

Il *mock-up* come strumento di progetto. Innovazione e sperimentazione nella Nuova Rinascente di Albini e Helg (1961)

Lorenzo Renzullo, Margherita Maurea

Abstract

I particolari costruttivi presentati durante la XII Triennale di Milano del 1960 e alla Biennale di Architettura di Venezia del 1968, suggeriscono che Franco Albini e Franca Helg abbiano impiegato il mock-up come strumento per valutare soluzioni innovative nella realizzazione della Nuova Rinascente in Piazza Fiume a Roma inaugurata nel 1961. Di fronte a vincoli normativi e fattori contingenti, gli architetti esplorarono le diverse possibilità del progetto. È rilevante notare che il passaggio da un primo progetto (1957), caratterizzato da portali in acciaio e pareti in travertino, al progetto realizzato (1961), con un'ossatura portante in acciaio e chiusura esterna in pannelli di silipol, è da attribuire principalmente a un'imposizione della Soprintendenza che richiese un carattere "romano" per l'edificio. Di conseguenza, il fronte "ostentatamente bidimensionale" del progetto iniziale doveva mutare in una "superficie corrugata" di pannelli, portando gli architetti a concepire una versione prefabbricata della tradizionale facciata in pietra. Il contributo, ricostruendo il processo ideativo del progetto della Nuova Rinascente di Roma, si propone di esplorare l'inclinazione generale dell'architetto-ingegnere a sperimentare, attraverso il mock-up, un approccio "non convenzionale" al progetto, concepito come la potenziale radicalizzazione di nuovi protocolli spaziali, formali e materiali che richiedono la precisione del lavoro come presupposto essenziale per la qualità degli esiti.

Parole chiave: Franco Albini, mock-up, strumento di progettazione, facciata.

Introduzione

Se nel Rinascimento, con Alberti, le componenti dell'edificio venivano progettate direttamente in loco attraverso un coinvolgimento diretto delle maestranze artigiane nella progettazione e nella realizzazione di modelli dettagliati a scala reale, nella cultura architettonica ed ingegneristica della seconda metà del Novecento «gli elementi dell'edificio vengono separati ed articolati al fine di rispondere ai vincoli strutturali e funzionali imposti dal programma spaziale» [Venturi 2014, p. 46]. Questo periodo segnò un'epoca cruciale, in cui figure di rilievo come Albini, Moretti, Nervi, Ponti, e altri ancora, si proposero di riaffermare l'architettura italiana sulla scena internazionale. La loro visione abbracciava una «una modernità reinventata nella quale vive quella misura italiana

che è qualcosa di inconfondibile e di intenso [...] un fatto ibrido, metamorfico e plurale» [Purini 2008, p. 35]. Non a caso, queste affinità ideologiche condussero ad esplorare le frontiere della "modellazione strutturale", una particolare tecnica sperimentale che prevedeva la creazione di sofisticati modelli in scala 1:1. Lavorare su un modello equivaleva a lavorare sulla realtà: il contatto con la materia fisica spingeva verso «un atteggiamento mentale di modesta ammirazione di fronte alla misteriosa e complessa saggezza delle cose, bene più appropriato e proficuo che non la semplicistica sicurezza, cui può condurre l'assolutismo formale delle schematizzazioni matematiche» [Nervi 1947, pp. 4, 5]. Questa fase di rinnovamento, soprattutto nel campo delle soluzioni

Fig. 1. Franco Albini e Franca Helg, Il grande magazzino della Rinascente di Roma (© Clementeste CC BY-SA 4.0).



compositive e costruttive, mise in evidenza il delicato equilibrio tra forma e tecnica, struttura ed involucro. In questi termini, si coglieva il tentativo di simulare non solo le dimensioni dell'oggetto rappresentato, ma anche i suoi principi materiali e costruttivi [Mindrup 2019, p. 75]. Di questi modelli, diversi contributi hanno già esaminato le questioni scientifiche legate a tali esperimenti, spesso provenienti direttamente dagli attori coinvolti. Tuttavia, questo studio mira ad integrare l'apporto scientifico di tali modelli, interpretati qui come *mock-up*, per contestualizzarli nell'esperienza progettuale di Franco Albini. Attraverso un approccio teorico e un'analisi critica del progetto della Nuova Rinascente di Roma del 1961, si intende offrire spunti di riflessione sull'utilizzo del *mock-up* e promuovere una comprensione più approfondita delle possibili implicazioni e potenzialità nell'ambito della pratica progettuale, come strumento di progetto nell'industria delle costruzioni e nella ricerca accademica.

Il *mock-up* nella storia dell'architettura e l'eredità di Franco Albini

L'impiego del *mock-up* potrebbe non costituire una novità assoluta nella storia dell'architettura. Già nel 1770, Jacques François Blondel, nel suo *Cours d'architecture*, discuteva sull'utilità di questa pratica, sottolineando come la realizzazione di modelli "alla stessa scala" potesse garantire l'eccellenza del lavoro o persuadere il committente sull'efficacia delle forme o dei materiali di una struttura [Blondel 1773, pp. 160, 161]. Si riferiva al modello in legno della cornice del progetto di Michelangelo per il Palazzo Farnese, che fu collocato in situ durante la costruzione, insieme ai modelli francesi di Pierre Lescot, Claude Perrault e François Mansart, per valutarne l'effetto da terra. Anche durante la metà del XVII secolo a Roma, modelli in scala «accuratamente realizzati per imitare la forma e sostanza del materiale previsto» [Ackerman 2014, p. 72] continuavano ad essere impiegati. Tra gli anni Trenta e Settanta del Novecento, l'attenzione alla modellazione strutturale favorì la sperimentazione di modelli che, «sottoposti ad una serie di agenti» [Gargiani, Bologna 2016, p. 157], consentivano l'ideazione della forma strutturale. Nonostante le differenze tra i modelli "architetonici" e "strutturali", si può trovare un punto di contatto solido tra architettura e ingegneria nella tangibilità di quest'ultimi. Questi modelli fungono da strumento intermedio che gestisce sia le esigenze statiche

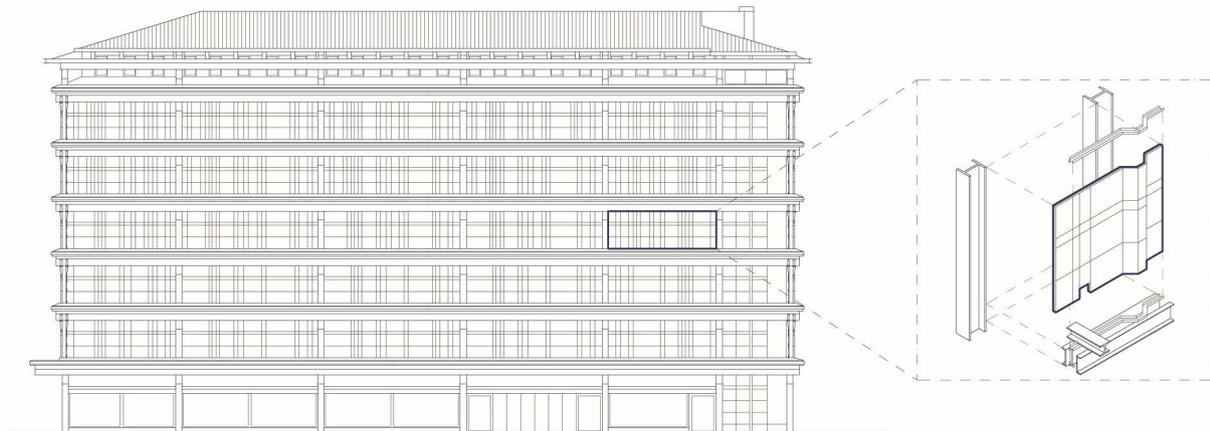
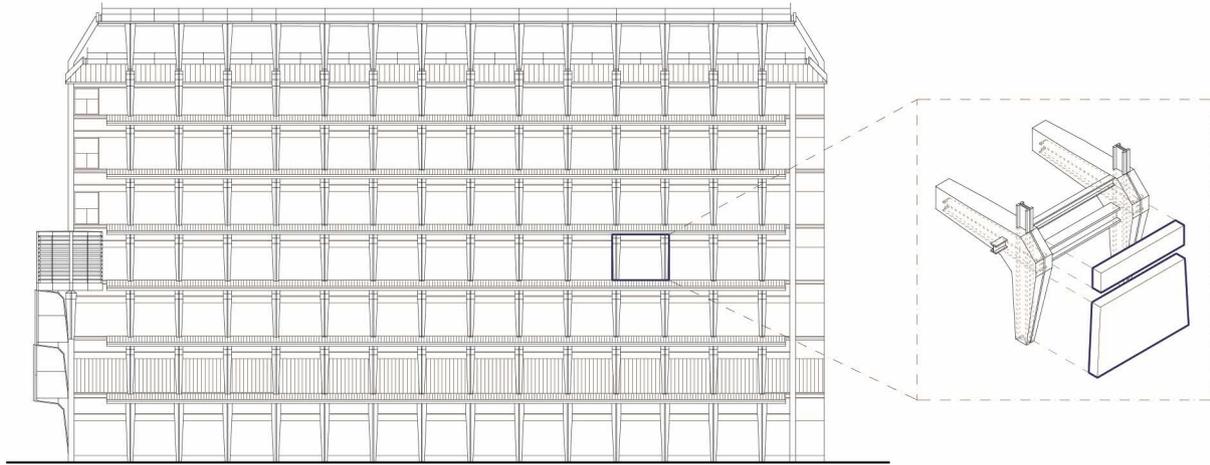
che formali, consentendo una rielaborazione della materia al di là delle capacità del calcolo o della rappresentazione bidimensionale. I modelli di Franco Albini [1] si inseriscono in una lunga tradizione che attraversa la storia del costruire, affiancati da altri esempi illustri come i modelli in legno e argilla commissionati da Filippo Brunelleschi per la cupola di Santa Maria del Fiore, quelli già menzionati di Antonio da Sangallo il Giovane e Michelangelo per San Pietro, i modelli descritti da Leon Battista Alberti e Giorgio Vasari nei loro testi, le sculture in cera rossa e creta realizzate da Francesco Borromini, i modelli di Christopher Wren per la Cattedrale di San Paolo a Londra, i modelli funicolari di Antoni Gaudí, i "capolavori in miniatura" di Pier Luigi Nervi [Neri 2014] e molti altri ancora. In questo contesto, Franco Albini è stato principalmente riconosciuto come un "grande artigiano" [Bucci, Irace 2006, p. 165]; il suo approccio manuale e l'attenzione al dettaglio conferivano ai suoi lavori una qualità umana unica, perché «se mai una macchina potesse eseguire quelle operazioni, il pezzo non avrebbe la febrilità di quello eseguito dall'uomo» [De Seta 1980, p. 16]. Prediligeva elaborare idee attraverso lo schizzo e adottava «un metodo e un processo inverso, dal particolare al generale» [Bucci, Rossari 2006, p. 213], rifiutando di concepire un progetto di architettura compiuto a priori. Il modello fisico diventava quindi un'opportunità pratica per verificare le intuizioni e testare soluzioni studiate per contesti specifici anche su scala diversa. Oltre alla loro funzione primaria di verifica strutturale, i modelli di Albini offrono molteplici interpretazioni che informano il progetto. Dietro alle formule e alla nomenclatura tecnica, si dischiudono infatti temi e problemi che toccano il processo di genesi progettuale.

Un approccio non convenzionale: sperimentazione e impiego del *mock-up* nella Nuova Rinascente, Roma

Nell'ambito del progetto della Nuova Rinascente di Roma (fig. 1), l'uso del *mock-up* assume un ruolo di primaria importanza come strumento di ricerca e sperimentazione. Il processo di ideazione si distingue per l'esplorazione di nuovi approcci spaziali, formali e materiali, seguendo «una continua e severa verifica della coerenza tra soluzioni proposte e dati intrinseci ed estrinseci del problema» [De Seta 1982, pp. 9-12]. La centralità delle questioni tematiche e tipologiche differenzia il lavoro di Franco Albini e Franca Helg dal progetto di

Fig. 2. Ipotesi progettuale del 1957. Esploso assometrico del particolare costruttivo del modulo di facciata (elaborazione grafica degli autori).

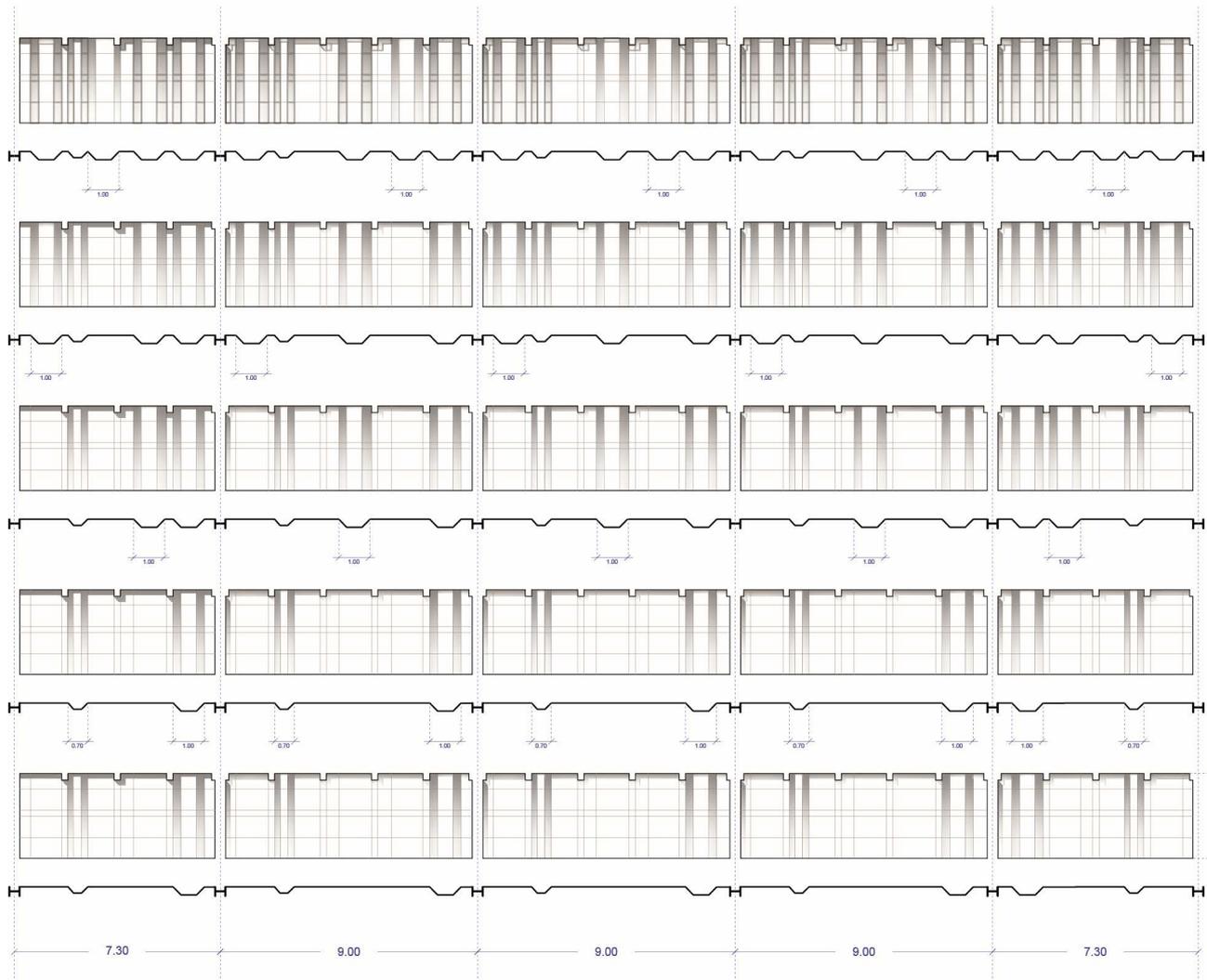
Fig. 3. Progetto definitivo del 1961. Esploso assometrico del particolare costruttivo del modulo di facciata (elaborazione grafica degli autori).



Ferdinando Reggiori e Aldo Molteni a Milano. Mentre quest'ultimo «non si pose il tema del grande magazzino ma pensò solo a un edificio adatto al luogo» [Bucci 2009b, pp. 16-41], Albini e Helg affrontarono le sfide specifiche legate alla destinazione commerciale, alla normativa urbanistica e ai vincoli strutturali. Il progetto romano, infatti, si sviluppa in risposta a una serie di necessità funzionali e contingenze normative che hanno portato ad adottare un approccio «non convenzionale». Il grande magazzino doveva rispondere a vincoli di destinazione, che imponevano di avere spazi a grandi luci non frazionati con limitate finestre esterne – pertanto assistiamo alla decentralizzazione di scale e locali di servizio – e vincoli dettati dal piano regolatore, che richiedevano una controllata simmetria di facciata. A queste sfide si aggiunsero le richieste della committenza di creare un edificio «anonimo e tipico con un piano uguale all'altro» [Zevi 1978, p. 287], spingendo verso la ricerca di soluzioni innovative [AA. VV. 1961]. Nonostante il perimetro, la forma e l'altezza fossero già fissati dal piano particolareggiato, il primo progetto presentato al Comune di Roma nel 1956 per la Nuova Rinascenza rifletteva una chiara influenza della prima di Giulio De Angelis presso Piazza Colonna. È infatti probabile che l'adozione da parte di Albini di una struttura portante metallica, si ponga in continuità con «quell'ossatura in ferro e ghisa» [Bucci, Irace 2006, p. 171] del progetto di De Angelis. Collocato tra le emergenti moli delle mura aureliane e l'edilizia residenziale tardo-ottocentesca, il fronte principale su via Salaria, in questa versione, presentava un piano terra arretrato che creava una profonda asola in ombra, con «marcate giaciture orizzontali di facciata fortemente ritmate da portali a doppio T a sezione variabile con interasse di tre metri» [Bucci, Irace 2006, p. 171]. Questo primo progetto (fig. 2), testimonia un particolare interesse verso il grado di prefabbricazione degli elementi, poiché influiva sul sistema costruttivo, sulla disposizione degli elementi e sulle modalità di assemblaggio delle facciate [Wachsmann 1989]. Questa visione innovativa si concretizza attraverso la realizzazione di *mock-up* strumentali, rappresentando una transizione dalla fase concettuale a una soluzione definitiva. Tuttavia, nonostante le lastre di travertino rivestissero le pareti di tamponamento, conferendo un aspetto «ostentatamente bidimensionale» [Portoghesi 1962, p. 608] ai fronti dell'edificio, questa soluzione iniziale subì delle modifiche. Le richieste della Commissione Edilizia [Rogers 1961, p. 2] unite alle esigenze di distribuzione dell'impianto di condizionamento dell'aria portarono a

modificare la «testata piatta» al fine di integrare gli stessi con la struttura portante e i solai dell'edificio [De Seta 1980, pp. 23, 24]. Nonostante tali interventi, il progetto non fu approvato dalla committenza poiché «mancava uno stimolo di ordine funzionale nel disegnare i prospetti» [Zevi 1978, p. 287]. Il passaggio dalla concezione iniziale alla soluzione definitiva nel progetto della Nuova Rinascenza di Roma si concretizza attraverso la realizzazione di un involucro che assume due ruoli ambientali: «uno passivo, come barriera per impedire il passaggio delle condizioni climatiche esterne o la perdita di quelle interne; e uno attivo, come distributore di aria condizionata e di energia ambientale» [Banham 1978, p. 256]. Difatti, la seconda soluzione (fig. 3) – quella effettivamente realizzata – presenta una struttura costituita da quattro telai multipli, ciascuno composto da due campate di nove metri [Bucci, Irace 2006, p. 172]. Questi telai sostengono un'ossatura in acciaio caratterizzata da lunghe travi longitudinali e putrelle trasversali che, unitamente ai montanti verticali, sono completamente leggibili in facciata. L'uso di questo tipo di struttura è motivato dalle necessità progettuali: «le deformazioni dell'acciaio in caso di incendio obbligano all'interno a celarlo dietro spessori di cemento. L'aver portato all'esterno la struttura in acciaio [...] è la conseguenza di un'architettura che deriva le sue forme da realtà strutturali» [Albini, Helg 1962, p. 6]. Un altro elemento di interesse è costituito dalle pareti che chiudono l'edificio all'interno dei telai della struttura: sono mosse in rilievo, rivelando all'esterno il passaggio delle canalizzazioni verticali di condizionamento dell'aria [Albini, Helg 1962, p. 6]. Questo aspetto funzionale è stato trasformato in un elemento espressivo, sottolineando la capacità di Albini e Helg di utilizzare la tecnologia come strumento di progetto. La sperimentazione di nuovi protocolli spaziali, formali e materiali emerge attraverso l'utilizzo del *mock-up* in scala reale, consentendo agli architetti di testare e verificare la complessità delle contingenze che influenzano la costruzione, la forma e la scelta dei materiali dei pannelli prefabbricati. Quest'ultimi, suddivisi orizzontalmente in quattro parti e listati da una banda intermedia color avorio, rappresentano una versione moderna e prefabbricata della tradizionale facciata in pietra: «sperimentata per la prima volta, sotto stretta supervisione dell'architetto Albini, dalla ditta FULGET dei Fratelli Capoferri di Bergamo, il rivestimento in Silipol è un materiale impiegato come rivestimento di esterni» [Albini, Helg 1962, p. 17]. In questo contesto, la precisione diventa il pilastro su cui poggiano

Fig. 4. Sviluppo del paramento esterno in pannelli di Silipol con sezioni di piano del prospetto lungo via Salaria (elaborazione grafica degli autori)



tutte le ambizioni creative, manifestandosi nella realizzazione “pezzo per pezzo” di 50.000 blocchi di granito [Piano 2006, p. 189] (fig. 4), seguendo una metodologia di progettazione seriale che richiede un costante rigore concettuale e costruttivo [Jones 2020, p. 50]. La riconoscibilità di ogni singolo elemento strutturale e la meccanica del dispositivo sono ulteriormente evidenziate dalla distinzione netta dei marcapiani. Questi sono composti da una trave di bordo a C montata su un piano diverso rispetto ai pilastri, lasciando spazio per il passaggio delle canalizzazioni degli impianti nelle sporgenti fasce orizzontali. Questa nuova impostazione dei fronti allude, per richiami formali e proporzionali, ai grandi palazzi rinascimentali e «con quel telaio in ferro sporgente sul filo della facciata, sembra ironicamente strizzare l'occhio al michelangiolesco cornicione di Palazzo Farnese» [Piva, Prina 1998, p. 24]. Infine,

la scelta dei materiali è stata dettata non solo dalle indicazioni della Soprintendenza ai Monumenti, che imponevano un carattere “romano” in accordo cromatico con le mura aureliane [Portoghesi 1962, p. 609], ma anche da considerazioni economiche. Infatti, nel passaggio dalla prima alla seconda soluzione progettata da Albini e Helg, si è verificato un aumento di due piani, da quattro a sei, in risposta alle diverse necessità di utilizzo del volume disponibile. In definitiva, nel complesso iter processuale del progetto della Nuova Rinascite, centrale è stata l'interazione sinergica con le imprese costruttrici e i produttori di materiale. Un esempio concreto si manifesta con l'impresa F.lli Brambilla che, addetta alla realizzazione dei serramenti, porte e tende alla veneziana nel progetto della Rinascite, fu poi incaricata di montare alla *Biennale di Venezia* del 1968 (fig. 5) «il grande modello al vero di un

Fig. 5. Mock-up di Progetto, Biennale di Architettura di Venezia, 1968 (© Archivio Storico della Biennale di Venezia, ASAC, Foto: Ferruzzi).

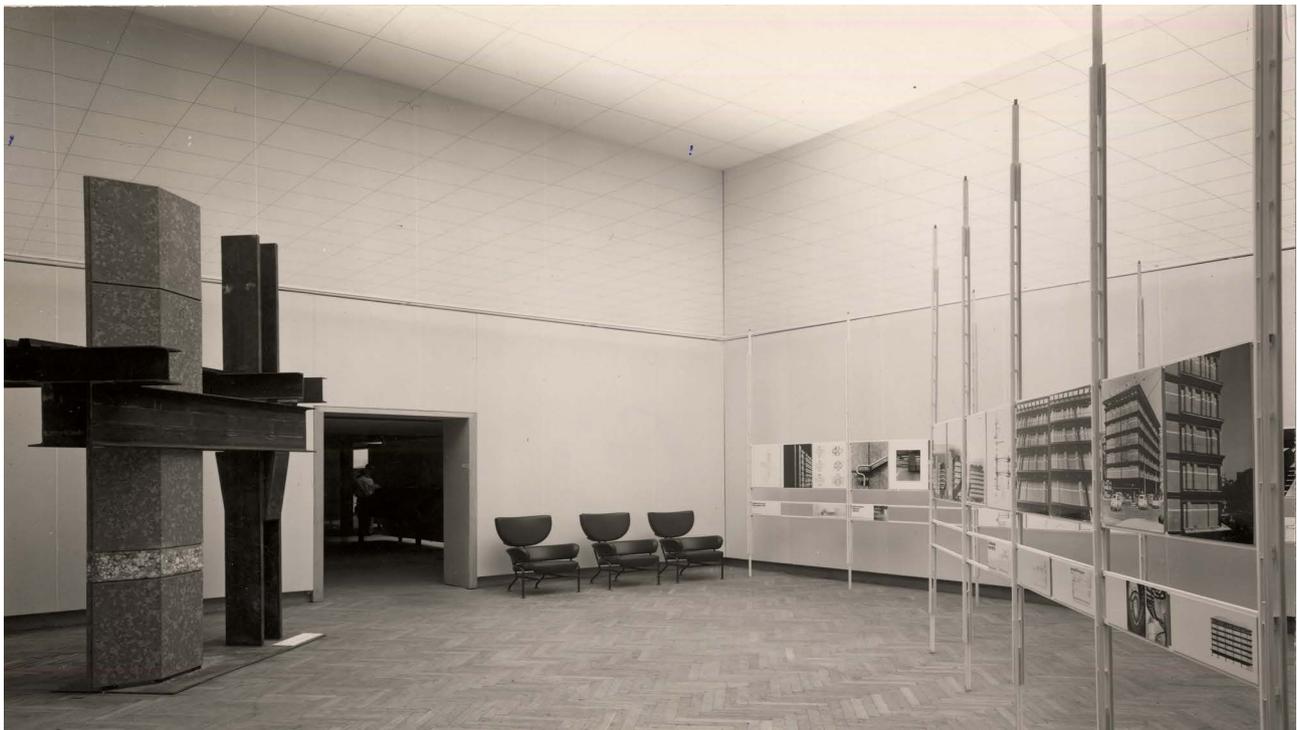


Fig. 6. Dettaglio, XII Triennale, Mostre personali di architettura
(© Archivio Fotografico Triennale Milano, Fondazione Triennale di Milano).



particolare dell'edificio» [Albini, Helg 1962, p. 14]. Questa partnership evidenzia il potenziale insito nella collaborazione tra impresa, committente e progettista. Attraverso questa sinergia, l'architetto-ingegnere traccia una nuova rotta nel panorama progettuale, dove l'approccio non convenzionale funge da catalizzatore per la generazione di spazi, forme e materiali innovativi. Il *mock-up*, pertanto, assume un ruolo di primaria importanza come laboratorio di ricerca, dove la precisione del lavoro si rivela essere il fondamento imprescindibile per la realizzazione di soluzioni architettoniche di eccellenza.

Il ruolo del *mock-up* tra industrializzazione e artigianato: esperienze analoghe

Franco Albini ha collaborato con una generazione di architetti che operava agilmente tra la scala del mobile, degli interni, dell'architettura e della città, acquisendo competenze sia nell'artigianato che nell'industrializzazione, soprattutto durante la sua esperienza nello studio di Ponti e Lancia. Questo rapporto professionale-artigianale con la produzione industrializzata non era circoscritto alla sfera esclusiva del progetto, ma coinvolgeva direttamente il processo industriale e tecnologico, portandolo ad un «confronto diretto con le materie e la loro trasformabilità» [Bucci, Irace 2006, p. 165]. Questa tensione tra idea e manufatto, tra produzione e artigianato, ha stimolato la sperimentazione di nuovi approcci progettuali e innovazioni procedurali. Difatti, la produzione di elementi costruttivi sperimentali era favorita soprattutto dal necessario rapporto con le imprese. Ad esempio, Giò Ponti, collaborando con la società Saffa di Milano, produsse il pannello Populit dopo la produzione di alcuni prototipi [Griffini 1939, pp. 132, 133], mentre Bruno Morassutti sperimentò nuove metodologie di progettazione applicate ai componenti per facciate, lavorando con l'impresa Facep di Mantova. Sebbene l'industrializzazione, e quindi la fabbricazione in serie e i processi di automazione, abbia favorito una più ampia diffusione del design italiano, il contributo pionieristico di Albini sembra essere stato prematuro per abbracciare appieno i cambiamenti indotti dalle nuove pratiche industriali, come indicato dall'affermazione di Vico Magistretti: «è nato troppo presto». Se è possibile supporre che Franco Albini abbia impiegato il *mock-up* già nel progetto del Palazzo del Lavoro per la Fiera Campionaria di Milano del 1954 su parti di facciata, del sistema

strutturale e dell'arredamento interno, altrettanto note sono le successive sperimentazioni di alcuni architetti a lui contemporanei, a partire dal progetto del Palazzo dello Sport a Roma di Nervi (1956-1957), che portò Nervi a realizzare modelli a grandezza naturale per testare la copertura sospesa e consentire di superare le imperfezioni [Gargiani, Bologna 2016, p. 315] ai prototipi del Grattacielo Pirelli (1956-1960) a Milano di Giò Ponti usati per testare e verificare le soluzioni di facciata. Pertanto, mentre l'approccio "non mediato" dell'architetto può generare invenzione, la predisposizione culturale dell'architettura come disciplina sembra aver progressivamente abbandonato l'artigianato, invece di investire nella possibilità di radicalizzare protocolli spaziali, formali e materiali, che richiedono la precisione del lavoro come presupposto per l'avanzamento disciplinare [Gelpi 2020, p. 24].

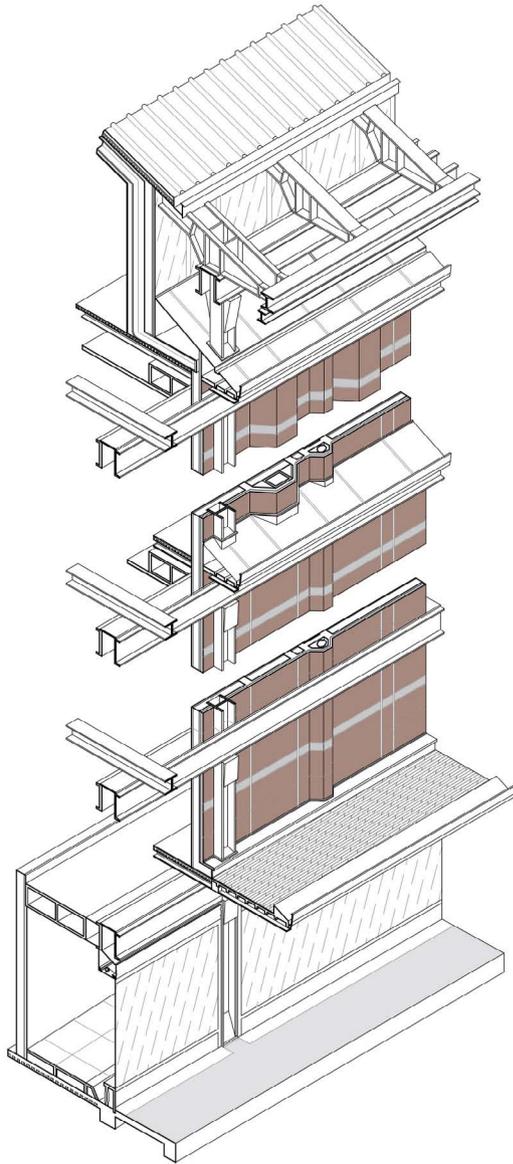
Le esposizioni del Novecento: "segnali" di nuove interpretazioni

Nel corso del Novecento, le esposizioni nel campo del design e dell'architettura hanno rappresentato un fondamentale terreno di sperimentazione e innovazione. In questo contesto, le prime collaborazioni di Albinì nel design degli interni, durante gli anni Trenta con Persico, e dal 1946 insieme a Giancarlo Palanti e Anna Castelli-Ferrieri, contribuirono in maniera determinante alla sua carriera fino al rilancio della rivista nota come *Costruzioni Casabella*. Tuttavia, è nell'ambito delle *Mostre alla Triennale di Milano* e in altre gallerie milanesi che Albinì ebbe l'opportunità di esplorare nuovi materiali, tecniche di costruzione e modalità di assemblaggio su larga scala (fig. 6). La sua transizione da designer ad architetto emerse nel costante sforzo di controllare ogni aspetto del progetto ed assicurare «un'esecuzione perfetta per mezzo dello strumento del disegno» [Prina, Piva 1998, p. 10]. Alcuni elementi, che nel progetto esecutivo assumevano l'aspetto di semplice "normalità", divengono eccezioni nella unicità della soluzione di dettaglio: «infinite sezioni di serramenti, di giunti, di incastri, di cerniere, sono indagati scendendo di scala sino alla riproduzione al vero» [Prina, Piva 1998, p. 10]. Questa attenzione ai dettagli, riconducibile ad un processo logico-mentale di composizione-scomposizione per elementi singoli, si estendeva a ogni scala di lavoro, dall'edificio agli elementi di arredo, supportata dall'uso estensivo di plastici e prototipi in scala reale [Cortesi 2019, p. 36]. La

Fig. 7. Particolare 1:1, XII Triennale, Mostre personali di architettura (© Archivio Fotografico Triennale Milano, Fondazione Triennale di Milano).



Fig. 8. Esploso delle componenti del sistema costruttivo ed impiantistico nel loro intero sviluppo in alzato, 1961 (rielaborazione grafica degli autori).



partecipazione di Albini alle esposizioni della *Triennale di Milano* era guidata da un interesse nei confronti dei metodi di fabbricazione moderni e dalla volontà di recuperare le pratiche artigianali nell'architettura [Helg 1979, p. 552]. Per l'architetto, la mostra ha una affinità con l'intrattenimento e per il suo successo è necessario staccare il visitatore dalla realtà esterna, introducendolo in un'atmosfera particolare e rendendo più acuta la sua sensibilità senza affaticarlo [Albini 2005, pp. 9-12]. Dopo le tre *Triennali del design* (IX, X e XI), nella XII *Triennale di Milano* del 1960, fu scelto di abbandonare il criterio di ordinamento per settori merceologici, al fine di invitare il pubblico a osservare i diversi elementi della manifestazione nei loro contenuti e nei reciproci rapporti tra gli oggetti esposti. In questa occasione Albini fu invitato a esporre nella sezione dedicata alle "mostre personali" e mise in mostra i modelli della prima e seconda soluzione progettuale proposta per la sede dell'edificio "La Rinascente" in piazza Fiume a Roma. Si distinse dai suoi colleghi presentando modelli e particolari costruttivi in scala reale dell'involucro esterno (fig. 7), evidenziando la sua abilità nel progettare e presentare oggetti nello spazio: «la nera ossatura metallica, come i montanti dei suoi allestimenti, sostiene i pannelli che rivestono gli impianti meccanici, come se questi ultimi fossero quadri di un'esposizione» [Bucci 2009a, p. 37]. Tale estetizzazione del modello, modifica la sua comprensione e ne aumenta le caratteristiche percettive, finora ignorate [Geiser 2021, pp. 69-80]. A tal proposito, sembrava che i modelli di architettura potessero avere un'esistenza artistica o concettuale propria, relativamente indipendente dal progetto che rappresentavano. Pertanto, all'utilizzo del *mock-up* come strumento di progetto, vengono avanzati segnali di nuove interpretazioni che ne potenziano "la sua dimensione artistica e comunicativa". L'importanza del progetto romano è tale da divenire ben presto modello di riferimento linguistico e tipologico, tanto da essere presentato alla *Biennale di Architettura di Venezia* del 1968, dove «l'autobiografia dell'architetto era raccontata semplicemente da un pezzo a scala reale dell'edificio della Rinascente» [Bucci 2009a, pp. 37, 38], poiché descrittivo e narrativo del processo artistico e architettonico che lo contraddistingue. In generale, la produzione di tali elementi «ad alto valore espositivo» [Martín Díaz 2023, p. 124] – che avveniva per mezzo delle imprese di costruzione – confina il *mock-up* come opera architettonica in sé, testo a raccontare un processo progettuale [Eliasson 2009, pp. 9-12].

Conclusione: continuità e innovazione

L'innovazione e la sperimentazione del progetto della Rinascente hanno dimostrato come Albini abbia impiegato il *mock-up* come strumento di ricerca e sperimentazione per affrontare le sfide specifiche legate alla destinazione commerciale, alle normative urbanistiche e ai vincoli strutturali. Il percorso tracciato dall'architetto nel corso del XX secolo, intrecciato con quello dei suoi contemporanei, riflette un costante tentativo di coniugare tradizione e modernità, artigianato e industrializzazione, precisione tecnica e creatività artistica. Attraverso lo studio e la realizzazione di prototipi e *mock-up* in scala reale, si è raggiunta un'integrazione senza precedenti tra la prototipazione e la prefabbricazione industriale. Esempari saranno anche i progetti della Metropolitana Milanese (1962-1969), dove la serie di tre pannelli (30, 40, 50 cm) in Silipol, sostenuti da una intelaiatura di ferro, consentirà la possibilità di smontare i pezzi per le ispezioni degli impianti nella intercapedine perimetrale [Albini et al. 1966, pp. 42-48], e il progetto del Complesso per uffici Snam a San Donato Milanese (1969-1974), dove riappariranno i pannelli di tamponamento in graniglia rosata «seppur lontani dalla sorprendente corrugazione cromatica e tridimensionale di quei prototipi della Rinascente» [Bucci, Irace 2006, p.

176]. Pertanto, ogni progetto «invitava soluzioni innovative per gli ambienti di lavoro moderni» [Jones 2020, p. 195], e questa potrebbe essere la lezione che un giovane Renzo Piano ha ereditato da Franco Albini e che, in modo simile, ritroveremo nel più noto Centro Pompidou. A quasi Settanta anni dall'inaugurazione, l'intervento di restauro e rifunzionalizzazione della Nuova Rinascente di Roma da parte dello Studio 2050+ testimonia un'ipotesi di continuità e innovazione. Attraverso la sostituzione mirata di particolari componenti edilizi e la riparazione dei pannelli di *Silipol*, l'obiettivo è stato quello di preservare l'integrità e l'identità del progetto originale, adattandolo alle necessità e alle sfide di un grande magazzino contemporaneo [2]. In questo contesto, le modanature, che nascondevano gli impianti originali (fig. 8), «si sono rivelate insufficienti a supportare il funzionamento dell'edificio a causa delle mutate condizioni climatiche e normative, mostrando quanto gli architetti abbiano pensato tanto a ciò che si vedeva quanto a ciò che non si vedeva» [Ricci 2023]. In conclusione, la ricerca ha inteso dimostrare come, nelle varie fasi del processo di progettazione, il *mock-up* possa essere utilizzato come vero e proprio strumento di controllo del passaggio concettuale e di scala compreso tra l'ambito ideativo e quello realizzativo nonché per gestire la complessità del progetto tecnologico.

Note

[1] Nella seconda metà del secolo scorso Giovanni Sacchi confezionava per i progetti di industrial design di Franco Albini, Marcello Nizzoli, Marco Zanuso, Richard Sapper, Achille Castiglioni e tanti altri.

[2] In 2050+, La Rinascente – Piazza Fiume <<https://2050.plus/projects/la-rinascente-piazza-fiume/>> (consultato il 17 febbraio 2024).

Autori

Lorenzo Renzullo, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II", lorenzo.renzullo@unina.it
 Margherita Maurea, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II", margherita.maurea@unina.it

Riferimenti bibliografici

Ackerman Sloss, J. (1961). *The Architecture of Michelangelo* (Vol. 2). London: Zwemmer.

Albini, F. (2005). Le mie esperienze di architetto nelle esposizioni in Italia ed all'estero. In *Casabella*, n. 370, pp. 9-12.

AA. VV. (1961). *La Rinascente Roma Piazza Fiume*. <<https://archives.rinascente.it/it/paths/rinascente-roma-piazza-fiume>> (consultato il 17 febbraio 2024).

Albini, F., Helg, F. (1962). La sede della Rinascente in piazza Fiume a Roma. In *Domus*, n. 389, p. 6, 14, 17.

Albini, F. et al. (1966). Immagini della Metropolitana di Milano. In *Domus*, n. 438, pp. 42-48.

Banham, R. (1978). *The Architecture of the Well-Tempered Environment*. London: The Architectural Press.

- Blondel, J.F. (1773). *Cours d'architecture: Ou traité de la décoration, distribution & construction des bâtiments* (Vol. 4). Paris: chez Desaint.
- Bucci, F. (2009a). *La scuola di Milano*. Milano: Electa editori.
- Bucci, F. (2009b). Spazi atmosferici, l'architettura delle mostre. In F. Bucci, A. Rossari (a cura di). *I musei e gli allestimenti di Franco Albini*, pp. 16-41. Milano: Electa Mondadori.
- Bucci, F., Irace, F. (2006). *Franco Albini, Zero Gravity, costruire la modernità*. Catalogo della mostra, 28 settembre-26 dicembre. Milano: Triennale, Electa.
- Bucci, F., Rossari, A. (2005). *I musei e gli allestimenti di Franco Albini*. Milano: Electa Mondadori.
- Cortesi, A. (2019). Franco Albini architetto controcorrente. In E. Faroldi e M. Pilar Vettori (a cura di). *Dialoghi di Architettura*, p. 36. Siracusa: LetteraVentidue Edizioni.
- De Seta, C. (1980). Franco Albini architetto, fra razionalismo e tecnologia. In Studio Albini Associati (a cura di). *Franco Albini: Architettura e design 1930-1970*, p. 16. Firenze: Centro Di.
- De Seta, C. (1982). *Intervista all'architetto Franca Helg: disegni e progetto della Rinascente di Roma*. Milano: Editrice Abitare Segesta.
- Eliasson, O. (2009). *Los modelos son reales*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gargiani, R., Bologna, A. (2016). *The rhetoric of Pier Luigi Nervi concrete and ferrocement forms*. Lausanne EPFL Press: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Geiser, R. (2021). Between Representation and Reality. In R. Geiser (a cura di). *Archetypes: David K. Ross*, pp. 69-80. Zurich: Park Books.
- Gelpi, N. (2020). *The architecture of full-scale mock-ups, From Representation to Reality: the Novelty and Creativity of Falsework*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Griffini, E.A. (1939). *Costruzione razionale della casa. I nuovi materiali*. Milano: Hoepli.
- Helg, F. (1979). Testimonianza su Franco Albini. In *L'architettura. Cronache e storia*, n. 288, pp. 552-553.
- Jones, K.B. (2020). *Suspending Modernity: The Architecture of Franco Albini*. London: Routledge.
- Martín Díaz, N. (2023). *Los modelos son rentables: cultura y mercantilización del mock-up arquitectónico*. Madrid: Departamento de Proyectos Arquitectónicos Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- Mindrup, M. (2019). Descriptive tools. In M. Mindrup (Ed.). *The Architectural Model: Histories of the Miniature and the Prototype, the Exemplar and the Muse*, p. 75. Cambridge: The MIT Press.
- Neri, G. (2014). *Capolavori in miniatura. Pier Luigi Nervi e la modellazione strutturale*. Mendrisio Academy Press: Silvana Editoriale.
- Nervi, P.L. (1947). Corretto costruire. In *Strutture. Rivista di scienza e arte del costruire*, n. 1, pp. 4, 5.
- Piano, R. (2006). Pezzo per Pezzo. In F. Bucci, F. Irace (a cura di). *Franco Albini, Zero Gravity, costruire la modernità*. Catalogo della mostra, 28 settembre-26 dicembre, p. 189. Milano: Triennale, Electa.
- Piva, A., Prina, V. (1998). *Franco Albini 1905-1977*. Milano: Electa.
- Portoghesi, P. (1962). La Rinascente in piazza Fiume a Roma. In *L'Architettura: cronache e storia*, n. 75, pp. 608, 609.
- Purini, F. (2008). *La misura italiana dell'architettura*. Roma-Bari: Laterza.
- Ricci, G. (18 Marzo 2023). *Il nuovo volto della storica Rinascente di piazza Fiume a Roma*. <<https://www.domusweb.it/it/architettura/2023/03/17/il-progetto-di-recupero-della-rinascente-dello-studio-2050-.html>> (consultato il 15 febbraio 2024).
- Rogers, E.N. (1961). Progetto per un grande magazzino a Roma. In *Casabella-continuità*, n. 257, p. 2.
- Venturi, V. (2014). *Complessità e Contraddizioni nell'architettura*, Bari: Edizioni Dedalo. [Prima ed. *Complexity and Contradiction in Architecture*. New York: The Museum of Modern Art 1966].
- Wachsmann, K. (1989). *Wendepunkt im Bauen*. Dresda: Verl. d. Kunst.
- Zevi, B. (1978). La Rinascente romana di Albini. Sovvertito il rapporto tamponamenti-struttura. In B. Zevi (a cura di). *Cronache di architettura* (Vol. VIII), p. 287. Bari: Laterza.

Riferimenti archivistici

Archivio Storico della Biennale di Venezia, Fondazione La Biennale di Venezia. <<https://asac.labiennale.org/collezioni/fototeca/513898>> (consultato il 12 febbraio 2024).

Archivio Fotografico Triennale Milano, Fondazione La Triennale di Milano. <<https://archivi.triennale.org/risultati-archivio?archiveld=archivio-fotografico&freeText=franco%20>> (consultato il 5 novembre 2023).