RASSEGNA DI ARCHITETTURA E URBANISTICA

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

162

La casa in scatola

Consiglio scientifico

Maria Argenti (Direttore responsabile)
Lucio Valerio Barbera
Andrés Cánovas Alcaraz
Giorgio Ciucci
Jean-Louis Cohen
Paolo Colarossi
Claudia Conforti
Umberto De Martino
Alberto Ferlenga
Tullia Iori
Fulvio Irace
Elisabeth Kieven
Carlo Melograni
Francesco Moschini
Alessandra Muntoni
Valérie Nègre
Carlo Olmo
Elio Piroddi
Piero Ostilio Rossi
Sergio Rotondi

Comitato editoriale

Michele Costanzo
Fabio Cutroni
Paola Falini
Fabrizio Toppetti

Segreteria

Maura Percoco
Gianpaola Spirito

Il presente numero è a cura di
Fulvio Irace

RASSEGNA
DI ARCHITETTURA
E URBANISTICA

Pubblicazione quadrimestrale della Sapienza
Università di Roma
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale

«Rassegna di Architettura e Urbanistica» è una rivista internazionale di architettura con testi in italiano o in lingua originale ed estratti in inglese.
Le proposte di pubblicazione che pervengono in redazione sono sottoposte alla valutazione del Consiglio scientifico-editoriale secondo competenze specifiche e avvalendosi di esperti esterni con il criterio della *double blind review*. La rivista adotta un proprio codice etico ispirato alle *Best Practice Guidelines for Journal Editors* (COPE).

Direzione e redazione
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale
via Eudossiana, 18 – 00184 Roma
direttore@rassegnadiarchitettura.it
info@rassegnadiarchitettura.it

Website
www.rassegnadiarchitettura.it
a cura di Maria Argenti e Franco Squicciarini

Autorizzazione del Tribunale di Roma del 27-3-65
n. 10277

Centro di spesa
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale
La rivista usufruisce di un contributo annuo della Sapienza Università di Roma

Editore
Quodlibet srl
via Giuseppe e Bartolomeo Mozzi, 23
62100 Macerata
www.quodlibet.it

ISSN 0392-8608
ISBN 978-88-229-0641-0 | e-ISBN 978-88-229-1180-3

Abbonamento annuo (3 numeri)
Italia carta € 40,00
Italia online € 20,00
Italia carta + online € 50,00
Estero carta € 59,00
Estero online € 20,00
Estero carta + online € 69,00

Per abbonarsi o per acquistare fascicoli arretrati rivolgersi a Quodlibet srl, via Giuseppe e Bartolomeo Mozzi, 23, 62100 Macerata, tel. 0733.264965, ordini@quodlibet.it

In copertina: J. Hejduk, Casa mobile, XVII Triennale di Milano, 1986. © Triennale Milano-Archivi (elaborazione grafica).

RASSEGNA DI ARCHITETTURA E URBANISTICA

La casa in scatola

162

RASSEGNA DI ARCHITETTURA E URBANISTICA
Anno LV, numero 162, settembre-dicembre 2020 | *Year LV, number 162, September-December 2020*

La casa in scatola | *Housing in a Box*

Sommario | *Contents*

Fulvio Irace
Presentazione. «Anche in un cucchiaino da caffè si rispecchia il sole» | *Introduction. The Sun Is Mirrored Even in a Coffee Spoon* **5**

DIBATTITO | DEBATE

Maria Teresa Feraboli
Prefabbrichiamo la futura civiltà | *Let's Prefabricate the Future* **14**

Graziella Leyla Ciagà
La casa unifamiliare prefabbricata alla Triennale di Milano | *The Prefabricated Single-Family House at the Triennale di Milano* **23**

Giulio M. Barazzetta
Una tetralogia della casa prefabbricata in Italia | *A Tetralogy of the Prefabricated House in Italy* **33**

Sergio Pace
La scatola calda. Giunture, perni, meccanismi nell'immaginario architettonico di Carlo Mollino (1932-1954) | *The Warm Box. Junctions, Pivots and Mechanisms in Carlo Mollino's Architectural Imagination (1932-1954)* **42**

RICERCHE | RESEARCHES

Maria Argenti, Anna Bruna Menghini
La prefabbricazione artigiana di Ferruccio Gay. Un villino sperimentale a Roma | *The Bespoke Prefabrication by Ferruccio Gay. A Small Experimental Villa in Rome* **51**

Cettina Lenza, Angela Pecorario Martucci
La casa stampata. Le sperimentazioni di Gaetano Vinaccia per l'edilizia economica tra autarchia e ricostruzione | *The Printed House. Gaetano Vinaccia's Experiments with Affordable Housing Between Autarchy and Reconstruction* **60**

Tullia Iori
La casa sperimentale prefabbricata di ferrocemento di Pier Luigi Nervi | *The Prototypical Prefabricated Ferrocement House by Pier Luigi Nervi* **69**

Maura Percoco
«Anziché modelli, sistemi edilizi». Il progetto Case Romagnoli di Alberto Rosselli | *"Building Systems Instead of Models". The Case Romagnoli Project by Alberto Rosselli* **76**

Giulia Ricci
Una casa che ha la forma dell'aria | *A House Shaped by Air* **85**

Valentina Marchetti
Mobile e trasformabile. Una breve storia dell'arredo pieghevole, flessibile e trasportabile | *Movable and Transformable. A Short Story of Folding, Flexible, Transportable Furniture* **94**

Abstracts **104**

Biografie degli autori | *Author biographies* **108**

La casa sperimentale prefabbricata di ferrocemento di Pier Luigi Nervi

Tullia Iori

Tra il 1945 e il 1949, Pier Luigi Nervi mette a punto il suo originale «Sistema Nervi» per la costruzione di grandi coperture. In questa fase d'intensa sperimentazione progettuale e costruttiva, sfrutta tutte le occasioni per testare le due principali invenzioni alla base del sistema: il ferrocemento, il materiale nuovo che ha inventato durante la guerra, e la prefabbricazione strutturale, concepita nella seconda serie delle aviorimesse[1]. Nervi vorrebbe verificare le potenzialità della tecnica in tutti i possibili campi di applicazione: i tentativi di realizzare imbarcazioni sono noti; meno noti, invece, gli studi sulle abitazioni, sebbene una delle case sperimentate in quel periodo pionieristico sia ancora esistente.

La «casa sperimentale prefabbricata smontabile da adibire ad abitazione del guardiano», assemblata nei terreni dell'impresa Nervi & Bartoli in via della Magliana, allora in aperta campagna, nello stesso lotto dove si trova il ben più celebre e altrettanto sperimentale «Padiglione di ferrocemento», è la sintesi di una serie di studi di microcasette a un piano su cui Nervi si esercita nell'immediato dopoguerra.

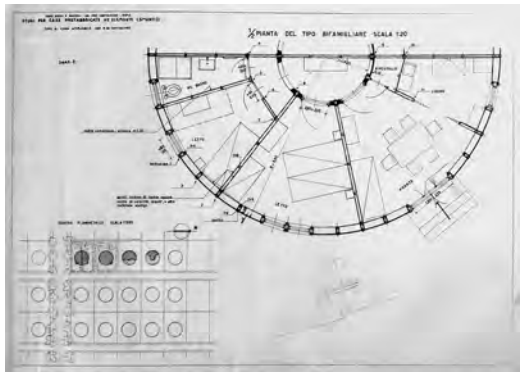
Le prime case «ampliabili» disegnate nel 1945, che diventano via via più capienti con il crescere della famiglia, risentono dell'entusiasmo che anima in quella fase il dibattito sulla prefabbricazione come strumento razionale per la ricostruzione del Paese. La casetta realmente costruita nel 1949, invece, nasce a ridosso dell'approvazione del Piano Fanfani che, di fatto, escluderà per i successivi 14 anni la prefabbricazione da ogni possibilità applicativa nella residenza.

Sebbene non certo riuscite da un punto di vista architettonico, le case sperimentali raccontano un tassello della storia della sperimentazione di Nervi sul suo originale sistema costruttivo, utile a comprenderne anche altri. A questo scopo è dedicato il contributo.

Il laboratorio sperimentale della Magliana

La ditta Nervi & Bartoli ha una bella sede di rappresentanza nel cuore di Roma ma possiede anche un terreno in via della Magliana, nei pressi dell'ansa del Tevere, nell'area nota come Pian Due Torri[2]. Più bassa del livello dell'argine del fiume, perciò paludosa in passato, è stata prosciugata dalle acque stagnanti, e liberata dalle zanzare malariche, da Michelangelo Bonelli, ingegnere piemontese che nel 1923 ha installato un'idrovora, di suo progetto, e scavato un canale di bonifica. Dimostrando la sua «teoria della coltivazione razionale» ha trasformato l'acquitrino in un terreno iper-produttivo, destinato prevalentemente a carciofi e a vigna. La grande alluvione del 1937, però, distrugge l'utopia di Bonelli. Forse proprio in questa fase Nervi entra in possesso di questo piccolo lotto che si trova tra la linea ferroviaria Roma-Pisa, allineato al collettore destro di bonifica, e la piana coltivata oltre via della Magliana, proprio di fronte all'edificio della vecchia vaccheria: insomma, aperta campagna ancora nell'immediato dopoguerra. Anche se a un passo, di là dal fiume, si sarebbe dovuta celebrare l'E42 e la mole del Palazzo della Civiltà Italiana si riconosce facilmente in molte foto scattate nell'area.

Subito dopo la liberazione di Roma da parte delle truppe alleate, Nervi mette in cantiere proprio qui un padiglione sperimentale. È



1. P.L. Nervi, case prefabbricate a elementi cementizi, 1945. Tipo A. Pianta e planimetria. © Università degli Studi di Parma, Centro Studi e Archivio della Comunicazione (CSAC), Parma, Fondo P.L. Nervi.

il famoso Padiglione alla Magliana: la prima opera edilizia di ferrocemento, che poi resterà l'unica realizzata tutta in opera[3]. Un'importante occasione, dunque, di mettere alla prova il brevetto che ha depositato il 15 aprile 1943, il n. 406296, che ha intanto utilizzato per confezionare alcune solette tenute sul balcone di casa, a lungotevere Arnaldo da Brescia, mostrate agli amici durante i lunghi mesi dell'occupazione nazista mentre la ditta è di fatto chiusa[4]. Per spiegare ai soci, che poi sono i suoi famigliari, la perdita netta di 360 mila lire nel bilancio del 1944, Nervi in qualità di consigliere di amministrazione chiarisce, durante un'assemblea: «la nostra società, quantunque ripetutamente invitata, si è rifiutata di lavorare per le forze germaniche e per l'organizzazione Todt e ciò ci ha costretti ad una completa inattività»[5]. Ma nell'estate del 1944, a guerra non ancora finita, il Padiglione diventa il simbolo della rinascita: tanto che, per il suo valore emblematico, sarà pubblicato, con fotografie in cui è ancora in costruzione, su *Scienza o arte del costruire?*, il libro che Nervi scrive durante l'occupazione, stampato il 22 maggio 1945[6].

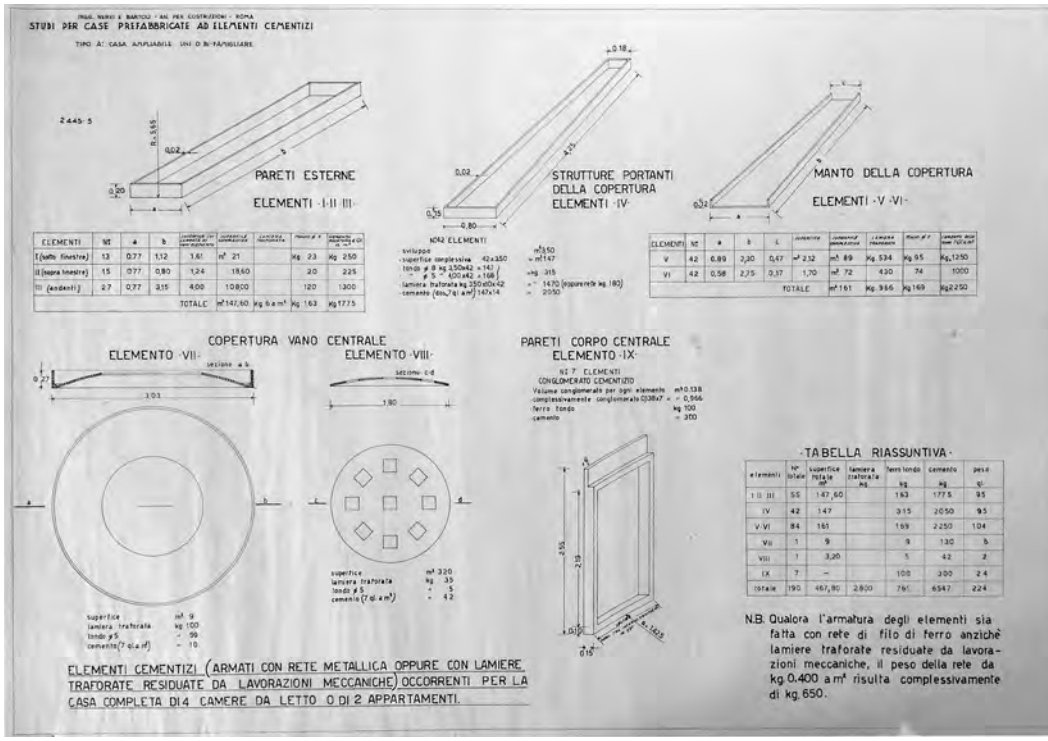
Per confezionare il ferrocemento del Padiglione, alle fittissime reti da pollaio immaginate nel primo brevetto, di matrice strettamente autarchica, Nervi sostituisce tondini da 5 millimetri, irrobustiti anche da snelle asticelle di legno: a questa scocca, preassemblata su sagome dalla complicata geometria sinusoidale, si legano le reti di acciaio, fitte abbastanza da far aggrappare lo strato da 2 centimetri e mezzo della densa mistura di cemento, sabbia, acqua e cenere di cui Nervi non fornisce mai la ricetta, neanche nel completivo brevettuale n. 429331 del 29 settembre 1944, contemporaneo al progetto del Padiglione.

Nel piccolo edificio tutto è di ferrocemento: dalle pareti al tetto, dalla gronda alla soglia delle finestre. Nervi si accorgerà, però, proprio durante questo cantiere, che per gli operai è troppo faticoso stendere il calcestruzzo a mano, con la spatola, in spessori costanti e così sottili, nella posizione finale delle parti, compreso quella sub-orizzontale scomodissima del tetto. Molto meglio scomporre, realizzare separatamente i pezzi e poi ricomporre. Molto meglio, cioè, combinare il ferrocemento con l'altra sua invenzione, la prefabbricazione strutturale, già testata negli hangar di Orvieto a ridosso della guerra.

La casa circolare prefabbricata ampliabile

Un primo tentativo di combinare ferrocemento e prefabbricazione è esperito proprio nelle case. Non è certo strano: il tema è il più sentito, sono migliaia i senzatetto nel Paese devastato dalla guerra, il dibattito è vivo e Nervi partecipa attivamente[7]. Sotto l'auspicio di Gustavo Colonnetti, presidente del CNR oltre che stimatissimo esperto di costruzioni, si organizza a dicembre del 1945, a Milano, il primo convegno nazionale per la Ricostruzione Edilizia, che vede 800 iscritti da tutta Italia e 200 interventi[8]. Per alcuni «una torre di Babele» dove ciascuno parla «solo la propria favella incomprensibile», complice la «inesperienza ed insofferenza alle discussioni (triste retaggio di una compressione ventennale)». Al convegno Nervi c'è e nell'occasione esprime chiaramente la sua opinione, che ha avuto già modo di pubblicare in varie sedi: la prefabbricazione è fondamentale per una ricostruzione rapida e razionale[9].

Nella primavera del 1945 si avvia anche un concorso per progetti di case prefabbricate. Il concorso è aperto a tutti e non ci sono premi: solo pubblicità. Con gli elaborati valutati meritevoli si allestiscono due mostre, a Milano a piazza Duomo e a Roma, a Palazzo Venezia. Sono selezionati 30-40 progetti (le fonti discordano sul numero) su 100 consegnati: di questi una dozzina prevedono la prefabbricazione pura. Ma poi il «grosso comitato della semiprefabbricazione» selezio-

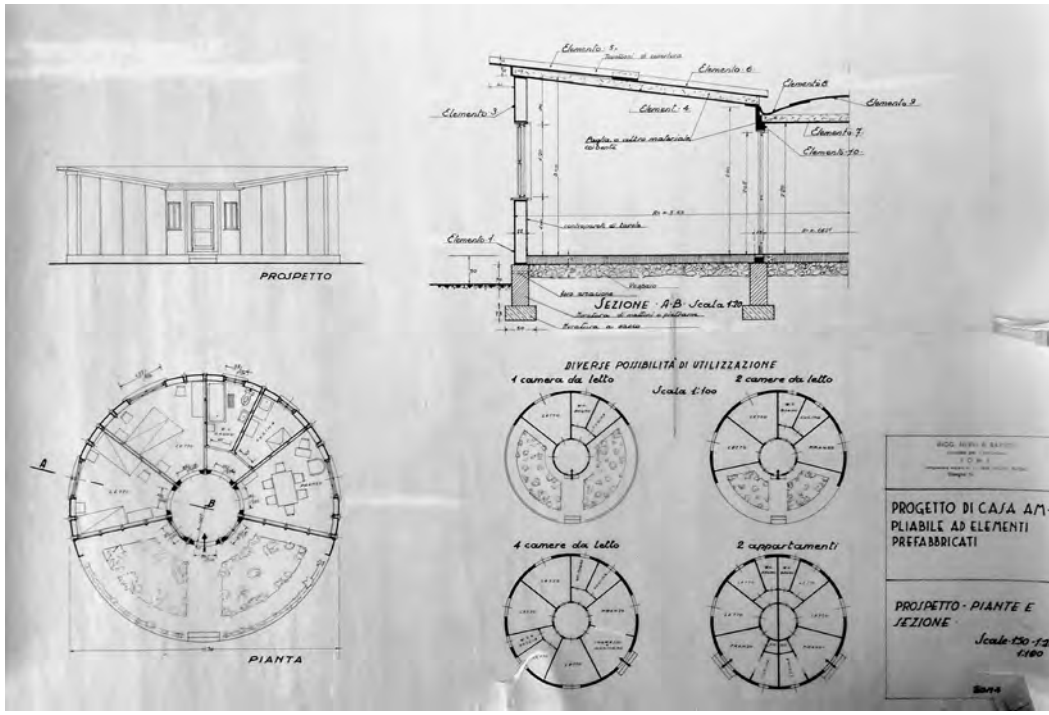


2. Case prefabbricate ad elementi cementizi, 1945. Tipo A. Abaco elementi. © CSAC, Fondo P.L. Nervi.

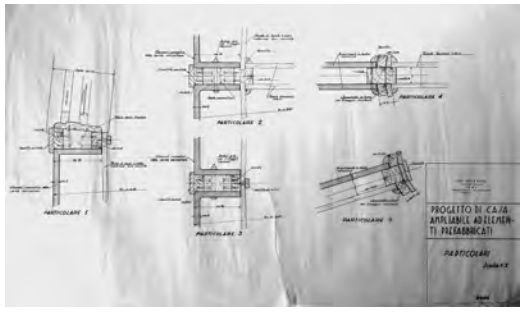
na 12 vincitori, tutti con soluzioni «semiprefabbricate», tranne una. La rivista «Metron», diretta da Luigi Piccinato e Mario Ridolfi, appena nata, al suo quarto fascicolo che diventa doppio proprio per aspettare gli esiti del concorso, non senza polemica pubblica 6 progetti non selezionati di case, invece, interamente prefabbricate tra cui proprio quella di Nervi, che stranamente è passata anche «nella cruna dell'ago» del comitato, e sì che «era un cammello!»[10].

Le tipologie presentate da Nervi al concorso, con il titolo «case prefabbricate ad elementi cementizi», sono piuttosto ingenue. La più interessante, tipo «a», ha una forma circolare, con il raggio di 5,65 metri. Le stanze sono triangolari, come le fette di una torta o i formaggini serrati in una scatola. È una casa ampliabile uni o bi-famigliare. Le combinazioni degli spicchi comportano, infatti, diverse possibilità di utilizzazione: la versione più semplice prevede una sola camera da letto, cucina, bagno e un ingresso circolare, al centro, mentre il cerchio perimetrale continua e circonda il giardino; il modello base si può ampliare con nuovi spicchi: una sala da pranzo, una seconda stanza da letto, fino a saturare l'intero cerchio di camere e bagni, spostando l'ingresso sul filo esterno; la soluzione è eventualmente fruibile autonomamente da due famiglie. Il tetto è inclinato verso il centro, dove viene ritagliato un vano circolare coperto da una cupoletta, di circa 1,5 metri di raggio, che ha alternativamente funzione di ingresso o di distribuzione.

L'aspetto più interessante del progetto riguarda i dettagli esecutivi. Le pareti esterne sono composte da pannelli di ferrocemento (anche se il termine non viene mai esplicitato): quelli principali portanti, definiti «andanti», larghi 77 centimetri e alti 3,15 metri, sono leggermente incurvati per assecondare la geometria; spessi 2 centimetri, ripiegano sul bordo per 20 centimetri. Sono armati con tondi di acciaio di 5 millimetri di diametro, combinati con strati di lamiera da 1 millimetro, traforata asportando dischetti da 2 centimetri con una trancia. Nel più noto Padiglione, invece, i tondini si accoppiano a strati di rete, più adatta a seguire la forte curvatura delle ondine di parete: ma la rete in questo periodo ha costi proibitivi ed è praticamente introvabile, per la grande richiesta e la modesta produzio-



3. Case prefabbricate ad elementi cementizi, 1945. Tipo A. Prospetto piante e sezioni. © CSAC, Fondo P.L. Nervi.



4. Case prefabbricate ad elementi cementizi, 1945. Tipo A. Particolari dei nodi. © CSAC, Fondo P.L. Nervi.

ne interna: per questo Nervi qui preferisce la lamiera, proveniente da scarti di lavorazioni meccaniche, viceversa molto economica ed evidentemente più disponibile. I pannelli vengono montati alla distanza di 7 centimetri, interponendo morali di legno alle due estremità in modo da lasciare all'interno lo spazio per un getto in opera di completamento. Per bloccare i pezzi, si predispongono fori corrispondenti sui due risvolti nei quali si infila e serra un bullone. Poi all'esterno un coprifilo nasconde il giunto e all'interno si possono inchiodare ai morali tavole di legno o carpilite, buone sia per il perimetro che per i tramezzi. In corrispondenza delle finestre, l'elemento verticale si interrompe più in basso, si monta una veletta ed ecco pronto l'alloggiamento per un infisso di legno con persiana. Con pezzi analoghi di ferrocemento, si preparano gli elementi portanti della copertura (che si riempiono poi di paglia o di altro materiale coibente) e il relativo manto di «tegoloni». Per confezionare una casa bifamigliare completa servono 224 quintali tra cemento e ferro. Il montaggio in opera si può eseguire, con una squadra di 5-6 operai addestrati, in 20-25 giorni. Allo stesso concorso è presentata anche una variante tipo «b», più semplice, di casette abbinate ampliabili, di pianta quadrata, che accoppiate formano un rettangolo e che possono essere ingrandite con una camera aggiuntiva verso l'esterno.

Il sistema è celebrato da «Metron» che ironicamente lamenta che Nervi sia stato privato del diritto di essere scartato e di finire così «in compagnia degli architetti prefabbricatori». Ma, a guardar bene, è un prefabbricato «sporco»: i pezzi arrivano già pronti dallo stabilimento ma per unirli occorre una miriade di capillari getti in opera, che richiedono consueti tempi di maturazione.

La casa del custode

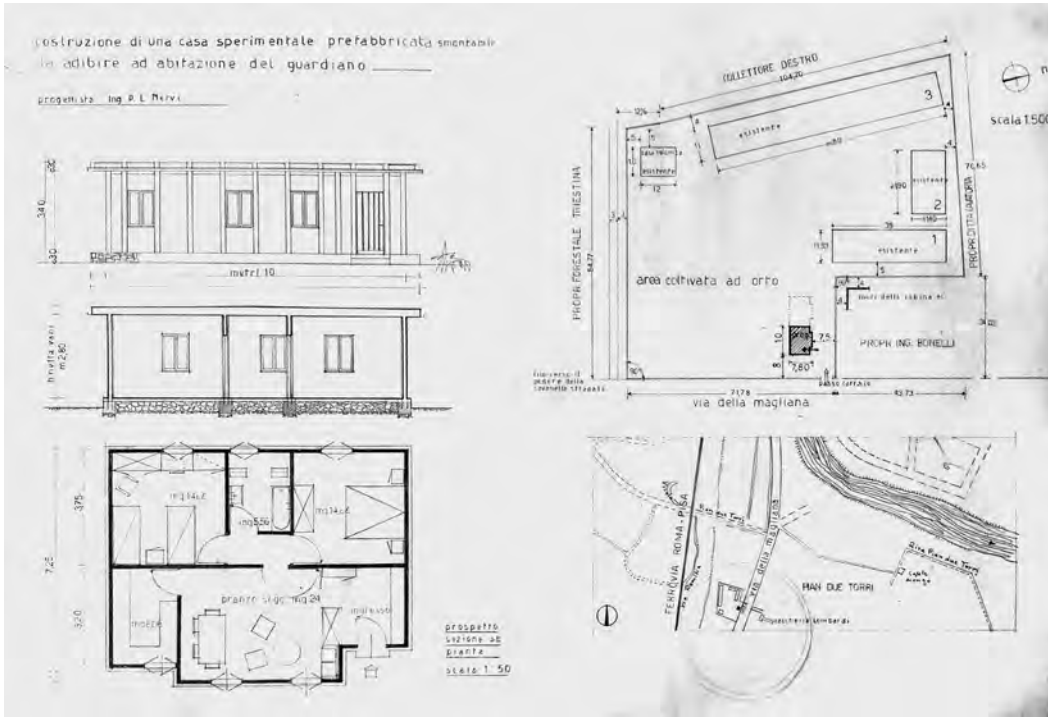
Non si conoscono applicazioni delle case circolari e nemmeno altri tentativi di proporre il prototipo, magari alla Triennale. Non si esclude, invece, che un approfondimento sia stato predisposto (ma poi mai inviato) per partecipare al concorso di idee lanciato da Eduardo Torroja nel dicembre 1949 per la «casa industrializzata» per la ricostruzione in Spagna (la congettura per altro non trova riscontro negli elenchi dei partecipanti italiani a quel concorso, in tutto cinque)[11]. Quello che è certo è che Nervi riprende il progetto «b» e lo aggiorna per realizzare la piccola abitazione del custode del suo terreno alla Magliana: la «Casa prefabbricata sperimentale smontabile…», di cui si conserva in archivio una planimetria forse consegnata per la licenza edilizia e disegni di accurato dettaglio, come fosse un prototipo da ripetere, impaginati in 12 tavole con la sigla «G.49», che significa banalmente «Gennaio 1949».

La planimetria ci racconta anche altre ricerche di Nervi: nell'area risultano già costruiti un paio di magazzini e il Padiglione ma manca la «tettoia a scopo sperimentale», addossata a uno dei capannoni, che è il prototipo per testare l'esecuzione dei solai a nervature isostatiche ripetuti della Manifattura tabacchi di Bologna la cui attività di progettazione inizia poco dopo, sempre nel 1949.

Vicino all'accesso carrabile, con uno sviluppo in pianta di 10 metri di lunghezza e 7,8 metri di larghezza, la casa dispone di ingresso, pranzo, cucina, 2 stanze da letto e un bagno.

Le tavole «G.49» illustrano, dopo pianta e prospetto, i pannelli prefabbricati in ferrocemento, larghi 1 metro. Sono perimetrati con una piattina di acciaio di 5 centimetri forata per il fissaggio di bulloni: poi tubi trasversali, tondini da 5 millimetri e tre strati di rete formano la tessitura resistente interna, saturata di conglomerato. I pannelli si vincolano a pilastrini prefabbricati di cemento armato, 10x10 centimetri in pianta, da incastrare in fori lasciati nel muretto di fondazione, allineati a una maglia quadrata regolare di passo 1,1 metri. Analoga la soluzione per gli architravi e il cordolo sommitale. Anche il solaio è semiprefabbricato, con tavelloni quadrati, sempre da 1,1 metri, collegati tra loro e alle piattine perimetrali, cavi ma con coperchio confezionato a parte: per farli resistere a flessione, però, devono essere completati da nervature, opportunamente armate e gettate in opera nel

5. Case prefabbricate ad elementi cementizi, 1945. Tipo B. Prospettiva. MAXXI Museo nazionale delle arti del XXI secolo, Roma. Collezione MAXXI Architettura, Fondo P.L. Nervi.



6. P.L. Nervi, casa sperimentale prefabbricata smontabile da adibire ad abitazione del guardiano, Magliana, Roma, 1949. © CSAC, Fondo P.L. Nervi.

canale che si forma accostando un tavellone all'altro. I nodi all'esterno sono nascosti da coprigiunti di ferrocemento, anch'essi predisposti con i fori per i bulloni. I davanzali sono pure di ferrocemento. All'interno, invece, i coprigiunti sono di legno così come le contropareti di completamento.

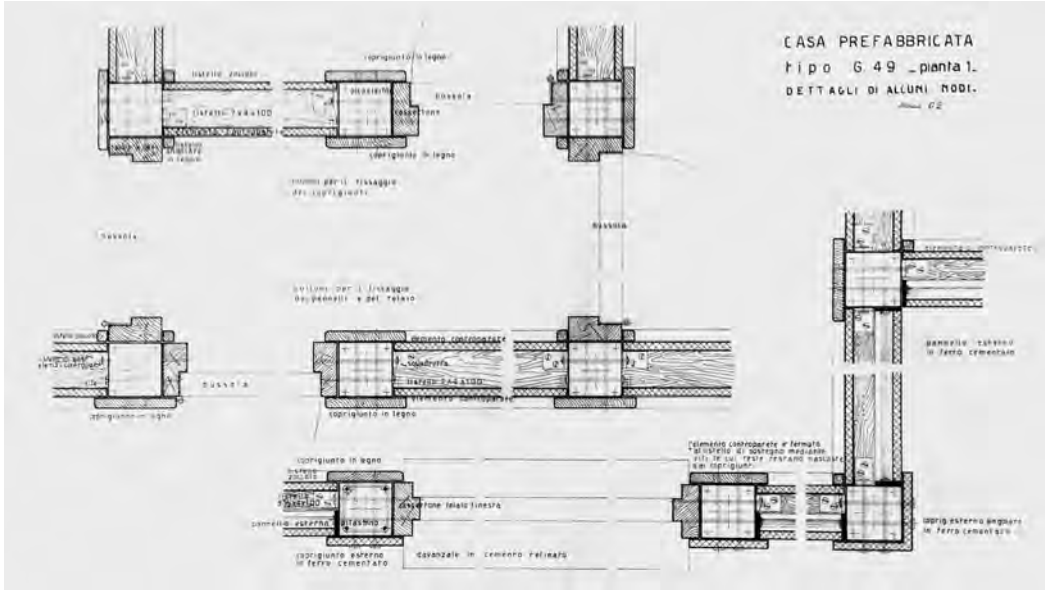
La scansione verticale dei coprigiunti rende, in verità, la casa molto simile a una baracca di cantiere metallica, probabilmente non molto più economica di quella. Ma il tempo le ha dato ragione. Mai smontata (fine a cui sembrava destinata dall'aggiunta nel titolo della tavola) è ancora oggi al suo posto, sebbene incredibilmente maltrattata, svuotata, con i pilastrini interni liberati dai pannelli e lasciati a vista: accoglie un centro culturale e di preghiera islamico, dimostrando una versatilità funzionale che avrebbe divertito l'ingegnere.

La casa prefabbricata alla Magliana viene completata probabilmente entro la fine del 1949. Intanto, il 28 febbraio 1949 è varata la legge n. 43, *Provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia, agevolando la costruzione di case per lavoratori:* il Piano Fanfani. La casa «industrializzata» è bandita. Il testo è chiaro; bisogna sconfiggere la disoccupazione facendo lavorare più operai possibili, che sanno fare poco; meglio, per questo scopo, la costruzione tradizionale.

Ma Nervi ha nel frattempo ben capito che non è l'edilizia abitativa il suo mondo. Il 15 settembre 1948 si inaugura il Salone B di Torino Esposizioni, la più grande volta di ferrocemento mai realizzata: per essere una prima grande applicazione di ferrocemento e prefabbricazione, è ben più soddisfacente della casetta del custode. È sulle grandi coperture, insomma, che ha deciso di investire tutte le sue energie sperimentali. Per fortuna.

Note

[1] Sul sistema Nervi, si veda: T. Iori, S. Poretti, *Le opere di Pier Luigi Nervi alle Olimpiadi di Roma del 1960*, «Rassegna di Architettura e Urbanistica», 121-122 (*Ingegneria italiana*, numero monografico a cura di T. Iori e S. Poretti), gennaio-agosto 2007, pp. 105-119; T. Iori, S. Poretti (a cura di), *Pier Luigi Nervi. Architettura come sfida. Roma. Ingegno e costruzione. Guida alla mostra*, Electa, Milano 2010; T. Iori, *Il Sistema Nervi*, in G. Bianchino, D. Costi (a cura di), *Cantiere Nervi. La costruzione di un'identità*, Skira, Genève-Milano 2012, pp. 51-54;



7. P.L. Nervi, casa prefabbricata tipo G. 49, 1949. Dettaglio di alcuni nodi. © CSAC, Fondo P.L. Nervi.

T. Iori, *L'apoteosi del Sistema Nervi. Il Palazzetto dello sport*, in T. Iori, S. Poretti (a cura di), *SIXXI 4. Storia dell'ingegneria strutturale in Italia*, Gangemi, Roma 2017, pp. 66-75.

2 All'atto della costituzione, il 27 agosto 1932, la Nervi & Bartoli ha sede in via Pompeo Magno 1, poi dal 1° ottobre 1941 si sposta a lungotevere Marzio 1. Cfr. Archivio Storico della Camera di Commercio di Roma, fascicolo 722/32, Ingg. Nervi & Bartoli.

3 Per approfondire il Padiglione, si vedano le ricerche condotte durante il restauro del 2013: T. Iori, *Connaître et restaurer le ferrociment de Pier Luigi Nervi. Deux opportunités récentes*, in F. Graf, Y. Delemontey (éds.), *La sauvegarde des grandes œuvres de l'ingénierie de XXe siècle*, PPUR, Lausanne 2015, pp. 140-157; T. Iori, S. Poretti, *Conserving Pier Luigi Nervi's Ferroconcrete*, «Engineering History and Heritage», 169, 1, February 2016, pp. 22-35; Idd., *Magliana Pavilion, Rome 1945*, in C. Croft, S. Macdonald (éd.), *Concrete. Case Studies in Conservation Practice*, Getty Conservation Institute, Los Angeles 2019, pp. 84-95; T. Iori, *Anni Quaranta. Il Padiglione alla Magliana di Pier Luigi Nervi*, «Archi», 3 (*Strategie innovative nel restauro del cemento armato)*, 2020, pp. 32-35.

4 Cfr. il ricordo di Carlo Cestelli Guidi, pubblicato in T. Iori, *Pier Luigi Nervi*, Motta Architettura, Milano 2009, p. 118.

5 Archivio Storico della Camera di Commercio di Roma, fascicolo 722/32, Ingg. Nervi & Bartoli, verbale del 15 giugno 1945 dell'assemblea generale ordinaria della Nervi & Bartoli.

6 P.L. Nervi, *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*, Edizioni della Bussola, Roma 1945.

7 Per il dibattito tra prefabbricazione e costruzione laterocementizia, cfr. S. Poretti, *La costruzione*, in F. Dal Co (a cura di), *Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento*, Electa, Milano 1997, pp. 268-293.

8 *Rassegna del Primo Convegno Nazionale per la Ricostruzione Edilizia*, Milano 1945.

9 P.L. Nervi, *Le basi della ricostruzione*, «Ricerca Scientifica e ricostruzione», 1, luglio 1945, p. 37-41; Id., *Aspetti e problemi della ricostruzione edilizia*, «Ricerca Scientifica e Ricostruzione», 4-5, ottobre-novembre 1945, pp. 360-362; Id., *Per gli studi e la sperimentazione nell'edilizia*, «Metron», 1, 3, ottobre 1945, pp. 34-36.

10 *Progetti di case prefabbricate ad elementi cementizi / Ingegnere Pier Luigi Nervi. Impresa Nervi e Bartoli*, «Metron», 1, 4/5, 1945, pp. 54-55, 57-60. Le citazioni, alcune molto spiritose, sono tratte da E. Peressutti, *Sul convegno della ricostruzione*, in ivi, pp. 2-4, e *Prefabbricazione al convegno di Milano*, in ivi, pp. 48-49.

11 Cfr. T. Iori, S. Poretti, *Prefabricated and Industrialised Construction in Italy (1945-1980)*, in P. Cassinello (ed.), *Eduardo Torroja 1949. Strategy to Industrialise Housing in post-World War II*, Fundación Eduardo Torroja-Fundación Juanelo Turriano, Madrid 2013, pp. 245-258.