

Spett. le Soprintendenza Archeologia, Belle arti  
e Paesaggio per la Città Metropolitana di  
Bologna e le province di Modena, Reggio  
Emilia e Ferrara  
c.a. Ufficio Vincoli

1

Spett. le Segretariato Regionale del Ministero  
della Cultura

Direzione Generale Archeologia, Belle Arti,  
Paesaggio del Ministero della Cultura

Direzione Generale Creatività Contemporanea  
del Ministero della Cultura  
Servizio III Architettura Contemporanea

Oggetto: Richiesta di tutela ai sensi dell'articolo 10, co. 3 lettera d) del Codice della "*mushroom field*" (fungaia) di San Cesario sul Panaro (Modena) e del centro sportivo "Le cupole" di Castelfranco Emilia, opere realizzate con il sistema Binishells dell'architetto Dante Bini.

Egregi Signori,

Vi sottoponiamo l'esigenza di dichiarare l'interesse culturale delle otto cupole in cemento armato realizzate nel 1965 dall'architetto Dante Bini nella campagna di San Cesario sul Panaro e delle due cupole adibite a palestra e spogliatoi in comune di Castelfranco Emilia. Tali manufatti, da considerare come un insieme unitario, costituiscono la preziosa testimonianza dell'innovativo sistema costruttivo Binishells, ideato e brevettato da Dante Bini e illustrato il 16 maggio 1967 alla Columbia University. Il brevetto suscitò grande interesse nel mondo, in particolare negli Stati Uniti e in Australia, e le sperimentazioni di Dante Bini ebbero risonanza

internazionale, collocando la figura dell'architetto italiano accanto a quelle di importanti innovatori, quali Richard Buckminster Fuller e Frei Otto.

L'architetto Dante Bini realizzò diverse altre opere in Italia, tra cui, nel 1969-1970 in Sardegna, la casa per Monica Vitti e Michelangelo Antonioni, vincolata dal Ministero nel 2015. Il sistema costruttivo si diffuse anche attraverso l'opera di altri autori, come nella palestra di Castelfranco Emilia, opera degli architetti Cesare Leonardi e Franca Stagi.

L'esigenza di tutela, ai sensi dell'art. 10, comma 3 d), del D.lgs. n. 42/2004, deriva sia dal valore di testimonianza di un particolare momento culturale delle tecniche costruttive in cemento armato, rappresentato dal complesso di San Cesario sul Panaro e della palestra di Castelfranco Emilia, sia dalla connotazione identitaria derivante al territorio che le ospita.

Per una più analitica informazione, alleghiamo una relazione in bozza di inquadramento dell'opera e della figura dell'architetto Dante Bini.

### **Relazione storico-critica**

Dante Bini è uno dei principali protagonisti della sperimentazione tecnologica del Novecento.

Architetto, nato a Castelfranco Emilia nel 1932, si laurea a Firenze nel 1962. La sua sperimentazione, fin dall'inizio, si rivolge alla realizzazione delle cupole in calcestruzzo attraverso l'invenzione del sistema Binishells. Tale sistema consiste nell'uso di casseforme pneumatiche che "non avviene attraverso un loro utilizzo statico - scrive Antonio Pennacchio - bensì attraverso un loro utilizzo dinamico [...] Le cupole di Bini vengono gettate a terra e solo in un successivo momento, una volta posizionata l'armatura e finito il getto, vengono innalzate in quella che è la loro geometria finale grazie all'afflusso dell'aria nella pneumoforma"<sup>1</sup>.

Il contesto internazionale del Dopoguerra vede prevalere due figure importanti per l'evoluzione tecnologica: Richard Buckminster Fuller e Frei Otto. Due grandi visionari che, attraverso la loro creatività, condizionarono lo sviluppo tecnologico, linguistico ed espressivo dell'architettura.

---

1 Antonio Pennacchio, Giulia Ricci (a cura), *Dante Bini Mechatronics*, postmediabooks, Milano 2016, p.21.

Bini si inserisce in questo contesto con una precoce predisposizione alla sperimentazione ossessiva per le cupole, che nasce dal fascino per la storia dell'architettura e i sistemi costruttivi del passato: "ma il Pantheon, come fu costruito? - si chiede Bini - Come fa a resistere da duemila anni sopravvivendo a violenti terremoti, incendi devastanti, distruzioni vandaliche, saccheggi e amputazioni?". Non c'è solo il Pantheon: nei suoi anni fiorentini studia la cupola del Duomo, opera di Filippo Brunelleschi: "Il simbolico ispiratore delle mie opere è sempre stato Filippo Brunelleschi-scrive Bini [...] colui che ha saputo creare le proprie opere inventando sistemi costruttivi per realizzarle". Storicamente la cupola è la copertura che meglio ha rappresentato il riparo dalle intemperie e la rappresentazione del potere laico e religioso, nonché la nostra relazione con l'universo. Così Bini inizia a sperimentare liberamente diverse dimensioni di cupole. La prima realizzazione avviene nel 1964 a Crespellano (BO). Nello stesso periodo, a partire dal 1965, Bini sperimenta la tecnica Binishell a San Cesario sul Panaro con il *mushroom field*, ovvero la fungaia: qui, la sua innovativa ricerca tecnologica prende forma e si sviluppa, giungendo fino al brevetto.

*Mushroom field* è un termine coniato da Mario Salvadori quando visita il campo di sperimentazione, ingegnere e matematico, professore di Ingegneria Civile e Architettura alla Columbia University di New York, che avrà un ruolo fondamentale nel perfezionamento del brevetto. Salvadori aveva scoperto Bini in modo rocambolesco, leggendo, nella sede del Consolato Italiano di New York, l'articolo pubblicato sulla rivista *Modena 2*, scritto dal giornalista Ferruccio Veronesi che era rimasto impressionato nel vedere la prima cupola di Bini a Crespellano. Questa situazione casuale cambia radicalmente la fortuna critica e professionale di Bini.

Successivamente, nel 1968, Bini incontra l'attrice Monica Vitti durante una vacanza mentre, nel 1969, il regista Michelangelo Antonioni. La coppia gli commissiona la realizzazione della residenza a Costa Paradiso, in Sardegna, che ha una gestazione progettuale che si protrae dal 1969 al 1970. Antonioni nel 1964 aveva girato all'isola di Budelli una parte di *Il Deserto Rosso*, set che gli offrì il proprietario dell'isola, l'imprenditore milanese Pierino Tizzoni. Proprio Tizzoni accompagna il regista ferrarese alla scoperta di Costa Paradiso e così nasce l'idea di costruire la Cupola, dimora di Vitti e Antonioni. Questa architettura viene dichiarata di interesse storico artistico ai sensi dell'art.10 comma 3 lett. d) del D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 e s.m.i. con decreto n. 46 del 02/09/2015 del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo-Commissione Regionale per il patrimonio culturale della Sardegna, creando un precedente che può essere di esempio anche per la nostra richiesta.

c/o

Dipartimento di Ingegneria Civile  
e Ingegneria Informatica  
Università Tor Vergata  
via del Politecnico, 1  
00133 Roma  
segreteria@docomomoitalia.it  
www.docomomoitalia.it

L'internazionalizzazione dell'opera di Bini prosegue nel 1970 con le cupole Binishell presenti presso il padiglione del gruppo Fuji, all'esposizione universale di Osaka. Dopo l'esperienza americana con Salvadori, l'altro incontro importante per la carriera di Bini è la visita nel 1971 dell'architetto del governo del Nuovo Galles del Sud, Ian Thomson. Dallo Stato australiano arriverà infatti la commissione per la progettazione di un numero consistente di opere pubbliche con il sistema Binishells, dai centri sportivi alle scuole, oggi tutelate. Da quel momento la diffusione del Binishells avrà un notevole sviluppo internazionale che lo inserisce nel panorama dei grandi sperimentatori, oltre i già citati Fuller e Otto, come l'ingegnere svizzero Heinz Isler e gli architetti Frederick Kiesler e Felix Candela.

### **Il sistema Binishells**

L'opera di Bini va contestualizzata nel suo approccio pragmatico alla risoluzione di un problema tecnico: realizzare strutture a cupola senza impalcature, riducendo i costi e i tempi di costruzione, oltre a eliminare gli sprechi. Fin dall'inizio risulta centrale la necessità di brevettare i progetti. Brevettare, in una ottica imprenditoriale di stampo americano, serve a preservare le idee e consentire ad altri progettisti di usufruire di questo innovativo sistema costruttivo. Nel 1966 Bini fonda la Binishells S.p.A. proprio per poter commercializzare i brevetti da lui inventati. Ciò, per esempio, avviene nel caso degli architetti Cesare Leonardi e Franca Stagi, che nel 1976 usano la tecnica Binishell per la realizzazione del centro sportivo "Le cupole" di Castelfranco Emilia.

Come ricorda la critica di architettura Giulia Ricci, l'invenzione del sistema Binishells consiste nell'eseguire "gli scavi per il getto della fondazione circolare alla quale viene ancorata la pneumoforma, una cassaforma pneumatica dinamica. Viene fissato il ferro periferico al quale viene agganciata l'armatura, costituita da molle e ferri. Il successivo getto del calcestruzzo avviene a terra, entro il cordolo perimetrale delle fondazioni, dove coprirà l'armatura. In questa fase verrà disposta una membrana di contenimento che ricoprirà il getto e verranno posizionati i carrelli vibranti. Saranno questi carrelli che, fatti passare sulla membrana di contenimento, ricompatteranno il calcestruzzo una volta che la Binishell avrà raggiunto la posizione finale"<sup>2</sup>. Così ha inizio il sollevamento che dura tra i 60 e i 120 minuti. Il sistema costruttivo consente di sperimentare cupole di vari diametri e altezze, con una varietà significativa di opzioni progettuali in base alle diverse funzioni ospitanti, da funzioni abitative, scolastiche o sportive. In questo senso non avere una struttura portante

---

2 Antonio Pennacchio, Giulia Ricci (a cura), *Dante Bini Mechatronics*, postmediabooks, Milano 2016, pp.9-10.

tradizionale consente una libertà progettuale inedita rispetto alle tecniche costruttive diffuse negli anni Sessanta in Italia.

### **Il campo sperimentale di San Cesario sul Panaro (Modena)**

Ubicazione: Comune di San Cesario sul Panaro (MO) via Castel Leone, 25.

Dati catastali: foglio 16, particella 140.

Proprietà: ditta AXEL SRL, via Radici in Piano, 48 – 41049 Sassuolo (MO)- Partita IVA: 02055620369.

Il *mushroom field* di San Cesario sul Panaro rappresenta un unicum in Italia: un materiale campo di prove e sperimentazioni di cupole edificate da Bini negli anni Sessanta, su un terreno che al tempo era di proprietà della sua famiglia e successivamente venduto. Di recente l'attuale proprietà ha messo in vendita il lotto (<https://www.immobiliare.it/annunci/86988338/>) che misura circa 10.000 mq e, in assenza di vincoli, è edificabile. L'importanza di questo sito è data dalla presenza di 8 cupole di varie dimensioni e finiture, che costituisce un archivio progettuale fisico e fruibile dalla comunità scientifica e dai cittadini di San Cesario sul Panaro, proprio per il suo valore di bene culturale. In questo senso è necessario attivare la sua preservazione e successivamente la valorizzazione proprio perché è la prima sperimentazione di Bini sul sistema costruttivo che lo collocò tra i protagonisti internazionali della progettazione tecnologica. Il *mushroom field* venne visitato nel 1965 da Mario Salvadori per verificare l'efficacia del brevetto Binishell: questo evento valse a Bini la dimostrazione del sistema Binishell alla Columbia University il 16 maggio 1967. La grande enfasi data dai media americani è evidente nell'articolo uscito il giorno successivo sul New York Times, dove si enfatizza la forza dell'atto performativo di Bini e dei suoi collaboratori, nonché il livello di innovazione che ha rivoluzionato la costruzione in cemento armato.

Il campo sperimentale di San Cesario sul Panaro costituisce la messa a punto e la verifica della tecnica costruttiva inventata da Bini. Il sito rappresenta un caso studio unico nel contesto italiano, più vicino per modalità alle sperimentazioni nei campus americani e in scuole come il Black Mountain College, dove, tra gli altri, operava Buckminster Fuller con la costruzione di prototipi di geodi con gli studenti.

### **Centro Sportivo “Le cupole” di Castelfranco Emilia**

Ubicazione: Comune di Castelfranco Emilia (MO) via Palestro.

Dati catastali: foglio 68, particella 465.

Proprietà: Comune di Castelfranco Emilia, piazza della Vittoria, 8 – 41013 Castelfranco Emilia (MO).

Cesare Leonardi (1935-2021) e Franca Stagi (1937-2008) conducono uno studio professionale a Modena dal 1963 al 1983. Alla fine degli anni Sessanta, appena trentenni, si affermano nella realizzazione di oggetti di design in vetroresina come la Poltrona Nastro e il Dondolo, pubblicati su riviste e libri di design, e parte delle collezioni permanenti dei più importanti musei del mondo. Parallelamente, lo studio si occupa di architettura e di paesaggio: spiccano tra il 1970 e il 1980 una serie di progetti e realizzazioni, in particolare parchi (Parco della Resistenza e Parco Amendola a Modena) e centri sportivi (Vignola, Mirandola), emblematici di una ricerca basata sull'utilizzo del cemento armato a vista, sulla scomposizione degli elementi in forme geometriche elementari, sullo stretto rapporto tra architettura, alberi e il verde - concreta applicazione dei loro studi sulla "architettura degli alberi" confluiti nell'omonimo volume pubblicato nel 1981, un manuale di riferimento per generazioni di architetti, paesaggisti e botanici.

Nel progetto per la palestra comunale di Castelfranco Emilia, l'ammirazione che i due architetti nutrono per la sperimentazione di Dante Bini si traduce nell'opportunità di adottare qui il suo brevetto Binishell. Cesare Leonardi e Franca Stagi mettono a punto un dispositivo spaziale basato sulle relazioni geometriche e dimensionali che si instaurano tra le due cupole (la più grande destinata a palestra ginnica, la più piccola a servizi), sulla definizione dell'elemento di collegamento, sulla possibile implementazione del sistema tramite connessione di nuove 'cupole'. In un secondo stralcio del 1981 viene completata l'opera con la sistemazione esterna, pavimentazioni a alberature, con caratteristiche chiaramente riferibili al loro modus operandi.

Allegati: n. 4

- estratto catastale di mappa comune di San Cesario sul Panaro, foglio 16, particella 140;
- estratto catastale di mappa comune di Castelfranco Emilia, foglio 68, particella 465;
- Visura Ufficio del Territorio su ditta AXEL SRL di Sassuolo (MO)
- Visura CCIAA di Modena su ditta AXEL SRL di Sassuolo (MO)

Prof.ssa Arch. Maria Margarita Segarra Lagunes  
Presidente Docomomo Italia

Elenco firmatari:

Arch. Dante Bini

Arch. Emanuele Piccardo  
Direttore archphoto.it

Arch. Marco Filippucci  
Presidente Ordine Architetti PPC Bologna

Arch. Daniele Vincenzi  
Consigliere Ordine Architetti PPC Bologna

Ing. Andrea Gnudi  
Presidente Ordine degli Ingegneri di Bologna

*Arch. Sofia Cattinari  
Presidente Ordine Architetti PPC Modena*

*Ing. Gabriele Giacobazzi  
Presidente Ordine Ingegneri Modena*

*Dott. Urb. Alberto Schiavi  
Castelfranco Emilia (Mo)*

Diego Montanari  
Consigliere comunale Castelfranco Emilia (Mo)

Arch. Andrea Cavani  
Archivio Cesare Leonardi

Arch. Giulia Ricci  
critica di architettura esperta di Dante Bini

Prof. Arch. Matteo Agnoletto  
Università di Bologna

Arch. Riccardo Domenichini  
Presidente AAA Italia

Arch. Marco Del Francia  
Presidente B.A.Co. Archivio Vittorio Giorgini