

la rivista di **en**gramma  
**2014**

**113-115**

La Rivista di Engramma  
**113-115**

La Rivista di  
Engramma  
Raccolta

direttore  
monica centanni

**La Rivista di Engramma**

a peer-reviewed journal  
[www.engramma.it](http://www.engramma.it)

Raccolta numeri **113-115** anno **2014**

**113 gennaio/febbraio 2014**

**114 marzo 2014**

**115 aprile 2014**

finito di stampare febbraio 2020

sede legale  
Engramma  
Castello 6634 | 30122 Venezia  
[edizioni@engramma.it](mailto:edizioni@engramma.it)

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

©2020  
edizioni**engramma**

ISBN carta 978-88-31494-08-3  
ISBN digitale 978-88-31494-01-4

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.

**113**

gennaio/febbraio

**2014**

ENGRAMMA • 113 • GENNAIO-FEBBRAIO 2014  
LA RIVISTA DI ENGRAMMA • ISBN 978-88-98260-58-4

# Architettura, guerra e ricordo

a cura di Giacomo Calandra di Roccolino e Daniele Pisani

ENGRAMMA. LA TRADIZIONE CLASSICA NELLA MEMORIA OCCIDENTALE  
LA RIVISTA DI ENGRAMMA • ISBN 978-88-98260-58-4

DIRETTORE

monica centanni

REDAZIONE

elisa bastianello, maria bergamo, giulia bordignon, giacomo calandra di roccolino,  
olivia sara carli, claudia daniotti, francesca dell'aglio, simona dolari, emma filipponi,  
silvia galasso, marco paronuzzi, alessandra pedersoli, daniele pisani, stefania rimini,  
daniela sacco, antonella sbrilli, linda selmin

COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE

lorenzo braccesi, maria grazia ciani, georges didi-huberman, alberto ferlenga, kurt  
w. forster, fabrizio lollini, paolo morachiello, lionello puppi, oliver taplin

*this is a peer-reviewed journal*

- 5 Editoriale  
Giacomo Calandra di Roccolino, Daniele Pisani
- 7 Architettura, guerra e ricordo  
Hartmut Frank
- 24 Architettura per fascistizzare i caduti in guerra:  
gli ossari di Oslavia e Redipuglia  
Paolo Nicoloso
- 31 “Il primo e il più grande monumento della vittoria”. Nota su di un caso di  
iconografia aniconica  
Daniele Pisani
- 55 Montagne in città. La migrazione dei ‘massi sacri’ nei centri urbani  
Alberto Ferlenga
- 59 View to Finkenwerder  
Ludwig Seyfarth
- 66 *Energiebunker*. Recupero e conversione di una torre contraerea ad Amburgo  
Giacomo Calandra di Roccolino
- 71 “Quanto di quello che abbiamo fatto va bene?”  
Elisabetta Terragni
- 81 Oltre il memoriale. Museografia per il patrimonio dei conflitti  
Michela Bassanelli
- 93 English version: Beyond the Memorial. Museography for the Heritage of Conflicts  
Michela Bassanelli

## Energiebunker

Recupero e conversione di una torre contraerea ad Amburgo

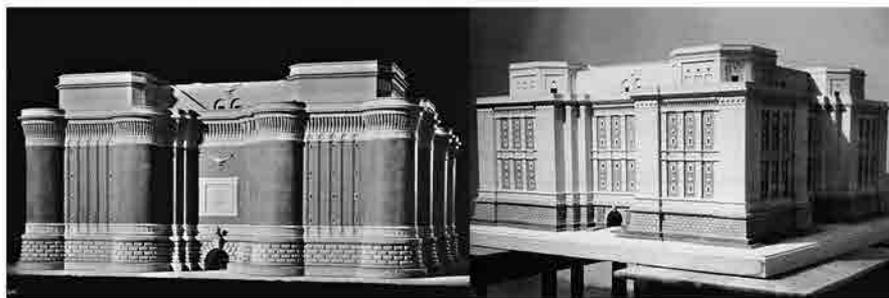
Giacomo Calandra di Roccolino

Nel 1940 cominciarono i primi bombardamenti degli Alleati sulla Germania. Il regime nazista inaugurò allora un piano su larga scala per la costruzione di *Schutzbunker* destinati in un primo momento soprattutto alla protezione dei civili. Nelle maggiori città tedesche quel sistema di protezione capillare esiste, in gran parte, ancora oggi. Nella sola città di Amburgo furono realizzati più di mille bunker, la maggior parte dei quali, abbandonati, sono rimasti come testimoni di quel periodo. Alcuni di essi erano finalizzati non solo al ricovero della popolazione, ma alla difesa antiaerea ed erano dotati di micidiali cannoni da 120 millimetri sulla copertura.

Nel 1945, subito dopo la fine della guerra, le truppe alleate e i Sovietici decisero, di comune accordo, che questi bunker dovessero essere distrutti per evitare un loro futuro riutilizzo per scopi bellici. Ben presto, però, ci si rese conto che una loro distruzione era tecnicamente complessa e incredibilmente dispendiosa a causa della solidità delle costruzioni, realizzate in cemento armato. In quel momento si cominciò a riflettere sulle possibilità di una loro conversione d'uso, che nella maggior parte dei casi non fu però attuata.



Il *Flakbunker* di Wilhelmsburg presso Amburgo, 17 ottobre 1947.



Friedrich Tamms, proposte per il completamento delle facciate di due *Flakbunker* da realizzarsi dopo la fine della guerra

La questione del futuro riutilizzo di questi ‘monoliti’ di cemento e ferro era naturalmente già nota agli architetti che li edificarono, tanto che sono state ritrovate alcune proposte di conversione in edifici residenziali e in uffici statali, che prevedevano l’apertura di alcune finestre e il rivestimento delle facciate. Uno degli esempi di riconversione è costituito dal *Flakbunker* (rifugio dotato di cannoni contraerei) di Heiligenfeld, sempre ad Amburgo, nel quartiere di Sankt Pauli, che è oggi utilizzato come locale notturno e negozio di articoli musicali.

Il più recente progetto realizzato ad Amburgo, per il riutilizzo di un bunker della Seconda Guerra Mondiale – anche in questo caso un *Flakbunker* – è il cosiddetto *Energiebunker*, realizzato nell’ambito dell’IBA, l’*Internationale Bauausstellung* tra 2006 e 2013. Nell’ambito di questa importante manifestazione – nata nel 1913 per presentare le ultime realizzazioni in campo architettonico in Germania e avanzare proposte per il futuro dell’architettura e della città – si è proceduto al restauro e alla conversione del *Flakbunker* di Wilhelmsburg – un quartiere suburbano posto su un’isola fluviale dell’Elba – in centrale elettrica per le energie rinnovabili. Si è trattato di un progetto pilota che aveva la funzione di mostrare uno dei possibili riutilizzi di queste grandi strutture belliche, che oggi hanno perso la loro funzione e sono spesso rimaste come rovine mute all’interno delle città europee.



Il *Flakbunker* di Wilhelmsburg in costruzione, 1943.



Schizzi per rifugi antiaerei, probabilmente autografi di Adolf Hitler. Modello del *Flakbunker* di Humboldtthein. Fortezza rinascimentale della Brunella ad Aulla

Il *Flakbunker* a Wilhelmsburg fu costruito nel 1943 per contrastare le incursioni alleate provenienti da Sud sulla città di Amburgo. Si trattava a tutti gli effetti di una torre contraerea con funzioni di difesa e protezione. L'edificio fu progettato dall'architetto Friedrich Tamms (1904-1980) che in quegli anni, sotto il coordinamento del Ministero dell'aviazione del Reich, ne aveva realizzati altri simili a Berlino e a Vienna. Responsabile dell'intero programma di difesa era Albert Speer, che dall'inizio del 1942 aveva assunto anche l'incarico di ministro per gli armamenti. Dopo la guerra lo stesso Tamms, che divenne direttore dell'ufficio di pianificazione urbana di Düsseldorf partecipando attivamente alla ricostruzione, definì i diversi *Flakbunker* da lui realizzati come *Schiessdome*, ovverosia "cattedrali del lancio", assimilando la ricerca di un rifugio da parte della popolazione quasi a una forma di devozione e il lavoro di protezione quasi a un servizio liturgico.

Dal punto di vista formale è chiaro il riferimento alla forma della fortezza e al prototipo del rivellino difensivo rinascimentale. Con tutta probabilità fu lo stesso Hitler a ispirare tale forma che aveva anche una funzione psicologica nei confronti della popolazione.

Alto oltre 40 metri, il bunker di Wilhelmsburg ha pareti spesse da 2 a 4 metri e per costruirlo fu impiegata una enorme quantità di cemento armato: circa 80.000 tonnellate. Durante la seconda guerra mondiale, sulla copertura



L'esplosione controllata del 17 ottobre 1947 per rendere il *Flakbunker* di Wilhelmsburg inagibile. Le macerie all'interno del bunker prima del restauro. Il bunker liberato dai detriti, pronto per accogliere il nuovo progetto. Si noti come i pilastri distrutti dall'esplosione rimangono appesi al solaio blindato della copertura.

dell'edificio si trovavano 4 cannoni da contraerea che impedivano il passaggio di bombardieri alleati provenienti da Sud. Il bunker era suddiviso in 8 livelli, all'interno dei quali, durante i bombardamenti, trovarono protezione fino a 30.000 civili.

L'interno del bunker fu fatto saltare dalle truppe di occupazione inglesi il 17 ottobre 1947, ma la struttura perimetrale così come il solaio di copertura non crollarono. Nonostante la distruzione dei pilastri di sostegno della copertura, infatti, il sovradimensionamento delle pareti e la sezione portante del solaio blindato – dello spessore di 3,5 metri – bastarono da soli a sostenere la copertura ed evitare il collasso della struttura. Ciò nonostante i danni provocati all'interno resero instabile l'edificio, che rimase inutilizzato per i successivi sessant'anni, venendo usato solo per un breve periodo come magazzino. Paradossalmente proprio la distruzione dei solai e la creazione di un ampio volume libero all'interno del bunker ha però permesso la realizzazione del progetto di riutilizzo come centrale termoelettrica.

Subito prima della fondazione dell'IBA nel 2006, sono state avanzate le prime proposte per un riutilizzo della struttura. In un primo momento l'ufficio per la protezione dell'ambiente e lo sviluppo urbano di Amburgo aveva pensato di installare un impianto solare termico sulla copertura del bunker: l'intervento avrebbe dovuto dare vita a un insediamento alimentato da tale impianto, in modo simile a quanto si era sperimentato nell'insediamento solare di Karlshohe ad Hamburg-Brahmsfeld. Pochi anni dopo l'IBA ha introdotto il tema dell'energia nell'articolato programma delle proprie attività, sua intenzione iniziale era però di finanziare solo progetti realizzati con energie rinnovabili; solo più tardi sviluppò il concetto di un approvvigionamento energetico autonomo per Wilhelmsburg, che prevedeva l'alimentazione dell'intera area soltanto con energie rinnovabili. In questo programma l'*Energiebunker* gioca un ruolo fondamentale.

Attualmente l'*Energiebunker* offre energia elettrica a circa 1.000 unità abitative e calore per 3.000 appartamenti situati nelle vicinanze. Per raggiungere questi livelli di efficienza è stato realizzato al suo interno un serbatoio capace di



Il bunker di Wilhelmsburg prima, durante e dopo il restauro.

2.000 metri cubi di acqua ad alta temperatura. Questo sistema determina un risparmio del 95 % delle emissioni di anidride carbonica, ovverosia circa 6.600 tonnellate di CO<sub>2</sub> che ogni anno non vengono liberate nell'aria. Il progetto è costato in tutto 27.000.000 di euro: la metà dei costi sono dovuti al restauro del bunker e all'installazione degli elementi tecnici, l'altra metà è stata necessaria per la realizzazione della rete di distribuzione dell'acqua calda. Il progetto così come la produzione energetica sono stati finanziati con fondi comunitari. Il sistema di produzione di energia solare del bunker è stato invece finanziato dalla città di Amburgo. Settimanalmente vengono inoltre organizzate delle visite guidate e – nelle sale del caffè ricavato sulla copertura – attività culturali legate alla storia e alla funzione del bunker. In questo modo e grazie al restauro, si è così potuta mantenere anche la funzione memoriale dell'edificio.

### English abstract

The Energy Bunker is a project of the International Building Exhibition in Hamburg. Energy Bunker was built as an anti-aircraft tower in 1943. Thousands of people sought protection from Allied air raids there. In 1947, the interior of the structure was completely destroyed in a controlled explosion by the British Army. Six of the eight floors collapsed; it was no longer safe to enter the building. Only the outer shell with its three-metre-thick walls and up to four-metre-thick ceilings remained all but unscathed. Any use of the building was out of the question for more than 60 years. As part of IBA Hamburg, the dangerously dilapidated building was restored and expanded to function as a regenerative power plant with a large heat storage system. A concept was developed to allow the original structure, which is worthy of preservation, to become visible. This will ensure that the bunker is also retained as a memorial.

In its final form, the Energy Bunker will generate the equivalent to the heat requirements of approx. 3,000 homes and the electricity needs of approx. 1,000 homes. The upshot is a 95 percent reduction in CO<sub>2</sub> emissions, or roughly 6,600 tonnes annually. The total costs for the project are roughly 27 million euros. They will be subsidised from the European Union's European Regional Development Fund. The solar panels were subsidised with funds from the City Hamburg.





la rivista di **engramma**  
anno **2014**  
numeri **113-115**

**Raccolta della rivista di engramma del Centro studi classicA | luav, laboratorio di ricerche costituito da studiosi di diversa formazione e da giovani ricercatori, coordinato da Monica Centanni. Al centro delle ricerche della rivista è la tradizione classica nella cultura occidentale: persistenze, riprese, nuove interpretazioni di forme, temi e motivi dell'arte, dell'architettura e della letteratura antica, nell'età medievale, rinascimentale, moderna e contemporanea.**