

Steel construction in Italy in the 1930s: the case of the Società Nazionale Officine di Savigliano

Maddalena Pisanu^{a*}

^a *Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR), Università di Cagliari, Via Santa Croce 67, Cagliari, 09124, Italia*

Highlights

The study concerns steel construction in Italy in the 1930s.
The focus is on the national company workshops Savigliano.
The Savigliano experimentation attitude during 1930s is discussed.
One of the first big hangars with electrical welded structure is presented.

Abstract

The aim of the research is to retrace that part of the Italian construction, which concerns steel frame structures. Considering the 1930s in particular, the study focuses on the case of one of the most important Italian company in the field of metallurgy and steel construction: the “Società Nazionale Officine di Savigliano” (national company workshops Savigliano).

Keywords

History of construction, Steel Frame, Società Nazionale Officine di Savigliano, Building Trades, Building Techniques

1. INTRODUZIONE

Com'è noto, la storia della costruzione in Italia è un campo di ricerca ancora parzialmente inesplorato, soprattutto per quanto riguarda l'architettura del XX secolo [1]. In particolare, la storia della costruzione metallica in Italia è stata trascurata rispetto a quella del cemento armato, per via della scarsa diffusione dello scheletro metallico nel sistema costruttivo italiano. Una delle principali ragioni di questa scarsa diffusione è da ricercarsi nel fatto che il calcestruzzo armato era più compatibile con l'organizzazione del cantiere in Italia, ancora fortemente arretrato e con prevalenza di lavorazioni artigianali. Non richiedeva, inoltre, l'impiego di particolari lavorazioni o la presenza di manodopera specializzata [3].

"Accettato più per la sua consistenza che per la sua leggerezza e spesso dissimulato dal paramento murario lo scheletro di cemento armato entra gradualmente nella pratica di cantiere accanto alle tecniche tradizionali" [2].

L'uso dell'acciaio nello scheletro portante ha uno sviluppo sicuramente marginale rispetto al cemento armato, almeno a livello quantitativo, infatti a livello qualitativo si assiste ad un interessante dibattito sulle possibilità della struttura metallica, attraverso realizzazioni sperimentali e concorsi. Gli anni Trenta sono particolarmente significativi per la storia della costruzione metallica [4-7]. Infatti, se da un lato si assiste ad un vivace dibattito culturale sulle pagine di riviste come Casabella, grazie all'impegno di Giuseppe Pagano per la diffusione della "nuova" tecnica nel sistema costruttivo italiano; allo stesso tempo però sono gli anni dell'autarchia che ha determinato forti limitazioni all'impiego dei metalli in architettura. Nonostante la limitata diffusione della

* Corresponding author. Tel.: +39-349-774-0836; e-mail: maddalenapisanu@unica.it

struttura in acciaio, questo tema è interessante dal punto di vista delle innovazioni tecniche apportate ai metodi costruttivi, sebbene molte siano rimaste sulla carta.

L'obiettivo della ricerca, è quello di ricostruire questa parte della storia della costruzione italiana, considerata marginale fino a poco tempo fa, concentrandosi in particolare sul ruolo svolto sulla vicenda della Società Nazionale Officine di Savigliano, una delle più importanti industrie metallurgiche in Italia.

2. STATO DELL'ARTE

La letteratura specifica sulla Società nazionale delle officine di Savigliano (SNOS) è piuttosto limitata, e si è rivolta in particolare allo studio di composizione e dinamiche della manodopera o si è concentrata sull'aspetto imprenditoriale e finanziario [8, 9]. A parte gli studi su Fiorini e la sua collaborazione con la SNOS, della professoressa Zorgno [10, 11], le pubblicazioni specifiche e le tesi di laurea [12, 13], che riguardano le costruzioni si concentrano soprattutto nelle prime fasi dell'impresa e riguardano quindi essenzialmente le infrastrutture [14-16]. Manca quindi uno studio che affronti le realizzazioni degli anni Trenta che sono proprio gli anni in cui la Savigliano si dedica maggiormente alle sperimentazioni in campo edilizio.

3. RICERCA: LA SOCIETÀ NAZIONALE OFFICINE DI SAVIGLIANO

La Società nazionale Officine di Savigliano è stata fondata nel 1880, riprendendo l'attività della Società anonima per la strada ferrata tra Torino e Savigliano, fondata a metà del secolo. A partire dal 1889 la produzione si divide fra la nuova sede di corso Mortara a Torino, specializzata nel settore elettromeccanico, e lo stabilimento di Savigliano che continua la produzione di materiale ferroviario [9]. Tra la fine del XIX secolo e l'inizio del XX la Savigliano acquista prestigio a livello internazionale soprattutto per la costruzione di ponti metallici, avendo costruito la maggior parte dei ponti e viadotti dell'Italia Settentrionale [17]. Intorno agli anni Trenta, la Savigliano si dedica alla costruzione dello scheletro metallico di alcuni edifici civili, applicandovi le conoscenze acquisite nella realizzazione di capannoni industriali. In particolare, è la prima in Italia ad utilizzare la saldatura elettrica e sperimenta la nuova tecnica a Torino nelle Torre Littoria (1933) e nella nuova sede della Reale Mutua Assicurazioni (1930-1936), entrambi progettati da Melis e Bernocco [18]. La Savigliano si impegna nel contribuire al rinnovo del sistema costruttivo italiano, notoriamente arretrato rispetto ad altri paesi, non solo introducendo nuove tecnologie come la saldatura ad arco elettrico [19-21], ma anche collaborando attivamente alla ricerca e alla sperimentazione nel campo delle strutture metalliche. Emblema di questo atteggiamento è la collaborazione che la società mette in atto con alcuni progettisti (oltre ai già citati Melis e Bernocco) come Fiorini, contribuendo in maniera determinante nel dare una compiutezza teorica e tecnica alla sua idea di "tensistruttura" e Nervi per il progetto di un hangar circolare metallico (1932) [22][5], tutti progetti rimasti sulla carta ma estremamente interessanti dal punto di vista della sperimentazione e innovazione tecnologica. Ed è proprio la collaborazione tra Fiorini e la SNOS a suggerire di approfondire l'attività dell'impresa negli anni Trenta. Si tratta, infatti, di una vicenda singolare e molto interessante,

soprattutto se contestualizzata nel clima culturale di quegli anni. I rapporti fra il progettista e l'impresa si fondavano sulla volontà di sperimentare attraverso una ricerca mirata, calibrata sul confronto e il continuo superamento degli ostacoli tecnici, "in un contesto di curiosità intellettuali e di interessi innovativi che ha forti suggestioni internazionali. (...) Ciò che risulta è il carattere organico della ricerca, il suo insistere sulla via della sperimentazione, progettuale e tecnologica, una via ben distinta da quella abitualmente battuta in quegli anni anche a Torino, dalla professionalità corrente, legata alle concentrazioni aziendali ed amministrative, più orientata alla monocultura dell'industria metalmeccanica che disposta ad intraprendere specifici programmi innovativi" [10].

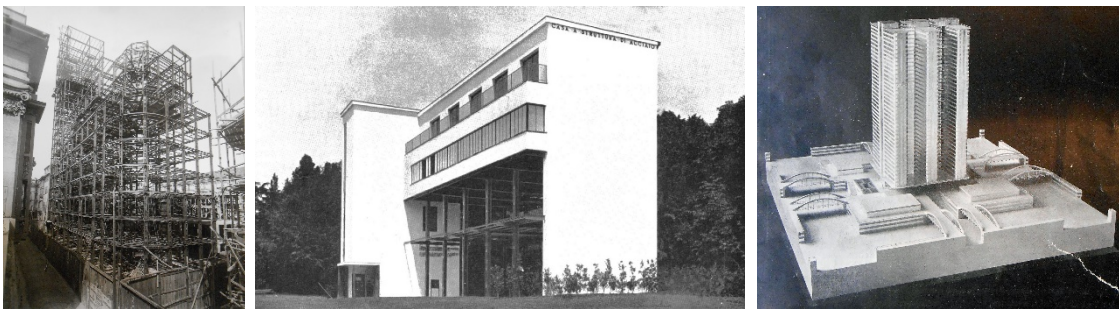


Figura 1: La torre Littoria in costruzione (Archivio di Stato di Torino, fondo SNOS).

Figura 2: Edificio alto in "tensistruttura", Fiorini (Bollettino Tecnico Savigliano 1934).

Figura 3: Casa a struttura di acciaio, Triennale di Milano (Edilizia Moderna 1933).

È in questo contesto di sperimentazione e ricerca che si inserisce anche la realizzazione della Casa a struttura di acciaio, costruita per la Triennale di Milano del 1933. Il progetto, coordinato da Pagano con Albini, Camus, Palanti, Mazzoleni e Minoletti, nasce con l'esplicito intento di promuovere le potenzialità della struttura metallica e i calcoli e la costruzione sono stati affidati alle Officine di Savigliano [23-25].

Un settore che impegna particolarmente la Savigliano negli anni Trenta, caratterizzato, anche in questo caso, dalla necessità di una continua sperimentazione e avanzamento tecnologico, è quello della progettazione e costruzione di aviorimesse. La progettazione aeronautica, infatti, migliorava costantemente in quegli anni; allo stesso tempo dunque, la progettazione degli hangar doveva seguirne gli avanzamenti, adeguando per esempio la luce libera di apertura alle dimensioni alari e l'area al numero di velivoli da ospitare. Inoltre si puntava alla standardizzazione dei modelli ricercando come requisiti la facilità e velocità di esecuzione e una minore vulnerabilità in caso di bombardamento [26]. La SNOS elabora diversi progetti di "modelli ripetibili" che vengono catalogati sulla base delle dimensioni, fra i quali sono particolarmente interessanti una piccola aviorimessa smontabile (26x21x5.5 m) del 1936, ideata per garantire la massima rapidità e semplicità di esecuzione senza la necessità di attrezzature particolari. La struttura era, infatti, formata da ritte e capriate uguali fra loro e intercambiabili. Inoltre, a montaggio ultimato, gli elementi impiegati per il sollevamento della copertura diventavano parte integrante della struttura.

Ma è nel progetto di un hangar stabile che la Savigliano applica tutte le sue conoscenze in campo tecnico, raggiungendo le notevoli dimensioni di 135x55x12.5 m senza supporti interni e applicando la saldatura elettrica in una delle più grandi aviorimesse del periodo realizzate con la “nuova” tecnica. Questo primo caso studio riguarda l’aviorimessa Savigliano dell’aeroporto militare di Elmas (Cagliari), progettato e realizzato fra il 1930 e il 1933. Oltre alle qualità estetiche e architettoniche, l’aviorimessa è interessante dal punto di vista tecnico, in particolare per i miglioramenti apportati al processo costruttivo. La riduzione delle sezioni, grazie alla maggiore distribuzione degli sforzi, la riduzione del peso della struttura e la velocità di assemblaggio, hanno consentito un risparmio di tempo e anche economico, grazie alla minore necessità di manodopera specializzata. La struttura era considerata notevole già in quegli anni, infatti è stata citata (senza però mai specificare la località per via del segreto militare) dalle maggiori riviste di architettura, come *L’architettura italiana e Casabella* [27, 28] e la *Rivista aeronautica* la considera la più grande aviorimessa saldata d’Europa [20]. Affermazione plausibile, considerando che alcuni autori [22][29] indicano la successiva aviorimessa di Linate (1937) come il primo grande hangar a struttura saldata d’Europa. Confrontando, inoltre, l’aviorimessa di Elmas con le costruzioni realizzate in Francia e Germania in quegli anni, o negli Stati Uniti, pionieri dell’applicazione della saldatura elettrica, ci si rende conto di quanto questa struttura sia interessante, considerando anche il fatto che è ancora in buone condizioni.



Figure 4, 5, 6: L’hangar Savigliano dell’Aeroporto militare di Elmas (Archivio Centrale dello Stato, Roma)

4. METODOLOGIA

La metodologia di studio si basa su ricerche d’archivio mirate alla raccolta di documenti riguardanti i casi studio approfonditi, la società e i progettisti che vi hanno collaborato. In particolare lo studio si concentra sull’archivio della Savigliano, donato all’Archivio di Stato di Torino in seguito al fallimento della società [17][30][31]. L’obiettivo è analizzare la struttura della impresa, concentrandosi in particolare sull’ufficio tecnico e sui progettisti, al fine di approfondire le più interessanti realizzazioni degli anni Trenta. Oltre alle ricerche d’archivio è fondamentale l’analisi comparativa delle riviste dell’epoca e dei manuali tecnici pubblicati nel periodo di riferimento. Un altro importante strumento di analisi, fondamentale per la disciplina della storia della costruzione, soprattutto quando si tratta di architettura moderna, è il ridisegno degli elementi più significativi dei casi studio scelti insieme al rilievo diretto, quando possibile.

5. RISULTATI ATTESI

Fra i risultati attesi, uno dei principali è inquadrare il ruolo della Savigliano nella modernizzazione delle tecniche costruttive, anche riguardo ai progettisti che vi hanno collaborato negli anni Trenta, mostrando come il progresso tecnologico nel campo delle strutture metalliche abbia influenzato le caratteristiche tipologiche, strutturali e formali degli esempi considerati. Lo scopo è una comprensione approfondita della natura materiale dell'oggetto, non solo per quanto riguarda gli aspetti strettamente tecnici, ma considerando anche la storia del progetto e del contesto, prestando particolare attenzione all'evoluzione delle tecniche costruttive impiegate, in relazione all'ambito locale, nazionale e internazionale. Partendo da specifici casi studio, ci sarà la possibilità di dedurre considerazioni più generali. Tuttavia, l'analisi non può essere considerata come uno studio esaustivo e compiuto, ma piuttosto come un primo tentativo di mettere in luce un capitolo significativo della storia della costruzione in Italia, ancora per molti aspetti inesplorato. Infatti una delle principali insidie di questa ricerca sta nella difficoltà nel reperire i documenti d'interesse dall'archivio SNOS (circa 7000 unità archivistiche e 600 metri lineari), non essendo ancora stato ordinato né inventariato. Ciononostante, le prime fasi di ricerca in archivio hanno consentito il ritrovamento di numerosi progetti di aviorimesse, fra cui l'hangar di Elmas, insieme ad altri interessanti progetti di quegli anni.

6. CONCLUSIONI

La ricerca si propone non come una trattazione enciclopedica ed esaustiva delle vicende considerate, ma piuttosto come l'analisi e il confronto di singole storie costruttive ed esperienze progettuali, scelte in base alla loro significatività storica e tecnica, e accomunate dal filo conduttore della Società Nazionale Officine di Savigliano.

7. NOTA FINALE

La presente pubblicazione è stata prodotta durante la frequenza del corso di dottorato in Tecnologie per la Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali dell'Università degli Studi di Cagliari, a.a. 2014/2015 - XXVIII ciclo, con il supporto di una borsa di studio finanziata con le risorse del P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2007-2013 - Obiettivo competitività regionale e occupazione, Asse IV Capitale umano, Linea di Attività I.3.1 "Finanziamento di corsi di dottorato finalizzati alla formazione di capitale umano altamente specializzato, in particolare per i settori dell'ICT, delle nanotecnologie e delle biotecnologie, dell'energia e dello sviluppo sostenibile, dell'agroalimentare e dei materiali tradizionali". Il tutor è il prof. Paolo Sanjust.

8. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] S. Poretti, "La storia della costruzione: una nuova frontiera nell'architettura tecnica," in *Verso un sapere tecnico condiviso nella ricerca sulla progettazione e costruzione dell'edilizia: Atti del VI Congresso Internazionale Ar.Tec. - Roma 16 - 17 febbraio 2011*, Roma, 2013.
- [2] R. Vittorini, "La struttura metallica nella costruzione moderna in Italia," *Rassegna Archit. E Urban.*, no. 84/85, Apr. 1994, 132.
- [3] T. Iori, *Il cemento armato in Italia dalle origini alla seconda guerra mondiale*. Edilstampa, 2001.

- [4] M. Zordan, "La costruzione metallica in Italia nel XX secolo," *Ambienti Costumi Costr. Cura Aldo Marco E Giovanni Tubaro*, 2012, 301–315.
- [5] M. D'Orazio, *Contributi alla storia della costruzione metallica: progetti e realizzazioni degli anni "30 per l'edilizia abitativa*, 1. ed. Florence, Italy: Alinea, 2008.
- [6] M. Zordan, *L'architettura dell'acciaio in Italia*. Roma: Gangemi, 2006.
- [7] M. D'Orazio, "Note sull'impiego della struttura intelaiata in acciaio negli anni '30 in Italia," *Costr. Met.*, no. 3, pp. 31–38, 2000.
- [8] G. Morzenti, *Storia di una fabbrica di Provincia*. Sassari: Università di Sassari, Facoltà di Magistero, 1992.
- [9] I. Balbo, "La Società Nazionale Officine di Savigliano," in *Storia di Savigliano - Il '900*, vol. 1, Savigliano: L' Artistica, 2006, 189–223.
- [10] A. M. Zorgno, "Guido Fiorini e le Officine di Savigliano," *Casabella*, no. 549, 1988, 42–53.
- [11] A. M. Zorgno, *Fiorini - Le Corbusier : 1931-35*. Torino: Allemandi, 1988.
- [12] R. Roasio, "La Società Nazionale Officine di Savigliano: il cantiere in metallo in Piemonte. (Tesi di laurea) Rel. Dameri, Annalisa," Politecnico di Torino. Facoltà di Architettura, 2008.
- [13] C. Drusi, "Gli stabilimenti della società nazionale officine Savigliano in Piemonte e il contributo allo sviluppo delle costruzioni metalliche. (Tesi di Laurea). Relatori Laura Palmucci Quaglino e Agostino Magnaghi," Politecnico di Torino, Facoltà di Architettura, 1999.
- [14] V. Fasoli, "La Société des ateliers Savigliano autour de la Méditerranée," in *Construire au-delà de la Méditerranée : l'apport des archives d'entreprises européennes, 1860-1970 / GODOLI E., PIATON C., Peyceré D.*, vol. 1, Arles: Honoré Clair, 2012, 28–31.
- [15] V. Fasoli, "Chantiers et entrepreneurs de constructions italiens au Maghreb : l'industrie Savigliano et l'entreprise Porcheddu," [Firenze] : Polistampa, 2011.
- [16] Galleria della Triennale (Milan, Italy), *Il Ponte di Paderno : storia e struttura*. Milano: Electa, 1989.
- [17] L. Arena, M. Sisto, "L'archivio della Società Nazionale delle Officine di Savigliano: un sondaggio," *Quad. Cds*, 87–127, 2004.
- [18] P. G. Bardelli, Ed., *La Dimora della Reale Mutua in Torino: Esperienze di restauro del Moderno*. Società Reale Mutua di Assicurazioni, 1998.
- [19] Giulio Molteni, "La saldatura nelle costruzioni di acciaio," *Casabella*, no. 68–69, pp. 74–77, 1933.
- [20] Cesare Leoni, "La saldatura elettrica nella costruzione delle aviorimesse metalliche," *Riv. Aeronaut.*, no. 9, 479–495, Settembre 1934.
- [21] Società nazionale delle offine di savigliano, "La saldatura ad arco elettrico," *Boll. Tec. Savigliano*, no. 3–4, 1933.
- [22] M. Marchi, O. Marchi, and G. Privileggio, *L'architettura degli hangars*. Padova: CLEUP, 1992.
- [23] "La casa a struttura di acciaio," *Casabella*, no. 68–69, pp. 5–12, Agosto-Settembre 1933.
- [24] M. D'Orazio, "Casette in acciaio. Esperienze di prefabbricazione basata sull'acciaio nei primi anni '30 in Italia.," *Costr. Met.*, no. 3, 2001, 37–48.
- [25] R. Morganti, "The steel house in twentieth-century Italian architecture: experimental prototypes and projects at the Milan Triennale exhibitions, 1933 - 1954.," *Proc. Third Int. Congr. Constr. Hist.* 3, 2009.
- [26] M. Ranisi, *L'architettura della Regia Aeronautica*. Roma: Stato Maggiore Aeronautica, 1991.
- [27] "Modello di aviorimessa in costruzione per la Regia Aeronautica Italiana," *L'architettura italiana*, no. 12, 1933, 267.
- [28] A. Fava, "L'applicazione dell'acciaio nella costruzione di ponti e carpenterie in Italia: 3. Capannoni e coperture," *Casabella*, no. 127, 1938.
- [29] V. Chiaia, *L'acciaio nelle costruzioni moderne*. Bari: Dedalo, 1971.
- [30] C. Bermond, "Gli archivi tecnici: il caso della Società Nazionale Officine Savigliano," in *Archivi d'impresa: stato dell'arte e controversie : atti del Convegno di studi (Spoleto, 11 novembre 2006)*, Bari, 2009, 61–74.
- [31] V. Fasoli, "Les archives d'entreprise : la Società Nazionale Officine Savigliano," *ABE J. Archit. Eur.*, no. 1, Feb. 2012.