o “bunker sovietici” in riferimento alle fortificazioni sotterranee di Mosca.

Occorre innanzitutto precisare che il termine “bunker”, in russo (secondo la Grande Enciclopedia Sovietica: BSE 1969-1978) indica tecnicamente un contenitore industriale per materiale sfuso, traducibile in italiano con “cassone” “tramoggia”, e ‘bunker’ nell’accezione militare occupa un posto di minore importanza, dichiaratamente di importazione tedesca.

I termini che generalmente vengono usati nel linguaggio tecnico militare e nei documenti ufficiali sono:

- Объекты (*objekti*): ‘oggetti’ generici, che tradurremo in italiano con il termine ‘unità’, che possono essere спецобъекты (*spezobjekti*), ‘unità speciali’.

- Спецветки (*Vetki, spezvetki*): letteralmente ‘rami’, indicano passaggi di collegamento protetti, di solito fra gli objekti.

Il lessico militare inoltre indica sia per la superficie che per il sottosuolo: Командный пункт, *Komandni punkt* (punto di comando), che a sua volta può essere унифицированный (*unifitsirovanny*), городской (*gorodsko*), обороны (*oboroni*), МПВО (PVO) etc. ovvero, unificato, cittadino, della Difesa, della contrarea; Фортификационная система (*Fortifikatsionnaia sistema*: sistema fortificato), о специальный фортификационный сооружение (*Spetsialny fortifikatsionny sooruzhenye*: costruzione

fortificata speciale), бомбоубежище (*Bomboubezhishe*: rifugio anti-bomba); al quale si aggiunge la denotazione глубокого залегания (*glubokovo zalegania*: sotterraneo di profondità).

La Metropolitana di Mosca: la nascita di una struttura civile-militare

La costruzione della Metropolitana di Mosca è la più titanica delle imprese dell'Unione Sovietica nel periodo di Stalin, e come nota Alessandro De Magistris, segna una cesura definitiva nei grandi cambiamenti che interessano la Mosca rivoluzionaria, confermando e consolidando una serie di scelte urbanistiche e architettoniche, prima fra tutte l'impianto radiocentrico e la definitiva sconfitta di altre correnti, come quella dei disurbanisti (De Magistris 2000). La Metropolitana si pone subito come possibilità di garantire la sopravvivenza di un assetto per quanto ammodernato, di fatto di natura ottocentesca della città-capitale centro dell'impero. La storia della fondazione e dei primi anni della costruzione è raccontata in modo dettagliato da Dietmar Neutatz (Neutatz [2001] 2013) per quanto riguarda lo sviluppo delle tecnologie, mentre da Josette Bouvard per quanto riguarda le vicende politiche, storiche e architettoniche del cantiere.

Gli esempi di metropolitane da tutto il mondo, accuratamente studiati, fecero convergere una serie di possibilità e varianti, che si scontrarono in campo progettuale e realizzativo. Mosca non era un terreno facile, perché da un punto di vista geologico aveva tutti i problemi delle altre città messi insieme: (Abakumov 1939, 1; Neutatz [2001] 2013, 1-23).

The engineers who built the subway in Berlin had to contend with water-bearing soil. In Paris the uneven surface presented a serious difficulty. In London it was the chaotic arrangement of the underground installations, and in Madrid the medieval lay-out and the crookedness of the streets. In Moscow the subway builders have been confronted with all these difficulties: crooked streets, a dense network of underground installations, remnants of the ancient town, a surface intersected with hills and valleys, a treacherous water-bearing strata (Abakumov 1939, 11).

La costruzione di un'infrastruttura così complicata sembrava un'impresa impossibile, considerando l'arretratezza dell'Unione Sovietica e la limitata disponibilità economica.

Le tecnologie a disposizione dei russi nel campo della costruzione erano praticamente inesistenti, e tutti i primi lavori vennero eseguiti completamente a mano, scavando, puntellando, rivestendo le pareti a secchiate di cemento. Venne fondata un'impresa, Metrostroj (letteralmente, 'Metro-costruzione'), tuttora esistente, che mobilitò migliaia di lavoratori da tutta l'Unione Sovietica.

Il responsabile politico-amministrativo ufficiale dell'ambizioso progetto era il fedelissimo di Stalin, Lazar' Kaganovich, membro del Politburo, veramente politica e ispiratore dell'infrastruttura, che interpretava come un "cantiere d'assalto", sotto lo slogan "La vittoria della metropolitana è la vittoria del socialismo" (De Magistris 2000). Una costruzione che, in linea con l'ideologia staliniana di quegli anni, doveva essere un grande laboratorio di sperimentazione sociale e propaganda politica (Bouvard 2005, 67-77).

In prima linea, in cantiere, a lavorare c'era un giovane membro del partito, da poco entrato nella giunta cittadina, che si era distinto per il suo lavoro nelle miniere del Donbas: Nikita Chruščëv (Chruščëv I [1971] 2005). A quel tempo non sapeva ancora quanto la sua vita sarebbe stata legata a questa costruzione:

At first I had nothing to do with the construction project. It was a kind of special project, even though it was in the city itself. But after some time had gone by Kaganovich suddenly said to me: "Things are going badly with the subway construction, and as a former mine worker you'll have to get involved in detailed supervision of it. In the first phase, in order to acquaint yourself with the course of the construction, I propose that you drop your work in the party's city committee, and go to some of the shafts and tunnels being dug for the subway while Bulganin goes to other ones. Stay there for a few days and nights, take a look at everything, and study it all so that you'll be able to direct it in fact and know the whole business" (Chruščëv I [1971] 2005, 65).

Il futuro primo segretario si getta con tutte le sue forze su questo cantiere difficilissimo, e dalle sue memorie leggiamo come questo sforzo influisca grandemente sulla sua vita politica. La Metropolitana, che assorbe gran parte delle sue energie, diventa per lui un passo importante per la scalata

al potere. Chruščëv dirigerà personalmente gli scavi, nominerà direttori tecnici (fra i quali il già citato Abakumov, una vecchia conoscenza del Donbas), parteciperà alle infiammate discussioni fra gli architetti, e avrà un ruolo fondamentale su alcune delle decisioni più importanti, fra cui la scelta della profondità e della tecnologia costruttiva.

All'inizio si pensava di costruire i tunnel con il metodo più semplice possibile, ovvero quello dello scavo in trincea. In quegli anni tuttavia, lo sviluppo dell'aviazione militare aveva posto in tutti i paesi europei il problema della difesa dai bombardamenti.

Chruščëv, nel 1932, a cantieri già iniziati, consigliato da un giovane ingegnere Veniamin Makovskij, comprese che il metodo a trincea non avrebbe garantito la protezione dei manufatti:

He said to me: Comrade Chruščëv, we're building the subway in the German way, that is, digging open trenches. This is very inconvenient for the city. There are other construction methods, for example, the closed-tunnel, or English method, using tunneling machines called "tunneling shields." That way you have to dig deeper and it will cost a little more, but if you take into account the possibility of a war, the subway could also serve as a bomb shelter. [...]" (Chruščëv I [1971] 2005, 69).

Makovskij pubblicò il primo marzo 1932 un articolo sulla "Pravda", dove proponeva di costruire la Metropolitana a una profondità di circa trenta metri (Bouvard 2005, 48).

Questo suscitò aspre polemiche da parte dell'esecutivo in carica, guidato dall'ingegnere Rottert, a scavi già iniziati, che riteneva inutilmente dispendioso andare in profondità. Con l'appoggio di Chruščëv, Makovskij presentò le sue idee al Politburo alla presenza di Stalin, che, nonostante la resistenza dell'ingegnere capo, approvò la proposta (Chruščëv I [1971] 2005, 71). Il 23 maggio 1932, il Politburo stabilì ufficialmente che tutta la prima linea della metro, la Sokolniceskaja, si sarebbe dovuta costruire in profondità, arrestando tutti i progetti, e i lavori già cominciati, ordinando la redazione di un decimo progetto tecnico (Bouvard 2005, 53).

Bouvard e gli altri storici tendono a mettere in secondo piano i requisiti militari della metropolitana in fase di progettazione, sebbene pare che questi siano determinanti nella scelta finale, alla luce di questi fatti e di quelli esposti nel prossimo paragrafo. Per tutti gli altri problemi, come quello delle preesistenze, gli ingegneri avevano già trovato delle soluzioni, infatti il sistema a trincea venne mantenuto per le stazioni periferiche più lontane dal centro.

La scelta di scavare in profondità nelle zone strategiche della città presupponeva l'importazione di tecnologie e saperi dall'Europa e dagli Stati Uniti, oltre a richiedere un nuovo studio geologico molto più approfondito. Un impegno così grande poteva essere solo giustificato dall'opportunità di usare la metropolitana come grande sistema difensivo.

Un'idea che molto probabilmente è il frutto di un'influenza del pensiero italiano.

Metropolitana-difesa antiaerea. Un'idea italiana

Nel 1930 sul tavolo del capo della sezione di Mobilitazione dell'NKVD era posata la traduzione di un articolo pubblicato su "Rivista di artiglieria e genio", intitolata *Записка об устройстве воздушной обороны в проектируемом метрополитене в Риме (Appunti sulla costruzione della difesa antiaerea nel progetto della metropolitana di Roma)* (ora nell'Archivio Militare Russo, fondo 37791, op. 1, d. 15, f. 1-5). I sovietici sono molto attenti alle pubblicazioni tecniche sull'argomento, in particolare quelle italiane, che pare considerassero le più avanzate da un punto di vista teorico (Yurkov 2021, 26), e un esempio si può riscontrare nella rassegna di testi stranieri pubblicata sulla rivista "Архитектура СССР", nel maggio 1938, intitolata *Противовоздушная оборона городов (La difesa antiaerea delle città)*.

Bisogna precisare che in quegli anni gli esperti di difesa italiani erano considerati i migliori al mondo, almeno da un punto di vista teorico, e il trattato *La guerra dell'aria*, di Giulio Douhet, era a quel tempo un testo seminale, e anche oggi è oggetto di studi e per certi versi ancora attuale (Douhet [1921] 1932).

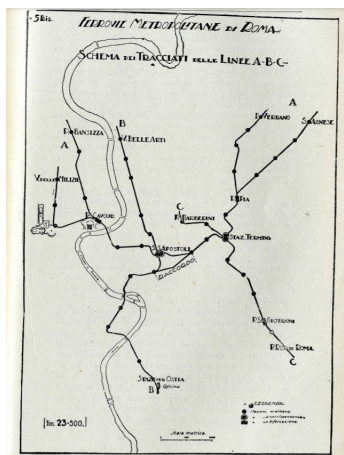
Il titolo originale dell'articolo in italiano è *I ricoveri nella "difesa aerea"*. *Utilizzazione allo scopo della progettata metropolitana di Roma*, firmati da Alessandro Romani, tenente colonnello del genio e dall'ingegner Giuseppe Sellingwerff, pubblicato nel giugno del 1929 (Romani, Sellingwerff 1929). L'articolo tratta in maniera estensiva i principi della difesa antiaerea e introduce un argomento fondamentale nelle questioni di difesa e urbanistica, ovvero quello della necessità di integrare le infrastrutture militari con quelle civili, per rendere la spesa sostenibile da un punto di vista economico:

Questi ripetiamo, i finali desiderata, ma per l'approntamento completo occorrerebbe una spesa immensa, quale non solo l'Italia, ma forse anche le più ricche nazioni potrebbero sostenere, il che dimostreremo [...]. E questo, tra l'altro, si potrà ottenere sfruttando al massimo le circostanze naturali ed abbinando, sempre che possibile, la soluzione del problema militare e quella di problemi civili, che pur con differentissimo scopo, portano ad eseguire opere militarmente utilizzabili o comunque utili (Romani, Sellingwerff 1929, 1042).

La spiegazione si basa sul lucido assunto che la guerra moderna non è uno scontro fra eserciti, ma fra tutte le forze di uno stato contro un altro, che pertanto devono essere protette. Non solo, ma dal momento in cui la guerra è un elemento costante della vita civile, è necessario integrarne alcuni dei suoi aspetti nelle infrastrutture, appunto, civili.

Da qui deriva un atteggiamento di allerta costante che segna per sempre il modo di vivere delle città fino ai giorni nostri. La minaccia di una guerra che può arrivare all'improvviso è parte della storia delle città del ventesimo secolo, che raramente nei secoli passati avevano subito distruzioni così rapide e devastanti.

Un altro punto, ugualmente visionario, della trattazione di Sellingwerff e Romani, è quello della costruzione di una "capitale di riserva", dove fosse possibile garantire l'operatività e la sopravvivenza degli apparati statali e della parte attiva della popolazione cittadina tramite un sistema di "grandi locali sotterranei collegati fra loro" (Romani, Sellingwerff 1929, 1046).



1 | Schemi dei tracciati della metropolitana di Roma (Romani, Sellingwerff 1929).

Nell'articolo degli italiani si allega un progetto della metropolitana di Roma, del quale descrivono i tracciati. L'idea è quella di far costruire i tunnel più profondamente possibile, e far passare le linee vicino ai luoghi strategici sia civili che militari: centri direttivi, ministeri, caserme, centri di comunicazione ed energia, quartieri popolati da persone importanti.

Il progetto, seppur schematico, ha un respiro molto ampio, di carattere quasi urbanistico: descrive minuziosamente i tracciati, e i loro vantaggi sia da un punto di vista dei trasporti in tempo di pace, che come sistemi di difesa, mostrando come

dovranno crearsi accessi sotterranei dai singoli edifici di Stato alla metropolitana, di come si potranno usare i tunnel per far passare le tubazioni e le linee telegrafiche protette, come integrare il sistema ferroviario, come si potrà velocemente interrompere il traffico e convertire gli spazi per il ricovero, come limitare i danni tramite sistemi di ventilazione e chiusura stagna.

Una visione della guerra che impressiona, nel 1929, per la sua chiarezza nel delineare una corrispondenza con quello che accadrà durante il Secondo conflitto mondiale. I principi espressi da Romani e Stellingwerff, mai applicati nella metropolitana di Roma, che venne costruita solo alla fine degli anni '50, saranno ampiamente impiegati nel corso dei decenni successivi nella costruzione della Metropolitana di Mosca.

Il primo lotto della Metropolitana e la definizione dei requisiti militari

Costruire in profondità costrinse ad adottare una serie di attrezzature completamente nuove: le più evidenti erano le scale mobili e le costolature metalliche, che decisero in modo fondamentale dell'aspetto complessivo della Metropolitana, anche nelle sue caratteristiche estetiche. Inoltre, contestualmente all'attrezzatura standard era necessario sviluppare una

serie di dispositivi di protezione che garantissero il funzionamento del sistema anche in caso di bombardamento.

Non a caso, sempre nel 1932, la PVO (*Protivovozdushnaja Oborona*), la difesa antiaerea sovietica, si divise in due: la PVO Attiva, che si occupava della difesa armata contro gli aerei (cannoni, caccia, etc.), e che restò sotto il Ministero della Difesa; la PVO Locale, o MPVO, che si occupava di fortificazioni antiaeree e misure di contenimento (mimetizzazione, incendi etc.), che veniva gestita a livello locale e passò sotto il Ministero degli Interni (NKVD). A partire dagli anni Trenta, l'MPVO costruì centinaia di rifugi antiaerei in tutta la fascia del territorio sovietico raggiungibile da aerei, e si occupò anche della protezione di Mosca. L'MPVO era l'analogo dell'italiana UNPA (Unione Nazionale Protezione Antiaerea) costituitasi nel 1934. Gli effetti devastanti dei bombardamenti della Guerra Civile Spagnola nel 1935-38 furono la prima conferma che i rifugi antiaerei erano assolutamente necessari nelle città e furono anche uno stimolo importante per definire una serie di misure relative alle profondità minime, alla protezione dai gas, alla chiusura degli accessi e alle vie di evacuazione. Durante la costruzione dei tunnel, i militari proposero una serie di dispositivi e modifiche ai progetti della Metropolitana.



2 | Schema della Metropolitana di Mosca nel 1940: in nero i cantieri completati della prima serie, in rosso quelli della seconda, ancora in costruzione.

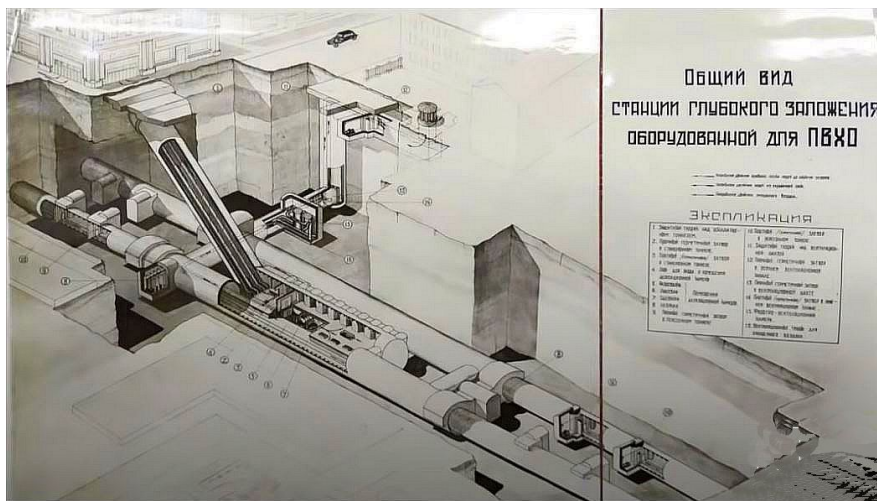
Alcune di queste proposte vennero rifiutate, come quella di distanziare di 300 metri le banchine delle stazioni per senso di marcia, in modo che se ci fosse stato un urto diretto almeno una delle due sarebbe rimasta funzionante. Tuttavia in questo caso si creavano degli inconvenienti inaccettabili per l'uso civile, era impensabile infatti che un passeggero dovesse percorrere centinaia di metri solo per cambiare direzione, per non parlare dello sdoppiamento degli ingressi e delle uscite, e la gestione del personale dei treni. Questi requisiti tuttavia influenzarono pesantemente la scelta di non sovrapporre mai più di due o tre linee in un solo punto, e ancora oggi le stazioni di Mosca tendono a essere ben disperse e ad avere incroci con poche linee, a differenza, ad esempio di Parigi (la stazione République già prima della guerra serviva 5 linee diverse). Il nodo Okhotny Ryad-Teatralnaja-Ploshad Revolutsii, che fu uno dei primi incroci realizzati, al contrario è costituito da tre lunghe stazioni con banchina al centro (del tipo a isola) collegate in serie su livelli diversi ma non sovrapposte.

Altri criteri invece vennero adottati. Le stazioni dovevano avere le volte rinforzate, e rispettare degli standard minimi di resistenza (Yurkov 2021, 27-39). La profondità minima consigliata era di 25-30 metri (ma non sempre, per questioni economiche, poteva essere rispettata), doveva esserci la protezione degli accessi con chiusure stagne, mascheramenti e fortificazioni dei pozzi di ingresso e ventilazione, la costituzione di numerosi ingressi di emergenza alla Metropolitana, alcuni molto grandi, in forma di rampa carrabile e situati in luoghi strategici, come nelle fabbriche e nelle piazze affollate.

Una di queste rampe fu costruita dalla fabbrica di automobili ZIL (*Zavod imena Likhacheva*), poi diventata ZIS (*Zavod imena Stalina*), una fabbrica storica di Mosca e molto importante dal punto di vista politico e architettonico. Ai progetti della fabbrica lavorarono alcuni dei più famosi esponenti del costruttivismo russo: Loleit, Kuznetsov, Melnikov (per le facciate), i fratelli Vesnin (per il famoso club operaio del ZIL).

Si comincia anche a configurare un principio che poi sarà la regola nelle opere di difesa successive: le strutture vitali di superficie dovevano avere un *backup* in una zona protetta, in modo da garantire alla città di funzionare, e questi elementi puntiformi dovevano sfruttare la

metropolitana come sistema di collegamento, seguendo quasi alla lettera le raccomandazioni di Romani e Stellingwerff.



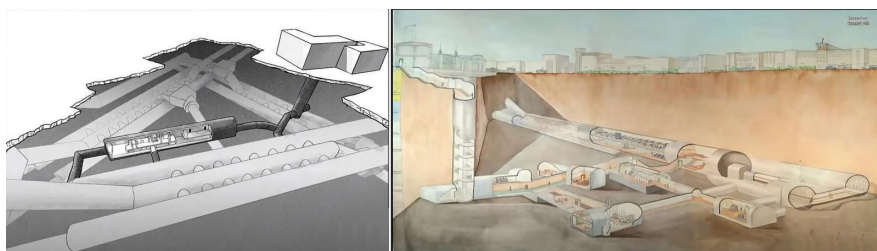
3 | Schema assonometrico con indicati i dispositivi di protezione antiaerea di una stazione della Metropolitana. Si possono notare le piastre di protezione sopra i pozzi di accesso e le scale mobili, i filtri nel pozzo di ventilazione.

Si costruiscono spazi per consentire ai controllori ferroviari di dirigere le reti, generatori elettrici, si installano alcune stazioni telegrafiche e telefoniche, che man mano si ingrandiscono fino a diventare grandi nodi di comunicazione. Gli esempi sono numerosi e comprendono anche le altre città dell'URSS. Queste strutture quasi sempre si ricavano dagli spazi stessi della Metropolitana, e non sono ancora propriamente degli oggetti speciali dedicati esclusivamente alla difesa (Yurkov 2021, 39). La Metropolitana in profondità, così come era configurata prima della guerra, poteva, secondo i calcoli, ospitare almeno 200 000 persone in caso di emergenza. Nei documenti, inoltre, comincia a comparire la parola метро-убежище (*metro-ubedzhizhe*), metropolitana-rifugio.

La Metropolitana nasce dunque insieme come luogo civile e militare, capace di adattarsi in modo flessibile alle circostanze: un caso abbastanza unico fra strutture contemporanee analoghe nel mondo e molto diverso ad esempio dal sistema di ricoveri antiaerei costruiti a Londra nel 1941, collegati alla Tube (la cui costruzione cominciò ben prima delle minacce aeree) solo tramite lunghi e stretti passaggi da usare solo nel caso che il

pozzo di accesso principale venisse distrutto. In questo caso l'Unione Sovietica anticipò i tempi rispetto agli altri paesi, che si dotarono di sistemi analoghi solo alcuni anni dopo, (come i sistemi difensivi sotterranei di Berlino, Vienna e di Helsinki, nati tutti durante o dopo la guerra).

Insieme ai dispositivi di protezione delle linee, cominciano a costruirsi anche spazi sotterranei dedicati esclusivamente ai quadri di comando e alle strutture militari, che vengono chiamati nei documenti 'unità speciali', o *spezobiekty*.



4 | Il centro di comando segreto dietro la stazione Kirovskaja (Chistye Prudi) in un'illustrazione di Anastazia Zotova, in Yurkov 2021, 44. *Spezobiekt-01* vicino alla stazione Bieloruskaja, in un'assonometria acquarellata del 1940.

Il primo *spezobiekt* propriamente detto del quale abbiamo documentazione è il centro di comando dell'NKVD dietro la stazione Kirovskaja (ora Chistiye Prudi), realizzato nel 1933, che divenne, come vedremo a breve, il luogo fondamentale nella difesa di Mosca nel 1941 (Yurkov 2021, 43-46; Chruščëv I [1971] 2005, 326).

Un'altra unità speciale del quale sono conservati i progetti è la Prima Stazione Telefonica di Riserva di Profondità del Ministero delle Comunicazioni, lo *spezobiekt-01*, sistemata vicino alla stazione Bieloruskaja (Yurkov 2021, 59). All'inizio doveva essere di piccole dimensioni, ma nel corso del tempo divenne una struttura molto estesa e complessa.

Fra la documentazione di questa unità c'è anche un bellissimo disegno in assonometria, molto probabilmente redatto per la presentazione del progetto a un alto ufficiale, dove si vedono gli arredi, le attrezzature, persino delle figurine umane. Il disegno stupisce per il tratto e i colori, che

sembrano molto più l'opera di un architetto che di un ingegnere. Dal disegno possiamo intuire la complessità di questo centro di collegamento: vediamo gli ascensori, gli uffici, le lunghe file di combinatori telefonici, i sistemi di ventilazione e i generatori.

Normalmente i progetti di queste costruzioni sotterranee consistono in sezioni molto tecniche e prive di velleità illustrative. In questo caso invece il disegno esprime, in modo abbastanza paradossale, con un tratto acquarellato da Accademia di Belle Arti, la relazione quasi aliena fra queste costruzioni ipermoderne e la città in superficie. Tutto come sommerso in un mare di terra, che in spaccato rivela quello che non si potrebbe mai vedere dal vero. Un'artificiosa contrapposizione di esterni che ci permette di intuire la scala di questo strano mondo sotterraneo, fatto di cilindri e tubi che si incrociano come in un'opera suprematista, sopra il quale il mondo degli edifici convenzionali in muratura sembra piccolo e fragile.

Questo disegno, per la scelta dello spaccato e per il soggetto, ricorda molto i manifesti pubblicitari degli anni Trenta della prima linea, sebbene meno carico di fervore futurista.

È bene notare il costante desiderio di rappresentare la città nella sua completezza di livelli e nel loro comune funzionamento, come in un disegno anatomico.

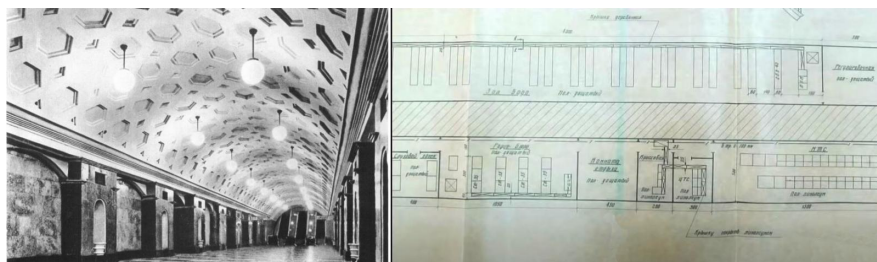
Ancora una volta, la Metropolitana, che sia in forma segreta o pubblica, rappresenta il rinnovamento in chiave socialista della città di Mosca, la cui mappa è programmaticamente disegnata nel suo sottosuolo.

Una Metropolitana in guerra



5 | Manifesto pubblicitario della prima linea della Metropolitana, M. Taranov 1932.

Quando i primi bombardamenti tedeschi attaccano Mosca, quasi a sorpresa, il 22 Giugno 1941, i russi non avevano ancora finito di costruire molti *spezobiekty*, soprattutto quelli sotto il Cremlino; si dovettero usare le strutture sotterranee già esistenti per ospitare sia i civili che i militari.

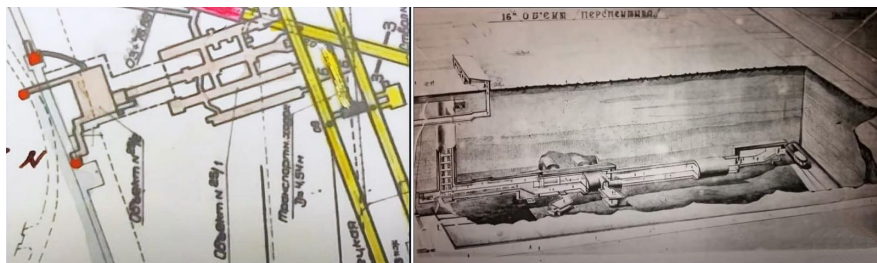


6 | La stazione Krasnye Vorota e il progetto della sezione logistica al di sotto del piano di calpestio.

La stazione Krasnye Vorota (Porte Rosse), che continuava a funzionare come una normale stazione civile, aveva nascosta nel suo basamento, sotto la piattaforma della sala principale, tutta la sezione logistica militare

dell'Armata Rossa, compresa una stazione di collegamento telegrafica / telefonica (Yurkov 2021, 128-130).

Lo *spezobiekt* dell'NKVD, che abbiamo citato per primo, venne destinato alla PVO cittadina (comando della difesa antiaerea), e la stazione Kirovskaja a esso collegata, che si trovava a una buona profondità, venne semplicemente separata dalla linea dei binari tramite pannelli divisorii. I treni continuavano a fare servizio regolare, passando a fianco della postazione senza fare fermata. Direttamente sulle banchine e sul vestibolo della stazione fu sistemato tutto il quartier generale, compresa la scrivania di Stalin (Chruščëv I [1971] 2005, 326). La stazione, oltre che dall'ingresso normale, era accessibile attraverso un pozzo che si trovava nelle cantine un edificio governativo della via Myasnitzkaja, poco lontano.



7 | Unità sotto il Cremlino: un'immagine di uno degli interni dei bunker, la planimetria dell'unità-25 con in grigio le mura del Cremlino e in giallo la linea normale della Metropolitana, spaccato assonometrico dell'unità-16.

Fra bombardamenti e interruzioni, i cantieri continuarono ad andare avanti, sia quelli normali del terzo lotto (1941-1943), che quelli speciali dell'NKVD sotto la Lubyanka e sotto il Cremlino, gli *spezobiekti* 25 e 16, destinati agli uffici governativi e di comando, provvisti di depositi, stazioni radio, uffici, direttamente collegati con gli edifici in superficie e con la Metropolitana.

Nel frattempo, le stazioni vengono allestite per consentire, nelle ore notturne, il ricovero dei civili. Il personale, terminato il servizio ferroviario regolare, toglieva la corrente alle linee, installava servizi igienici e copriva i binari con tavole in modo da ospitare migliaia di moscoviti.



8 | Fotografie del 1941 della biblioteca di emergenza nella stazione Kurskaja, e dei ricoveri nella stazione Majakovskaja.

Alcune celebri immagini che documentano questo momento, contrastano molto con le immagini classiche che siamo abituati a vedere dei ricoveri antiaerei della Seconda guerra mondiale in Europa, e in particolare a Londra. La spaziosità e l'apparente comodità in cui i civili si muovono sono del tutto diverse dalle tette cantine piene di gente terrorizzata delle foto storiche occidentali (e dei dipinti inquieti di Henry Moore). Il "palazzo del proletariato", per una volta abitato per davvero, con i suoi salotti e biblioteche, sembra poter ospitare senza alcun problema una vita parallela a quella di superficie.

Sarà tuttavia da precisare che le fotografie che documentano questo periodo sono in gran parte foto di posa, mentre quelle non ufficiali sono rarissime. A ogni modo, la sensazione dell'emergenza sembra del tutto assente, e predomina uno straniante senso di normalità. La fotografia della biblioteca ricavata nella stazione Kurskaja potrebbe benissimo essere scambiata per una biblioteca qualsiasi se non ci fosse la didascalia, e anche il dormitorio nella stazione Majakovskaja sembra privo di drammaticità.

Quest'ultima stazione, in particolare, costituirà un punto di svolta in un momento critico della guerra. È il 6 Novembre 1941, ventiquattresimo anniversario della Rivoluzione d'Ottobre. I tedeschi stanno conducendo con successo l'offensiva nell'Operazione Barbarossa. Sono arrivati alle porte di Leningrado, e hanno apprestato un assedio che ridurrà alla fame la città per 900 giorni. A sud l'avanzata è inarrestabile, avendo già conquistato tutta la Crimea, Kursk, e cingendo d'assedio Sebastopoli. Il nemico spinge alle porte di Mosca, e sui cieli della città i bombardieri nazisti seminano il terrore.

Solo tre settimane prima si era quasi deciso di evacuare totalmente la città e lasciare terra bruciata.



9 | Alcuni fotogrammi del discorso di Stalin nella stazione Majakovskaja, 6 novembre 1942.

Stalin sceglie proprio la stazione Majakovskaja, la stessa nella quale si sono scattate le fotografie della popolazione ricoverata (in posa), per tenere il suo discorso (registrato integralmente su Youtube: Речь Сталина на станции метро "Маяковская" 6 ноября 1941). L'atmosfera doveva essere surreale. Centinaia di persone riempiono ordinatamente la lunga sala centrale della stazione, ascoltando silenziosamente le calme parole del leader, mentre sopra infuria la battaglia. Dietro il podio dal quale parla Stalin, oltre alle tradizionali gigantografie ci sono grandi addobbi floreali, che dovevano essere arrivati da molto lontano, considerando che era già novembre.

Il discorso non è particolarmente incisivo, di certo non carico di quella retorica infiammata che ci si aspetterebbe da un grande dittatore.

L'architettura, d'altro canto, gioca un ruolo importante e vincente in questa celebrazione, molto più forte delle parole. La stazione, felice connubio fra l'esibizione di tecnologia e la ricerca estetica, diventa il simbolo della rivincita.

Progetto del prolifico Aleksei Dushkin, è una delle costruzioni più sperimentalmente avanzate di Metrostroi. È la prima ad avere una struttura con esili colonne e archi di acciaio, rivestiti nell'intradosso con elementi in lamiera inossidabile, che vediamo scintillare vigorosamente in tutte le inquadrature del discorso. Questi elementi erano commissionati a una fabbrica di dirigibili di Mosca (Tsareko, Fedorov 1979), e tutta la stazione si fonda sul tema della conquista del cielo (De Magistris 2012). Le pseudocupole illuminate contengono una serie di mosaici su disegno del pittore Alexander Deineka che ritraggono il cielo dell'URSS dall'alba al

tramonto. Ci troviamo quindi nella paradossale situazione di essere in uno spazio simbolicamente aereo, come potrebbe essere l'interno di un dirigibile, ma a 34 metri sotto terra. L'esibizione di tecnologia è evidente e percepibile in tutti i suoi aspetti, dalle griglie di aerazione, agli elementi di irrigidimento dello scheletro della stazione che si rivela in alcuni punti dove i rivestimenti si interrompono a mostrare gli elementi del *tubing*. Nota giustamente Kravec, in un opuscolo celebrativo della Metropolitana scritto negli stessi anni:

Lo scopo artistico dell'applicazione del pensiero ingegneristico, che si percepisce ogni volta che si visita la stazione, per quante volte la si ripercorre, si rivela indicativo del fiorire tecnico e culturale della nostra patria (Kravec 1939, 68).

La stazione, come nota De Magistris, rappresenta uno degli esempi meglio riusciti di quella ricerca di sintesi delle arti e dei principi che si volevano condensare nella metropolitana: il rigetto del senso di claustrofobia, la rottura della monotonia, l'attenzione alle proprietà visive e tattili dei materiali, l'uso attento dell'illuminazione. Una sintesi che doveva ben scostarsi dalla meccanica giustapposizione di elementi decorativi e tecnologici (De Magistris 2012). Già al tempo era considerata una delle più importanti, come testimonia l'esposizione della stessa in scala 1:1 alla Fiera internazionale di New York del 1939.

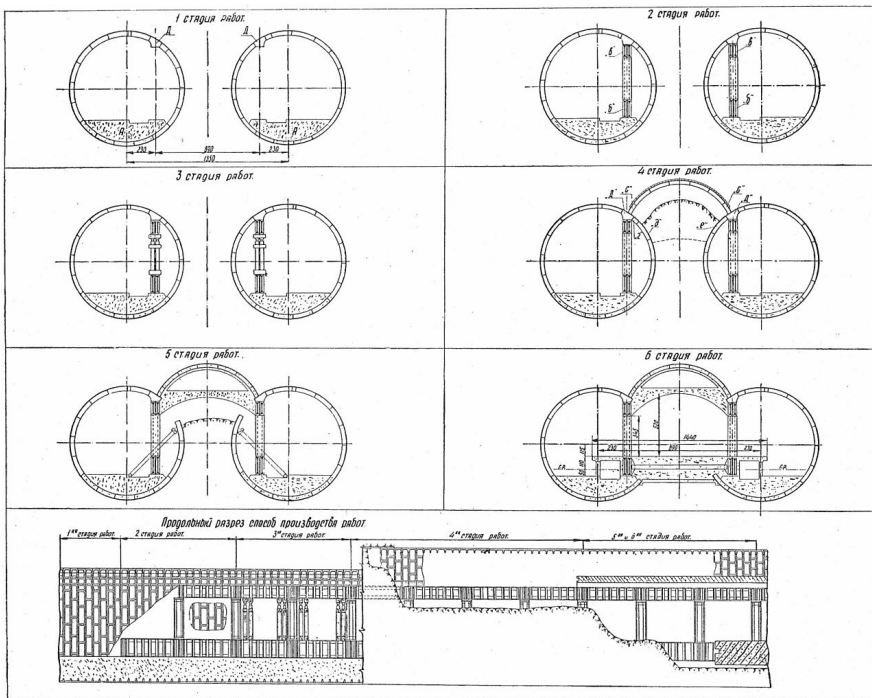
Stalin sceglie la stazione giusta per rappresentare la situazione in cui si trovava in quel momento l'Unione Sovietica. Ed è grazie alla polarità di significati della stazione, cielo-paradiso nel sottosuolo-inferno, che corrisponde alla situazione reale - ovvero, del cielo-inferno della battaglia per Mosca, e il sottosuolo-paradiso dove la gente trova rifugio - che il messaggio di Stalin si fa convincente e forte. Un mese dopo, dagli stessi ambienti, si diede via alla prima controffensiva, che fermò l'avanzata tedesca e alleggerì la pressione su Mosca.

Una polarità continuamente in fase, quella fra cielo e terra, che vedremo essere uno dei temi costitutivi della Metropolitana di Mosca nei decenni a venire.



10 | Alcuni dei mosaici del cielo sovietico del pittore Deineka nelle pseudocupole della Majakovskaja.

Metropolitana e costruttivismo



11 | Sezione dove si descrive il processo di costruzione della Majakovskaja, con il puntellamento delle volte e l'inserimento di una struttura metallica, da Kravec 1939, 69

La stazione Majakovskaja, nella sua funzione flessibile di luogo di ricovero, teatro per le riunioni di partito, narrazione simbolica del progresso tecnologico e militare dell'URSS, è forse l'esempio più palese di una sperimentazione architettonica che nella Metropolitana non ha avuto

particolari limitazioni, se non una generica raccomandazione a costruire “palazzi del proletariato” e a usare il marmo per i rivestimenti interni (Bouvard 2005, 193). Metrostroi venne affiancata dai 12 atelier di progettazione del raggruppamento ARHPLAN, guidati da alcuni dei più importanti architetti del momento, appartenenti sia alla vecchia generazione (Chernishev, Mordvinov, Fomin), che alla giovane (Dushkin, Chechulin, Taranov), molti dei quali hanno praticato il costruttivismo (Vesnin, Ladovskij, Mel’nikov, Ginzburg, Golosov), affiancati da alcuni emeriti consulenti, come Shusev e Zholtovskij. Ogni architetto sovietico ambiva a vincere i concorsi e costruire una stazione della Metropolitana.

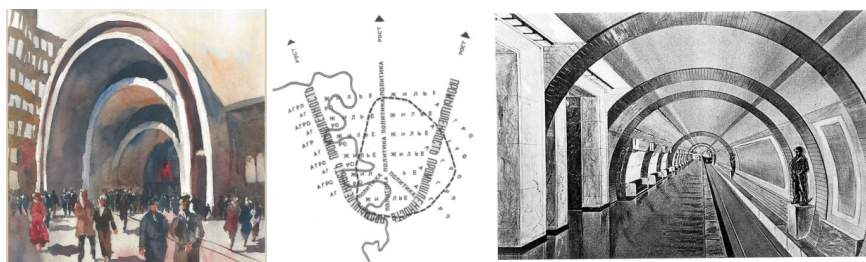
Solo recentemente la critica (in particolare Alessandro De Magistris: De Magistris 2000; 2012 e più recentemente Danilo Udovički :Udovički-Selb 2020) ha rivisto la superficiale convinzione che l’architettura della Metropolitana sia una mera espressione dello stalinismo retrogrado, mettendo in luce i rapporti stretti che intercorrono con le avanguardie.

Questo rapporto è facilmente leggibile in citazioni riconducibili al costruttivismo e alle ricerche spaziali degli Anni Venti. Vale la pena citarne alcune individuate dai già citati autori: i quadrati rossi e neri del pavimento della Majakovskaja, che ricordano la storia dei *Due quadrati* di Lissitzki; la stazione Dzherzhinskaja, ora ricostruita con il nome di Lubyanka (e alla quale era collegato il bunker dell’NKVD), progettata da Ladovskij secondo sofisticate manipolazioni ottiche-percettive; il “bianco su bianco” dei capitelli della stazione Kropotinskaja (che doveva essere l’anticamera del Palazzo dei Soviet) con il riferimento agli analoghi dipinti di Malevic. Le stazioni, in forme diverse, fanno un uso spaziale dell’illuminazione elettrica e spesso includono l’elemento tecnologico, come le griglie di ventilazione, nel sistema compositivo.

È altrettanto vero tuttavia che gran parte delle altre stazioni, come Park Kulturi, Komsomol’skaja, Okhotny Ryad, hanno un’impostazione molto più tradizionale basata su eclettismi e storicismi.

L’eclettismo di tecniche e linguaggi della Metropolitana è onnipresente, e gli stessi architetti si prestano a questo gioco di mescolanze. La stazione di Krasnye Vorota, le “Porte Rosse”, ha un vestibolo progettato dal già citato Ladovskij, con la forma di tre archi concentrici a ventaglio, a ricordo

dell'antico arco trionfale che nello stesso luogo aveva fatto costruire Pietro il Grande per celebrare la vittoria di Poltava, è un "urlo" spaziale, che sembra ricordare il piano urbanistico per Mosca dello stesso Ladovskij, che pure, nella sua forma di manifesto, "grida" allo sviluppo parabolico della città. La stessa stazione invece è progettata da Fomin con motivi neorinascimentali, con una volta a botte e un ritmo binato che ricorda le architetture albertiane (che fu oggetto di un'irriverente critica da parte di Shusev, che la paragonò a una "bella fetta di carne di manzo": Chruščëv II [1971] 2006, 251). La stazione, come si è visto, ospitava sotto il pavimento anche un importante centro logistico dell'esercito. Tutti questi diversi aspetti convivono senza contraddizioni nello stesso luogo. La coerenza della Metropolitana non va ricercata nel suo linguaggio, ma nei suoi contenuti spaziali e nelle tecnologie che la compongono.



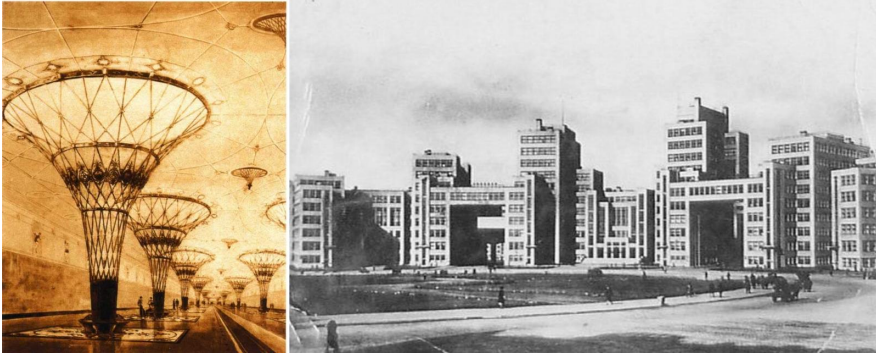
12 | Vestibolo d'entrata della stazione Krasnye Vorota, dalla copertina di Kuznetsov, Zmeul, Kagarov 2016. Piano per Mosca, Ladovskij 1932. Interno della stazione Dzerzhinskaja (ora Lubianka) secondo il progetto originale di illuminazione di Ladovskij 1932.

Se ignoriamo la sottile crosta architettonica delle stazioni e proviamo a guardare la Metropolitana come nelle rappresentazioni assonometriche che illustrano questo saggio, vediamo un mondo fatto di cilindri, coni, parallelepipedi che si intersecano in più dimensioni; veloci treni che sezionano la terra; movimenti in diagonale delle scale, che permettono di sbucare in superficie, consentendo un montaggio delle parti di Mosca non più dettato da rapporti di vicinanza. La Metropolitana è mondo suprematista fatto di processi in continua evoluzione e crescita, costruito da forme pure compenetranti, dominato dalle macchine e dalla velocità degli spostamenti.

Una visione così moderna della città si era vista una volta sola in Unione Sovietica realizzata prima di questo cantiere, il Gosprom di Kharkov. Sia

l'ingegnere Rottert, direttore della parte tecnica di Metrostroi, che Kravec, direttore della parte architettonica, già conoscenze ucraine di Kaganovic e Chruščëv, avevano lavorato come dirigenti in quello che a quel tempo era il più grande cantiere dell'URSS, e grazie alle esperienze acquisite vennero chiamati per costruire la Metropolitana. Il Gosprom è un immenso edificio-città, un articolato complesso di volumi che si estendono a più livelli in orizzontale e in verticale, può essere considerato uno dei più grandi successi del costruttivismo. La parentela fra questi due cantieri meriterebbe un approfondimento a parte. In entrambi i casi si adottano sistemi di meccanizzazione e prefabbricazione, che anticiperanno di molto il futuro delle costruzioni sovietiche; in entrambi i casi si propone una visione della città che cresce in maniera organica e dinamica.

La Metropolitana è naturalmente adiacente ai luoghi critici nell'urbanistica di Mosca a cavallo fra gli anni Venti e Trenta: le stazioni Teatral'nyja, Tverskaja, Majakovskaja della linea verde corrono in parallelo con il grande rifacimento dell'asse della Tverskaja; il vestibolo anticheggiante della Kirovskaja (ora Chistye Prudy), progettato da Nikolai Kolli, sotto il quale c'era la sede del comando per la difesa di Mosca, si trova lungo la via Myasnitskaja, davanti alla sede del Vhutemas e al Centrosoyuz realizzato da Le Corbusier e dallo stesso Kolli; la stazione Sokol'nicheskaja esce vicino al club Rusakov di Mel'nikov; La stazione ZIS (ora Avtozavodskaja) in prossimità della grande fabbrica ZIS (Zavod imeni Stalina, ora ZIL) già citata per il sistema di rampe inclinate di emergenza faceva parte di un grande progetto di sviluppo urbano intorno alla omonima fabbrica modello, alla quale hanno lavorato Mel'nikov e i fratelli Vesnin con il loro straordinario Palazzo della Cultura. La lista dei luoghi e dei nomi è lunga e articolata e conferma che gli spazi urbani, la metropolitana e le relative opere di fortificazione procedono di pari passo secondo un progetto unitario che accosta linguaggi diversi senza contraddizione.



13 | Progetto di Taushkanov per la stazione Partizanskaja, con un sistema di pilastri metallici a forma di iperboloidi come le torri di Schuko.

14 | Gosprom di Kharkov

La Metropolitana di Mosca si configura come mito

Spesso i critici occidentali si stupiscono del fatto che un'infrastruttura come la Metropolitana di Mosca sia completamente rivestita di marmo, e si chiedono il perché di tanto sfarzo.

Owen Hatherley, in *Landscapes of Communism*, nel capitolo dedicato alla metropolitana socialista, cerca di spiegare questo fenomeno collegandosi alla citazione di Lenin "Quando saremo vittoriosi dovremo usare l'oro per fare i cessi pubblici e metterli nelle strade di grandi città" (Lenin, *L'importanza dell'oro adesso e dopo la completa vittoria del socialismo*, 1921, in Hatherley 2015). Il socialismo è chiamato a "vestire" gli spazi più umili e di servizio con variopinti e opulenti apparati decorativi. Questo discorso si basa su un confronto diretto con le metropolitane occidentali, in particolare quella di Londra, che generalmente sono spazi di servizio, verso i quali i cittadini si comportano come fossero un'estensione dello spazio quotidiano, controllato, ordinario, e infine soltanto banalmente funzionali (Pike 2013, 227).

La metropolitana di Londra è stata principalmente opera di imprese private e pubbliche con una costruzione che è durata per più di un secolo senza coinvolgere la popolazione inglese in maniera significativa. L'associazione quasi inconscia che Hatherley stabilisce fra lo spazio della metropolitana e quello della latrina è spiegabile attraverso un articolo dello studioso David Pike, nel quale descrive come a partire dalla fine del secolo scorso l'immaginario della Tube si sia progressivamente sovrapposto a quello

della fognatura (Pike 2013, 239). Al contrario, in Unione Sovietica, anche le fognature sono pensate come possibile ricovero antiaereo di emergenza, e gli elementi prefabbricati dei collettori sono usati in modo creativo per creare altri tipi di strutture e rifugi, come testimonia un piccolo manuale pubblicato da Stroizdat nel 1968 (Ostrouh 1968).

La scelta del marmo è una scelta utilitaristica, basata su esigenze di pulizia e durabilità, ma è anche un requisito semplice per impreziosire la Metropolitana e darle uniformità (Bouvard 2005, 140).

Fomin designed that station and chose marble of a kind called Shrosh, which is quarried at a place called Shrosha. The other stations are trimmed with marble of a pleasant gray color from the Ufolei quarry, or a white marble with slightly yellowish tints. Other types of marble from various parts of the country were also brought in. This material seemed attractive to us, especially for those days. All of it was quarried by hand, which was very costly, but after all, the subway system seemed to us like a treasure of historic proportions. The decorations in the subway were in general rather extravagant (Chruščëv II [1971] 2006, 251).

Chruščëv a distanza di anni ricorda con precisione i tipi di marmo usati, le accese discussioni con gli architetti, lo sforzo, sia umano che economico, che ha mobilitato un intero paese per la costruzione di un singolo manufatto, che giustamente Chruščëv definisce “un tesoro di proporzioni storiche” (Chruščëv II [1971] 2006, 252), riprendendo i temi propri del progetto di Kaganovich. Josette Bouvard, nella sua monografia dedicata alla Metropolitana, descrive nel dettaglio la creazione di questo mito sovietico (Bouvard 2005). Tecnici e macchinari vennero richiamati da tutti gli angoli dell'URSS e dall'estero a studiare soluzioni innovative, come ad esempio il consolidamento del terreno tramite congelamento. Molte fabbriche vennero convertite per la produzione di tutti gli elementi necessari alla metropolitana, come le sezioni metalliche (*tubing*) mutate dagli inglesi.

Una mobilitazione generale che somiglia in tutto e per tutto a quella per l'industria bellica. Uno sforzo giustificato solo da motivazioni che si spingono oltre il semplice costruire un sistema di trasporto. Abbiamo osservato che la Metropolitana di Mosca si forma su un compromesso fra

le esigenze civili e militari, che si mescolano continuamente nei processi progettuali e costruttivi. Ma anche la stessa costruzione dell'oggetto ha un carattere fortemente militare, o, per meglio dire, militante. La sfida stessa della costruzione, sia da un punto di vista ingegneristico che economico diventa un elemento che aggrega significati e che si vuole capace di dare un senso totalizzante alla vita:

Only in 1932, when I became second secretary of the party's Moscow city committee, and from then on, until the end of my party and government work, by the will of fate I became closely linked with construction work. Housing and factories had to be put up, municipal services had to be set running smoothly, roads had to be built, and we built the Moscow subway system – all of this turned out to be so crucial in our lives that it drew me in and began to absorb me completely. It was not construction work itself that fascinated me, but the fact that it was an activity of a new kind. After all, building factories and organizing municipal service – these are concrete expressions of the Leninist idea of building socialism. It is not a matter of just studying theory. (Chruščëv II [1971] 2006, 247)

Chruščëv dichiara esplicitamente che l'attività del costruire assorbe completamente la sua vita, non solo per quanto riguarda il lavoro, ma anche per la consapevolezza di scrivere la storia. Un "costruire nuovo", quindi, dove il cantiere diventa un laboratorio sociale in cui si forma non solo l'edificio fisico, ma anche la futura, radiosa, civiltà socialista. Un sogno che certo costò caro. Le condizioni di lavoro all'interno dei tunnel erano spaventose, con la continua minaccia degli allagamenti e, temperature che raggiungevano i 40 gradi; gli operai erano a rischio di embolia a causa dall'aria compressa pompata nelle zone di scavo per contrastare la spinta idraulica. Vi era inoltre pericolo di incendi e l'impossibilità di evacuare il personale a grande profondità. Di certo le tragedie non mancarono, sia fra i normali *metrostroizj*, che per le migliaia di detenuti ai lavori forzati (il "lager nel centro di Mosca", come lo chiamava Aleksandr Solženicyn), che per gli entusiasti volontari del Komsomol (Giovani Comunisti). Fra questi ultimi, veri eroi della propaganda staliniana, merita ricordare le brigate delle giovani donne, ritratte come delle divinità guerriere dal pittore Alexander Samohvalov.



15 | Donne della metro di Mosca, Samohvalov, 1937, olio su tela, Museo di Stato Russo (disponibile su “The Russian virtual museum”).

Come possiamo notare, la polarità fra il civile e il militare è onnipresente, sia nella consistenza fisica dei manufatti che nel tessuto sociale umano e antropologico dei suoi protagonisti.

Alla luce di questi fatti, la Metropolitana di Mosca – grandioso tesoro di arte e di architettura civile e militare – colleziona miti acquistando sempre più importanza nell’immaginario dei russi, fino a diventare un’entità collettiva, che assomiglia a una sorta di personaggio capace di agire nella storia. Un personaggio che si manifesta, fra i vari modi, nel treno corazzato chiamato appunto “Metropolitana di Mosca”, prodotto grazie alle collette degli operai del Metrostroi, per un terzo mobilitati al fronte (Morozova 2017).



16 | Una soldato dell’armata Rossa posa davanti al treno blindato “Metropolitana di Mosca”.

Di fronte allo status che acquisisce la Metropolitana, comprendiamo quanto sia inappropriato confondere la ricchezza delle decorazioni delle stazioni con quelle di una latrina dorata. Un luogo così denso di storie e sacrifici non poteva che essere allestito nel più nobile dei modi, con grande profusione di materiali preziosi come il marmo, le vetrate e i mosaici, e non poteva che essere eclettico nella sua forma, in quanto prodotto dello sforzo collettivo di un intero paese.

Ed è certo, come sostiene Hatherley, che i marmi sui quali gli architetti più importanti di Mosca discutono animatamente e ai quali lo stesso Chruščëv

presta grande attenzione, nella loro provenienza dai più remoti angoli dell'URSS, rappresentano, in maniera del tutto analoga ai marmi del Palazzo d'Inverno, il centro di un grande Impero. Sono marmi vivi, carne pulsante di un organismo che sta assumendo le sembianze di un essere mitico.

Dopo la guerra, il cambiamento Chruščëviano di mentalità

Dopo la guerra, la maggior parte dei fondi per l'edilizia si concentra nella ricostruzione delle città, e nella creazione di nuovi alloggi per milioni di sfollati. Negli otto anni del dopoguerra sotto Stalin, si ripareranno i danni dei bombardamenti con il piano di ricostruzione di Mosca del 1949 e si realizzeranno alcune importanti opere architettoniche e infrastrutturali, come il canale Volga-Don, i famosi grattacieli di Mosca, l'esposizione dell'Agricoltura (VDNKh). Nonostante la costruzione delle metropolitane nelle grandi città dell'URSS si fermi, a Mosca continua a crescere velocemente (Chruščëv II [1971] 2006, 288), e nel decennio successivo alla guerra si completa la linea anulare e si prolungano le linee al di fuori di essa, a servire i nuovi quartieri.

È dalla morte di Stalin nel 1953 e le grandi riforme nel campo delle costruzioni attuate dal nuovo Primo Segretario Chruščëv a partire dal 1954 che cambia la mentalità. Le metropolitane dell'URSS, ormai è chiaro, sono tanto mezzi di trasporto quanto strutture fortificate. Ma rispetto agli anni eroici di Stalin prima della Guerra mondiale, in cui tutto doveva essere sacrificato per costruire tali strutture, prova della forza e della modernità dell'URSS, ora queste vengono messe sullo stesso piano dell'edilizia residenziale, che ha caratteri molto meno monumentali, e che assorbe buona parte delle risorse economiche. Lo spostamento dell'interesse verso le zone di espansione della città, la critica alla "falsa monumentalità" e alla "laccatura" (*lozhnaja monumental'nost'* e *lakirovka*) cercherà di portare l'infrastruttura dello Stato alla scala dell'uomo, che sarà una delle più grandi rivoluzioni politiche di Chruščëv.

Cionondimeno, l'entità "Metropolitana di Mosca" non smette di essere protagonista della vita della città, e anzi, risemantizzata, la guida verso una nuova fase. Non c'è modo migliore per comprendere questo concetto che guardando la sequenza iniziale del film *Я шагаю по Москве* (*Io passeggio per Mosca, commedia lirica*, in Italia noto come *A zonzo per*

Mosca), uscito nel 1961, la cui musica, celeberrima, fa parte dei grandi classici sovietici.

La scena si apre con la scintilla elettrica di un carrello ferroviario che percorre un tunnel in costruzione, poi taglia sulle operazioni di scavo. I minatori scavavano protetti dentro un'armatura mobile (*tunneling shield*, una tecnica inventata in Gran Bretagna) che avanza man mano che il terreno viene rimosso spinto da pistoni idraulici. Questa tecnica cominciò a essere usata già nel 1934, con uno solo di questi dispositivi, per raggiungere nel corso degli anni successivi la cifra record di 42 armature di scavo operanti in contemporanea. Sotto, il materiale di scavo viene asportato tramite carrelli, e dietro, con un'apposita macchina di posa si rivestono le pareti curve del tunnel con sezioni prefabbricate chiuse ermeticamente l'una sull'altra. Queste sezioni, chiamate *tubing*, sono tradizionalmente in metallo. Nel film tuttavia sono in calcestruzzo, una tecnica assolutamente innovativa in quegli anni, e che Chruščëv sostiene di aver proposto per primo:

I proposed that the tubing for the subway work be made of reinforced concrete, because I believed in that material (Chruščëv II [1971] 2006, 261).

Il calcestruzzo, onnipresente, in questa nuova epoca della storia sovietica, sostituisce semanticamente il marmo come materiale rappresentativo del successo e del progresso del mondo socialista, ed è molto legato all'anima da minatore di Chruščëv. In questi anni già si cominciano a raccogliere i frutti degli enormi sforzi del settennio passato per migliorare e sviluppare l'industria del cemento e in particolare dei prefabbricati e dei precompressi, che consentiranno l'avvio della più prolifica stagione edilizia della storia dell'URSS, in concomitanza con una stagione di sviluppo dell'industria del consumo di massa sovietico che ha il suo inizio con l'inaugurazione del nuovo piano settennale a seguito del XXI Congresso del PCUS e l'Esposizione di Sokol'niki del 1959 e il confronto con gli standard di vita occidentali.

La sequenza iniziale del film descrive minuziosamente queste operazioni, alternando continuamente l'inquadratura fra le macchine e gli uomini. Vediamo prima il carrello, poi i corpi dei lavoratori, poi la pala meccanica, poi un volto di profilo, poi i pistoni idraulici, poi di nuovo i minatori da un

altro angolo, poi la macchina di posa. La sequenza si chiude con i minatori che ritornano a piedi, attraversando il grande lavoro che hanno appena concluso.



17 | Fotogrammi della sequenza iniziale di *Io passeggio per Mosca*, 1961.

Il messaggio è molto chiaro: l'unione ideale della tecnica con l'uomo, che ha il suo culmine subito dopo, nella breve scena della doccia. I minatori nudi, forti e muscolosi come eroi, scherzano come ragazzini, e la forza che rappresentano è piena di umanità, molto diversa da quella eroica e impersonale del periodo staliniano delle donne di Samohvalov.

Per certi versi tutta la sequenza potrebbe essere considerata l'antitesi di *Tempi moderni*: qui gli uomini si muovono armoniosamente dentro le macchine.

Il film prosegue per tutta la sua durata su questo tema, alternando l'infrastruttura e l'architettura alle persone e piccoli eventi quotidiani, in un'elegia a Mosca fatta di piccoli eventi, a scala umana.

L'immagine chiave appare poco più avanti nel film, al minuto 6.20, quando si inquadra il treno della metrò che sta superando il ponte; la macchina da presa si distrae per soffermarsi su una barca da canottaggio che sta percorrendo il fiume sottostante, in mezzo a flutti scintillanti, in un momento sommamente lirico, di unione fra uomini e uomini, uomini e macchina.



18 | Fotogramma del film *lo passeggio per Mosca*, 1961, scena della barca di canottaggio.

lo passeggio per Mosca è un inno sentimentale a una città in pieno rinnovamento, vista attraverso gli occhi dei giovani, che la percorrono nei cantieri della nuova architettura del Disgelo, come quello per il nuovo Arbat, e dove la Metropolitana fa da basso continuo. In un'altra scena uno dei protagonisti, che lavora per Metrostroi, spiega all'altro protagonista, un giovane scrittore-operaio, come si costruiscono i tunnel servendosi di un bicchiere.



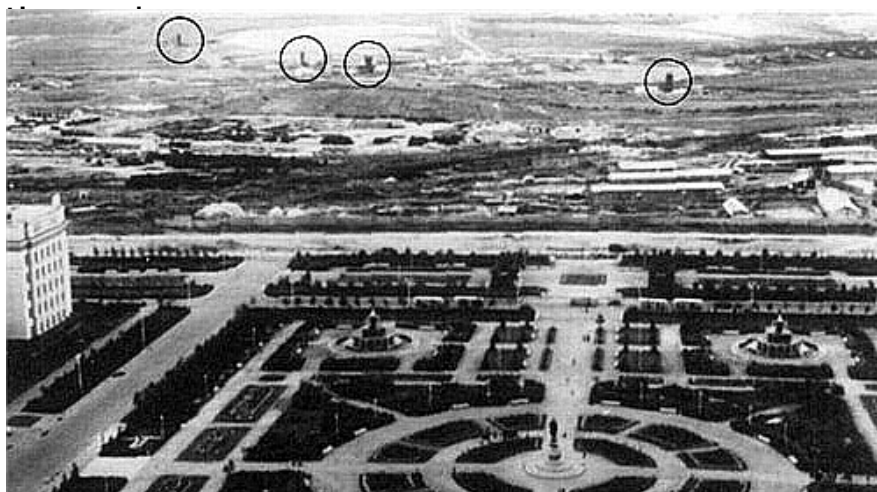
19 | Fotogramma di *lo passeggio per Mosca*, 1961, scena del bicchiere.

Il film, così come comincia, si conclude nella Metropolitana, ma questa volta in un luogo appena inaugurato (1959), la stazione dell'Università, luogo rappresentativo di quei caratteri di sincerità, sobrietà e pulizia che fanno parte della svolta politica ed estetica Chruščëviana.



20 | Fotogrammi della sequenza finale di *Io passeggio per Mosca*, 1961.

La scena musicale finale ci accomiata con il *locus* della Metropolitana: fra le scintillanti e nette pareti di marmo della stazione, il nostro operaio del Metrostroi porta il film alla conclusione, cantando allegramente la colonna sonora.



21 | Pozzi di scavo nella zona del concorso del Palazzo dei Soviet 1956, da una fotografia dei servizi segreti americani. In primo piano il giardino e l'angolo del grattacielo dell'MGU Università di Mosca.

La stazione dell'Università, con la quale si conclude *Io passeggio per Mosca*, è in realtà uno dei luoghi più importanti nella difesa antiatomica di Mosca. Fu proprio sotto di essa che si costruiscono, in concomitanza con il progetto di sviluppo del quadrante sud-ovest di Mosca, una serie di strutture sotterranee che raggiunsero la vertiginosa profondità di 189 metri, e avrebbero servito il nuovo palazzo dei Soviet e i relativi ministeri nella zona di Ramenki, per quale era stato bandito un concorso nel 1956. Alla fine, le unità speciali vennero costruite, mentre il palazzo dei Soviet restò solo sulla carta (Yurkov 2021, 272; Kirillov 1961).

La fine della Seconda Guerra Mondiale e la minaccia devastante delle armi atomiche ebbero l'effetto di accelerare gli sviluppi delle fortificazioni sotterranee.

Nel corso del quarto lotto, iniziata nel 1944 e conclusa nel 1947, che porterà alla chiusura dell'anello di stazioni della linea Koltsevaja, si impongono nuovi standard (Yurkov 2021, 178-182):

- Sopra i pozzi e le rampe di accesso in superficie si realizzano scudi formati da grandi e spesse lastre di calcestruzzo, intervallate da strati di sabbia. Le gallerie vengono dotate di porte ermetiche molto massicce, dello spessore di circa un metro.
- La ventilazione passa per camere di filtraggio sempre più sofisticate.
- Tutte le parti che collegano la superficie alle gallerie devono avere sistemi di chiusura ermetica.

A partire dal 1949, al poligono di Semipalatinsk si sperimentano le armi atomiche e le difese necessarie per resistere alla loro potenza devastante. Si scopre ben presto che le profondità necessarie per sopportare le devastanti onde d'urto sono sempre più alte, e la Metropolitana in molti punti è vulnerabile. Si procede quindi ad attuare sistemi di mitigazione.

Sul piano tecnico vennero modificate le stazioni e i pozzi di discesa e ventilazione, fornendole di ulteriori protezioni dalle polveri radioattive, come le griglie a prova di scoppio a chiusura automatica e le grandi porte ermetiche (*ghermovoroti*). Nei casi più importanti, i pozzi furono divisi in tronconi verticali disassati per evitare un percorso diretto dell'onda d'urto.

Sul piano logistico si introducono i concetti di compartimentazione e ridondanza. Nell'eventualità che una parte del sistema venisse colpita da un urto diretto, dovevano esserci dei percorsi alternativi in grado di garantire il servizio, e isolando allo stesso tempo la zona distrutta / contaminata dal resto.

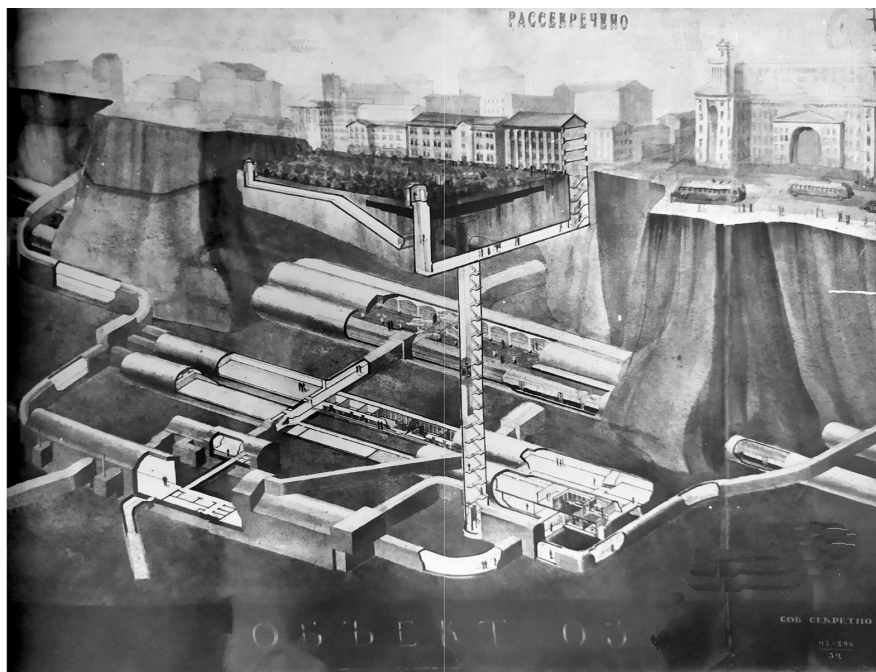
Questo concetto si applicò per le stazioni telefoniche del Ministero delle Comunicazioni, che si moltiplicarono e si sdoppiarono in zone lontane fra

di loro, tutte interconnesse, in modo che l'assenza di un nodo non pregiudicasse l'interruzione dei collegamenti. Il nodo di comunicazioni sotto la Bielorusskaja, l'*obiekt-01*, venne duplicato in altri due nodi, rispettivamente alla stazione di Kiev (*obiekt-03*, in assonometria) e della Taganka (*obiekt-02*). Quest'ultimo si trova a una sessantina di metri sotto terra, e ospitava adiacente anche un centro di comando dell'Aeronautica Militare, l'*obiekt-42*, ora reso pubblico e trasformato in un luogo di divertimento popolare a Mosca.

L'assonometria di progetto dell'*obiekt-03* (da Yurkov 2021, 186-187) è simile a quella già vista per la Bielorusskaja, e, sebbene non corrisponda al progetto effettivamente realizzato, ci permette di avere un'idea di come erano costruiti questi luoghi sotterranei. La stazione metropolitana Kievskaja è ben visibile al centro, formata da tre navate. Sotto la stazione ci sono i locali tecnici, dai quali si diparte un passaggio che conduce a un complesso ed esteso sistema di locali. I due tunnel gemelli ospitano i combinatori telefonici, a loro volta collegati tramite locali accessori, per i generatori e i filtri ad aria al volume principale con le pareti rinforzate, dove prende posto il personale.

Un sistema ridondante di pozzi e rampe garantisce l'accesso dalla superficie e dalla metropolitana principale. Osserviamo anche che le teste del pozzo di discesa sono protette da calotte di calcestruzzo massiccio, mascherate da edifici e normali bocche di areazione, e lo stesso pozzo ha al di sopra un grande scudo di protezione costituito da una spessa placca di calcestruzzo.

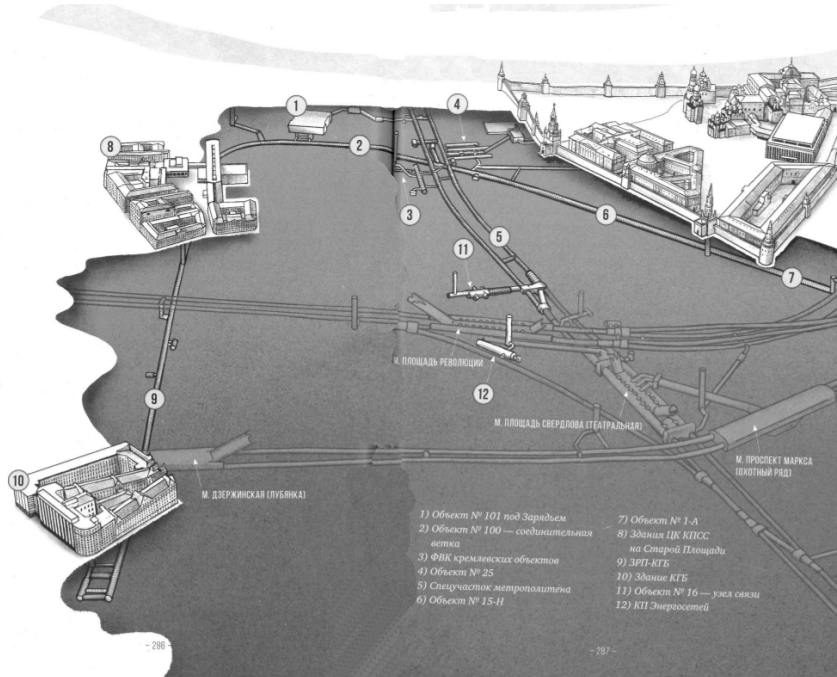
Stupisce ancora una volta la generosità grafica del disegno, nella quale si alternano con molta maestria gli spaccati, le proiezioni e le assonometrie. Il netto groviglio dei tunnel e delle rampe contrasta nettamente con l'immagine di una sfumata Mosca di inizio secolo, (nella quale si riconosce la stazione ferroviaria aperta nel 1899 e ricostruita dopo la guerra), con dettagli drammatici e paradossali come i tram sul ciglio di una fittizia scarpata, che ingloba alcuni punti della Metropolitana, a indicare che tutto questo è immerso nella terra. L'immagine restituisce, nella sua ricchezza, la complessità del labirinto che si accumula nel sottosuolo moscovita, costruzione dopo costruzione, nel corso dei decenni.



22 | Spaccato assometrico dell'oggetto-03, 1949, vicino alla stazione Kievskaja.

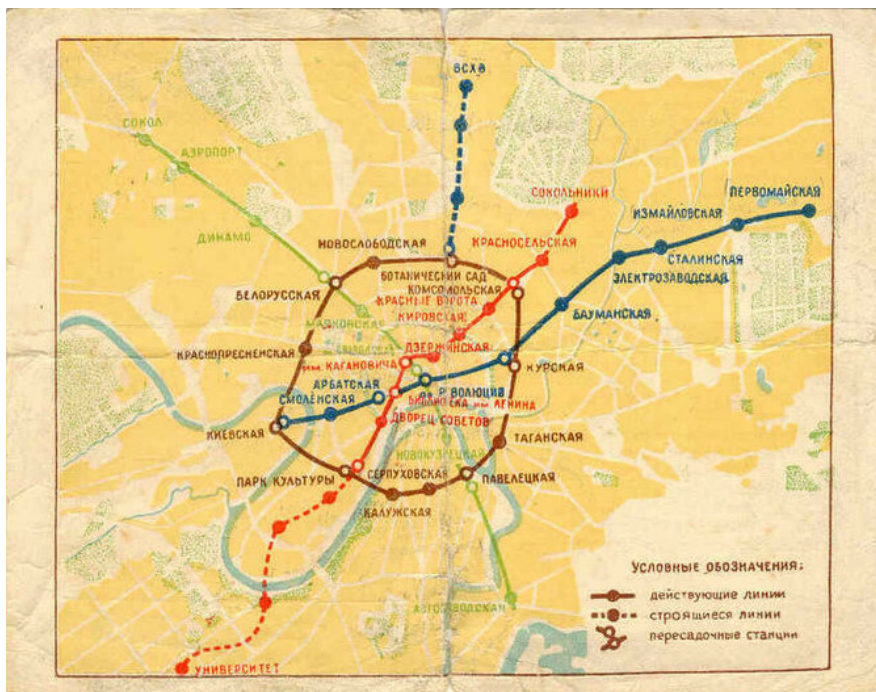
Un altro grande spazio sotterraneo a servizio degli organi governativi è l'*ob'ekt*-101, costruito sotto le fondazioni di quello che sarebbe dovuto diventare l'ottavo grattacielo di Stalin, a Zariadye, nei pressi del Cremlino. Con la morte di Stalin il cantiere si interruppe, ma il bunker era già stato realizzato (successivamente nello stesso sito venne costruito l'albergo Rossiya, ora demolito e trasformato in parco).

Contestualmente a questa fortificazione, nel 1951 si elabora la prima *spezvetka*, ovvero l'oggetto 100, un tunnel di collegamento fra le fortificazioni sotterranee del Cremlino e l'oggetto 101. Questi tunnel, più piccoli della Metropolitana e costruiti in modo da poter essere percorsi anche con un veicolo, sono pensati sempre secondo il principio della ridondanza, e permettono inoltre di spostarsi da un punto di comando a un altro senza dover usare la metropolitana principale, che in caso di guerra potrebbe essere sovraffollata. Altre *spezvetki* collegano questi bunker a quelli del NKVD (poi KGB) sotto la Lubianka e con nuovi rifugi ancora più profondi sotto il Cremlino, come l'*ob'ekt* 1-A, rinforzati con pareti molto spesse di cemento (Yurkov 2021, 285-288).



23 | Ricostruzione degli oggetti sotterranei e delle *spezvetki* sotto il Cremlino, da Yurkov 2021, 286-287.

Negli anni '50 e '60 le sfide tecniche poste dall'evoluzione degli ordigni nucleari (cominciano a comparire le bombe a idrogeno, svariate centinaia di volte di più potenti di quelle usate nella Seconda guerra mondiale) costrinsero i progettisti sovietici a elaborare sistemi sempre più articolati e in profondità, dotati di impianti sofisticati, oltre che a procedere a una sistematica delocalizzazione delle strutture strategiche.



24 | Schema della Metropolitana di Mosca sul finire degli anni Cinquanta, dopo il terzo e quarto lotto. In fondo a sinistra l'ultima stazione della linea Sokolnicheskaja (linea rossa), l'Università.

Di seguito l'elenco completo: КП ПВО Centro di comando della contraerea, 1937; N°01 Nodo protetto del Ministero delle Comunicazioni, 1941; N°84 Centro di comando cittadino, 1941; N°1 Uffici protetti per l'alto personale governativo, 1941; N°25 Rifugio antiaereo per l'apparato governativo del Cremlino, 1941; N°15 Piccolo rifugio antiaereo nel Cremlino; N°16 Nodo di telecomunicazioni governative ad alta frequenza, 1941; N°31 Uffici governativi protetti, 1942; N°201 Uffici protetti dell'NKVD/MVD/KGB, 1942; МП МПС Centro di comando del Ministero dei rifornimenti e dei collegamenti, 1941; ЦК КПСС rifugi per membri del partito, 1942; N°32 e N°32bis Uffici protetti per lo Stato Maggiore e nodo di comunicazione, 1943; КП ВМФ Centro di comando della Marina Militare, 1943; N°02 Nodo protetto del Ministero delle Comunicazioni, 1956; N°20 Uffici protetti per i telefonisti e marconisti, 1956; N°03 Nodo protetto del Ministero delle Comunicazioni, 1961; ТАСС Uffici protetti per l'agenzia d'informazioni TASS; N° 508 centro del Ministero delle Comunicazioni; metà anni '50; N°105 Nodo di comunicazioni dello Stato Maggiore, inizio anni '50; КП

МЕТРО Centro di comando della Metropolitana, metà anni '50; Д-1 e Д-2 centrali elettriche a diesel di riserva, anni '50; КП МОСЕНЕРГО Centro di comando delle reti energetiche, anni '50; N°101 Uffici protetti per personale governativo e tecnico, anni '50; N°100 ramo di collegamento protetto (spezvetka) fra N°101 e ЦК КПСС, anni '50; МИД-2 Archivio protetto del Ministero degli Esteri, metà anni 50; N°54 Uffici protetti per personale governativo, metà anni '50; ФБК Sistema di ventilazione e filtraggio sperimentale, anni '60; ЗРП КГБ Uffici protetti del KGB, anni '50; ДВ-1 e ДВ-2 prese d'aria esterne della Metropolitana, anni '60; ВЕТКА tunnel "Vetka", per l'evacuazione del Cremlino verso le prese d'aria esterne.

Nuovi tipi di fortificazioni



25 | Schema delle fortificazioni sotterranee di Mosca fino agli anni Sessanta, sulla base delle informazioni attuali (raccolte dal centro di ricerca sui sistemi difensivi sovietici sotterranei guidato da Yurkov vnizu.ru). Le linee colorate doppie rappresentano la metropolitana normale, mentre i punti neri e le linee nere rappresentano rispettivamente le unità speciali (spezobjekty) e i rami di collegamento protetti (vetki). Notare al centro la linea nera che collega il complesso di bunker del Cremlino, e tratteggiata la "Vetka" che porta fuori città. Quasi tutte le unità sono collegate strettamente con la metropolitana e sono disposte principalmente lungo la prima linea (rossa) e lungo l'anello costruito durante il terzo e quarto lotto, dopo la guerra.

Fino a qui abbiamo visto che profondità e ridondanza sono le caratteristiche di base per i ricoveri antiatomici. Ben presto tuttavia, ci si rese conto che queste non bastavano, perché, nel caso di un attacco

radioattivo, si doveva garantire la sopravvivenza delle persone non solo all'impatto, ma anche nei giorni, se non nelle settimane successive. Questo significava che era necessario poter isolare in maniera totale tutta la Metropolitana, e renderla autosufficiente per tutto quanto concerne il ricambio d'aria, la produzione di energia, le riserve di acqua, alimenti e attrezzatura per l'evacuazione. La condizione di totale isolamento, chiamato dagli specialisti "Regime-P" era, da un punto di vista ingegneristico, una sfida quasi impossibile. Se era fattibile filtrare e rigenerare l'aria per un locale limitato e per tempi limitati, come i bunker della PVO, con sistemi simili a quelli usati nei sottomarini, fare lo stesso per tutte le linee della Metropolitana si rivelò una vera sfida. Si calcolava che il solo complesso fortificato dell'Università era in grado di ospitare 80.000 persone, mentre tutto il sistema metropolitano poteva proteggere oltre 500.000 persone. In queste condizioni, mantenere il "Regime-P", anche solo per 48 ore (considerato il tempo minimo per avere un decadimento radioattivo abbastanza basso per uscire in superficie), era assolutamente irrealistico. Si provarono a costruire massicci impianti sperimentali di filtraggio nei pressi di alcune stazioni dell'anello, come Park Kulturi, che tuttavia non portarono a risultati soddisfacenti (Yurkov 2021, 270).



26 | A sinistra, cartucce per il recupero dell'ossigeno a base di biossido di potassio, e valvole a prova di onda d'urto per i canali di aerazione dei bunker, conservate nel museo "bunker 707" a Mosca.

Alla fine, l'unica soluzione fattibile fu costruire delle prese d'aria speciali, chiamate DV, *Dalnie Vosduhozabori*, in zone lontane dal centro della città, che sarebbero state meno colpite da un attacco nucleare, e avrebbero fatto entrare l'aria pulita attraverso i tunnel della Metropolitana, per rifornire tutte le stazioni fino ad arrivare sotto il Cremlino. Si contano circa 3-5 DV nei progetti, fra questi il più importante è l'unità-54 che si trova a Matveyevskoe, una località a circa una ventina di chilometri dal centro, nella zona sud-ovest di Mosca, vicino a una stazione ferroviaria, e collegato alla linea Sokolincheskaja tramite un tunnel profondo. Si pensò che questo tunnel, oltre a portare l'aria, poteva essere un'opportunità per creare una via di fuga segreta, e fu designato come punto di uscita per l'evacuazione del personale governativo, che, se fosse sopravvissuto a un attacco nucleare, si sarebbe dovuto recare a Matveyevskoe, dove sarebbero stati in attesa altri mezzi di trasporto.

Si pose a quel punto il problema di consentire gli spostamenti dei quadri nel caso la Metropolitana entrasse in un "Regime-P" di totale isolamento. Era impensabile pensare di poter usare la normale rete metropolitana, perché sarebbe stata congestionata da centinaia di migliaia di persone. Si decise così fra il 1964 e il 1969 di costruire un tunnel alternativo, chiamato *vetka* (la linea tratteggiata nella mappa sopra), secondo lo stesso principio delle varie *spezvetki*, che avrebbe collegato la rete dei bunker vicino al Cremlino con il complesso vicino all'università, per giungere a Matveyevskoe.

Con l'introduzione dei tunnel speciali e delle prese d'aria esterne assistiamo a un processo di progressiva decentralizzazione della città, che è sempre più vista come una rete di centri in comunicazione fra loro. Non a caso, negli stessi anni si consolida la teoria urbanistica delle città-satellite, e della progettazione degli insediamenti su scala territoriale. Uno degli esempi meglio riusciti di questa nuova stagione dell'urbanistica sovietica è Zelenograd, modernissima cittadella scientifica a una trentina di chilometri a nord della capitale. Il rapporto con la natura si fa più esteso e più sinergico e compaiono tipologie che includono aree di territorio molto estese, come quella del *lesopark*, ovvero del parco-foresta, che cinge in molti punti le nuove zone di espansione della città, cercando di mantenere un equilibrio fra l'inarrestabile crescita edilizia e il territorio naturale. La creazione di questi territori speciali diventava anche

l'opportunità per delimitare e creare luoghi protetti che potevano avere un uso militare, e infatti è proprio in un *lesopark* che si trova la presa d'aria di Matveyevskoe.

Mosca con le sue strutture sotterranee passa dalla scala della città a quella della regione, che diventa il vero tessuto vitale dal quale il centro aspira le sue risorse.

Dunque la rete metropolitana sul finire degli anni Sessanta si arricchisce di un'ulteriore funzione: oltre a essere un sistema di trasporto convenzionale, rifugio antiaereo, sistema di evacuazione, luogo di comando, sistema di comunicazione protetto, diventa anche un apparato respiratorio artificiale per la città, arca di salvezza nel caso Mosca venisse distrutta da ordigni nucleari.

Dopo il 1969 quasi tutti i documenti sono coperti da segreto di stato, e si possono soltanto fare ipotesi su quali siano stati gli sviluppi successivi delle fortificazioni sotterranee di Mosca. Ipotesi che non sono nell'interesse di questo articolo.

Il bunker nell'immaginario sovietico e post-sovietico

Abbiamo cercato di riassumere a grandi linee gli sviluppi delle fortificazioni sotterranee di Mosca, fin dove e quando risulta possibile. A questo punto possiamo interrompere la descrizione storico-tecnica e chiederci come questi oggetti abbiano contribuito a creare un immaginario ben preciso del "bunker sovietico", che si è riverberato fortemente nella cultura sovietica e post-sovietica.

Gli elementi spaziali e tecnologici che caratterizzano la Metropolitana di Mosca, e che sono intimamente legati alle questioni militari, entrano a far parte dell'immaginario collettivo, che proveremo a suggerire tramite una rete di autori e soggetti del cinema e della letteratura degli ultimi cinquant'anni, fortemente collegati e influenzati fra loro.

Abbiamo visto come, a livello culturale, la costruzione del sottosuolo di Mosca abbia avuto degli intrecci forti con lo sviluppo dell'architettura in superficie, e a livello politico abbia accompagnato la vita di Chruščëv, le cui memorie ci guidano passo per passo in questa narrazione.

La Metropolitana compare spesso nei pensieri del leader:

As a worker in the mines and a participant in the construction of subways, I had a specific knowledge of mining operations. The idea occurred to me of placing the missiles in vertical shafts (Chruščëv II [1971] 2006, 464-465).

Siamo liberi di credere o meno che Chruščëv abbia effettivamente inventato i missili nascosti nei silos interrati, ma è indubbio che ancora una volta la forte esperienza della costruzione della Metropolitana, all'inizio della carriera, continui a ispirare nuove idee. La Metropolitana esiste, come nel film *lo passeggio per Mosca*, come sub-testo, più o meno cosciente, che riemerge di volta in volta in momenti importanti della Guerra Fredda.

L'acuirsi della corsa agli armamenti della seconda metà del secolo scorso non ha fatto altro che rinforzare la polarità cielo-terra che coinvolge da sempre la Metropolitana di Mosca, e questa si sviluppa in un gioco nel quale entrambe le parti hanno cercato di aumentare le loro capacità di vulnerare l'altro con missili sempre più veloci e potenti, e allo stesso tempo hanno provato a essere invulnerabili dentro bunker sempre più profondi. Una corsa bidirezionale e frenetica, basata sull'assunto che il primo che si ferma verrà sopraffatto. Una corsa la cui insensatezza e follia Chruščëv aveva compreso bene:

But listen here: in a single thermonuclear flash, a bunker can be turned into a burial vault for a country's leaders and military commanders (Chruščëv II [1971] 2006, 541).

Le bombe hanno raggiunto, nel loro rapido sviluppo tecnologico, livelli di distruzione tali da rendere insensata l'idea di nascondersi sottoterra. Ha veramente senso sopravvivere, come in *Metro 2033*, in un mondo desolato dove si può sopravvivere solo sottoterra?

Un paradosso che fino ai giorni nostri non ha fatto altro che ingigantirsi. In una serie di interviste che Putin ha concesso a Oliver Stone nel 2015, raccolte in un documentario intitolato *The Putin Interviews*, c'è un episodio (visibile qui) nel quale il regista, dopo aver discusso della storia della corsa agli armamenti dalla crisi di Cuba in poi, convince il leader russo a

guardare il classico *Il dottor Stranamore*. Putin sembra divertito, e con estrema lucidità afferma che oggi il pericolo di una guerra nucleare è più che mai attuale, sebbene non se ne parli molto, e aggiunge in modo enigmatico che molte delle cose previste nel film oggi sono possibili anche da un punto di vista tecnico. Oliver Stone, affascinato dal carisma del leader, conclude l'intervista senza rendersi conto a cosa stesse accennando lo stesso. Quello che Stone non poteva sapere era che in quegli stessi anni la Russia stava sostanzialmente rinnovando il suo arsenale strategico.

L'apparente fine della guerra fredda e l'inclusione nel panorama nucleare di nuovi attori ha di fatto aumentato i pericoli di un conflitto nucleare. Gli ultimi tre decenni hanno visto l'allargamento della Nato verso l'Europa baltica e orientale (con conseguente avvicinamento delle basi missilistiche alla Russia) e l'uscita da praticamente tutti i più importanti trattati di disarmo firmati prima del 2000 da parte degli USA, in particolare l'IFN del 1987, e i trattati riduzione delle armi strategiche 1991-93, che riducevano notevolmente gli arsenali sia tattici che strategici, ponendo importanti limiti alla possibilità di un'*escalation*. Con la riduzione dei tempi di volo e conseguentemente di risposta al primo attacco, oltre che alla reintroduzione di armi a piccolo e medio raggio, lo spettro dei possibili scenari si è notevolmente complicato, rendendo gli equilibri sempre più difficili.

I russi hanno risposto con un ammodernamento dell'arsenale. Le innovazioni sono state presentate dallo stesso Putin nel 2018 in un'agghiacciante conferenza stampa nella quale erano presenti tutte le più importanti personalità del governo (vedi su Youtube: *Oliver Stone and Putin watch Dr. Strangelove*). Fra filmati e rendering sono stati visualizzati missili ipersonici capaci di manovre imprevedibili intorno alle contraeree, mini-bombe atomiche portatili da nascondere nei container, armi capaci di superare le difese esistenti nell'acqua, nel cielo e nello spazio, con nomi da manifesto futurista come "Pugnale", "Sfera di fuoco", "Cuneo". Per molte delle armi presentate, con una certa ironia, si chiedeva di fare un sondaggio online sul sito del Ministero della Difesa per scegliere un nome appropriato. Il tono della presentazione giocava continuamente fra il compiaciuto-divertente e il minaccioso, in una sorta di calma aggressiva dove anche la frase "Nessuno ci ha voluto ascoltare: adesso ascoltateci"

(Нас никто не слушал, послушаете сейчас, seguito da applauso generale e *standing ovation*) suona alle orecchie degli ascoltatori come un bonario ma gelido avvertimento.



27| La conferenza stampa di Putin del 2018 dove sono presentati i nuovi arsenali nucleari.

E come per le dichiarazioni di Chruščëv sulla sopravvivenza, così anche quelle di Putin, lucidissime, rivelano una schizofrenia di fondo che non è, beninteso, da attribuire ai leader della Russia / URSS, e nemmeno al tradizionale senso patriottico di dover difendere un territorio attaccato e devastato numerose volte nel corso della storia; ma è del mondo contemporaneo in generale, cieco e sorridente di fronte alla possibilissima eventualità di una catastrofe nucleare. E quale personaggio meglio descrive questa condizione se non il lucidissimo e bipolare Dottor Stranamore?

La schizofrenia contemporanea della forza consiste nell'accettare e rifiutare contemporaneamente l'eventualità di una guerra nucleare e fintanto che si cerca di evitare la domanda "e se succedesse?" si può continuare a perseguire una politica dell'equilibrio instabile. Fintanto che si crede irrazionalmente nella razionalità dell'altro a non distruggere il mondo, il pericolo di una distruzione totale viene, in qualche modo, rimosso.

E qualora questa domanda venisse posta comunque, la risposta sarebbe quella del dottor Stranamore: l'umanità troverà rifugio nei bunker sotterranei, che come l'Arca permetteranno all'umanità di sopravvivere.

Ma nel *Dottor Stranamore* i personaggi sono ciechi di fronte alla catastrofe, e continuano nel loro gioco perverso di mosse e contromosse (i russi spiano la base americana; gli americani discutono di un improbabile *mineshaft gap*), nel quale il bunker proposto dal Dottore acquista le sembianze di un paradiso ultraterreno, dove per ogni leader politico ci saranno dieci bellissime donne a garantire la continuità della specie. Un paradiso, che come abbiamo visto, fa parte anche dell'immaginario nella Metropolitana moscovita.

Questa cecità non è prerogativa dei personaggi di un film, ma di un'intera umanità che quotidianamente riversa nei bunker il suo inconscio. È la condizione del cittadino moscovita che, scendendo nella Metropolitana, più o meno consapevolmente, attraversa le grandi porte di acciaio ermetiche spesse un metro, sapendo che da un momento all'altro potrebbero chiudersi per sempre, come nella storia raccontata da Dmitry Gluhovskij, con la quale abbiamo aperto questo articolo.



28 | Moscoviti che attraversano quotidianamente le grandi serrande ermetiche (foto dell'autore).

Una catastrofe che non si sente, che parafrasando Didi-Huberman, è inodore come il gas grisù nelle miniere, una catastrofe differita, distratta

da mille altri pericoli che l'umanità preferisce mettere in primo piano. Non a caso, anche in *Sentire il grisou* Didi-Huberman cita la *Rabbia* di Pasolini, che comincia con un montaggio di cieli e di esplosioni atomiche. Immagini di attualità passata e presente che nel loro fremere ci permettono di "sentire il grisou della storia" (Didi-Huberman [2014] 2021, 88).

Con il terrore prodotto dalla minaccia atomica, anche l'immagine della Metropolitana moscovita cambia tonalità. I lunghi tunnel di calcestruzzo scintillante che rappresentavano la modernità di un paese in pieno sviluppo, ora sono l'immagine di un grigio labirinto dove domina l'immobilizzazione prodotta dalla "velocità sospesa", per usare le parole di Virilio (Virilio 2010).

Gli stimoli della percezione sensoriale si contraddicono nel sotterraneo: se il bunker tedesco della Seconda guerra mondiale era un dispositivo per osservare con gli occhi il paesaggio e controllarlo, dove la scala, per quanto grande, era ancora appannaggio dell'uomo, e l'oggetto architettonico era parte organica dell'ambiente in cui si trovava, il bunker della guerra contemporanea a scala planetaria "vede", "osserva", e "sente", tramite reti strumentali sparse su interi continenti, sistemi di radar, satelliti, microfoni subacquei, sismografi. Tutto questo da un luogo, o meglio una rete di luoghi sotterranei, ultraterreni. Ma questa visione panottica costringe l'uomo che si trova al suo interno a essere miope e cieco, nella paradossale condizione di vedere tutto il mondo stando chiuso in un luogo buio e claustrofobico, che nulla ha a che fare con gli ampi spazi luminosi sui quali invece può intervenire a comando.

D'altro canto l'uomo non ha scelta: se per caso decidesse di uscire dal tunnel e provare a "vedere", non vedrebbe nulla perché un missile ipersonico è troppo veloce per i suoi occhi, e per sopravvivere, dovrebbe per forza ritornare nel suo bunker e fidarsi della rappresentazione del mondo che si è costruito al suo interno. È questa, appunto, "la velocità sospesa" di cui parla Virilio, rielaborando il concetto di 'legge di movimento' di Hannah Arendt, che possiamo applicare al caso specifico della Metropolitana di Mosca. E il bunker, non essendo un luogo preciso nello spazio, ma solo un microcosmo costruito dall'uomo, diventa un atteggiamento mentale, che si rispecchia nei comportamenti quotidiani delle persone. È lo stesso atteggiamento che si riscontra in alcune persone

anziane sovietiche, che tengono la radio costantemente accesa a volume minimo, nel caso si diffondesse un segnale di emergenza "Atom".

Ed è proprio grazie a questa dissociazione sulle percezioni e gli spazi che l'umanità vive all'erta, preparandosi alla catastrofe, e allo stesso tempo è cieca di fronte a essa: questa è la condizione dell'uomo moderno, che, non ha caso, ha le sue radici nel sottosuolo, o, per meglio dire, nelle *Memorie dal sottosuolo*.

Arrivavo al punto di gustare un misterioso, morboso, ignobile piacere a tornare nella mia tana in una delle schifose notti pietroburghesi, e di rendermi conto che anche quella volta avevo commesso una schifoseria, e quel che è fatto è fatto, non ci puoi rimediare, e intimamente, misteriosamente mi struggevo per quello che avevo fatto, mi dilaniavo e mi consumavo fino a che l'amarezza si trasformava in una sorta di vergognosa, maledetta dolcezza, e alla fine in un'indubbia, autentica ebbrezza (Dostoevskij [1864] 1995, 26).

L'inconscio dell'umanità è il sottosuolo, nei confronti del quale l'uomo schizofrenicamente prova insieme terrore e attrazione. E tutto questo può essere rimosso dalla logica nelle profondità dell'animo umano (il sottosuolo, appunto) fintanto che non emerge il pensiero che magari un giorno, per davvero, in un momento di irrazionalità, potrebbe giungere la Fine del Mondo.

Un momento che non avrebbe l'aspetto ironico e divertente del finale del *Dottor Stranamore* (nel quale per la prima volta si fecero vedere al grande pubblico le riprese di un'esplosione di bombe a idrogeno), ma piuttosto quello di *Lettera di un uomo morto*, appartenente a un filone di narrativa apocalittica sovietica che con Dostoevskij ha legami profondi. Nella scena vediamo le esplosioni devastare la Terra, mentre un bambino recita in latino la preghiera dell'angelo custode. Le esplosioni demoliscono in tutta la loro dirompenza le città, che sembrano piccoli modellini in mezzo alle poderose fiamme a cui fa da contrasto il netto bordo circolare dei tunnel nei quali si accalca una folla spaventata.



29 | Scena delle esplosioni, *Lettere dell'uomo morto*, 1986.

Il film, girato nel 1986 (in 'fortunata' coincidenza con la catastrofe di Chernobyl) da Konstantin Lopushanskij, già aiuto regista di Tarkovskij, è contraddistinto dalle immagini color seppia e blu in toni che ricordano il cinema espressionista tedesco. La storia è ambientata in una Manhattan devastata da una guerra nucleare, dove alcune persone, fra le quali il professor Larsen, hanno trovato rifugio negli scantinati della città.

L'uomo morto, è il professore, nascosto in un bunker, che scrive lettere al figlio irraggiungibile, dove racconta come vive sepolto con i suoi compagni di sventura, in una terra desolata.

Tutto il film gioca sulla polarità vita-morte, umano-non umano. Lo spazio sotterraneo si confonde, visivamente e simbolicamente, con quello della tomba; anche il bunker governativo, dove la parte migliore dell'umanità si è rifugiata, ha i toni lividi e freddi di un obitorio, in contrasto con la scenografia degli esterni e del rifugio dove vive il professore che, seppur tetri, conservano ancora un tono caldo. Larsen e i suoi compagni cercano di mantenere nei loro comportamenti quotidiani una parvenza di vita, fioca, come le lampadine che illuminano i locali sotterranei alimentate dal mesto pedalare delle biciclette a dinamo dei protagonisti. Cenano insieme, celebrano il natale, seppelliscono i morti.

La domanda di fondo è "cosa vuol dire essere morti?". Il film narra della mesta protesta di uno sparuto gruppo di persone, che affermano, ciascuno a suo modo, la propria umanità rifiutandosi di seppellirsi nel bunker governativo, dove tutto è regolato da freddi calcoli di sopravvivenza.



30 | Scene del film *Lettere dell'uomo morto*, a sinistra, i personaggi pedalano le dinamo per tenere accese le luci, a destra il professore con un collega all'interno del bunker governativo.

Nei vari funerali che si tengono nel corso del film, non possono che tornare in mente di nuovo le parole di Chruščëv, che associa i rifugi sotterranei alle tombe:

The supposed means of protection in the event of thermonuclear war — very deep bomb shelters, special command posts, and so on — would simply become vaults in which people would be buried alive. The people who invented these means of destruction would also be destroyed (Chruščëv II [1971] 2006, 532).



31 | *Lettere dell'uomo morto*, scena del funerale della moglie del Professore.

Lo spazio del bunker, quindi, da luogo di evasione e salvezza diventa tomba e prigione, nella quale mantenersi in vita non coincide con il vivere. E il professor Larsen, nell'ennesimo ribaltamento di significati, non può che morire per continuare a vivere.

L'uomo, in questo sottosuolo dostoevskiano, incapace di vedere e misurare lo spazio, non può che abbandonarsi all'irrazionale cieco, che si manifesta come una discesa agli inferi. Ancora Chruščëv:

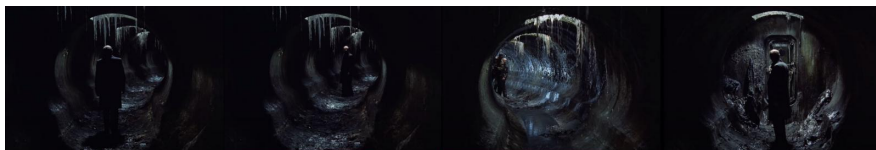
It was simply unbelievable what Stalin would do sometimes. [...] When we came to see him on military matters, after our report, he invariably invited us to go down to his bomb shelter. Dinner would begin, and it would often end with fruits and vegetables being thrown around. Sometimes at the ceiling and the walls, either by hand or with forks and spoons. This made me angry. How could this man, the leader of our country and an intelligent person, drink himself into such a state and allow himself to do such things? Almost all the commanders of the Fronts, who are now marshals of the Soviet Union, also went through this painful experience and observed this shameful spectacle (Chruščëv II [1971] 2006, 43).

Dalle parole di Chruščëv possiamo solo immaginare l'atmosfera claustrofobica e terrificante che si doveva respirare nel bunker durante gli sfoghi d'ira di Stalin.

Se i sensi sono frustrati, l'uomo può solo affidarsi all'istinto, come un animale, per sentire e orientarsi nel sottosuolo:

Artiom si ricordò di come il suo padrino gli avesse raccontato che nella metro non ci sono due tunnel uguali [...]. Quella capacità di sentire oltre i sensi si sviluppava dopo molti anni di esplorazioni, e certo non in tutti. Il padrino la chiamava "sentire il tunnel", e quell' "udito" lui ce l'aveva, e ne era fiero, e non disse mai ad Artiom che se l'era cavata in svariate occasioni solo grazie a questo suo istinto. Molti altri, nonostante i lunghi periodi passati nella metropolitana, non avevano acquisito niente di simile. Alcuni si facevano prendere da una paura inspiegabile, altri sentivano rumori, altri voci, progressivamente perdevano la ragione, ma tutti concordavano su una cosa: anche quando nei tunnel non c'è anima viva, non sono mai completamente vuoti. Qualcosa di invisibile e praticamente impalpabile cola lentamente su di loro, riempiendoli della sua stessa vita, come un freddo sangue nelle vene del leviatano di pietra (Gluhovskij 2002, 91, traduzione nostra).

L'essere mitico che si è realizzato a partire dalla fine della Seconda guerra mondiale, si trasfigura di nuovo: la Metropolitana di Mosca diventa un "leviatano di pietra" nel quale scorre un sangue freddo e impalpabile. Un leviatano che agisce a livello mentale, come nella sequenza del tunnel nel film *Stalker* (1979) del regista Andrei Tarkovskij.



32 | *Stalker*, sequenza del tunnel.

La galleria, dalla quale colano gocce d'acqua, viene percorsa con un tempo e una tensione insopportabili. Non c'è niente di spaventoso nel tunnel, eppure, lo Scrittore lo percorre con uno sforzo estremo. La fine del tunnel non si vede, perché è in curva. Il tempo è frammentato in mille rivoli di gocce d'acqua, e acquista una dimensione interiore, così come lo spazio. Alla fine della lunga sequenza, priva di eventi, il personaggio giunge a una porta ermetica, del tutto identica a quella dalla quale era partito. In *Stalker* vediamo lo spazio del bunker mescolarsi con lo spazio mentale, e la Zona nella quale si muovono i protagonisti è piena di *loop*, anomalie, singolarità; molto più simile al tempo di una coscienza umana che a quello di un luogo fisico.

Sai, nella metro è sempre notte, e per questo il tempo non ha senso [...] Ferma il tuo orologio, e vedrai in cosa si trasforma il tempo, è molto curioso. È cambiato, e non lo riconoscerai. Smette di essere diviso a pezzetti, sezionato, in ore, minuti, secondi. Il tempo è come il mercurio: lo dividi, ti giri, e si è già riunito, di nuovo un tutto unico e inafferrabile. La gente lo ha catturato, imprigionato negli orologi e cronometri, e per coloro che lo tengono in catene, scorre uniforme. Ma prova a liberarlo - e vedrai: per le persone diverse scorrerà in modo diverso, per qualcuno lento e viscoso, scandito dai movimenti del respiro, per qualcuno corre affannosamente, e misurarlo si può solo con una vita vissuta (Gluhovskij 2002, 91, traduzione nostra).

Guardando complessivamente a tutte queste immagini del sotterraneo sovietico, e confrontandole con le alle sequenze di *lo passeggio per*

Mosca, diventa chiaro quanto radicalmente sia cambiato l'immaginario della Metropolitana: da luogo pubblico, emblema del progresso di una città e di una società, diventa sempre di più uno spazio interiore indicibile, un sottosuolo dostoevskiano.

La figura dantesca dello Stalker

In questo nuovo paesaggio sospeso fra le tenebre dell'animo e la desolazione di un mondo distrutto compaiono sempre – in una forma o nell'altra – delle figure capaci di muoversi e attraversarne i mondi:

-Tu, immagino, ti stai riferendo agli Stalker? -Non so di cosa stai parlando
-Così li chiamavano da noi a Harmont i ragazzi disperati, che a loro rischio e pericolo si intrufolano nella Zona e trascinano fuori tutto quello che hanno la fortuna di trovare. Questa è una vera nuova professione (Strugatski 1971, 49, traduzione nostra).

Questa è la prima apparizione della figura dello Stalker, in una novella dei fratelli Strugatskij intitolata *Picnic sul ciglio della strada*, sulla base della quale Andrei Tarkovskij girerà otto anni dopo il celebre film che non a caso chiamerà *Stalker*.

Lo Stalker è un personaggio unico, dotato di caratteristiche particolari. Prima di tutto, deve essere disperato: sfidare l'ignoto, gettarsi in un mondo dove la coscienza non può essere d'aiuto. È un personaggio obliquo, che non percorre mai la strada più diretta per giungere alla sua meta, che segue regole incomprensibili solo a lui note.

Ma proprio per questo il suo ruolo è fondamentale, in quanto è l'unica guida capace di tracciare una strada nel sottosuolo altrimenti inconoscibile.



33 | *Lettere dell'uomo morto*, il Professore indossa la maschera antigas. Metro 2033, trailer ufficiale.

Lo Stalker quasi sempre indossa la maschera antigas, che lo protegge dall'ambiente aggressivo, ma che lo spersonalizza. La maschera antigas è un elemento onnipresente nelle immagini, nei videogiochi, negli allestimenti, nelle visioni post-nucleari. Il suo potere evocativo è fortissimo. È un segno ambiguo, funereo come una maschera del dottore della peste, ma anche di speranza: certe volte dietro la maschera vediamo gli occhi di chi la indossa.

Il mondo che lo Stalker attraversa ha due elementi ricorrenti e in contrasto fra loro: le porte ermetiche e l'acqua di falda.



34 | Due fotogrammi con porte ermetiche in *Lettere dell'uomo morto* e in *Stalker*.

Le porte ermetiche, di acciaio, possenti, con le loro manovelle e i cardini arrugginiti sono gli elementi che scandiscono lo spazio fluido del tunnel, lo misurano, lo delimitano. Le porte sono generalmente di aiuto allo *Stalker*, che può aprirle per passare da un mondo a un altro, oppure chiuderle, per isolarsi da un pericolo.

Le porte ermetiche sono una presenza costante nella Metropolitana, sia negli ingressi delle stazioni che lungo i tunnel.

L'acqua, al contrario, percola e scorre dappertutto. Non si tratta dell'acqua viva dei fiumi, dei mari, delle sorgenti, ma di acqua di falda, elemento sotterraneo per eccellenza, incontrollabile e oscuro.



35 | La porta ermetica decorata della stazione Komsomolskaja e una porta ermetica che seziona un tunnel metropolitano. Notare in quest'ultima i meccanismi che permettono la sigillatura delle rotaie.

Le acque di falda sono state il pericolo costante nella costruzione della Metropolitana di Mosca. I frequenti allagamenti, i *plivun*, sono stati il principale nemico dei minatori, che hanno usato l'aria compressa e

congelato il terreno per limitarli. La posizione delle falde acquifere ha determinato e determina tuttora in modo sostanziale il tracciato e la profondità delle linee. L'acqua di falda regna inesorabile su tutto quello che si trova nel sottosuolo. È così presente nell'immaginario della Metropolitana che la troviamo protagonista nel *survival* film *Metro* del 2012, nel quale un gruppo di personaggi cerca di sfuggire all'allagamento di un tunnel nel quale sono rimasti bloccati. A salvarli, le porte ermetiche e un bunker segreto.



36 | Fotogramma del film *Metro* (2012).

Ma è in *Stalker* che l'acqua diventa un'entità totalizzante. Presente in ogni forma e in ogni suono, per terra, sui muri, ferma, in movimento; di ogni colore, torbida e trasparente, misura il tempo mutevole e instabile del mondo figurativamente sotterraneo in cui si muovono i protagonisti. Nella scena del canale di scolo, al minuto 1.08.18, la vediamo esprimersi in tutta la sua potenza.

L'acqua si rovescia come un torrente nel "tunnel asciutto", come lo chiama lo *Stalker*, impetuosa e assordante, e si perde nell'oscurità.

Nell'inquadratura successiva la vediamo sgorgare dal fuoco e poi, placida, scorrere su un pavimento di piastrelle, passando sopra vari oggetti, per terminare su un calendario. Un'acqua-tempo, dunque, in continua inversione, sempre paradossale, che nel suo muoversi imprevedibile e sotterraneo determina le vite degli uomini.



37 | *Stalker*, scena dell'attraversamento del "tunnel asciutto".

Un fiume sotterraneo che i protagonisti devono attraversare per farsi accettare dalla Zona, che ha tutte le caratteristiche di un fiume dantesco.

le acque di falda, benedizione e maledizione della stazione Sebastopolskaja, scorrevano da tutte le parti, come le acque dello Stige nella barca piena di falle di Caronte (Gluhovskij 2009, 12, traduzione nostra).

Stalker è colui che è abbastanza disperato da intraprendere un viaggio verso l'ignoto, di uscire dal bunker verso un mondo che non appartiene più agli uomini, dove le regole del conoscere e del sentire non valgono più. Solo esso, accettando il paradosso, seguendo regole incomprensibili all'intelletto, è in grado di attraversarlo e ritornare illeso alla normalità.

La figura dello Stalker è quella di un Dante moderno, che si muove dall'alto verso il basso, ma anche dal basso verso l'alto, dove tutto oscilla continuamente: il paradiso diventa inferno e viceversa. Una figura dannata destinata a non trovare mai pace, mossa dal desiderio di trovare risposte, costretta a muoversi incessantemente nel sottosuolo, in un cuore di tenebra:

-Taci!- gridai- Gli stalker vanno in paradiso senza fare la fila! (Strugatski 1971, 18 traduzioni nostre).

Conclusioni

È a questo punto che dobbiamo interrompere il nostro racconto sul sotterraneo di Mosca, che di certo continuerà a evolvere nel futuro in nuove forme e significati.

Abbiamo visto come la Metropolitana di Mosca sia figlia della modernità, ma anche della guerra, o per meglio dire, di quel vivere costantemente all'erta che è una cifra del fare guerra nel Novecento.

Fin dalla sua nascita, sotto l'ispirazione dei progetti della metropolitana di Roma, si decise di costruirla come un grande rifugio antiaereo, capace di proteggere non solo la popolazione civile, ma anche le strutture vitali, governative, amministrative, di comunicazione, economiche, con lo scopo di garantire la sopravvivenza dello Stato in caso di guerra.

Le strutture sotterranee, di recente studiate in modo scientifico, rivelano una grande varietà di forme e tipologie, dalle strutture più profonde e segrete, a semplici dispositivi aggiunti alle stazioni civili. Tutti i casi dimostrano una forte integrazione fra queste "unità speciali" (*spezobiekti*) e il sistema di trasporto regolare della Metropolitana.

La duplice natura di luogo civile e militare resta presente per tutta la storia della Metropolitana, integrandosi sovente con gli sviluppi della città e dell'architettura sovietica. La Metropolitana, luogo costruttivista per eccellenza, diventa sede privilegiata di sperimentazione, dimostrata non solo dalla grande varietà dell'architettura al suo interno, ma anche per la sua presenza costante in quei luoghi cruciali della città interessati da concorsi e riforme. Il groviglio dei tunnel e delle rampe raffigurati delle rappresentazioni assonometriche che abbiamo presentato si pone in netta contrapposizione con il mondo in superficie.

La Metropolitana di Mosca è quindi lo spazio della modernità, un manufatto relativamente giovane, che ha saputo condensare rapidamente una quantità notevole di significati e di storia, molto di più di qualsiasi edificio di superficie, fino a diventare microcosmo. Un microcosmo che si

esprime nell'inversione di polarità fra il cielo e la terra che vediamo avvicinarsi senza soluzione di continuità.

Nei momenti più bui dell'offensiva tedesca del 1942 la stazione Majakovskaja, grande dirigibile sotterraneo, diventa il luogo dal quale lanciare il messaggio della rivincita. Nel periodo delle riforme Chruščëviane (1954-1964) la Metropolitana popola i sotterranei degli alti grattacieli di Mosca costruiti pochi anni prima da Stalin, e diventa il simbolo di un'utopica integrazione fra la tecnica e l'umanesimo, nella costruzione di un radioso avvenire. Allo stesso tempo, l'incombenza di una guerra nucleare pone problemi tecnici, politici ed esistenziali che si trascinano fino ai giorni nostri. Le unità si fanno sempre più profonde per contrastare armi sempre più aeree e potenti; l'immagine del bunker gioca il duplice ruolo palliativo e istigatore, in una polarità sempre più frenetica che è prerogativa del sotterraneo.

La schizofrenia dell'uomo moderno che vive a pochi minuti dalla catastrofe facendo finta di non vederla produce un immaginario della Metropolitana sempre più slegato dal mondo terreno e razionale, che ritorna a una dimensione primordiale e prende le sembianze del sottosuolo preconizzato da Dostoevskij. L'immagine della tomba e dell'Arca si sovrappongono a quella della Metropolitana, in un mondo abbandonato, modellato da imprevedibili acque sotterranee, e percorso da nuove figure, umanissime in un ambiente disumano, gli Stalker.

Il basso continuo della Metropolitana accompagna la vita di Mosca in ogni momento.

Dopo aver toccato punti così oscuri del sotterraneo, è bene concludere questo articolo con un'immagine di speranza del già citato *Lettere di un uomo morto*.

Nella scena conclusiva i bambini, che non sono entrati nel bunker governativo, decidono di uscire dal loro rifugio per dirigersi verso un mondo migliore. Camminano in una landa desolata e ostile, senza mai fermarsi. La voce di fondo, sempre dei bambini, dice:

– Andate, fintanto che avete le forze. Fintanto che l'uomo è in viaggio, c'è ancora speranza per lui.

Piccoli Stalker in fila indiana, l'uno legato all'altro, attraversano un paesaggio senza forma, sferzato dal vento.

– Ma per vivere bisogna muoversi.



38 | Scena finale di *Lettere dell'uomo morto*.

Riferimenti bibliografici

Abakumov 1939

Y. Abakumov, *The Moscow subway*, Москва 1939.

Bobrick 1986

B. Bobrick, *Labyrinths of Iron: Subways in History, Myth, Art, Technology, and War*, New York 1986.

Bouvard 2005

J. Bouvard, *Le métro de Moscou. La construction d'un mythe soviétique*, Paris 2005.

BSE 1969-1978

Bolshaja Sovetskaja Entsiklopedia, Bunker, Москва 1969-1978.

Building 2017

Building the Moscow Metro, or the brief history of the underground city, in "mos.ru" (13 Settembre 2017).

Chruščëv I [1971] 2005

N. Chruščëv, *Memoirs of Nikita Chruščëv, Commissar*, traduzione di G. Shriver, University Park 2005.

Chruščëv II [1971] 2006

N. Chruščëv, *Memoirs of Nikita Chruščëv, Reformer*, traduzione di G. Shriver, University Park 2006.

Chruščëv III [1971] 2007

N. Chruščëv, *Memoirs of Nikita Chruščëv, Statesman* traduzione di G. Shriver, University Park 2007.

Defense 1991

Department of Defense, *Military forces in transition*, USA 1991.

De Magistris 2000

A. De Magistris, *La metropolitana rossa*, in "Casabella" 679 (2000), 8-29.

De Magistris 2012

A. De Magistris, *Underground Explorations in the Synthesis of the Arts: Deineka in Moscow's Metro*, in *Aleksandr Deineka (1899-1969) an avant-garde for the proletariat*, catalogo della mostra della Fundacion Juan March 7/10/21-15/01/2012, Madrid 2012.

Didi-Huberman [2014]

G. Didi-Huberman, *Sentire il grisou*, trad. F. Fogliotti, [*Sentir le grisou*, Paris 2014], Napoli-Salerno 2021.

Dostoevskij [1864] 1995

F. Dostoevskij, *Memorie dal sottosuolo* [*Записки из подполья*, Санкт-Петербург 1864], trad. M. Martinelli, Milano 1995.

- Douhet [1921] 1932
G. Douhet, *Il Dominio dell'Aria. Probabili esperti della Guerra Futura* [1921], Milano 1932.
- Enciclopedia 2021
Stalkerskaja enziklopedija ksenobiologii [Сталкерская энциклопедия ксенобиологии].
- Gluhovskij 2002
D. Gluhovskij, *Metro 2033* [Метро 2033], Москва 2002.
- Gluhovskij 2009
D. Gluhovskij, *Metro 2034* [Метро 2034], Москва 2009.
- Gluhovskij 2015
D. Gluhovskij, *Metro 2035* [Метро 2035], Москва 2015.
- Hatherley 2019
O. Hatherley, *The heavens underground: the Soviet Union's opulent metro stations, from Belarus to Uzbekistan*, "The Calvert Journal" (23 Settembre 2019).
- Hatherley 2015
O. Hatherley, *Landscapes of Communism: A History Through Buildings*, London 2015.
- Katzen 1947
I. Katzen, *Metro Moskvу* [Метро Москвы], Москва 1947.
- Kettering 2000
K.L. Kettering, *An Introduction to the Design of the Moscow Metro in the Stalin Period: "The Happiness of Life Underground"*, in "Studies in the decorative arts", volume 7, issue 2 (2000), 2-20.
- Kirillov 1961
L. Kirillov, G. Minervin, G. Shemiakin, *Dvorets Sovetov. Materialy konkursa 1957-1959* [Дворец Советов. Материалы конкурса 1957—1959 гг.], Москва 1961.
- Korobkov 1935
N. Korobkov, *Metro i proshloe Moskvу* [Метро и прошлое Москвы], Москва 1935.
- Kravec 1939
S. Kravec, *Arhitektura Moskovskovo metropolitena imeni L.M. Kaganovicha* [Архитектура московского метрополитена имени Л. М. Кагановича], Москва 1939.
- Kuznetsov, Zmeul, Kagarov 2016
S. Kuznetsov, A. Zmeul, E. Kagarov, *Skrytyi urbanizm, Arhitektura i dizajn Moskovskovo metro 1935-2015* [Скрытый урбанизм, Архитектура и дизайн Московского метро 1935-2015], Berlin 2016.
- Metro 2016
Metro v godi voiny: bomboubedzhishe, kntsertny zal n biblioteka [Метро в годы войны: бомбоубежище, концертный зал и библиотека], in "mos.ru" (9 Maggio 2016).

Morozova 2017

A. Morozova, *Krepost na kolesah. Kak "Moskovskij metropoliten" Pohorovku zashishal* [Крепость на колёсах. Как «Московский метрополитен» Прохоровку защищал] in "BelPressa" (12 luglio 2017).

Neutatz [2001] 2013

D. Neutatz, *Moskovskoe metro, ot pervyh planov do velikoi stroiki stalinisma (1987-1935)* [Московское метро от первых планов до великой стройки сталинизма (1897-1935)], [Die moskauer Metro von den ersten Plänen bis zur Grossbaustelle des Stalinismus, Vienna 2001], Москва 2013.

Ostrouh 1968

F.I. Ostrouh, *Stroitel'stvo ubezhish s uproshennym oborudovaniem* [Строительство убежищ с упрощённым оборудованием], Москва 1968.

Pike 2013

D.L. Pike, *London on Film and Underground*, in "the London Journal", Vol. 38 No. 3 (November 2013), 226-244.

Rakitin 2005

P. Rakitin, *Moskovskij metropoliten* [Московский метрополитен], Москва 2005.

Romani, Sellingwerff 1929

A. Romani, G. Sellingwerff, *I ricoveri nella "difesa aerea". Utilizzazione allo scopo della progettata metropolitana di Roma*, in "Rivista di artiglieria e genio", 6, 1929, 1041-1066.

Sheihetova 2019

I. Sheihetova, *Stantsia metro "Majakovskaja". Den' strany Sovetov v mosaikah A.A. Deineki* [Станция метро «Маяковская». День страны Советов в мозаиках А.А.Дейнеки], in Unesco.ru, (1 Dicembre 2019).

Strugatski 1971

A. Strugatski, B. Strugatski, *Picnic na obochine* [Пикник на обочине], Москва 1971.

Tsarenko, Fedorov 1979

A. Tsarenko, E. Fedorov, *Moskovskij metropoliten imeni V.I. Lenina* [Московский метрополитен имени В. И. Ленина], Москва 1979.

Udovički-Selb 2020

D. Udovički-Selb, *Soviet Architectural Avant-Gardes: Architecture and Stalin's Revolution from Above: 1928-1940*, London 2020.

Virilio 1976

P. Virilio, *Essai sur l'insécurité du territoire*, Paris 1976.

Virilio 2010

P. Virilio, *L'administration de la peur*, Paris 2010.

Yurkov 2021

D. Yurkov, *Sovietskie "sekretnye bunkery". Gorodskaja spetsialnaja fortificatsia*

1939-1960 [Советские «секретные бункеры». Городская специальная фортификация 1930-1960-х годов], Mosca 2021.

Zinov'ev 2011

A. Zinov'ev, *Stalinskoe metro. Istoricheskij putevoditel* [Сталинское метро. Исторический путеводитель], Москва 2011.

Filmografia

Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb (Il dottor Stranamore - Ovvero: come ho imparato a non preoccuparmi e ad amare la bomba), regia di Stanley Kubrik, 1964.

Ja shagaju po Moskve (Io passeggio per Mosca, noto anche come A zonzo per Mosca), regia di Georgij Danelija, 1964.

La rabbia, regia di Pier Paolo Pasolini, 1963.

Metro 2033, videogioco, 4A Games, 2010.

Metro : Last Light, videogioco, 4A Games, 2013.

Metro, regia di Anton Megerdichev, 2013.

Pis'ma mërvtvogo čeloveka (Quell'ultimo giorno - Lettere di un uomo morto), regia di Konstantin Lopushanskij, 1986.

Stalker, regia di Andrei Tarkovskij, 1979.

The Putin interviews, miniserie televisiva prodotta da Oliver Stone, 2017.

Trudno byt' bogom (È difficile essere un dio), regia di Aleksej German, 2013.

English abstract

The Moscow subway, among its many functions, is also an immense defensive system. This article aims to reconstruct the relationship between architecture and military purposes of this infrastructure, using recent historical documentation from declassified documents. Since its design stage, the Moscow metro was heavily influenced by military requirements, that may have been drawn from Italian air defensive theory. Through the memories of Chruščëv, who is intimately connected with the Metro, the article describes its history, during the heroic period of construction, across the Battle for Moscow, the post-War reconstruction and the atomic era. An important focus is given to the continuously changing of meanings and imageries that connect the infrastructure, the city, and architecture; using also iconographic and filmographic material as a reference.

keywords | Moscow subway: Bunker; Underground fortification; Memories from the underground; Chruščëv.

La Redazione di Engramma è grata ai colleghi - amici e studiosi - che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.

(v. Albo dei referee di Engramma)

Il bunker urbano

Tipologia, simbologia, riuso dei bunker in Germania

Giacomo Calandra di Roccolino

“Ich bin hier geborgen, sicher gegen feindliche Bomben“
(Konstanty Gutschow, 1941)*



1 | Dettaglio del bunker che ospita la collezione Boros, Berlino 2021.

Il bunker è senza dubbio una delle ‘invenzioni’ tipologiche più rilevanti e più misconosciute dell’architettura del Novecento. La maggior parte di noi associa la parola bunker a un’immagine precisa, entrata a far parte dell’immaginario collettivo: un edificio massiccio in cemento armato faccia a vista, privo di finestre.

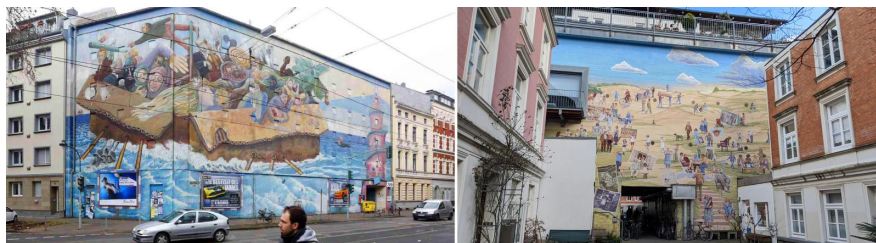
Questa immagine corrisponde a quella dei *Luftschutzbunker* (bunker antiaerei) edificati durante la seconda guerra mondiale in tutte le città che furono oggetto della cosiddetta ‘guerra dal cielo’. La massa di edifici realizzati durante l’ultimo conflitto mondiale, soprattutto in Germania e nei paesi occupati, ha fatto sì che i bunker, pur esistendo anche prima del conflitto e pur essendo stati costruiti anche in seguito, vengano ancora oggi immediatamente associati a quel periodo storico.

Come era già avvenuto con il grattacielo, due fattori essenziali e contingenti – la necessità funzionale e il superamento delle difficoltà tecniche – favorirono la nascita e la codifica di questo nuovo tipo architettonico. Nel caso del bunker i due elementi scatenanti furono da un lato i nuovi metodi di combattimento (la guerra aerea) e dall’altro lo sviluppo tecnologico raggiunto dalle tecniche costruttive del cemento

armato, che avevano visto un enorme incremento nella precisione del calcolo durante gli anni Venti.

Paradossalmente queste strutture, ancora oggi esistenti nella maggior parte della città tedesche e in molti casi ben conservate, passano spesso inosservate. I motivi sono molteplici: i bunker sono tra le poche 'reliquie' architettoniche di un periodo storico doloroso, che fino a pochi anni fa si è cercato di rimuovere in modo sistematico. Per questo motivo, spesso, le loro facciate cieche sono state coperte da grandi murales dai colori sgargianti [fig. 2] o sono state vittime del 'verde verticale' che costituisce una vera e propria 'foglia di fico' architettonica nel tessuto delle nostre città.

In altri casi, invece, i bunker sono stati oggetto di un progetto che ne ha previsto il recupero funzionale e il riuso, tanto che oggi si mimetizzano nella cortina edilizia compatta delle metropoli. In altri casi, banalmente, se ne è persa la memoria: solo i più anziani, i testimoni rimasti in vita, ricordano il motivo per il quale queste strutture furono edificate, mentre le generazioni più giovani spesso ne ignorano la funzione originaria.



2 | Bunker coperti da grandi murales a Düsseldorf (*Aachener Straße*) e ad Amburgo (*Löwenstraße*).

Prima di soffermarci su altri aspetti va però fatta una netta distinzione tipologica. In Germania, fin dall'epoca della loro costruzione, i bunker si distinguono in due grandi gruppi: i *Tiefbunker* (bunker interrati) e gli *Hochbunker* (bunker in elevazione). Il primo gruppo identifica i bunker sotterranei o semi-ipogei, che furono ampiamente utilizzati per scopi militari e che, per la loro caratteristica 'invisibilità', si prestavano ad essere realizzati soprattutto in ambito extraurbano e presso le fabbriche, per fornire riparo immediato ai lavoratori in caso di incursione aerea. Quasi sempre, nei *Tiefbunker* era necessario attuare la cosiddetta *Tarnung* o

camouflage, cercando di nasconderli il più possibile alla vista del nemico. Questo tipo di bunker, diffusi in tutta Europa, è assimilabile alle prime trincee costruite durante la prima guerra mondiale. Nell'edificazione dell'*Atlantikwall*, il sistema di difesa realizzato dai nazisti lungo le coste atlantiche d'Europa a partire dal 1942 che contava circa 15.000 strutture difensive, fu fatto largo uso di questo tipo di edifici ipogei o semi-ipogei (Bassanelli, Postiglione 2011, 75-85 e 128-143) [fig. 3].



3 | Un *Tiefbunker* dell'*Atlantikwall*.

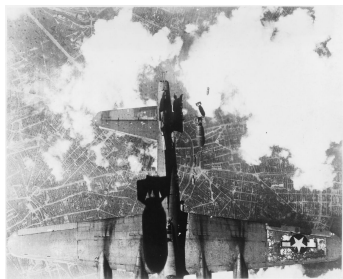
L'*Hochbunker* identifica invece tutte le strutture di difesa costruite fuori terra: in questa categoria rientrano la maggior parte dei bunker urbani di cui ci si vuole occupare in questo scritto. All'inizio della guerra anche nelle città furono edificati diversi *Tiefbunker*, esistevano infatti pochi lotti liberi adatti alla costruzione di strutture in elevazione. Dopo i primi

bombardamenti, ci si rese conto che all'interno dei centri abitati gli *Hochbunker* erano più efficienti: oltre a essere notevolmente più economici e veloci da realizzare, infatti, risentivano meno dell'onda d'urto di un'esplosione, che sottoterra si dissipa meno che nell'aria. Con i primi bombardamenti e l'abbattimento dei primi edifici nel tessuto urbano delle città, si liberarono gli spazi su cui furono poi costruite le *Luftschutztürme*. Il termine bunker non è utilizzato in modo esclusivo in Germania durante la guerra per indicare questo tipo di strutture, forse perché di origine inglese o, più probabilmente, perché nella lingua corrente identificava ancora i silos per lo stoccaggio del combustibile. Nei documenti storici ci si riferisce ai bunker soprattutto con il termine *Luftschutzturm* (torre di protezione aerea) o *Luftschutzbau* (edificio di protezione aerea); il termine bunker viene comunque utilizzato già all'epoca nella parola *Luftschutzbunker* (bunker di protezione antiaerea).

Genesi

La guerra dal cielo cominciò con i bombardamenti di Varsavia e poi di Rotterdam e Londra da parte della Luftwaffe, rispettivamente nel settembre 1939 e nella primavera ed estate del 1940. La reazione non si fece attendere e i primi bombardamenti a tappeto degli Alleati sulle città

tedesche cominciarono nella stessa estate del 1940. In agosto i bombardieri inglesi erano riusciti per la prima volta a raggiungere Berlino, che fu colpita il 25 di quel mese.



4 | La drammatica immagine di un bombardamento su Berlino.

Questo fatto costrinse Hermann Göring, ministro dell'aviazione, e Adolf Hitler a prendere immediate contromisure. Se infatti in una prima fase della guerra i bombardamenti erano stati, per quanto possibile, mirati a colpire obiettivi strategici, a partire da quel momento i comandi alleati decisero di colpire la popolazione civile per minare il consenso del Führer attraverso il "*moral bombing*".

Si rendeva dunque necessaria una strategia di difesa della popolazione civile, che fino a quel momento, nel caso delle incursioni aeree strategiche, si era rifugiata nelle cantine degli edifici di abitazione o nei pochi rifugi sotterranei esistenti. Questa strategia di difesa si era però rivelata inefficace, sia nel caso in cui il bersaglio fosse colpito direttamente da una bomba, sia perché le persone rimanevano intrappolate nei sotterranei degli edifici crollati. Il 10 ottobre 1940 venne così emanato da Hitler il cosiddetto *Luftschutz-Sofortprogramm* (programma immediato di protezione antiaerea), il cui titolo ufficiale era *Anordnung des Führers zur sofortigen Durchführung baulicher Luftschutzmaßnahmen* (Disposizione del Führer per l'attuazione immediata di misure architettoniche di difesa antiaerea). L'ordine esecutivo di Hitler prevedeva la protezione 'assoluta' dalle bombe andate a segno per l'intera popolazione civile (Assmann 1944, 13) nelle città con più di 100.000 abitanti nelle quali vi fossero impianti di produzione o altri obiettivi di importanza strategica per la guerra. Furono così individuate 61 città che rispondevano a tali requisiti e che furono inserite nella lista delle *Bunkerstädte* (città dei bunker), che negli anni successivi sarebbero state dotate di strutture di protezione antiaerea.

Naturalmente l'obiettivo prefissato dal *Sofortprogramm* era irrealizzabile: solo una parte minoritaria (circa il 9%) della popolazione urbana poté essere accolta di volta in volta nei bunker antiaerei. Va però tenuto conto

del fatto che con l'inizio della guerra aerea, la popolazione cominciò progressivamente ad abbandonare le città. In ogni caso è stato stimato che le migliaia di strutture di difesa costruite in tutta la Germania contribuirono a salvare dai 2 ai 3 milioni di persone dalla morte o dal ferimento (Foedrowitz 2014).

I bunker furono costruiti in Germania in due 'ondate' successive. I primi furono realizzati tra l'autunno del 1940 e la primavera del 1941, avevano dimensioni ridotte e dal punto di vista tipologico non erano ancora state codificate le loro caratteristiche architettoniche, né un sistema costruttivo univoco. Gli uffici tecnici delle città, che sotto il controllo del *Reichsluftfahrtminister* Hermann Göring e della OT (Organisation Todt) erano stati incaricati di fare i progetti e di eseguire i lavori, costruirono ciascuno in modo autonomo cercando di mantenere i caratteri dell'architettura locale. Questi primi bunker cercano di inserirsi nel contesto urbano storico attraverso l'utilizzo di forme e materiali tradizionali come un rivestimento in mattoni e pietra o tetti a falde, spesso posticci (sotto queste pseudo-coperture c'era un solaio in cemento armato di almeno 1,40 metri di spessore). Oggi la realizzazione di questi bunker dalla *facies* storica sembra un cinico paradosso, visto che di lì a poco i centri antichi delle città tedesche sarebbero stati quasi completamente annientati dai bombardamenti e visto che spesso proprio i bunker furono gli unici edifici a salvarsi in un deserto di macerie.



5 | Tre bunker della 'prima ondata' ad Amburgo, Münster e Treviri, 1940-1941.

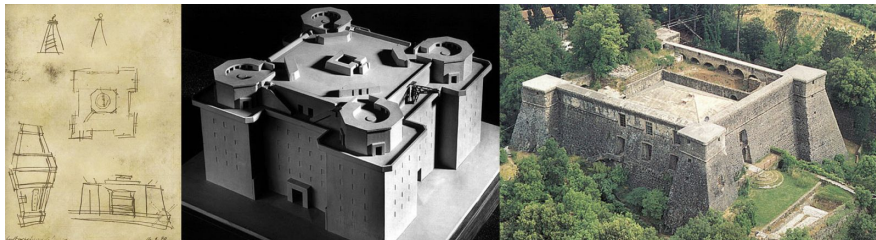
La seconda ondata, che partì nell'estate del 1941, si basava sulle *Bestimmungen für den Bau von Luftschutz-Bunkern* (Disposizioni per la costruzione di rifugi antiaerei) e fu caratterizzata da una maggiore normalizzazione delle planimetrie e delle tecniche costruttive. Per prima

cosa, per contenere i tempi di costruzione e i relativi costi, si costruirono bunker di dimensioni maggiori, che offrirono rifugio a un alto numero di persone. Allo stesso tempo, avendo verificato che i nuovi ordigni utilizzati erano in grado di sfondare le coperture in caso di *Volltreffer* (colpo andato a segno), fu suggerito di realizzare i nuovi bunker con pareti e solai di copertura in cemento armato con uno spessore di 3 metri: in questo modo la copertura avrebbe certamente retto l'impatto di una bomba di 2 tonnellate lasciata cadere da chilometri di altezza. Questa misura, a causa della scarsità del materiale da costruzione fu però progressivamente ridotta fino ai due metri.

Flaktürme

Un'altra conseguenza immediata del già citato bombardamento di Berlino del 25 agosto 1940 fu l'emanazione da parte di Hitler del *Führerbefehl zur Aufstellung von Flaktürmen in Berlin* (Ordine del Führer per l'edificazione di torri contraeree a Berlino) il cui programma fu poi esteso alle altre due *Führerstädte* di Amburgo e Vienna. L'incarico fu affidato fin da subito a Friedrich Tamms (1904-1980), giovane architetto già allievo di Hans Poelzig e Heinrich Tessenow a Berlino, compagno di università di Speer e allora impiegato sotto le sue dipendenze presso l'ufficio del *Generalbauinspektor für die Reichshauptstadt*.

Il programma prevedeva dapprima l'edificazione di quattro sistemi di torri contraeree a Berlino nei quattro punti cardinali; in seguito, a causa degli enormi costi di costruzione e al fatto che a Sud si riteneva sufficiente la protezione offerta dai caccia di stanza all'aeroporto di Tempelhof, ne furono edificati solo tre: a Humboldthain (nord), a Friedrichshain (est) e allo Zoo di Charlottenburg (ovest). Il programma vide in seguito la costruzione di due *Flakbunker* ad Amburgo presso l'Heiligengeistfeld (nord) e a Wilhelmsburg (sud). Anche a Vienna ne furono costruiti sei. Ogni sistema era costituito da due edifici: la *Flakturm* (abbreviazione di *Flugabwehrkanonen-Turm* = Torre per cannoni da contraerea) propriamente detta su cui si trovavano i cannoni e da una *Leitturm*, dotata di radar, la cui unica funzione era il calcolo della traiettoria dei colpi.



6 | Schizzi autografi di Adolf Hitler per una torre contraerea; Friedrich Tamms, modello del *Flakturm* "Bauart 1"; Fortezza rinascimentale della Brunella ad Aulla, XV sec.

Queste torri contraeree furono progettate da Tamms sotto il controllo diretto di Hitler, che ne ispirò la forma, come è possibile evincere da uno schizzo autografo datato 16 settembre 1940. Questi bunker eccezionali per dimensioni e funzione erano certamente stati pensati con una funzione propagandistica di cui si dirà tra breve. Dal punto di vista formale, si rifacevano alle fortezze rinascimentali italiane mutate anche attraverso l'architettura classicista tedesca di Karl Friedrich Schinkel e Friedrich Gilly.

Tamms sviluppò tre tipi di torri: due di forma quadrata e uno di forma poligonale (a 16 lati) [fig.6]. Si trattava di torri di difesa attiva, dotate cioè di micidiali cannoni da 120 mm in grado di abbattere con un solo colpo un bombardiere nemico. Inoltre erano bunker destinati alla protezione della popolazione civile: ogni torre poteva ospitare dalle 10.000 alle 18.000 persone. Esse erano dunque delle piccole città dotate di approvvigionamento idrico ed energetico autonomo, oltre che di infermeria e ampi magazzini di stoccaggio, che servirono anche alla salvaguardia dei tesori artistici dei musei di Berlino: nella *Flakturm* dello Zoo di Berlino furono messe al riparo le sculture dell'altare di Pergamo. Si trattava di fatto di vere e proprie meraviglie della tecnica e di strutture del tutto autosufficienti e letteralmente inespugnabili. La *Flakturm* di Humboldthain a Berlino continuò a resistere all'assedio dell'armata rossa fino all'8 maggio 1945, quasi una settimana dopo la capitolazione. Alla fine fu il comandante del bunker a decidere di arrendersi, quando fu certo che la guerra era finita.

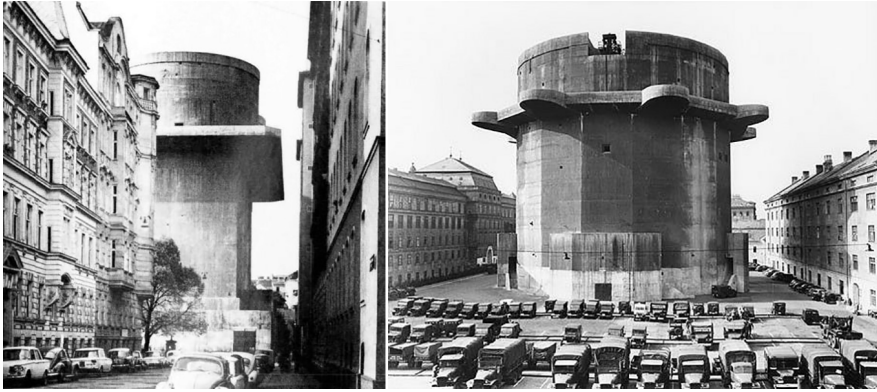
L'eccezionalità di queste architetture non risiede solo nelle dimensioni (dai 75 metri di lato delle torri di Berlino e Amburgo, ai 55 metri di altezza di

quelle di Vienna) e nella loro invulnerabilità, ma anche e soprattutto nel ruolo urbano che esse giocarono durante e dopo la guerra come punti di avvistamento ma anche come 'monumenti' del regime nazista. Nel Dopoguerra, nel timore che potessero essere riutilizzate per scopi bellici, i vincitori provarono ad abbattele. La torre dello Zoo di Berlino fu fatta saltare dagli inglesi e poi smantellata con costi enormi. Quelle di Humboldthain e di Friedrichshain furono anch'esse minate e fatte saltare, ciononostante rimasero parzialmente in piedi, tanto che furono in seguito ricoperte dalle macerie della città, creando così due colline artificiali. Ad Amburgo e a Vienna, visti i costi e le difficoltà tecniche incontrate a Berlino, furono mantenute e destinate ad altri usi.

Estetica del bunker: cemento armato e propaganda

I bunker costruiti tra il 1941 e il 1943 (quelli cioè della 'seconda ondata'), sono i colossi di cemento armato a vista, che sono poi diventati il simbolo di questo tipo architettonico. Rispetto alle vaghe direttive fornite per la costruzione dei bunker della prima fase, nelle quali si parlava soltanto di "carattere difensivo" ("wehrhafte Charakter", cfr. *Anweisung zum Bau bombensicherer Luftschutzräume*, Bundesarchiv, BArch RL 16-13/44), le disposizioni per i bunker della seconda ondata richiedevano esplicitamente di rinunciare a qualsiasi rivestimento esterno o elemento culturale. È interessante sottolineare che il tema assolutamente modernista del rapporto fra costruzione e materialità fosse stato al centro di un dibattito tra gli architetti del *Baustab Speer* (il gruppo di lavoro di Speer), di cui facevano parte molti giovani architetti laureati alla *Technische Hochschule* di Berlino e impegnati nella costruzione dei Bunker. In questo dibattito, riportato sulla rivista "Baulicher Luftschutz" (Brugmann 1942, 5) gli architetti caldeggiavano l'abbandono dei materiali di rivestimento come il klinker o la pietra naturale e suggerivano piuttosto di imitare gli effetti della pietra, attraverso una lavorazione manuale delle superfici in cemento. Sempre sulla stessa rivista, un anno dopo, fu anche suggerito di utilizzare casseri metallici precedentemente oliati, per imitare la superficie liscia e riflettente della pietra naturale lucidata (Schrader 1943, 74). Altri ancora si spinsero a sostenere l'esaltazione della materialità propria del cemento armato a vista, suggerendo di lasciare le fughe dei casseri e le altre impressioni delle casseforme, anticipando di

qualche anno l'estetica architettonica dominante del Dopoguerra (Brödner 1941, 41).



7 | Due delle sei torri contraeree nel tessuto urbano di Vienna (*Bauart 2 e Bauart 3*).

Ciò che è a mio avviso ancor più interessante è però il valore estetico urbano dei bunker della seconda ondata. Come si è detto a partire dall'estate del 1940 con il primo bombardamento di Berlino, più che gli obiettivi strategici, gli alleati volevano colpire il morale della popolazione civile e minare il consenso di Hitler e il sostegno concessogli fino a quel momento. Josef Goebbels, come ebbe modo di sottolineare in seguito (Beer 1990, 9), era consapevole che il fattore psicologico fosse fondamentale per proseguire la guerra. Così i bunker costruiti dal 1942 in poi, ovverosia dalla morte di Fritz Todt e la sua successione da parte di Albert Speer, assunsero un'enorme importanza estetica come simbolo della presenza del regime e del suo ruolo di difesa della popolazione che lo sosteneva.



8 | Il *Flakturm* di Heiligengeistfeld ad Amburgo nel maggio 1945.

In questo modo a mio avviso – e non solo per una risposta al continuo progresso tecnologico delle armi di distruzione di massa – si spiega il gigantismo esasperato dei bunker contraerei realizzati a Berlino, Amburgo e Vienna. Il ‘fuori scala’ che è caratteristica dell’architettura ufficiale del regime nazista – peraltro quasi mai realizzata – si può ritrovare in questi edifici e nel loro ruolo urbano. La dimensione ipertrofica di queste strutture, incastonate, quasi emerse nel tessuto urbano, aumenta ancor di più il senso di impotenza dell’uomo che vi si rifugia e del potere di chi offre quel rifugio [fig. 8]. Per questo motivo, a differenza dei bunker ipogei e ‘mimetici’ della prima fase, gli *Hochbunker* e soprattutto le *Flaktürme* delle città del Führer gridano la loro presenza come “cattedrali” (*Schießdome*, “Duomi del lancio” secondo le parole di Friedrich Tamms) per i sudditi del Reich, ma gridano anche la loro invulnerabilità al nemico, che dopo il diradersi del fumo degli incendi provocati dai bombardamenti, li ritrovava svettanti come cattedrali nel deserto delle rovine.

Riuso

I bunker nelle città tedesche costituiscono un ingente patrimonio immobiliare, rimasto nella maggior parte dei casi in mani pubbliche fino al 1990, quando, con la caduta del Muro e la fine della guerra fredda, il loro ipotetico interesse militare divenne definitivamente obsoleto. Da allora le amministrazioni pubbliche cominciarono ad alienare i bunker o a darli in concessione temporanea a privati, o istituzioni pubbliche per le funzioni più disparate.

Bisogna sfatare il mito che per i bunker non fosse previsto un riuso già all’epoca della loro costruzione: come dimostrano disegni e foto dei modelli, si era già pensato a un successivo riutilizzo con importanti funzioni pubbliche. La sconfitta bellica rese tutto ciò irrealizzabile, condannando nella maggior parte dei casi queste strutture all’oblio. Ciononostante, già negli anni 1950, alcuni edifici di dimensioni ridotte e

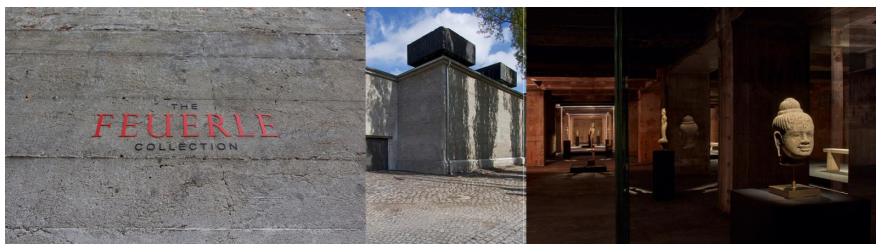
più facilmente convertibili furono trasformati e destinati a una funzione pubblica o privata.



9 | Friedrich Tamms, proposte per il completamento delle facciate di due *Flackbunker* da realizzarsi dopo la fine della guerra.

Negli ultimi trent'anni, in Germania si è assistito a una 'riscoperta' di questi edifici, anche a fini speculativi. Oggi nelle principali città tedesche sono numerosi gli esempi di riuso di *Luftschutzbunker* come edifici residenziali, attraverso strategie progettuali anche molto diverse (Bundesanstalt 2015, 121-172). Non tutti i bunker, però, si prestano ad un uso di

questo tipo. I bunker di maggiori dimensioni, infatti, rendono difficile una conversione a fini residenziali. Per questo tipo di edifici, soprattutto a Berlino e Amburgo, negli ultimi anni si sono realizzate proposte interessanti di usi alternativi, in genere legati alle arti. I bunker, proprio grazie al loro carattere neutrale e al tempo stesso alienante, soprattutto nei loro spazi interni ciechi, si prestano all'uso espositivo o all'esercizio delle arti performative e senza tradire la loro funzione originaria, tornando ad essere 'contenitori', incubatori di valori positivi.



10 | Tre immagini della Feuerle Collection di Berlino.

Uno dei casi più interessanti e ormai noti è la collezione Boros di Berlino, che l'imprenditore e collezionista polacco Christian Boros ha installato in un ex-*Luftschutzbunker*, il *Reichsbahnbunker Friedrichstraße*, costruito da Karl Bonatz tra il 1941 e il 1942.



11 | Collezione Boros, Berlino.

Con un progetto attento a non alterare troppo l'atmosfera originaria, ma con l'eliminazione di alcuni setti murari in punti precisi della struttura, gli architetti dello studio *REALARCHITEKTUR* (Jens Casper, Petra Petersson, Andrew Strickland) sono riusciti a rendere questo spazio ideale per la 'messa in scena' della collezione di arte contemporanea. Il

progetto si completa con una *penthouse* costruita sulla copertura, nella quale hanno cercato di operare mantenendo la materialità del cemento armato, ma ribaltando il punto di vista dall'interno all'esterno, dall'arte alla città.

*"Io sto qui sicuro, resistente alle bombe nemiche", in Konstanty Gutschow, *Bombensichere Luftschutzbauten. Erste städtebaulich-architektonische Ausrichtung*, Hamburg 1941 (Staatsarchiv Hamburg, 322-3_A 42 B 3).

Riferimenti bibliografici

Assmann 1944

G. Assmann., *Beitrag zur Entwicklung des Schutzraumbaues für die Zivilbevölkerung nach den bisherigen Luftkriegserfahrungen unter besonderer Berücksichtigung des Sicherheitsbegriffs*, Bremen 1944.

Bassanelli, Postiglione 2011

M. Bassanelli, G. Postiglione (a cura di), *The Atlantikwall as military archaeological landscape/L'Atlantikwall come paesaggio di archeologia militare*, Siracusa 2011.

Beer 1990

W. Beer, *Kriegsalltag an der Heimatfront. Allierter Luftkrieg und deutsche Gegenmaßnahmen zur Abwehr und Schadensbegrenzung, dargestellt für den Raum Münster*, Bremen 1990.

Brödner 1941

E. Brödner, *Gedanken über die architektonische Gestaltung von Luftschutzbauten*, in *Baulicher Luftschutz*, 10/1941, 39-42.

Brugmann 1942

W. Brugmann, *Baustab Speer im Luftschutz*, in *Baulicher Luftschutz*, 1/1942, 4-6.

Bundesanstalt 2015

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (hg.), *Bunker Beleben*, Berlin 2015.

Foedrowitz 1998

M. Foedrowitz., *Bunkerwelten. Luftschutzanlagen in Norddeutschland*, Berlin 1998.

Foedrowitz 2014

M. Foedrowitz, *Beten in Beton – Der Luftschutzbunkerbau in Deutschland 1940-1945*, "monumentum.magazin", 18.03.2014.

Foedrowitz 2016

M. Foedrowitz., *Die Flaktürme. Berlin-Hamburg-Wien*, Berlin 2016.

Lochner 1948

L. Lochner, *Goebbels Tagebücher aus den Jahren 1942-1943*, Zürich 1948.

Macisaac 1976

D. Macisaac, *The United States Strategic Bombing Survey*, vol. 2: Final Report C.D.D. No. 40, New York/London 1976.

Schrader 1943

H. Schrader, *Über die Planung von LS.-Führerprogramms. Rückschau und Ausblick*, in *Baulicher Luftschutz*, 5/1943, 74.

Virilio 1975

P. Virilio, *Bunker Archéologie*, Paris 1975.

English abstract

The bunker is one of the most important typological inventions of the 20th century. The difference in Germany between *Hochbunker* and *Tiefbunker* has to do not only with the type (external or underground bunkers) but also with the location in space. It is no coincidence that most *Tiefbunker* are located outside cities, often camouflaged in the landscape, while *Hochbunker* are characteristic elements of urban structure. The urban *Luftschutzbunker* are certainly among the most interesting buildings from an architectural point of view, and among them the *Flacktürme*, built between 1940 and 1943 in the three main "Führer's cities" (Berlin, Hamburg and Vienna), offer the most food for thought: they were designed and built thanks to the work of the German architect Friedrich Tamms at the direct wish of Hitler.

In addition to their form, which on one hand is based on Renaissance fortresses and on the other is derived from Gilly and Schinkel, their urban function is important, as observation points but also as dominant elements within the urban landscape. Their symbolic value in cities as impregnable fortresses and places of protection and defense during the war changed in the post-war period and bunkers became bulky presences and symbols to be erased, entering fully into the debate on the reconstruction of cities. Today, these reinforced concrete architectures have once again become sought-after 'containers' and cultural incubators in German and European cities.

The theme of reusing urban bunkers has seen many projects and realizations in the last 30 years. We have gone from the temporary use and appropriation of these spaces by the artistic avant-garde, to the transformation of these places into actual museums and places of culture.

keywords | Urban bunker; Reuse; Friedrich Tamms.

La Redazione di Engramma è grata ai colleghi - amici e studiosi - che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.

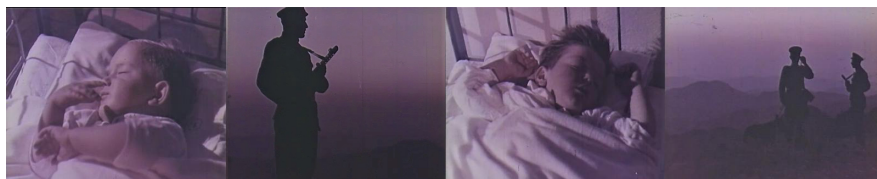
(v. Albo dei referee di Engramma)

Paesaggio

Albania Hunkering Down

All alone in the Cold War

Elisabetta Terragni



1 | Stillshots from the documentary *Lulezo Shqiperi* (Bloom Albania) 1959 (Tirana, Kinostudio Archive).



2 | Beginning of the documentary *Lulezo Shqiperi* (Bloom Albania), 1959 (Tirana, Kinostudio Archive).

When I recently landed in Tirana after almost two years of absence it was as if time had been compressed and suspended. It was a matter of returning to the beginning, once again. Archives and memories have the great advantage of inhabiting a liminal space in which time is of a different value and rhythm. This time it was about bunkers, a story too well known in Albania, quite a worn-out subject with too many questions never answered.

I went first to Kinostudio, the film archive in the former state film production headquarters, a mine for research and a place in which enquiries always instigate interesting discussions and produce discovery and surprise (I am grateful to Iris Elezi, director of Kinostudio, who has started a campaign of salvage and restoration of thousands of spools of films and testimony from the time of their creation. The Archive is replete with pre-and post- production documents which have proven extremely valuable preparing the Kadare House Studio Museum in Tirana).

This time, Dora, a young student at New York University, was following in the footsteps of Jani Nano, her grandfather, who worked as cameraman for many years during the Hoxha regime. Assisted by the staff, Dora dug out some of the footage her grandfather worked on and together they organized a private screening for one of them, *Lulezo Shqiperi (Bloom Albania)*.

I've experienced this feeling before, being in their projection room waiting for images to emerge from the past. Isn't this the ultimate pleasure of research, to start in the dark and gradually grasp what you can see with your own eyes? In this 1959 documentary, embedded in a well-known and well-done propaganda narrative, there is a sequence with sleeping kids in a maternity ward alternating with soldiers looking toward the sea and beyond the borders. The sequence is as obsessively repetitive as its message is simple: the kids can sleep tight because we are not allowing the enemy to get into our country, we are constantly watching, controlling and patrolling our borders at any cost, day and night.

It doesn't matter that nobody tried to attack the country, because the message was delivered *within* the borders of a country no one would have dared to escape from, not even in their wildest dreams (in Ismail Kadare's 1981 novel *Palace of Dreams* even intimate and private dreams were subject to surveillance, they were archived and analyzed so as to extend the dictator's paranoia to the entire nation).

The Bunkerization of Albania started at the end of the 1960s in friendly alliance with China, slowed down in 1982, after the death of Memhet Shehu, the prime minister and presumed successor of the dictator, and finally ended when Hoxha's long reign waned in the late 1980s as if this immense machine couldn't stop at once but continued roaring on by inertia. It was an incredible military campaign to shield the entire country and to offer shelter to everyone, an image insinuated carefully by the State into the fearful minds of its citizens always waiting for a war.

What we learned at university was that we are made up of defences, of shields and armor, that we are cities whose architecture essentially comes down to walls, ramparts, strongholds: bunker states... (Tokarczuk 2018, 12).

From the epic time of the bloom of hope in the future at the end of the fifties, gradually an inner voice was absorbed by all citizens day after day, the fear of being invaded by old and new enemies in a shifting geopolitical struggle that drove them into brutal isolation. Fear, control, and paranoia are part of the same equation and bunkers are their physical manifestation. A country of travelers with a millennial history of migration, trade, and cultural exchange suddenly found itself frozen, paralyzed during forty years of paranoia and terror that still linger on today. Olga Tokarczuk, the Polish Nobel laureate of 2020, is right when she says that fluidity, mobility, illusoriness are precisely the qualities that make us civilized. Barbarians don't travel, they simply go to their destination or conduct raids.

The feared invasion of Albania never happened. Enver Hoxha, the Albanian dictator, was convinced of the opposite. He claimed that every power from Yugoslavia to Greece, from NATO to his former allies, the Soviet Union and China, were determined to invade Albania. To counteract the threat he embarked on a bunker building campaign of unthinkable proportion. To be able to understand the political, military, and human consequences of such an undertaking we are obliged to adopt a dual perspective and consider the position of Albania of the 1960s and 1970s in its geopolitical context.

You need to squint with your eyes as if you were looking through the gun port of a bunker and see a chain of broken, or better failed, relationships culminating at the time of Mao's invitation of Nixon to China in 1972, a move that threw cold water on the Sino-Albanian alliance and finally ended it altogether in 1978. It is against this background that the bunkerization of Albania was started in order to save the most isolated country from being invaded by phantom enemies. How could they possibly have resisted such an invasion? We know a great deal about the political strategy and the military resistance against enemies, but we know almost nothing about how the bunkers were built, how many factories were put to work producing them, how they were manufactured, transported, and assembled on site, in a word, we do not know their architecture. How were they positioned along the coastline versus those perched on treacherous mountain slopes? What was the cost of this staggering operation? How many people were involved, and so on?



3 | Bunker in the mountains, Librazhd, 2021. Peering into the gun port.

4 | Archival boxes for below and above the ground military construction at the ISPUM, Tirana (Institute for Infrastructure and Military Defense, Arkivi IGJIU, I Institutit të Gjeografisë dhe Infrastrukturës Ushtarake).

5 | Still shot from the movie *Kolonel Bunker*, 1996 (Albanian, French and Polish coproduction).

I have always been interested in the mechanics of things in a larger sense and I have always found some insight, exploring their fragments and focusing on people's experience. Istituti i Studimit dhe Projektimit të Veprave të Mbrojtjes (ISPVM), the Institute for the Study and Design of Defense Works was created in the 1960s as a design studio, officially recognized as a military department within the Ministry of Defense (among other designation it was called Reparti Ushtarak n.1748).

The task was to develop artefacts and structures to secure borders and protect citizens. In 1975, due to the massive construction campaign launched after the break with Russia and China, the organization was transformed into the ISPVM, for short the Institute.

In reality the campaign had already started before when, in 1972, together with the Chinese, a team of engineers took control of the munition factory Poliçan in south-central Albania. For this and other operations the Chinese sent several projects and their own staff; the rest was produced within the borders. Made in Albania are all the fortifications and bunkers, the major military infrastructure work that was handled for a while by their accomplices.

The Albanian engineers and architects of the Institute traveled many times to China, but also to Stockholm to see the underground structures and learn on site. We spoke to some of them who worked at the Institute from the 1970s to 1990s and they agreed to talk with us about their experience, looking with us at the drawings from the archives they last saw on their drafting tables many years ago.

The Institute's mission and labor were sharply divided into separate branches, *nën tokë* or underground, dealing with tunnels and bunkers, and *mbi tokë*, above ground, taking care of barracks, lodgings and others, with very little knowledge of each other's activity; they were kept deliberately disconnected. All drawings were made by women, few of them managed to be promoted and able to enter the more prestigious underground department, learning computer calculation for the structures.

The operational structure was divided into 6 units: fire centers (small bunkers), tunnels, socio-cultural buildings, electromechanical engineering, (ventilation and climate control of the structures), cost estimates and finances (payments and salaries). In the 1980s a new sector was added (MCR Mbrojta Civile e Republikës) for the defence of city districts, creating a network of tunnels and chambers below ground in the courtyards of large residential complexes.

During the design and construction of bunkers the technical staff experimented a great deal on materials, testing for the first time high performance cement (400kg/mq) that was later also used in civil construction. The *stalobeton* was innovative too, one of the attempts, not very successful, to use reinforced concrete for larger bunkers and more popular for its name rather than for its performance (*stalo* means steel to remind one of the provenances and the admiration of the man of steel).

There is no doubt that those in charge of the design and structural calculation knew the material in-depth, and that at a certain point the Chinese manuals became hollow and abstract to them, making room for new experiments and innovation. In the end the Albanians were left to themselves under extreme circumstances and they took their task seriously. Talented engineers, many recent graduates, were involved in the Institute as a form of military training that brought fresh knowledge and expertise into a team of almost 130 people.

The bunkers needed to be tested after all, and this was done to study the impact of fire. Animals were enclosed to test the consequences for sight and hearing (see the interview with Alfred Moisiu, by Robert Hackman, April 2009 in Hackman 2019, p. 69; he was a Partisan, a soldier and the President of the Albanian Republic in the 1990s. As a General he was

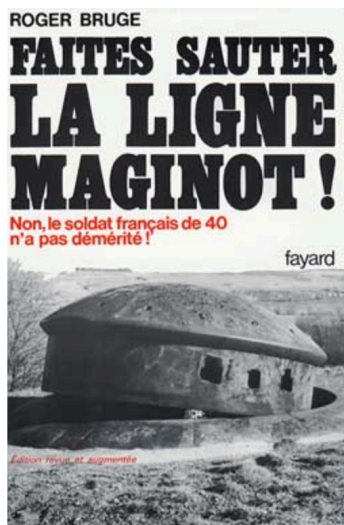
actively participating in the bunker's mission and this interview confirmed many aspects of the archival research). At least it was not done with humans as the story of the 1996 movie *Kolonel Bunker* portrayed instead.

His story is a real one. Josif Zegali was a civil engineer, trained in the military and learning a great deal in the former Soviet Union. In the film he is Kolonel Muro Neto and his task is to "bunkerize" Albania. He did it dutifully.

The colonel, in a reversal of fate typical during the regime, is forced to be the guinea pig during the firing test of a bunker and this is only the beginning of his military downfall and personal humiliation. He survives, but as often happened in Albania, reality was more brutal than imagination: in fact the real Kolonel was falsely accused of sabotage and imprisoned for many years for apparent wrongdoing. Allegedly, the spacing of steel bars in the bunker's concrete had been altered. Destiny sometimes does lie in the details and so does paranoia.

Nonetheless the effort of bunkerization was enormous and an entire country was put to work to accomplish it. After the drawings had been completed and the structural calculations and stress tests executed, the construction was carried out by the NSHN, Ndermarrje Shteterore e Ndertimit, the State Construction Companies, the NNT Josip Pashko in Tirana among them.

From the Kombinat the concrete pieces were transported on site by the various military departments and installed in greatly varying topography according to a planimetric model. During these stages, the Institute held control but without a voice in the deployment strategy which was strictly a military matter not shared with anyone else.



6 | Cover of the book by Roger Bruge, *Faites Sauter la Ligne Maginot!*, 1973.

It was no secret that the Maginot line in France as well as the Sigfried line in Germany played a role in the Albanian imagination as the country was made to think it continued a task that had been going on for centuries: keep enemies out. Albania would improve its model on the coast line and in the rocky mountains so as to completely seal the Country against the outside.

In 1996, when *Kolonel Bunker* film was shot, the Albanian landscape was still punctuated by thousands of bunkers, “they dominated the landscape, brutally unapologetic for the harsh doctrine from which they were born” (Hackman 2019, 5). Today the archives are slowly getting

declassified and the landscape is deeply transformed in a kind of reversal of the game.

While the bunkers are vanishing their voice can be heard from the thousands of blueprints developed over almost twenty years. In the Archive of the Ministry of Defense we managed to catch a glimpse of some of the drawings, carefully drafted and annotated (Arba Baxhaku an architect and researcher based in Tirana, managed to track down the drawings in the Archive of the Ministry of the Defense; her work on memory and loss in architecture is a needed exploration in the field).

Along the coastline and on flat ground, bunkers were smaller, easy to transport and assemble. They were mounted in two or three pieces with reinforced frames on the cupola in order to avoid a dangerous split of slabs in case of partial collapse. In the drawings, even if some of the data are redacted, one can read the thickness of the concrete, the connection between the gun chamber and the cupola, on separate sheets.

The chamber occupied by one soldier with his gun, is pushed into the ground and serves as a footing to assemble the segments of the cupola on

site. In the mountains the construction system was different, popularly called the *portokall*, the orange. Its wedges were easily transported both by truck and animals and they varied a great deal in scale. They could accommodate more soldiers, heavy armor and cannons. The earth work was massive and planned in advance, detailing water and air control systems accurately.



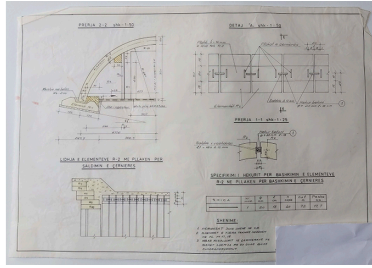
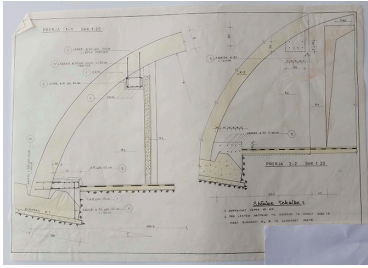
7 | Bunker in the mountains, Librazhd, 2021 . Portokall construction method.



8 | The Pyramid of Tirana, photo by Giovanni Chiamonte.

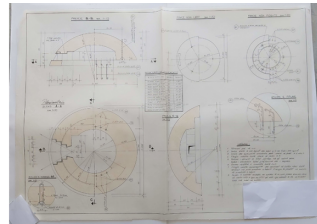
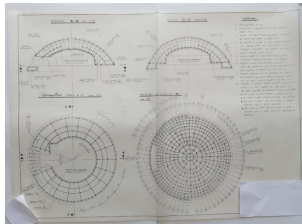
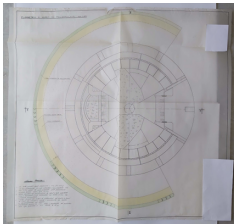
When you open your eyes wide and examine the details and explore the archives, answers will come from different angles, enabling one to go back to the beginning as it stands written on the wall of the ruined Pyramid in Tirana, captured in a striking photograph by Giovanni Chiamonte. At the beginning, Albania was a place to leave in order to live and not a place to be imprisoned. Today, these defense artefacts are still numerous and they slowly submit to the rule of nature and recede in accordance with it.

Bunkers have no roots, they are simply pushed into the ground, but to remove them you need to apply a force opposite to the one applied at the time, with the same gesture backwards. It is not an act of rage or destruction but of determination. What will remain is a void in the ground. In the long run, this gives me great hope for the country.



9 | Sections of a shelter with its footing, 1:20.

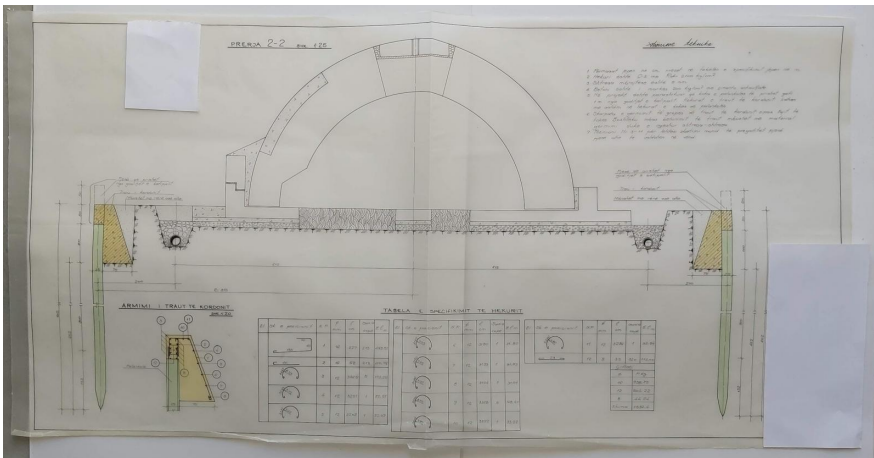
10 | Connective elements with plates for welding, 1:50-1:25. Tirana, ISPUM (Institute for Infrastructure and Military Defense, Arkivi IGJIU, I Institutit të Gjeografisë dhe Infrastrukturës Ushtarake).



12 | Plan with specification of the outer concrete wall reinforcement, 1:25.

13 | Plans and sections of the cupola in reinforced concrete, 1:10. Tirana, ISPUM (Institute for Infrastructure and Military Defense, Arkivi IGJIU, I Institutit të Gjeografisë dhe Infrastrukturës Ushtarake).

14 | Plans and sections of the precast cupola with anchorage, 1:10.



15 | Section through a bottomless bunker with peripheral anchorage, 1:25. Name of the ISPUM Institute reduced (Institute for Infrastructure and Military Defense, Arkivi IGJIU, I Institutit të Gjeografisë dhe Infrastrukturës Ushtarake).

Riferimenti bibliografici

Hackman 2019

R. Hackman, *Metamorphosis. The Reuse of Albanian Bunkers from the Communist Era*, Stockport UK, 2019.

Tokarczuk, 2018

O. Tokarczuk, *Flights*, New York 2018.

Filmografia

Lulezo Shqiperi, documentario, Albania 1959.

Kolonel Bunker, Kujtim Çashku, Albania 1996.

English abstract

A country of travellers with a millennial history of migration, trade and cultural exchange suddenly found itself frozen, paralyzed during forty years of paranoia and terror that still define its modern history. Olga Tokarczuk, the Polish Nobel laureate of 2020, is right when she says that fluidity, mobility, illusoriness are precisely the qualities that make us civilized. Barbarians don't travel, they simply go to their destination or conduct raids. The feared invasion of Albania never happened. Enver Hoxha, the dictator, was convinced of the opposite, that every power from Yugoslavia to Greece, from NATO to his former allies, the Soviet Union and China, were determined to invade Albania. To counteract the threat he embarked on a bunker building campaign of unthinkable proportion.

To be able to understand the political, military, and human consequences of such an undertaking we are obliged to adopt a dual perspective and consider the position of Albania of the 1960s and 1970s and its geopolitical context. You need to squint with your eyes as if you were looking through the gunport of a bunker and see a chain of broken, or better failed, relationships culminating at the time of Mao's invitation of Nixon to China in 1972, a move that threw a chill on the Sino-Albanian alliance and finally ended the relationship in 1978. It is against this background that the bunkerization of Albania started to save the most isolated country from being invaded.

How could they possibly have resisted such an invasion? We know a great deal about the political strategy and the military resistance against enemies, but we know almost nothing about how the bunkers were built; how many factories were put to work producing them; how they were manufactured, transported, and assembled on site; in a word, we don't know their architecture. How different were those positioned along the coastline versus those perched on treacherous mountain slopes? What was the cost of this staggering operation? How many people were involved, and so on? I will answer these questions from different angles, so as to be able to go back to the beginning as it stands written on the wall of the ruined

pyramid in Tirana captured in a striking photograph by Giovanni Chiaramonte. The beginning was when Albania was a place to leave in order to live and not a place to be imprisoned. Today these artefacts are still numerous and they slowly submit to the rule of nature, and recede in accordance with it. Bunkers have no roots, they are simply pushed into the land, there will be no evidence of their construction in future because they lack foundations and, in a long run, this gives me great hope for the Country.

keywords | Albania; Bunkerization; Kolonel Bunker; Lulezo Shqiperi.

Opere della fortificazione permanente della frontiera orientale

Architetture, tecniche costruttive e prospettive di recupero

Livio Petriccione

Introduzione

Il territorio del Nord-est italiano, e in particolare quello corrispondente all'attuale regione Friuli Venezia Giulia, si contraddistingue per la storica presenza di edifici e infrastrutture militari atte a presidiare il confine nazionale da una possibile invasione da est. La testimonianza di tale patrimonio costruito di tipo difensivo è data da castelli, torri e fortificazioni disseminati in tutto il territorio, con chiare tracce di stratificazioni e modificazioni nei vari secoli, e conferma la caratteristica di una evoluzione costruttiva che giunge fino ai più recenti manufatti realizzati durante la Guerra fredda. L'articolo nello specifico analizza l'apparato di infrastrutture costruite all'inizio del '900 come sistema difensivo permanente della frontiera Orientale. I risultati qui esposti costituiscono l'esito di una ricerca sviluppata all'interno del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università di Udine [1], incentrata sulle opere della fortificazione e comprendente lo studio delle posizioni degli sbarramenti e delle loro caratteristiche tecnico-materiche nonché riflessioni sulle possibilità di recupero e riuso di questi particolari manufatti.

Le caratteristiche significative analizzate, con l'approccio disciplinare dell'architettura tecnica, hanno offerto un ventaglio articolato di informazioni sulle tecniche costruttive utilizzate, sulle innovazioni tecnologiche e sperimentazioni nell'uso di materiali nonché sulle soluzioni impiantistiche e di camuffamento adottate, implicando approfondimenti sui rapporti tra la morfologia spaziale, le funzioni interne e le esigenze del tutto specifiche di tipo difensivo.

Le opere della frontiera

Il paesaggio lungo l'attuale frontiera Orientale è fortemente connotato dalla presenza delle tracce di un sistema militare difensivo che nel secondo Dopoguerra aveva assunto il ruolo di indiscusso protagonista della Guerra fredda, una guerra non combattuta, ma reiteratamente minacciata, caratterizzata da mosse e contromosse politiche e strategico-militari, che con il suo precario equilibrio caratterizzò l'alternarsi di tensioni nei rapporti tra il blocco atlantico (Stati Uniti d'America e paesi occidentali) e il blocco orientale (Unione Sovietica e componenti del Patto di Varsavia).

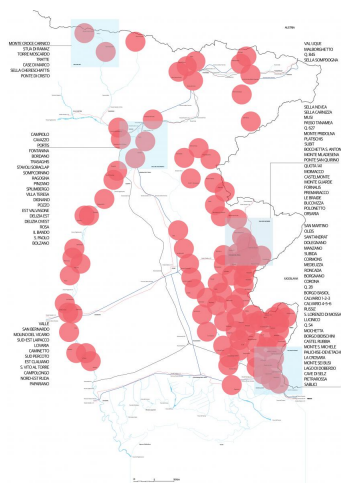
Il fatto che tali opere, strutturate e organizzate a costituire un sistema prevalentemente ipogeo, non siano mai state coinvolte in combattimenti e non presentino quindi tracce di distruzione bellica, bensì ben evidenti i segni del tempo, del degrado e del sopravanzare della natura, ha costituito elemento specifico di ricerca.

È stato verificato che il demanio militare occupa il territorio italiano per circa 783 chilometri quadrati, con particolare concentrazione nelle regioni Sardegna e Friuli Venezia Giulia. In quest'ultima le attività militari occupavano circa 102 chilometri quadrati prima della dismissione.

In tale territorio militarizzato e già caratterizzato dalla presenza di numerose caserme, fortificazioni, centri di addestramento, polveriere e depositi di munizioni ha trovato realizzazione un sistema seriale di bunker, cioè di opere definite come "elementi difensivi della fortificazione permanente costituiti da un numero variabile di postazioni cooperanti, sotto un unico comando, ai fini dell'adempimento di un compito unitario" (Petruzzi, Petriccione 2019, 197).

Sono state costruite, in alcuni casi utilizzando opere preesistenti riferibili al Vallo alpino del Littorio, 94 opere difensive dotate di 1.124 postazioni [2]. Di queste, circa mille sono state alienate dal Demanio Militare e passate in proprietà a soggetti pubblici o privati, mentre solo un centinaio è ancora di proprietà e sotto il controllo dell'Ufficio Demanio e Servitù Militari.

Le opere della fortificazione permanente insistono sul territorio, secondo le logiche di uno schieramento opportunamente distribuito in punti strategici in corrispondenza dei maggiori valichi, degli assi di comunicazione e lungo le valli dei fiumi Tagliamento, Fella, Torre, Natisone, Iudrio e Isonzo. Per dare un esempio della consistenza numerica si ricordano le postazioni in alcuni punti strategici: Calvario a Gorizia (45), Portis a Venzone (32), Ponte San Quirino a Cividale del Friuli (30) e San Andrat a Corno di Rosazzo (26). Tutte erano ancora operative negli anni Ottanta, accuratamente mantenute e mimetizzate.



1 | Elenco e localizzazione delle opere del confine Orientale. Partendo dal lato destro dell'immagine, fino agli anni Novanta al confine con l'Austria e la Jugoslavia, da Tarvisio a Trieste si notano le opere distribuite nelle valli dei fiumi Natisone, Iudrio e Isonzo, al centro del fiume Torre e sul lato sinistro del fiume Tagliamento (© Petruzzi, Petriccione, 2019).

Le infrastrutture realizzate interessano un arco territoriale che va da Timau, in prossimità del Passo di Monte Croce Carnico (lungo la strada statale n. 52 bis Carnica e la valle del fiume Bût) a Sablici (tra il monte Hermada e le Bocche del Timavo) fino al passaggio della strada statale n. 14 della Venezia Giulia, dell'autostrada A4 e della linea ferroviaria Trieste-Venezia (fig. 1).

La lettura diacronica e, per estensione, l'interpretazione semantica dei paesaggi della Guerra fredda hanno per oggetto l'esito finale di una stratificazione costruttiva di particolari opere militari che, con differenziate strategie costruttive, hanno risposto alle diversificate esigenze belliche del Primo conflitto mondiale ('guerra d'attacco e di posizione'), della Seconda guerra mondiale ('guerra di movimento' e 'totale'), fino al periodo della Guerra fredda.

L'evoluzione dolorosa e drammatica dei conflitti, che assiste fin dalle epoche più antiche all'impiego di fortificazioni (*limes* romano, muraglia cinese o trincee di assedio in epoca medievale), si manifesta durante la Prima guerra mondiale nella guerra 'd'attacco' e 'posizione' con la

pianificazione della costruzione di trincee scavate seguendo delle linee di difesa, per attacchi veloci favoriti dall'introduzione delle armi da fuoco e dal continuo ricambio della forza umana fornita dalla leva militare. Diversamente, la guerra di 'movimento' e 'totale' è caratterizzata da combattimenti con spostamenti veloci delle truppe che non si attestano su posizioni statiche. Inoltre il conflitto viene condotto con l'utilizzo di mezzi corazzati, il coinvolgimento delle popolazioni e la mobilitazione di infrastrutture, fabbriche e forze lavoro a concorso della potenza militare. Pertanto le fortificazioni hanno richiesto la sperimentazione e la messa in opera di strategie costruttive e uso di materiali per fronteggiare mezzi corazzati e armamenti che potevano prevedere anche l'utilizzo di armi nucleari.

L'esistenza nel territorio del sistema seriale di postazioni difensive ha fortemente condizionato l'insediamento antropico in un complicato equilibrio con lo sviluppo naturale della fauna e della vegetazione. La ricerca delle possibilità di recupero e di riuso passa conseguentemente attraverso l'analisi delle caratteristiche costruttive e formali, dei materiali utilizzati, delle tecniche impiegate e degli artefatti di mimetizzazione creati e posti in essere.

Tipi e materiali

La possibilità significativa di poter visionare i disegni originali, fino a tempi recenti secretati presso l'Ufficio Demanio e Servitù Militari del 12° Reparto Infrastrutture di Udine [3]. Anche nei casi di manufatti attaccati dal degrado e in stato di ruderizzazione è stato comunque possibile valutare le scelte progettuali e il sistema costruttivo. Le caratteristiche e i requisiti individuabili nei tipi di manufatti e nei loro moduli distributivi evidenziano gli elementi caratterizzanti e rispondenti a specifiche e variabili esigenze funzionali.

Il profilo costruttivo dei manufatti, prevalentemente ipogei, presenta caratteristiche di evoluzione tipologica e formale diversificate in base alle specifiche esigenze belliche, ma anche in relazione alle caratteristiche di resistenza del terreno, all'ubicazione e alle correlate variabili ambientali e alle necessità di camuffamento-mimetizzazione.

I tipi di fortificazione possono essere identificati in relazione alla localizzazione: tipo A - vicino a strade e località importanti che permettevano attacchi di massa (possibilità di fascia fortificata di 3 chilometri, progettata per la resistenza a tiri di grosso calibro); tipo B - a difesa delle direttrici secondarie che permettevano l'attacco a singole colonne (resistenza a tiri di medio e grosso calibro); tipo C - per l'attacco di piccoli reparti (resistenza a tiri di piccolo e medio calibro, utili a irrobustire i lavori campali delle truppe mobili).

In base alla identificazione della potenza si possono distinguere: opere grosse, con 5 o più postazioni, tra loro collegate con cunicoli in caverna, protette da tiri di grosso calibro; opere medie, con 2 o 4 postazioni, protette da tiri di medio calibro; opere piccole, con 2 postazioni, occupate solo in vista del combattimento.

I tipi di fortificazione classificati secondo la funzione si suddividono in:

- PCO Posto di comando-osservazione. Con funzioni di comando dirigeva il fuoco ed era collegato alle altre postazioni con comunicazione via telefono o radio;
- POA Posto di osservazione e allarme. Situato in posizione elevata per l'osservazione del territorio e la comunicazione con altre postazioni via telefono o radio;
- P Postazione per cannone anticarro. Realizzata con una torretta enucleata di un carro armato dismesso o con un carro posizionato in una vasca in calcestruzzo (denominato 'carro in vasca' o a 'scafo sotto');
- M Postazione per mitragliatrice.

Interessanti sono gli artifici di mimetizzazione o 'camuffamento' con sistemi studiati per adattarsi al contesto geomorfologico e antropico del territorio, contestualizzati sotto il profilo tipologico all'articolato patrimonio edilizio vernacolare. Le opere di fortificazione erano per lo più collocate al di fuori dei centri abitati, in ambiti caratterizzati dalla presenza di boschi, radure prative o alpeggi, abituali sedi di numerose costruzioni rurali di tipo temporaneo, utilizzate solo in alcuni mesi dell'anno per la stabulazione del bestiame o per il deposito del foraggio e di prodotti agricoli. Si trattava di costruzioni essenziali per lo sfruttamento produttivo agro-silvo-pastorale di aree in cui l'attività agricola era concentrata solo in alcune zone di fondovalle o nelle immediate vicinanze

degli insediamenti antropici. Le correlazioni tra l'insediamento spontaneo e quello permanente consentono di individuare due matrici tipologiche: quella alpina o medio europea, collegabile concettualmente al tipo della 'casa alpina' e quella sud-europea che richiama la 'casa prealpina'. A queste matrici si possono ricondurre lo 'stavolo alpino' e lo 'stavolo prealpino'.

Accanto agli 'stavoli' però sono presenti, in tutte le zone, edifici più piccoli, destinati solo al deposito temporaneo del fieno o, nell'area prealpina, al bestiame di piccola taglia. La loro tipologia è sostanzialmente indifferenziata, si tratta di edifici monocellulari, primo stadio del processo tipologico che risulta comune ad ampie zone, caratterizzate da analoghe disponibilità di materie prime.

Concretamente gli artifici militari realizzati si sono ispirati genericamente ai tipi (denominandoli baita, casera, baracca, ripostiglio) senza scendere in dettagliate caratteristiche morfologiche, riproducendo quindi falsi involucri esterni, configurati come edifici monocellulari che presentavano strutture totalmente o parzialmente lignee, con eventuale basamento in pietra e tetto a forte pendenza, spesso indistinguibili nella visione da lunga distanza. In altri casi si ritrovano mascheramenti con forma delle 'lobie' delle malghe alpine oppure di ripari più rudimentali con copertura a falda unica che giungeva fino a terra, secondo modalità costruttive elementari, ma anch'esse piuttosto diffuse, o ancora nella forma di depositi di legname o di attrezzi agricoli nelle vicinanze dei centri o, per contro, nelle aree più disagiate e lontane dai centri, dei ricoveri temporanei utilizzati solo per qualche notte da cacciatori o pastori (figg. 2-3).

Nelle zone caratterizzate invece da un ambiente roccioso, boschivo o da spazi pianeggianti venivano ricercate soluzioni di rivestimento e simulazioni non ripetitive quali mascheramenti a imitazione di rocce, coperture di legno e vegetazione, coperture con terreno da riporto e finti 'covoni' di fieno. Più dettagliatamente per le postazioni di tipo P venivano utilizzati fasci di ramaglie e balle di paglia; per le postazioni tipo M 'covoni' di paglia e fieno, cumuli di terra o tettoie di legname e paglia, o la costruzione di baracche; per le postazioni tipo PCO la realizzazione di pollai o casotti.

Dal punto di vista materico, il mascheramento che simulava la roccia veniva realizzato con l'utilizzo di una rete metallica posizionata in modo tale da riprodurre le irregolarità e gli spuntoni rocciosi e poi intonacata con malta di cemento. In alcuni casi l'intonaco veniva anche colorato per uniformarsi maggiormente alla vegetazione.

Le cupole in acciaio venivano camuffate con la realizzazione di coperture a 'coperchio' in vetroresina che riproducessero le caratteristiche della roccia e della vegetazione. Il materiale vetroresina è infatti facilmente sagomabile, resistente alle intemperie, leggero e facilmente colorabile.

Genericamente un altro tipo di artefatto, soprattutto idoneo per mascherare le postazioni P e riprodurre l'effetto di un terreno a prato, veniva abitualmente realizzato con una struttura a maglia in tondini di ferro ϕ 14 saldati tra loro e con una lamiera metallica posta superiormente, dove veniva alloggiato e steso il terreno da riporto che completava l'opera.



2 | Esempio di 'tavolo monocellulare' a Sella Carnizza in provincia di Udine (Prealpi Giulie). (© Petruzzi, Petriccione, 2019).

3 | Esempio di mimetizzazione tipo 'tavolo' di una postazione P per cannone anticarro 90/50 mm, San Martino (Udine) (©ADSU -- Archivio dell'Ufficio demanio e servitù militari, 12° reparto infrastrutture di Udine).

I bunker in particolare offrono un ampio spettro di peculiarità costruttive e tipologiche nonché di sperimentazione di materiali, in particolare dell'uso del calcestruzzo armato (figg. 4-5).

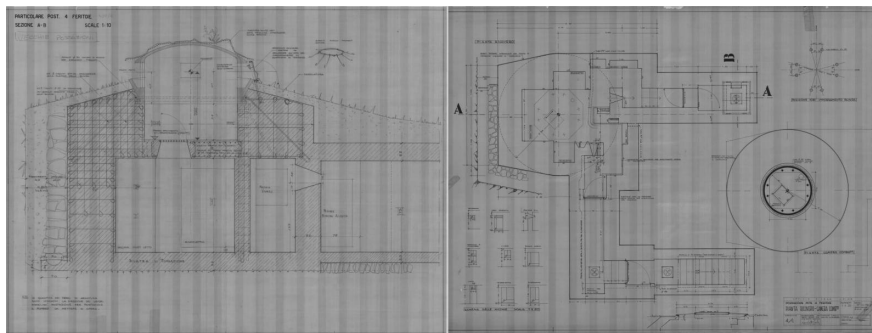
I materiali prevalentemente utilizzati nelle costruzioni dei bunker sono stati il calcestruzzo armato, il ferro, la pietra locale, la vetroresina, ma in alcuni casi si possono ritrovare tubi in fibra di amianto e materiali isolanti come masonite e faesite. In particolare l'adozione 'rivoluzionaria' del

calcestruzzo armato è stata motivata dalla possibilità di realizzare con un'unica colata un'opera monoblocco' senza punti di giunzione, con eccezionale resistenza alle esplosioni e capacità di nassorbimento degli impatti. Pur nella loro semplicità morfologica, i bunker richiesero una particolare attenzione costruttiva, soprattutto nella fase preliminare al getto. In tale occasione era determinante seguire dettagliatamente i disegni esecutivi che indicavano la forma della struttura e i vani da realizzare. Mediante la realizzazione di opportuni casseri in legno veniva sagomato e predeterminato lo spazio del getto in calcestruzzo armato, dato che era necessario realizzare con precisione le nicchie per i depositi e i passaggi degli impianti (elettrico, telefonico, di scarico, di ventilazione, ecc.).

In altri tipi di manufatti difensivi, ricavati in postazioni preesistenti o in caverne naturali in roccia, il sistema costruttivo richiedeva invece l'utilizzo del calcestruzzo attraverso una modulazione qualitativa e quantitativa, rapportata alle esigenze di adattamento alle caratteristiche geomorfologiche del sito. Per i getti in calcestruzzo armato che costituivano la parte strutturale dell'opera, la composizione dell'impasto veniva determinata dalle necessità specifiche di utilizzo della struttura e dalle caratteristiche di resistenza richieste per la funzione (mediante prove di scoppio e sperimentazioni con cariche esplosive). Il sistema di rinforzo veniva garantito dall'inserimento di elementi di armatura in acciaio, in particolare barre tonde e lisce e non ad aderenza migliorata; inoltre si adottava un sistema a maglie diffuse con le armature tra di loro agganciate con un'inclinazione maggiore di 75° e uncinato tra loro a 180°. In altri casi veniva anche inserito un sistema di rinforzo con putrelle in acciaio.

Completata la gettata massiva in calcestruzzo armato, l'esterno del bunker veniva rifinito con uno strato di intonaco di cemento lisciato a cazzuola, a ricoprire tutte le pareti esterne della postazione, così da garantire una maggiore protezione alla porosità del calcestruzzo.

In alcune postazioni all'apice del monoblocco veniva posizionata una copertura blindata a 'cupola ribassata' in acciaio al carbonio, ancorata alla struttura sottostante in calcestruzzo tramite il tiraggio con barre filettate e dado.



4 | Particolare dei disegni esecutivi di una sezione di postazione M.T.R. a 4 feritoie. Nel dettaglio si evince: il sistema di aggancio della cupola in acciaio, la disposizione delle maglie d'armatura del calcestruzzo e delle rocce in adiacenza all'opera per ridurre le problematiche di umidità e infiltrazioni d'acqua. Di particolare interesse anche il sistema di mascheramento della copertura (© ADSU - Archivio dell'Ufficio demanio e servitù militari, 12° reparto infrastrutture di Udine).

5 | Particolare dei disegni esecutivi di una pianta ricovero e camera di combattimento di postazione M.T.R. a 4 feritoie. Nel disegno vengono riportati molti dettagli costruttivi e in particolare, in basso a sinistra, lo schema delle nicchie da realizzare nei casseri in legno, prima del getto di calcestruzzo (© ADSU - Archivio dell'Ufficio demanio e servitù militari, 12° reparto infrastrutture di Udine).

Conclusioni e prospettive di recupero

L'analisi delle consistenze materiche, delle tecniche costruttive e dei fenomeni di degrado costituisce metodologicamente un passaggio obbligato per la formulazione di una serie di *best practice* di approccio alla rilettura delle fortificazioni permanenti della frontiera Orientale. Si ritiene che un tale sistema seriale di opere, numericamente rilevanti, richieda una reinterpretazione che sia scevra dai condizionamenti ideologici che inevitabilmente richiama e che orienti l'interesse alle specifiche gerarchie tipologiche e formali, affrontando quindi pragmaticamente le problematiche della conservazione, del recupero e del possibile riuso (fig. 6). In tale ottica si possono meglio valutare le potenzialità e ipotizzare possibili riusi contemporanei di tale patrimonio difensivo dismesso, attuando le logiche tecnico-architettoniche del *new heritage*, allontanandolo dalla negatività di una interpretazione di *difficult heritage*.

Sono ormai numerosi gli esempi di *recycle* di bunker in Europa: in Germania il percorso museale creato nel bunker esistente nel quartiere Kreuzberg di Berlino, realizzato nel 2016 dal progettista John Pawson e

denominato 'The Feurle Collection', di proprietà privata; nei Paesi Bassi la soluzione di trasformazione di un bunker del progettista B-ILD in una casa vacanze temporanea, nella località di Fort Vuren in Olanda; in Svezia a Bungenäs, penisola settentrionale dell'isola di Gotland nel mar Baltico, nel 2010 un privato, su progetto di Skälsö Arkitekter, ha realizzato un villaggio di case per vacanze; in Danimarca il percorso museale del Tirpitz Museum, progettato da BIG nel 2017 a Blåvand in Danimarca e definito 'museo invisibile'. Tuttavia, ipotizzare sotto il profilo formale ed esecutivo, ma anche funzionale e tecnologico, di riqualificare il patrimonio con interventi di riuso secondo una logica ideologica di *recycle* pone comunque complesse problematiche di utilizzo di materiali e soluzioni tecnico-architettoniche che sappiano coniugare la sostenibilità economica, nelle varie declinazioni spaziali, con le componenti infrastrutturali e di equilibrio paesaggistico.



6 | Bunker di San Michele al Tagliamento (Venezia), recuperato a fini turistico-museali. Particolare della torretta PCO in acciaio e dei sistemi di ventilazione e di accesso (© Petriccione, 2019).

Lo scenario che si può prospettare può essere differenziato a seconda del tipo di struttura, della localizzazione, del livello di conservazione e degli interventi necessari per la messa in sicurezza. In alcuni casi la riappropriazione può essere connotata da una finalità di tipo artistico-

turistico inserita in un circuito territoriale naturalistico; in altri casi si può prospettare anche l'uso museale senza spettacolarizzazione oppure la funzione di *server farm* (struttura utilizzata per la custodia e la gestione centralizzata in sicurezza di server in un unico ambiente) o la riconversione in centraline elettriche o in depositi di materiale.

L'analisi delle consistenze materiche, delle configurazioni planimetriche, dei caratteri costruttivi e dei sistemi di mimetizzazione di questi particolari manufatti costituisce peraltro la base conoscitiva indispensabile al fine di elaborare criteri di intervento e linee guida per una loro rilettura in chiave contemporanea, entro logiche multidisciplinari potenzialmente coinvolgenti gli apporti di architetti, ingegneri, paesaggisti, economisti, implicando sia trasformazioni sotto il profilo tipologico e funzionale sia possibili sviluppi socio-economici e territoriali.

L'opportunità e la convenienza del recupero dovranno quindi essere valutate in relazione a una serie di fattori interconnessi tra loro, quali condizioni di equilibrio fra la sostenibilità economica degli interventi necessari e la fattibilità del progetto, i cui esiti facciano emergere motivazioni sia di esistenza che di interrelazioni con gli *stakeholders*, nonché di capacità di autonomia economica.

“Si ritiene quindi che il valore insito nel recupero e nella conservazione di questo patrimonio architettonico stia nel mantenimento di una memoria, ove si inveri la dignità del tramandare depurata dal giudizio come accade, per esempio, per le torri o i sistemi difensivi medievali. Nella individuazione di un possibile intervento di recupero va considerata tutta la gamma di opzioni, dal riuso alla conservazione in sicurezza dello stato di ruderizzazione. Ovviamente in determinati casi particolari, in cui si prospetti l'impossibilità di una prospettiva di conservazione, si dovrà pensare anche alla demolizione.” (Petruzzi, Petriccione 2019, 165-166).

[1] Ricerca sviluppata all'interno del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Udine sul tema della fortificazione permanente della Guerra fredda. Responsabile Scientifico: Prof. Roberto Petruzzi; Unità di Ricerca: Ph.D. Arch. Livio Petriccione. I risultati di tale ricerca sono in parte riportati nel libro: R. Petruzzi, L. Petriccione, (2019) *Costruire ai tempi della Guerra fredda. L'architettura della fortificazione permanente della frontiera orientale*, Forum Editrice, Udine.

[2] Le postazioni, elementi della fortificazione campale o permanente finalizzati al massimo rendimento del tiro delle armi e alla protezione del personale, erano

usualmente utilizzate dall'arma della fanteria d'arresto dell'Esercito Italiano - l'insieme delle truppe combattenti a piedi che aveva il compito di ritardare e bloccare l'avanzata nemica.

[3] i documenti, le foto e i disegni - riferimenti archivistici - sono dell'ADSU, Archivio dell'Ufficio demanio e servitù militari, 12° reparto infrastrutture di Udine; si ringrazia l'Ispeinfrastrutture-Roma per l'autorizzazione alla pubblicazione e diffusione, anche tramite internet, di documenti riguardanti i fini istituzionali, le attività e l'organizzazione dell'Esercito italiano, come anche di poter verificare direttamente in sopralluogo e acquisire immagini fotografiche, ha permesso di condurre una ricerca analitica delle opere e verificarne le consistenze stratigrafiche e materiche.

Riferimenti bibliografici

Avoledo 2018

T. Avoledo, *Furland*®, Milano 2018.

Bernasconi, Muran 2009

A. Bernasconi, G. Muran, *Il testimone di cemento*, Udine 2009.

Chiorino 2019

F. Chiorino, *Skälsö Arkitekter. Bunker 8, Bunker 18, Savannen 13. Bungenäs, Svezia, "Casabella"* 893, gennaio 2019, 32-33.

Cohen 2011

J.L. Cohen, *Architecture in Uniform. Designing and Building for Second World War*, Paris 2011.

Corde Architetti 2016

Corde Architetti, *Un paese di primule e caserme*, Pordenone 2016.

Fiorino 2017

D.R. Fiorino, G. Damiani (a cura di), *Military Landscapes. Scenari per il futuro del patrimonio militare/ A future for military heritage*, Milano 2017.

Fleming 1964

D.F. Fleming, *Storia della guerra fredda (1917-1960)*, Milano 1964.

Franzinelli 2010

M. Franzinelli, *Oltre la guerra fredda: L'Italia del "Ponte" (1948-1953)*, Bari 2010.

Jeannesson 2002

S. Jeannesson, *La guerra fredda*, Roma 2002.

Midnight 2012

B.K. Midnight, *Quaderni d'Arresto 1 - Ponte S. Quirino (Purgessimo, Fornaci, Vernasso), Monte Guardate, Castelmonte, Monte Mladesena, Caserma Sergio Vescovo, Trieste* 2012 (undici quaderni pubblicati tra 2012 e 2013).

Miotti 1981

T. Miotti, *Storia ed evoluzione dell'arte delle fortificazioni in Friuli*, Castelli del Friuli 1981.

Petruzzi, Petriccione 2019

R. Petruzzi, L. Petriccione, *Costruire ai tempi della Guerra fredda. L'architettura della fortificazione permanente della frontiera orientale*, Udine 2019.

Prünster 2017

H. Prünster, *Bunkerlandschaft Südtirol. Paesaggi fortificati*, "Turris Babel. Rivista della Fondazione Architettura Alto Adige" 108 (2017) 36-136.

Ranisi 1983

M. Ranisi, *Il linguaggio architettonico tradizione e tendenze attuali nell'edilizia militare*, in *Edilizia Militare, Rivista tecnica della Direzione Generale Lavori Demanio e Materiali del Genio* 8, gennaio-aprile 1983.

Tertrais, Papin 2018

B. Tertrais, D. Papin, *Atlante delle Frontiere. Muri, Conflitti, Migrazioni*, Torino 2018.

Zavagno 2005

F. Zavagno, *Le opere fortificate per la difesa della pianura friulana sul medio corso del Tagliamento*, "Rassegna tecnica del Friuli Venezia Giulia" 5, 2005.

English abstract

The article presents the research results concerning the architectural and construction issues of the military fortifications built during the Cold War. These buildings, conceived as a 'diffused and continuous' defensive system, strongly characterized the landscape of Friuli Venezia Giulia. Developed by scientific accuracy, the study concerns the technical features and the placement distributed along the eastern border. It began with the analysis of the original projects, now declassified, then examining in an organic and correlated way, the typological and formal characteristics, materials and building technologies. Lastly, the possible refurbishment and reuse of this particular heritage are analysed.

keywords | Fortification; Bunker; Cold War; Concrete; Hypogeum.

La Redazione di Engramma è grata ai colleghi - amici e studiosi - che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.

(v. Albo dei referee di Engramma)

Dentro la terra

Il Vallo alpino del Littorio in Friuli

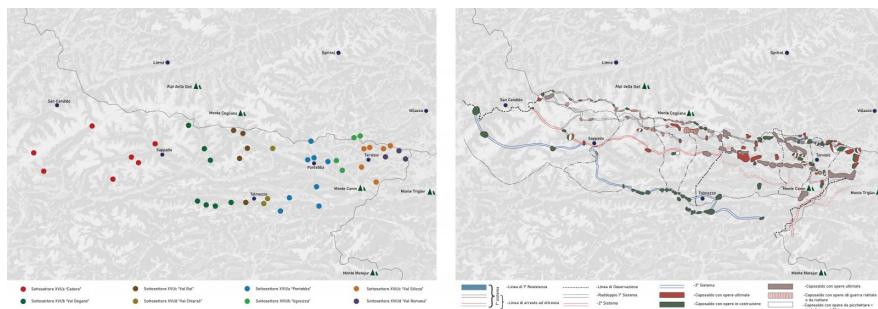
Antonella Indrigo

“There is not even silence in the mountains
But dry sterile thunder without rain
There is not even solitude in the mountains
But red sullen faces sneer and snarl”
(TS. Eliot, *The Waste Land*)

Le montagne dell'Arco alpino orientale mostrano diversi 'paesaggi': il primo, fortemente variegato grazie alle molteplici essenze arboree; il secondo, connotato da una forte plasticità per le diverse dimensioni e forme delle alture; il terzo, con una stratigrafia obliqua data dalla strana disposizione delle superfici rocciose che hanno variato la loro posizione a causa degli eventi tellurici susseguitisi nel corso degli anni. In queste alture, principalmente costituite da arenarie, dolomie, siltiti, argille e calcari, si inserisce un materiale che non corrisponde alla loro genesi geologica, il cemento armato. È proprio questo composto il primo testimone della storia della costruzione della maggioranza dei bunker realizzati a ridosso del Secondo conflitto mondiale come parte integrante della linea difensiva detta 'Vallo alpino del Littorio' che si estendeva da Ventimiglia sino a Fiume.

La rete di queste costruzioni belliche costituisce un'infrastruttura, collegata in tutti i punti, che potrebbe essere definita come una delle più importanti stratificazioni montane del Novecento, in antitesi con quanto avviene in un contesto urbano dove gli ambienti ipogei appartengono a periodi tra loro distanti, si pensi ad esempio alla Napoli sotterranea. A questa rete si sovrappone la rete delle infrastrutture militari di plurima fattura che furono costruite nei primi anni del secolo scorso prima e

durante la Grande guerra (linee di trincee, strade, mulattiere, sentieri, resti delle ferrovie a scartamento ridotto) e il complesso dei presidi militari e logistici. Si aggiunge altresì il cospicuo numero delle strutture atte alla formazione dei giovani soldati come le caserme e i campi di addestramento dei diversi corpi d'armata che sino a pochi anni fa erano ancora di proprietà militare e pertanto recintati, inviolabili e nascosti in tutte le ricognizioni aeree e cartografiche. Per di più, essendo questo un territorio di confine, si devono sommare a quanto sopra citato le molte costruzioni atte al presidio dei valichi di frontiera con la Slovenia e con l'Austria. Con gli accordi di Schengen e la fine della leva obbligatoria è iniziata la cessione delle aree militari ai comuni, cessione che ha evidenziato le poderose dimensioni che queste hanno se rapportate alla misura del territorio su cui insistono. Questo è diventato un vero problema socioeconomico che ha sollevato e tutt'ora solleva esacerbati dibattiti, in quanto il Friuli e la Venezia Giulia sono sempre stati territori fortemente militarizzati, controllati e presidiati e gli 'allora' beni militari sono ora difficilmente trasformabili viste le loro misure e altrettanto difficilmente gestibili, anche nel caso di aree in ambito urbano, poiché la bonifica del suolo, in cui si celano mine, proiettili, possibili serbatoi di combustibili e molto altro ancora, diventa evidentemente la fase iniziale di qualsivoglia altra operazione di riconversione.



1 | Localizzazione degli sbarramenti del Vallo Littorio nei Settori Cadore, Carnia, Tarvisiano. (Dati desunti da: Bernasconi, Muran, 2009).

2 | Organizzazione difensiva dello stesso territorio durante la Grande guerra. (Dati desunti da: Bernasconi, Muran, 2009).



3 | Dissesto idrogeologico a destra e a sinistra caserma dismessa in località Carnia.

A tutto questo si aggiungono le meno evidenti costruzioni del Vallo Littorio che coinvolgono principalmente la zona montana della regione e perciò la loro valorizzazione diventa una questione di minore urgenza.

Camminando in questo diversificato paesaggio è molto frequente imbattersi in strutture ‘per la guerra’ che si confondono con la natura dei luoghi, essendo poco evidenti dato che, nelle parti fuori terra, vennero costruite per non essere immediatamente visibili e non producono un immediato problema di ‘decoro’ urbano e montano. Queste strutture, peraltro, stanno progressivamente subendo un processo di rinaturalizzazione, infatti frequenti e consueti sono gli smottamenti dei versanti a cui si aggiungono gli altrettanto frequenti dissesti sismici. Al di là del terremoto del 1976, tristemente noto alle cronache, la faglia o le faglie, a seconda della diversa interpretazione di settore, che attraversano l’area del Medio-Alto Friuli hanno un’importanza e una valenza ragguardevole e per la pericolosità e l’intensità dei dissesti e delle attività vengono paragonate dai geologi alla più famosa faglia di Sant’Andrea. Le recenti ricerche condotte a livello nazionale (microzonazioni sismiche e

analisi delle condizioni limite per l'emergenza) hanno coinvolto numerosi studiosi e hanno evidenziato e rendicontato il grado di sicurezza del patrimonio edilizio collettivo. Da tutto ciò è emerso che in questa parte dell'Italia, pur rispettando i criteri costruttivi imposti dalla normativa negli anni '80, la stragrande maggioranza degli edifici pubblici e delle strade individuate dai piani di emergenza quali vie d'esodo ricadono in aree a rischio sismico e/o idrogeologico. Il paesaggio è qui disseminato da innumerevoli borghi, frazioni e micro centri abitati sui vari versanti, collegati tra loro da un unico tracciato che comunque ricade in aree segnalate come pericolose (con rischi elevati di dissesto idraulico e sismico) e frequentemente interessate da frane.

In questo scenario la conformazione dei bunker del Vallo si oppone alla naturalità geologica e geomorfologica della sostanza dei luoghi. Al contempo, però, si inseriscono in profondità tra le rocce scavandole e adattandosi alla loro durezza. Attraversano i versanti, talvolta collegandoli, e scendono di vari metri appropriandosi degli strati più intimi delle montagne, per poi fuoriuscire con modesti e camuffati affacci da cui si scorge il tripudio del paesaggio. Da un punto di vista territoriale sono dei punti che si uniscono tra loro "passando sopra un numero indefinito di strati" (Pizzigoni 2020, 156) attraverso percorsi fisici e visivi e ridisegnando in modo preciso e strategico parte del paesaggio in quota. Tutte queste strutture militari sono costruite per sorvegliare una parte di territorio, difenderlo e controllarlo e al contempo distruggerlo in caso di attacco nemico. Distruzione e costruzione rappresentano realtà antinomiche che coesistono nella maggior parte dei manufatti di guerra in cui il progetto di realizzazione, come nel caso dei ponti, viene redatto contemporaneamente al progetto di abbattimento. E lo stesso accade anche ai paesaggi sorvegliati da queste celate e possenti sentinelle, le quali sono però escluse dall'idea di distruzione. I bunker, infatti, nascono proprio come opere permanenti: ne è la prova la struttura e il materiale che li forgia, la profondità dei muri, la quantità di ferro e cemento. Sono sorti per durare nel tempo aspirando all'inespugnabilità e oggi costituiscono una parte rilevante del paesaggio montano.



4 | Monte Cretis, catena delle Prealpi Carniche, evidenti le grotte naturali e antropiche e il sentiero militare che porta alla località Cuelcovon.

5 | Dettaglio del rio Faeit e sullo sfondo una bocca di fuoco.

6 | Interno di uno dei tunnel dello Sbarramento del III Sistema.

L'approfondimento del tema nonché la selezione dei bunker di seguito descritti trovano la legittimità nella scelta dell'ambito di riferimento, poco conosciuto, studiato e valorizzato, la Carnia, territorio che comprende la parte superiore del bacino idrografico del fiume Tagliamento, i cui principali affluenti sono il fiume Fella e i torrenti But, Degano e Lumiei, e include la valle del But, la val Degano, la valle Chiarsò, e la val Pesarina. La Carnia appartiene ad un più vasto sistema morfologico, geologico e paesaggistico che si estende sino alla Carinzia e alla Slovenia prescindendo dai confini amministrativi nazionali.

A onor del vero, queste montagne e i loro piccoli centri abitati, pur avendo avuto un ruolo importante nelle diverse epoche, sono stati da sempre relegati ad un ruolo marginale dalle cronache e dalle narrazioni storiche. Quindi anche gli sbarramenti 'mediani' e non di prima linea, come nel caso delle costruzioni del Vallo, sono stati raramente approfonditi e valorizzati, come pure i resti degli abitati romani, le pievi, le varie postazioni militari della Prima e Seconda guerra mondiale e altro ancora. In questi luoghi le più rilevanti modifiche del paesaggio sono state determinate dai frequenti e consueti dissesti sia sismici che idrogeologici, non ultima la tempesta Vaia.

In questo scenario la scelta di raccontare due diversi bunker, la cui la documentazione storica presa in esame è risultata incompleta ed esigua perché probabilmente ancora in parte celata in qualche polveroso archivio militare, è motivata da fattori diversi tra loro, sebbene aventi un comune denominatore individuato nella mancata o parziale valorizzazione.

Il primo caso descritto pone l'attenzione sul connubio tra architettura militare e geologia, connubio talmente evidente che determina il suo

plusvalore ma anche la precarietà e rendiconta una straordinaria conformazione dello spazio tra luci, ombre, forme della natura e dell'artificio. Questa struttura verosimilmente non verrà mai recuperata a causa dell'aumento esponenziale di ogni tipo di operazione, dalla messa in sicurezza al consolidamento, proprio per la presenza di una cavità geologica (una forra) e di un'opera in caverna. Nel frattempo il processo di rinaturalizzazione degli spazi ipogei, e di quelli fuori terra, attualmente in atto, diverrà un fatto probabilmente irreversibile.

L'altro caso preso in esame si trova nei pressi di Villa Santina, dove esistono e in parte sono stati messi in valore (senza grande successo turistico) i resti di una basilica paleocristiana e romana, divisa dal Tagliamento da due 'opere in caverna', una delle quali, quella di seguito raccontata, è stata oggetto di un progetto di tutela e di conservazione dell'architettura fortificata nel 2009 che ha trovato realizzazione ma che pone delle evidenti difficoltà di gestione e di fruizione turistica.

Il termine 'bunker' non si trova nei manuali di guerra, né nelle circolari emesse dal governo. Qui la dicitura utilizzata era 'opere', 'in caverna' o 'in vista', e queste erano classificate a seconda delle dimensioni, della gettata delle armi e del numero degli uomini che dovevano contenere. Queste architetture militari, essendo lo scrigno di "objets techniques" (Simondon 1958, passim), hanno una peculiare valenza estetica, seppur brutale.

Spostando il punto di vista e guardando dal territorio individuato quale possibile campo di battaglia, si scorgono punti scuri, che sono le parti dei bunker fuori terra del tutto inserite nei pendii, senza accenti e difficilmente distinguibili dalle grotte naturali.

Affinamento della tecnica

I primi bunker furono creati durante il Primo conflitto mondiale, ma lo svolgersi delle battaglie consentì quasi esclusivamente delle costruzioni provvisorie in pietra e legno di modeste dimensioni. Non si riscontrano progetti definiti in tutte le loro parti. Alcune di queste postazioni sono ora visibili nel territorio del Carso goriziano e fanno parte dell'Ecomuseo della Grande guerra.

Solo successivamente e in tempo di pace, fu progettato il sistema costruttivo dei bunker. Questi furono dimensionati a seconda dello Sbarramento e delle armi che avrebbero contenuto. Furono decisi la scansione degli spazi interni, i sistemi di ventilazione, di illuminazione, di trasporto dei feriti, di approvvigionamento e tutto quello che era inerente alla loro funzione.

Il 6 gennaio 1931 fu emanata la 'Circolare 200' dal Comando del Corpo di Stato Maggiore - Ufficio Operazioni', la quale descriveva precisamente come e dove dovevano essere costruiti gli sbarramenti di montagna. Dopo questa circolare ne seguirono altre tre, sempre finalizzate al perfezionamento delle costruzioni dei centri di resistenza e alla tecnica costruttiva da utilizzare (Circolare 300 del 5 marzo 1931, Circolare 7000 del 3 ottobre 1938, Circolare 15000 del 31 dicembre 1939).

Secondo quanto decretato dai vertici governativi, attraverso ordini diretti e disposizioni, il sistema difensivo doveva essere composto da due fasce di territorio, attive e pronte a difendere il territorio da un attacco nemico, essendo collocate prevalentemente lungo l'allora confine tra gli stati. La prima di queste era composta da fortificazioni permanenti (qui si inseriscono i bunker propriamente detti, i centri di resistenza armati e adibiti ad accogliere batterie di piccolo calibro), la seconda presentava fortificazioni campali per l'artiglieria (qui sorgevano i ricoveri per le truppe e i ricoveri per gli appostamenti allo scoperto). Tra le due fasce si trovava una zona di sicurezza, e in posizione più arretrata erano collocati le riserve per le munizioni, i ricoveri per le truppe e gli osservatori. I bunker si prefiggevano l'invulnerabilità, difatti dovevano essere costruiti in modo da ricavare tutti gli spazi necessari 'in caverna', cosicché le postazioni potessero essere mantenute all'interno. L'ingresso doveva essere accuratamente protetto e presidiato, le bocche di fuoco posizionate "in un masso di roccia oppure in un blocco monolitico di calcestruzzo" (Comando del Corpo di Stato Maggiore 1931). In linea generale, tutte le strutture a cielo aperto dovevano essere addossate a cocuzzoli in terreno ordinario o roccioso in modo da mimetizzarsi al meglio con le caratteristiche geomorfologiche del territorio circostante. Per essere delle macchine da guerra indistruttibili all'attacco dei nemici, i loro muri erano costruiti in cemento armato con uno spessore che variava da tre sino ai cinque metri e questo valeva anche per le parti 'emerse'.

Alternanza dei lavori

I lavori di costruzione del Vallo alpino del Littorio iniziarono il 15 dicembre del 1939 per ordine del Generale Edoardo Monti; negli anni immediatamente seguenti subirono parecchie battute di arresto e nell'ottobre del 1942 finirono per essere definitivamente interrotti. La cosiddetta "linea del non mi fido" (Bernasconi, Muran 2009, 118), che Mussolini continuò a voler costruire di nascosto anche dopo aver stabilito le coalizioni definitive, veniva così chiamata poiché era ritenuta dai vertici del governo tedesco un oltraggio all'alleanza. In ogni caso la linea rimase sempre presidiata e vigilata, anche se il ritmo dei lavori di costruzione variò. Nell'incertezza delle sorti delle alleanze l'11 luglio 1940 il Duce ordinò che il programma fortificatorio previsto nei Settori I-II-III si concludesse entro il 1941. Tre giorni dopo le decisioni cambiarono: fu ordinato il prosieguo delle costruzioni con un ritmo di 'normalità' e i tempi di consegna per l'ultimazione si dilatarono da due a quattro anni. Successivamente, nella primavera del 1942 si riprese a lavorare a pieno regime, ma la mancanza di materie prime rallentò nuovamente i cantieri. Fu proprio questo che indusse il generale Ugo Cavallero a iniziare la 'crociata del ferro', per accaparrarsi tutto il prezioso metallo e il rame ancora disponibili nel paese, senza risparmiare neanche i cancelli delle abitazioni (Cavallero 1948). La sospensione definitiva non tardò ad arrivare e l'ordine fu emanato il 4 ottobre del 1942.

È, d'altra parte, evidente che in pieno regime fascista un tale spiegamento di forze non potesse comunque concludersi senza una adeguata coreografia. Fu così che per ordine dei vertici governativi italiani il 30 agosto 1942 dalla casa del Fascio di Mentone fu dato il via alla Staffetta Alpina del Vallo Littorio, una gara alpinistica a tappe, organizzata dal Comando Generale della Gioventù Italiana del Littorio, che si estendeva lungo un percorso di 2400 km con un dislivello complessivo di 218.000 metri, implicava il superamento di ben 59 vette nel corso di 865 ore di marcia e si concludeva a Fiume (Bernasconi, Muran 2009, 128-129).

In seguito alla costituzione, promulgata il 18 settembre 1943, della 'Zona Operazioni Prealpi- Litorale Adriatico' e all'annessione al Reich di tutto il Friuli, l'Istria, il Quarnaro e delle province di Bolzano, Trento, Belluno, si pervenne anche ad un riutilizzo delle opere costruite da parte dell'esercito tedesco.

L'idea espressa dal Generale Erwin Rommel consisteva nella realizzazione di una linea difensiva che inglobasse al suo interno il sistema di fortificazioni 'Alpenfestung' già pronto per l'utilizzo. Ma il Generale Kesselring, divenuto Comandante Supremo delle forze germaniche in Italia, fu di parere contrario e, giudicando le fortificazioni esistenti insufficienti a contrastare una eventuale avanzata degli alleati, ordinò il potenziamento di queste ultime con la costruzione di ulteriori linee difensive quali le linee Barbara, Reinhard, Gustav, Cesare, Hitler e Albert.

Le costruzioni del Vallo fecero parte anche della linea prealpina di Rommel, denominata Blaue-linie, che aveva inizio al Passo dello Stelvio, passava attraverso la parte settentrionale del Lago di Garda, attraversava la valle dell'Adige e, risalito il massiccio del Pasubio, giungeva nella valle del Piave, a Longarone, per poi scavalcare i monti del Vajont, e concludersi in Friuli (Bernasconi, Muran, 2009, 184).

Ma se il desiderio dei tedeschi era, in un modo o nell'altro, di riutilizzare questo sistema di opere, questi non avevano tenuto conto del fatto che sarebbero stati necessari ingenti lavori di ristrutturazione, e pertanto l'ultima linea di difesa del Reich furono linee fortificate campali.

Al termine della Seconda guerra mondiale questo sistema difensivo fu riattivato di nuovo e addirittura ampliato dall'Esercito Italiano, soprattutto sul fronte Orientale, per timore di un'invasione sovietica. Tutti i presidi militari che ricadevano entro i confini italiani divennero nuovamente operativi e furono costruiti ulteriori bunker. Questa linea di difesa, in parte rinnovata, rimase presidiata e sorvegliata durante il periodo della Guerra fredda, nei quattro decenni che precedettero la caduta del muro di Berlino, e fu smantellata e abbandonata solo nel 1993.

L'ultima implementazione del sistema avvenne al confine tra Italia e Austria a metà degli anni '80, quando furono realizzate nuove postazioni che sostituivano quelle compromesse dalla realizzazione dell'autostrada e dal potenziamento della linea ferroviaria, in modo da ottenere la stessa capacità difensiva e offensiva (Cappellaro, Chiaruttini 2015, 65).

Colonizzazione delle montagne

Osservando le montagne friulane è difficile individuare tanto la linea degli sbarramenti quanto il colossale lavoro di infrastrutturazione che coinvolse questi luoghi, infatti i bunker 'in vista' furono nascosti con la tecnica del camuffamento.

Come asserisce Cohen, "camouflage is related to strategies found in the animal kingdom" (Cohen 2011, 187). L'autore mette in luce la stretta relazione con il mondo animale che adotta la mimetizzazione come arma di difesa. In questo caso la difesa era data dall'opera costruita 'in grotta', da una vestizione delle parti emerse che usava riporto di terreno, piantumazione di arbusti o altre tecniche e che si fondava sul sapere dell'architetto militare. I disegni che rappresentavano i bunker in alta quota erano diversi da quelli che li vedevano collocati in contesti urbani, i primi non necessitavano di prospetti ma solo di piante, di sezioni, di strategie di collocazione e tipi di mascheramento.

Anche il Ministero della Guerra precisava, attraverso documenti e schemi costruttivi, in che modo celare le parti che potevano essere visibili. Il principio perseguito consisteva nel ripristino dei terreni e nella conservazione dello strato superficiale di questi in vista del suo riutilizzo, nella costruzione di rocce artificiali simili a quelle del sito, nella predilezione a utilizzare forme irregolari per feritoie, ingressi e simili, e nello sfruttare la contropendenza del versante per la costruzione così da permettere di immergersi in modo più efficace.

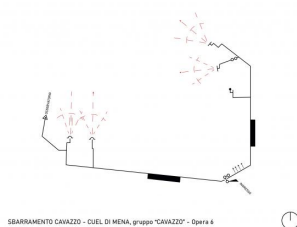
Dall'ottobre 1942 al luglio 1943 i lavori del Vallo al confine con la Germania furono continuati dai tecnici del Genio dei Corpi d'Armata territoriale competenti e fu istituito il 'Nucleo Mascheratori', un'unità preposta alla manutenzione sia delle strade militari appena costruite che al camuffamento delle opere già esistenti. A quel punto, tutto ciò che emergeva dal suolo assunse un altro volto: alcune postazioni presero le forme di rocchi per l'uccellazione, altre furono camuffate da 'stavolo', altre divennero dei finti covoni o cataste di legna. Alla fine della Seconda guerra mondiale, quando la costruzione di questi presidi militari continuò, gli armamenti acquistarono dimensioni maggiori e furono mimetizzati, oltre che con le tecniche già consolidate, con "baracche metalliche"

(Cappellano, Chiaruttini, 64) somiglianti a quelle utilizzate dall'ANAS per la manutenzione della rete stradale.

Architetture geologiche

Geologia e architettura militare instaurano una strettissima relazione con questo tipo di costruzioni. In particolare nel caso del bunker che si trova tra le alture delle Prealpi Carniche, nei pressi di Cavazzo in provincia di Udine, questa relazione diviene emblematica sia per la peculiare condizione di svelamento della struttura della Terra, sia per la capacità dell'uomo di costruire dentro essa. Questo bunker fa parte dello Sbarramento del III° Sistema che ha inizio a Villa Santina e si sviluppa sino a Cuel di Mena. Tale Sbarramento è stato posizionato sulle alture del versante di destra del Tagliamento per proteggere il valico più basso delle Prealpi Carniche dove passavano diverse infrastrutture di collegamento, principalmente rotabili, che raggiungevano la pianura. Esso era composto da diciannove 'opere' e fu progettato nei primi mesi del 1940 (Bernasconi, Muran, 2009, 381).

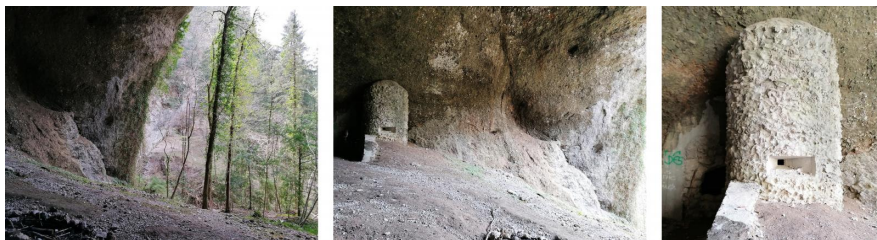
L'ambito territoriale dove si trova il bunker in questione ha una plurima valenza: è stato inserito tra i Geositi della regione Friuli Venezia Giulia, segnalato nel Catasto speleologico regionale e fa parte del Geoparco delle Alpi Carniche; però è poco conosciuto il suo plusvalore storico testimoniale.



7 | Mappa degli sbarramenti di Cavazzo - Cuel di Mena nei pressi di Cavazzo Carnico. (Dati desunti da: Bernasconi, Muran, 2009, 386).

8 | Mappa schematica del bunker chiamato Opera 6 a Cavazzo Carnico. (Dati desunti da: Bernasconi, Muran, 2009).

Infatti ciò che lo rende caratterizzante questo luogo è la congiunzione tra la struttura geologica e l'opera antropica, congiunzione divenuta imprescindibile tanto da costituire un *unicum*. L'ingresso al bunker ribadisce questa sovrapposizione di questioni, poiché si nasconde dentro una grotta di conglomerato preglaciale, chiamata 'Grotta dei Pagani', una cavità del Quaternario alta circa quindici metri e larga dieci, con un suolo inizialmente in pendenza poi pianeggiante. Sotto questa cupola di roccia si cela, tra le ombre più profonde, anche una postazione per il tiro in cemento con una feritoia rettangolare larga circa 20 centimetri e lunga 60, e sul retro di quest'ultima la piccola porta che conduce all'imponente e ardua costruzione ipogea appartenente al Vallo del Littorio.



9 | Arcata della Grotta dei Pagani a Cavazzo Carnico.

10 | Ingresso al bunker posta dietro alla postazione di tiro sotto la cupola di roccia a Cavazzo Carnico.

11 | Particolare dell'ingresso.

Dal lato opposto dell'ingresso, al di là del rio Faeit, l'uso contemporaneo si fonde con la storia. Tra abeti, acacie e felci, i chiodi e le funi di una palestra di roccia sono conficcati di fianco e sopra a bocche di tiro inserite in arcate, murate in sasso, che fanno parte dello stesso bunker, le cui dimensioni sono importanti: esso si estende per circa trecentocinquanta metri e, con passaggi complessi e diversi pozzi, valica persino il torrente Cjavenutta.



12 | Palestra di roccia e bocche di fuoco.

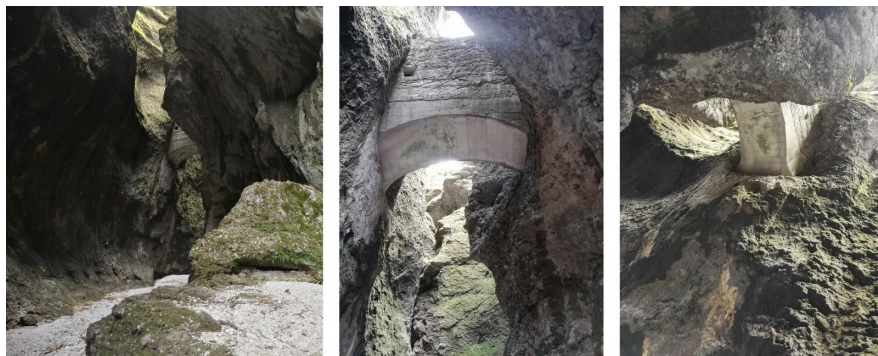


13 | Particolare di una postazione di tiro.

Ma la meraviglia del connubio tra le due scienze - architettura e geologia - trova il suo apice nella forra dove la plasticità delle rocce e il cemento si fondono in uno spazio interno sospeso nel tempo e silenzioso, trafitto soltanto da una luce tagliente che illumina lo spettacolo della giunzione tra natura e artificio.

Il varco di ingresso è impervio, un ambulacro naturale fatto di grandi massi e pietre sospese in una dimensione di squilibrio plastico, il cui pavimento è di sabbia e acqua. Una volta valicato questo primo tratto, le pareti si allargano come un'aula naturale che ha come abside, all'altezza di quindici metri, un ponte ad arco in cemento con una finestrella quadrata. Il solco prodotto dal torrente consente di vedere questo manufatto da entrambi i lati in una continua alternanza metrica, passando da spazi ampi a spazi compressi.

Quest'opera, e a questo punto il termine va inteso in un'accezione non più militare, mostra nella sua greve semplicità tutta la potenza, l'audacia e la follia di questo tipo di architettura.



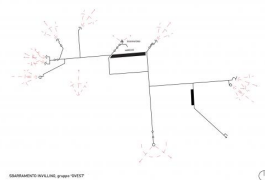
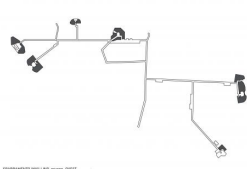
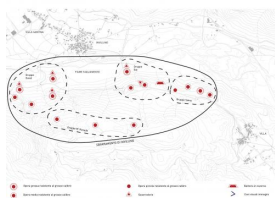
14 | Forra del torrente Cjavenutta.

15 | Attraversamento della forra, ponte in cemento armato.

16 | Particolare del ponte.

Prove di riuso

Lo Sbarramento di Invillino Ovest si trova poco più a nord rispetto a quello descritto in precedenza e fa parte di un sistema di difesa ancor più ampio che comprende diverse opere (il Gruppo Ovest, il Gruppo Est, il Gruppo Stens, il Gruppo monte Navado) tra le quali si contano osservatori, campi trincerati, postazioni di tiro, per mortai e bunker. Due di questi sono costruiti e camuffati in modo analogo, la cui mimetizzazione è assicurata da una caponiera di tipo ‘a tramoggia’, atta ad evitare i proiettili attraverso la giustapposizione di gradini dove prolifera la vegetazione. Anche le bocche di tiro sono nascoste con la stessa tecnica.



17 | Mappa degli sbarramenti a Invillino. (Dati desunti da: Bernasconi, Muran, 2009, 352).

18 | Pianta del bunker. Dati desunti da: Intervento per la tutela e conservazione e valorizzazione del patrimonio dell’architettura fortificata (L.R. 8 maggio 2000 n. 10 art. 3 comma 44 Regolamento emanato con D.P. Reg. n.119/pres del 04/05/2007) relativo alla fortificazione del Vallo alpino denominata: Opera 3 dello sbarramento n. 51 località Viertide - Provincia di Udine Comune di Villa Santina.

19 | Mappa schematica del bunker a Invillino. (Dati desunti da: Bernasconi, Muran, 2009).

Uno dei due bunker è rimasto inviolato, mentre l'altro è stato ristrutturato recentemente e ha un'estensione di circa ottocento metri con un piano di sviluppo su tre distinti livelli.



20 | Ingresso principale al bunker.



21 | Particolare di una bocca di fuoco.

Oggi i tunnel sotterranei di quest'ultimo, rimessi a nuovo e un tempo abitati dai soldati, sono percorsi dalla popolazione in occasione di mostre e convegni. Vi è ospitato anche un sismografo. Purtroppo viene aperto in modo sporadico pur essendo inserito in un progetto di valorizzazione territoriale che coinvolge architetture militari, scavi archeologici, luoghi di pregio geologico, aree protette per la biodiversità. I corridoi, le bocche di fuoco, la grande sala hanno un nuovo impianto di illuminazione sono stati sanificati e in parte intonacati. Eppure intriso nello spessore delle pareti continua il perdurare di qualcosa d'altro. Questo non accade per effetto delle armi messe in mostra, dei cimeli della guerra o della spiegazione delle vicende delegate a pannelli, ma grazie a quel tipo di spazialità, a volte angusta a volte meno, a quelle luci taglienti che giungono dall'esterno, a quel profondo incunarsi del manto erboso, a quegli spazi bui, a quello spessore di cemento e di roccia, a quell'umidità, a quella frescura, a quell'odore di passato che continuano a tramandare il senso più profondo della loro stessa storia. Qui nasce lo stupore dello stare dentro a opere di questa fattura, dell'immergersi diversamente dentro la terra manomessa e forgiata dall'uomo. E un altro stupore sopraggiunge nel momento in cui si guarda con gli occhi del bunker, da cui si vede l'ampia vallata, il fiume, i piccoli centri urbani e l'opposto versante del

monte, dove un altro occhio occulto scruta il controcampo dello stesso paesaggio.

Architetture di fondazione



22 | Camouflage e paesaggio, Alpi Carniche e fiume Tagliamento.

Si può asserire che queste opere sono un atto fondativo dell'architettura militare nei territori montani, difatti il sistema di difesa è un insieme di infrastrutture che, per settori, da un versante all'altro, piantonava il territorio in tutta la sua estensione attraverso sbarramenti, opere campali e molto altro ancora. In questa organizzazione difensiva, che si basava su un controllo capillare e al contempo visivo, i bunker rappresentano l'apice strutturale. Diversamente, le città antiche e rinascimentali erano difese da alte mura che spesso coincidevano con la *forma urbis*. A volte erano dei caravanserragli, come l'Aquileia di epoca romana, o la città

fortezza di Palmanova, e contenevano al loro interno il sistema di protezione dal nemico. Con i primi del Novecento le 'macchine da guerra' divennero extraurbane e furono sparse nel territorio, disseminate strategicamente tra le alture. In tal modo divennero strutture di fondazione in luoghi ameni poco abitati e l'architettura si impossessò del sottosuolo abitandolo.

I bunker costruiti come sistemi di protezione, spiano, anche oggi, silenziosi, attraverso piccoli tagli e profonde feritoie, il tripudio del paesaggio che al tempo stesso controllano. Sono opere strategiche nate per la difesa di una zona e proprio la loro strategica collocazione li ha resi delle grandi masse che continuano a guardare con occhi semichiusi. Sono allegoricamente paragonabili a fossili di enormi animali preistorici il cui corpo si lascia attraversare, estranei ma connessi al luogo, invisibili ma non ciechi, cariatidi di un'epoca passata ma vivi nella loro prepotente misura. Architetture cristallizzate che appartengono alla terra che hanno violato al tempo della loro costruzione e che lì hanno trovato il proprio indistruttibile giaciglio. I loro spazi e le loro forme sono essi stessi 'la

memoria' e nel momento in cui possono essere attraversati non hanno necessità di commento alcuno. I bunker sono per la loro struttura intrinseca dei testimoni di cemento incuneati tra le arenarie e nessuno potrebbe mai considerarli altro se non 'macchine per la guerra'. Sono stati abitati per poco, soltanto il tempo di costruirli, presidiarli e controllarne la funzionalità bellica. E proprio qui, nel settore della Carnia, dove hanno avuto il ruolo più lungo nel succedersi degli avvenimenti storici, queste tonnellate di conglomerati di cemento e ferro plasmate e giustificate solo dalla loro funzione militare, sono rimaste praticamente inutilizzate. Architetture inutili, quindi, architetture di gran fascino ma inutili, sorte in un'ottica di controllo e difesa già obsoleta al momento dell'ideazione. Eppure furono costruiti e ricostruiti in funzione delle dimensioni degli armamenti, che con l'accelerazione della conoscenza tecnica cambiavano continuamente.

Queste architetture militari, nascoste per molti anni anche nelle cartografie, appaiono oggi nel paesaggio montano solo occasionalmente e non sempre sono facilmente individuabili. Di fatto, la loro edificazione sottende a un principio di segretezza. Rese quasi impercettibili all'esterno, al loro interno, le contenute aperture inquadrano porzioni di territorio incorniciandolo e la luce naturale percola lungo i pertugi solo occasionalmente. Chi si avvicina a un rifugio si imbatte continuamente in segnali e segni di questa infrastrutturazione militare. Le collettività dei piccoli centri montani hanno, sin dalla loro costruzione, conosciuto l'esistenza di queste 'opere' che, dal secondo Dopoguerra, sono divenute una parte dei tanti luoghi frequentati dai bambini che lì andavano a giocare, cercando di risalire sino agli osservatori.

Ma questa condizione di mimetismo, che li contraddistingue, non consente una spettacolarizzazione esterna e massiva e rende difficoltosa la loro individuazione da parte dei turisti. Tant'è che, pur essendo inseriti in piani intercomunali, parchi tematici e itinerari regionali di promozione, faticano a diventare dei luoghi di attrazione, sebbene in rete proliferino siti a loro dedicati, pagine social, testimonianze video. Probabilmente l'utenza è composta principalmente da escursionisti, appassionati di roccia e amanti della montagna.

Per di più il numero così cospicuo di queste strutture e la difficoltà di rifunzionalizzazione dovuta alla loro stessa conformazione rendono la valorizzazione ancor più complicata. Per sensibilizzare e portare in evidenza la questione del loro abbandono germinano iniziative artistiche puntuali come nel caso dell'installazione "Tarnrasen" nella zona industriale di Bolzano ad opera dell'artista Catrin Bolt (Prünster, 2017, 138).

Sono però pochi i casi di recupero e riuso di questi manufatti, e comunque una volta resi accessibili essi vengono utilizzati solo sporadicamente. La maggior parte di questi bunker sono stati chiusi per garantire una maggiore sicurezza a chi percorre la montagna e questo li ha resi ancor più invisibili e inviolabili. Macchine da guerra sparse non solo sulle alture ma anche al centro dei fiumi e sulle coste, che mantengono sempre un'estraneità ai flussi della città contemporanea, continuando il proprio muto isolamento.

L'unica possibilità di restituire il giusto valore a queste architetture dai muscoli saldamente piantati nel terreno è renderle parte di un sistema architettonico e testimoniale 'attivo', utilizzando un punto di vista ampio e pluridisciplinare che permetta una valorizzazione ad ampia scala. Un punto fondamentale che rende più difficoltosa questa auspicabile visione che darebbe una nuova vivacità al territorio e una nuova vita alle numerose testimonianze storiche valorizzando anche le peculiarità paesaggistiche e ambientali, pur con tutte le difficoltà del caso, è di matrice socio culturale, dato che il Friuli è stato da sempre terra di invasione da parte degli ostrogoti, dei bizantini, dei longobardi, dei veneziani, dei francesi, degli austriaci, e non ultimi, durante la Seconda guerra mondiale, dei caucasici e dei cosacchi. A questi ultimi fu promessa la Carnia come nuova patria con l'attuazione dell'Operazione Artman. E la vicenda ebbe un tragico epilogo: i cosacchi si schierarono contro i partigiani disposti sulle alture e saccheggiarono i paesi, ma al momento in cui furono raggiunti dalle famiglie, nelle piccole comunità si generò una paradossale integrata convivenza sino al loro definitivo allontanamento e successivo eccidio. A tutte queste circostanze si aggiunse un'imponente emigrazione dei carnici che per trovare lavoro si spostarono in Svizzera, Belgio, Francia, Argentina, America, Australia e altri paesi. Per tali motivi è verosimile pensare che in questa particolare cultura montana non ci sia una matrice di accoglienza di un nuovo potenziale fruitore dei luoghi quale 'il turista', il quale, sebbene

tollerato, è ancora percepito come un invasore di quella che fu la 'Repubblica libera della Carnia', proclamata dai partigiani il primo agosto 1944 e in seguito garante dell'estensione del diritto di voto alle donne.

Il substrato culturale che è uno degli elementi principali per far germinare nuovi progetti, in aggiunta a una mancata urgenza connessa a un evento di dissesto, rende meno pressanti i progetti di valorizzazione che spesso vengono unicamente annunciati. Per di più, nel caso di manufatti poco evidenti alla vista, sebbene profusi da profonda memoria, come i bunker, la valorizzazione viene continuamente rimandata, pur nella consapevolezza che la natura si impossesserà a breve termine di tutte queste testimonianze. Comunque sia, questi sentieri che passando di quota in quota solcano il terreno tra i chiaroscuri della vegetazione continueranno ad incettare 'strani' abitanti del sottobosco che per forge e forme condurranno la mente del visitatore ad un altro tempo e un altro luogo, raccontando silenziosamente altre storie.

Riferimenti bibliografici

Aime 2005

M. Aime, *L'incontro mancato. Turisti, nativi, immagini*, Torino 2005.

Bassanelli Postiglione 2011

M. Bassanelli, G. Postiglione (a cura di), *The Atlantikwall as Military Archaeological Landscape*, Siracusa 2011.

Bernasconi, Ascoli 2008

A. Bernasconi, M. Ascoli, *Cinque corpi, un solo confine*, Milano 2008.

Bernasconi, Muran 2009

A. Bernasconi, G. Muran, *Il testimone di cemento. Le fortificazioni del "Vallo Alpino Littorio", in Cadore, Carnia e Tarvisiano*, Udine 2009.

Boglione 2012

M. Boglione, *L'Italia murata. Bunker, linee fortificate e sistemi difensivi dagli anni Trenta al secondo dopoguerra*, Torino 2012.

Cappellano, Chiaruttini 2015

F. Cappellano, M. Chiaruttini, *Le fortificazioni del tarvisiano*, "Storia Militare", 257, 2015, 52-67.

Cavallero 1948

E. Cavallero, *Comando Supremo. Diario 1940-43*, Bologna 1948.

- Corino, Gastaldo 1993
P. Corino, P. Gastaldo, *La montagna fortificata. Lungo i monti della valle di Susa dai forti della Triplice Alleanza sino alle opere in caverna del Vallo Alpino*, Torino 1993.
- Cohen 2011
J.-L. Cohen, *Architecture in Uniform. Designing and Building for the Second World War*, Paris 2011.
- Cucchi et all.
F. Cucchi, F. Finocchiaro, G. Muscio (a cura di), *Geositi del Friuli Venezia Giulia*, Udine 2010.
- Fiorino. 2017
D.R. Fiorino (a cura di), *Military landscapes. Scenari per il futuro del patrimonio militare/ A Future for Military Heritage*, Milano 2017.
- Folisi 2021
Folisi E, *Cosacchi in Friuli. Un percorso per immagini. L'invasione di un popolo in fuga dall'Armata Rossa*, Udine 2021.
- Gerosa 1992
C. Gerosa, *Le fortificazioni sulla via del Brennero*, Rovereto 1992.
- Kaufmann, Kaufmann, Jurga 2007
H. Kaufmann, J. Kaufmann, R. Jurga, *Fortress Third Reich: German Fortifications and Defense Systems in World War II*, Cambridge 2007.
- Mauro, Ronco 1998
M. Mauro, B. Ronco, *Fortificazioni nell'arco Alpino*, Ivea 1998.
- Pederzolli 2007
E. Pederzolli, *Rupi Murate. Itinerari alla scoperta del Vallo Alpino nelle Alpi Giulie dal 1938 a difesa del confine italo-tedesco e poi fino al 1992 come antemurale Nato verso il patto di Varsavia*, Trento 2007.
- Pizzigoni 2020
A. Pizzigoni, *Architetture senza città Militari, cartografi e ingegneri nei territori di guerra*, Torino 2020.
- Prünster 2017
H. Prünster, *Bunkerlandschaft Südtirol. Paesaggi fortificati*, "Turris Babel - Rivista della Fondazione Architettura Alto Adige", 108 (2017), 36-146.
- Cassi Ramelli 1995
A. Cassi Ramelli, *Dalle caverne ai rifugi blindati*, Bari 1995.
- Santarossa 2012
A. Santarossa, *Il progetto delle invasioni. Indagine sulla natura militare del turismo di massa*, Roma 2012.
- Santarossa, Sciré Risichella 2016
A. Santarossa, G. Sciré Risichella, *Un paese di primule e caserme*, Pordenone, 2016.

Simondon 1958

G. Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Alençon 1958.

Veronese 1997

L. Veronese, *Il Vallo Adriatico. Storia delle fortificazioni Tedesche del territorio di Trieste 1943-1945*, Trieste 1997.

English abstract

In the mountains of the Eastern Alpine Arc, a material that does not correspond to their geological genesis has been inserted: reinforced concrete. This very compound is the first witness in the history of the construction of the majority of the bunkers built around the Second World War as an integral part of the defensive line called Vallo alpino del Littorio, which expanded from Ventimiglia to Fiume.

The construction of this historical infrastructure was not straightforward and suffered several setbacks, especially due to the turnover of the military leaders who controlled it. This line of defence remained manned and guarded during the Cold War period, in the four decades preceding the fall of the Berlin Wall, and was dismantled only in 1993.

It can be said that these works are pieces of foundational architecture in the mountain landscapes of the twentieth century. Observing the Friulian mountains, it is difficult to identify both the line of the barriers and the colossal infrastructure work. The bunkers were hidden using the "camouflage" technique.

Geology and military architecture establish a very close relationship with this type of construction. This relationship becomes emblematic in the case of the bunker Sbarramento del III° Sistema in Cavazzo Carnico (Udine). There are only a few cases of recovery and reuse of these buildings, and one of them is Opera 2 - Sbarramento Invillino Ovest, which is always located on the Carnic Prealps (Udine). However, this bunker, once made accessible, is used only sporadically. These war machines, scattered as they are not only in the heights but also between rivers and on the coasts, perpetuating their silent isolation, always maintain some sort of non-involvement in the flows of the contemporary city.

The only possibility to restore the right value to these buildings, showing their muscles firmly planted in the ground, is to make them part of an active architectural and testimonial system, thanks to a broad and multidisciplinary point of view which will allow a large-scale reactivation of the territory.

keywords | Vallo alpino del Littorio; Camouflage; Bunker; Geology; Military architecture.

*La Redazione di Engramma è grata ai colleghi – amici e studiosi – che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio.
(v. Albo dei referee di Engramma)*

Riscrivere la mappa

Il documentario La guerra scampata lungo la Blaue Linie della Valle Camonica*

Stefano Malosso



1 | Frame dal documentario *La guerra scampata* (ITA, 2018).

“Ci sarei potuto arrivare anche a occhi chiusi”. La rivelazione mi arrivava, inaspettatamente, da un anziano signore di quasi novant’anni, che conoscevo di vista perché spesso capitava di scambiarci un veloce saluto al bancone del caffè nella piazza di Gianico, un piccolo borgo di poco più di duemila abitanti nel cuore della bassa Valle Camonica. Imprevedibile raddomante, Nino si muoveva veloce davanti a noi, lungo un piccolo sentiero che portava a una spianata sulla cima di Piazze, dove negli ultimi mesi della Seconda Guerra Mondiale i tedeschi avevano collocato un bunker - o un ‘bunchero’, come lo chiamava lui - e costruito un camminamento di difesa con le mitragliatrici.

Muoversi a occhi chiusi. Mentre accendevo la videocamera e mi ponevo domande sul come filmare Nino e quei residui bellici ormai scomparsi, continuavo a interrogarmi sul significato di quelle riprese, costruite su una traccia storica finissima che lottava contro la propria invisibilità opponendosi di fatto alla scomparsa dei propri resti, e sul come rappresentare quello che ancora oggi è rimasto sul territorio, svuotato da ogni contesto, privo di materiale segnaletico e informativo, scollegato da ogni racconto possibile. Cos'erano quei manufatti che di tanto in tanto riaffioravano a fondo valle? Di cosa ci parlavano? Quello che è stato chiaro sin dal principio fu dunque che il documentario che stava vedendo la luce avrebbe avuto la forma di un ritrovamento, un venire alla luce dal buio della Storia senza poter contare sull'ausilio di una bibliografia, ma piuttosto grazie all'aiuto di testimoni diretti come Nino e tanti altri come lui.

Nasceva su queste premesse *La guerra scampata. Lungo i cantieri Todt della Linea Blu in bassa Valle Camonica* (90 min., aprile 2018), il racconto visivo che abbiamo costruito nella bassa Valle Camonica con il fondamentale apporto del ricercatore Franco Comella e la collaborazione di Daniele Forloni e Andrea Cominini, muovendo i nostri passi da ciò che accadeva nell'Italia settentrionale degli ultimi mesi del conflitto mondiale, tra il 1943 e il 1945. Mentre si intensificava l'avanzata delle forze angloamericane per liberare il territorio italiano, la strategia del feldmaresciallo tedesco Albert Kesselring fu quella della ritirata resistente, con la costruzione di linee fortificate come la Linea Gustav e la Linea Gotica, con lo scopo di tener testa alle forze alleate e favorire la ritirata verso nord. È in questo quadro che nel luglio del 1944 ha inizio la costruzione della Linea Blu, la *Blaue Linie*, con un progetto di circa 400 km di fortificazioni all'imbocco delle Prealpi, dall'Istria fino alla Svizzera. Sul territorio lombardo, la linea passava da Toglio in Valtellina risalendo le Orobie, per poi discendere la Valle di Scalve e collegarsi al possente sbarramento della Valle Camonica, fino a proseguire verso est sulla sponda occidentale del Lago di Garda.

I lavori della costruzione vengono affidati dalle forze del Terzo Reich all'organizzazione Todt, efficiente macchina di costruzione di infrastrutture, che appalta gran parte delle opere alle imprese locali. In poche settimane la bassa valle assume la forma di un enorme cantiere, nel quale vengono impiegate oltre duemila persone del luogo oltre ad altre

provenienti dalle province lombarde. Muli, carri, traini, attrezzi e strumenti: tutto deve concorrere alla costruzione della linea fortificata. Gli uomini del luogo lavorano incessantemente, retribuiti ma sempre sorvegliati a vista dai soldati tedeschi armati di fucili, nell'impossibilità di un rifiuto. In pochi mesi, i paesi di Gianico, Artogne, Piazze, Darfo Boario Terme, Rogno e Angolo Terme vengono fortificati attraverso bunker, linee di sbarramento, moduli di blocco denominati 'dente di drago', postazioni di artiglieria, magazzini per munizioni, rifugi antiaerei, stradoni per agevolare il passaggio dei pesanti mezzi militari, sentieri di filo spinato, basi di tiro: una possente linea difensiva che avrebbe dovuto rallentare l'avanzata delle forze americane.

Ma come raccontare tutto ciò? In assenza di pubblicazioni o di documenti consultabili, abbiamo dovuto abbandonare il sentiero della storiografia classica per tracciare una nuova mappa, costruita esclusivamente dal racconto orale dei testimoni presenti sul territorio, che durante la costruzione della linea erano bambini o che, già ragazzi, avevano preso parte ai lavori. Il grande lavoro di ricerca è confluito in circa cinquanta interviste in lingua dialettale e in oltre cento ore di filmati, un grande archivio della memoria del quale solo una piccolissima parte è confluita nel documentario finale. Lontani dai testi e dalle biblioteche, la nostra troupe si è mossa nella vallata guidata dagli anziani testimoni, attraverso boschi, sentieri ormai sbarrati, manufatti sepolti da decenni, muri di rovi e di macerie che, sorprendentemente, hanno ridato alla luce i resti di una fortificazione impressionante, e a una riscrittura di quegli ultimi disperati mesi di guerra. Solo in un secondo momento si sono aperti gli archivi, gli album privati, le corrispondenze e tutto il materiale che ha confermato la nostra intuizione e che ha definitivamente conferito validità storica al nostro lavoro.

Dalle anziane signore di Piazze, il nostro viaggio ci ha portati a Gianico, dove è presente un bunker scavato sotto la sagrestia della chiesa della Madonna del Monte, scendendo lungo il fosso anticarro fino a Darfo, dove è ancora visibile un grande bunker, oggi adibito a pollaio. Da qui, il nido di fortificazioni sembra allargarsi, e camminando nei prati è possibile notare i bocchettoni d'aria che portano nel sottosuolo, dove le strutture sono state sepolte dopo la fine della guerra. A Boario, poi, gli innumerevoli cunicoli scavati nel Monticolo sono la testimonianza di un lavoro incessante, la

prova di forza di un esercito ormai allo sbando, che inevitabilmente iniziava a vedere la guerra come una partita persa. La Linea Blu non verrà terminata, e i tedeschi inizieranno la ritirata verso nord, caricando in fretta viveri e armi sui propri mezzi e lasciando dietro di sé queste fortificazioni, che la popolazione smantellerà ben presto per ricavarne ferro e legno da rivendere.

La memoria può forse essere una bussola, con i suoi vortici profondi e i picchi edificati su ricordi, volti, nomi, parole. *La guerra scampata* rappresenta il tentativo cinematografico di utilizzare questa bussola, di farla parlare attraverso la voce di chi c'era, con un carattere d'urgenza nel ristabilire la verità di una pagina della storia italiana recente. Una verità che viene ricostruita a livello comunitario, in una polifonia di voci - popolari e appassionate - che annulla ogni discorso di potere per lasciare campo libero a ciò che avvenne in quei giorni. Oggi, a distanza di quattro anni dall'inizio delle riprese, l'80% di quei testimoni non è più in vita, per l'età anagrafica e per il dramma del Covid. Rimane la loro voce, quella straordinaria capacità di "muoversi a occhi chiusi" in una terra che è stata parte integrante della loro esistenza, e alla quale queste donne e questi uomini hanno fatto il dono, finale e definitivo, di un racconto che oggi è diventato un bene collettivo.



2 | Frame dal documentario *La guerra scampata* (ITA, 2018).

* *La guerra scampata. Lungo i cantieri Todt della Linea Blu in bassa Valle Camonica* (ITA 2018, 90').

Kaspar Hauser Produzioni
Regia: Stefano Malosso.
Ricerca e coordinamento: Franco Comella.
Consulenza storica: Andrea Cominini, Daniele Forloni.

English abstract

The essay reports on the re-discovery of the *Blaue Linie* - the military defensive line consisting of bunkers and shelters - that Organisation Todt built in Valle Camonica (BS) during World War II. The rediscovery therefore focused on the problem of the narrative of the bunker and its location in the landscape. The story of the witnesses - those few who worked on the construction - became the plot of the documentary *La Guerra Scampata. Lungo i Cantieri Todt della Linea Blu in Bassa Valle Camonica* by Stefano Malosso. This represents the first step in the reconstruction of the map of bunker evidence on the territory.

keywords | *Blaue Linie*; Documentary; Bunker memories; WWII; Todt organization; Valle Camonica.



la rivista di **engramma**

ottobre **2021**

185 • ba'ñkë / bñnkër

Editoriale

Fernanda De Maio, Michela Maguolo,
Alessandra Pedersoli

Decriptare il bunker

Michela Maguolo

Paul Virilio, Bunker archéologie. Brani scelti

a cura di Michela Maguolo, Alessandra Pedersoli

Antico e contemporaneo

Bunker ante litteram

Maddalena Bassani

Pensare nel bunker

Maria Stella Bottai, Antonella Sbrill

Voci dall'isolamento

Daniela Ruggeri

Architettura

Dall'astuccio al bunker

Guido Morpurgo

Une machine à é mouvoir

Andrea Iorio

(In)attualità e (a)temporalità del bunker

Fernanda De Maio

Città

Memorie dal sottosuolo moscovita

Christian Toson

Il bunker urbano

Giacomo Calandra di Roccolino

Paesaggio

Albania Hunkering Down

Elisabetta Terragni

**Opere della fortificazione permanente
della frontiera orientale**

Livio Petriccione

Dentro la terra

Antonella Indrigo

Riscrivere la mappa

Stefano Malosso