

L'architettura dell'ingegneria e le grandi serre

UGO CARUGHI

Architetto, Presidente Do.Co.Mo.Mo. Italia, Roma

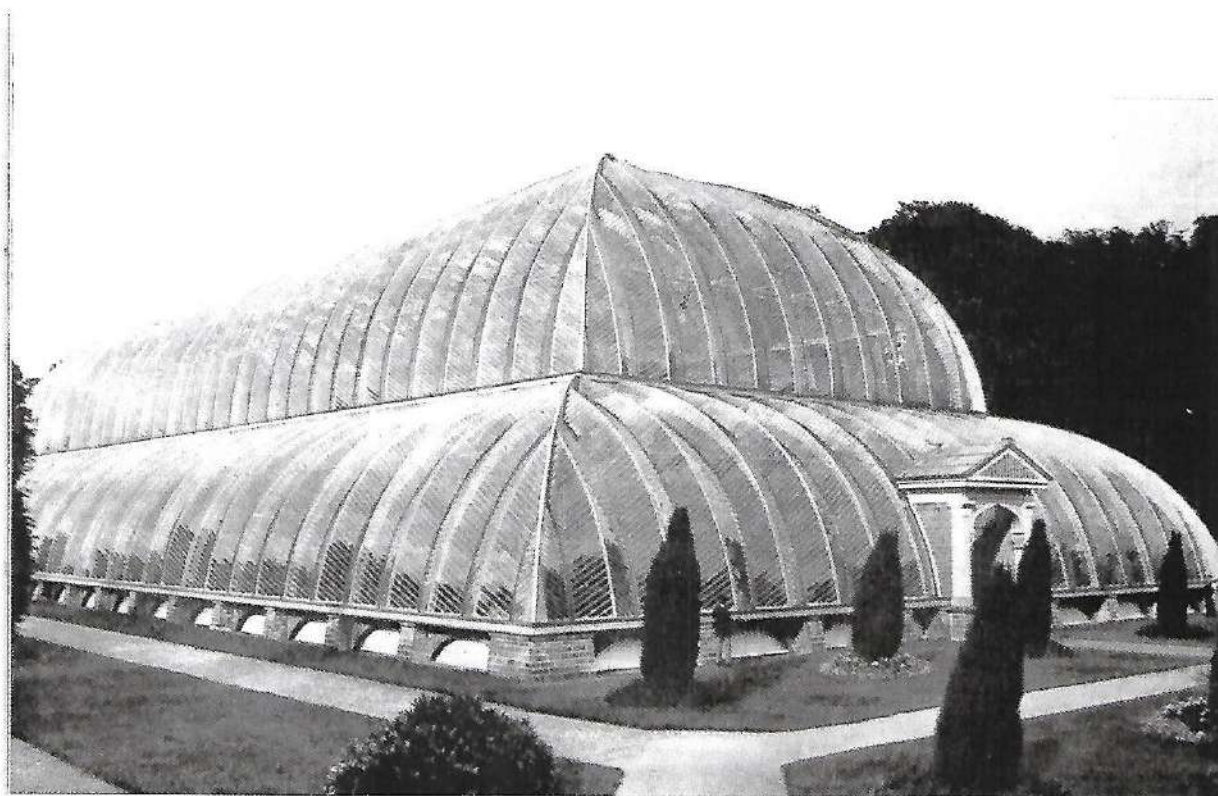


Fig. 1 – Serra *Great Stove* (Chatsworth, Devonshire), 1836-40, l'esterno (Da: P. G. Badaloni, R. Jodice, G. Roissecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

Il diffondersi della tipologia delle serre in ferro e vetro è strettamente legato alla cultura illuminista, agli studi botanici, alla moda di un nuovo collezionismo che richiamava le suggestioni di luoghi lontani ed esotici, più agevolmente raggiungibili grazie alle possibilità aperte dal progredire dei sistemi di trasporto. L'invenzione del 'giardino romantico all'inglese' rappresenta, in fondo, l'intento di ridisegnare la natura riproducendone, secondo un'inedita forma di controllo, i caratteri di imprevedibilità, di sorpresa e di meraviglia, che entravano nella concezione di una nuova estetica ambientale. Atteggiamiento di controllo che vede nelle serre una forma alternativa di sistemazione delle essenze arboree, in spazi chiusi ma trasparenti: artificiali e, insieme, naturali. Contemporaneamente, lo sviluppo di tali costruzioni è inquadrabile, com'è noto, negli effetti della rivoluzione industriale sugli sviluppi della tecnologia costruttiva, con particolare riferimento agli organismi in ferro e vetro che hanno inaugurato nuove tipologie architettoniche anche all'interno delle città.

Può apparire riduttivo riferire la cosiddetta Architettura dell'Ingegneria, o Architettura del Ferro, a una specifica categoria di strutture, quali furono le grandi serre. Da un lato, infatti, il fenomeno, com'è ampiamente noto, comportò una vera e propria rivoluzione nel campo delle costruzioni, con la creazione di nuove tipologie edilizie, la progressiva reinterpretazione di quelle esistenti e una innovativa concezione delle modalità produttive in



Fig. 2 – Serra *Great Stove* (Chatsworth, Devonshire), 1836-40, l'interno (Da: P. G. Badaloni, R. Jodice, G. Roisecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

ambito strutturale e architettonico. Dall'altro, la realizzazione delle serre s'inserisce in un quadro ben più ampio, che concerne il mutato rapporto tra architettura e natura, tra arte e natura, tra città e territorio. D'altra parte, i limiti di questa nota consentono soltanto di accennare alla dimensione complessiva di un fenomeno – la cosiddetta “Rivoluzione Industriale”, termine coniato per la prima volta da Auguste Blanqui nel 1835 e ripreso da Friedrich Engels nel 1845 - che interessò tutti gli aspetti della società del tempo in una dimensione mondiale e le serre, seppure interpreti di una funzione apparentemente accessoria rispetto al ruolo d'altre strutture come i ponti, le stazioni ferroviarie, i mercati, i grandi magazzini, le gallerie urbane e tante altre, risultano un riferimento imprescindibile sul piano tecnologico e, più in generale, per la storia dell'architettura a partire dalla metà del XIX secolo. Parallelamente, si può dire che esse

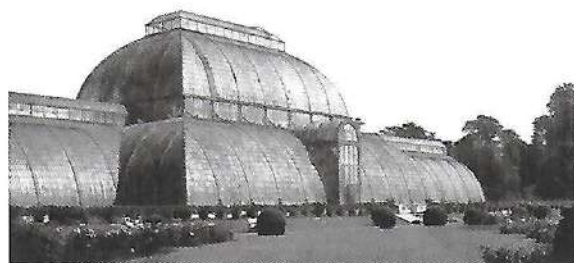


Fig. 3 – Serra *Palm Stove* (Kew Gardens, Surrey), 1845-47, l'esterno (Da: P. G. Badaloni, R. Jodice, G. Roisecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

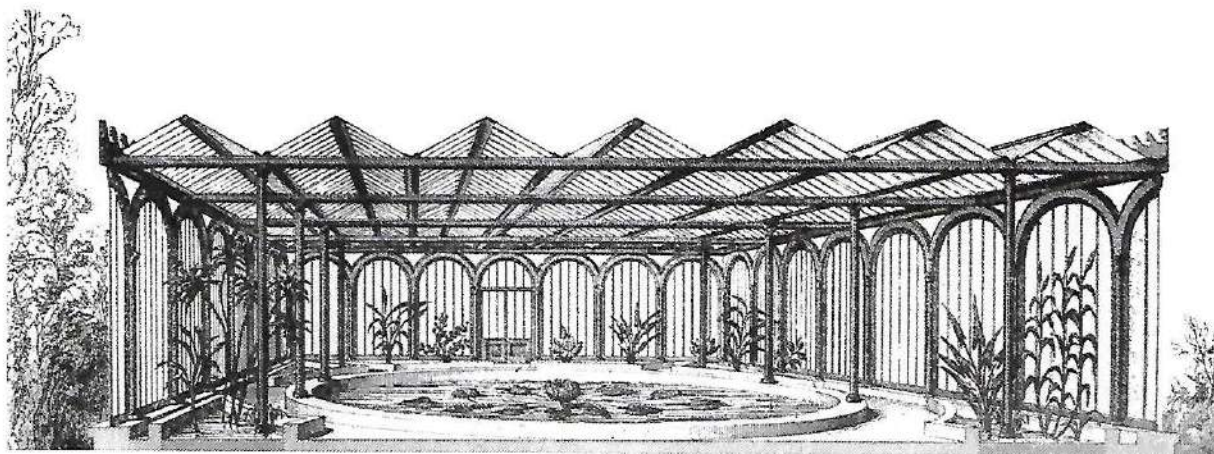


Fig. 4 – Copertura a *Ridge and Furrow*, nello schizzo di J.C. Loudon (Da: P. G. Badaloni, R. Jodice, G. Roisecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

raccontano la concretizzazione specialistica di un fenomeno che ha visto la progressiva circoscrizione e manipolazione del mondo naturale, arrivando alla realizzazione di ambienti controllati e al trasporto delle componenti di quegli ambienti da un continente all'altro. Sul finire del XVIII secolo, la realizzazione delle serre e la diffusione di tale tipologia di manufatti sono strettamente legate alla moda del collezionismo; alla scoperta di nuove specie vegetali in terre lontane e alla possibilità di trasportarle; agli studi botanici e alle possibilità aperte dalla tecnologia; all'ideazione del 'giardino romantico all'inglese', con percorsi sinuosi e improvvise e imprevedute presenze costruite, talvolta finti ruderi, oppure ambienti protetti e trasparenti ove si potevano ammirare piante esotiche come in una sorta di

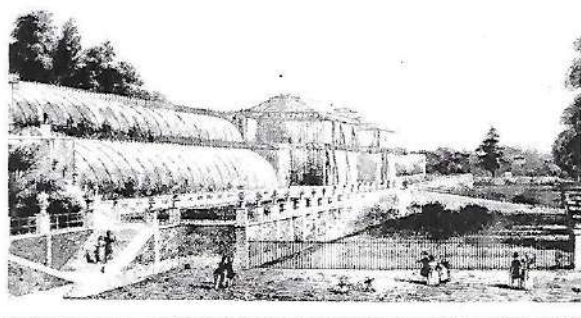


Fig. 5 – Serre del *Jardin des plantes*, Parigi (Da: R. Jodice, G. Roisecco, V. Vannelli, *L'architettura del ferro. La Francia (1715-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1973).

museo naturale. Inizialmente, la struttura era realizzata in legno, presto sostituito dal ferro, più solido e duraturo, non infiammabile. Esso, oltretutto, consentiva di realizzare profilati ben più sottili, con una maggiore trasparenza e luminosità. Gli inconvenienti erano rappresentati dai ponti termici e dalla dilatazione con la conseguente rottura dei pannelli vetrati. Per superare tale ultimo inconveniente, le lastre arrivavano al massimo a trentacinque per venticinque centimetri, ma ordinariamente avevano formati più piccoli. La sigillatura lungo i profili metallici era realizzata inizialmente con piombo o, successivamente, vari tipi di mastice di quattro o cinque millimetri di spessore. La protezione di talune specie arboree dall'eccessiva luminosità veniva ottenuta con tende esterne o con calce stesa sui vetri. I sistemi di riscaldamento, volti a riprodurre i climi tropicali e talvolta integrati da sistemi di ventilazione, erano a vapore o ad acqua, alimentati da caldaie a legna o a carbone, anche esterne alla serra o a quota inferiore. In relazione alle specie tropicali e al tipo di serra, potevano essere realizzati con condotti in ghisa, rame o terracotta incassati nei muri perimetrali.

Un sintetico, ma imprescindibile accenno al quadro storico di riferimento, non può che incentrarsi sull'Inghilterra del XVIII secolo, dove il rapporto architettura – natura aveva cominciato a ridefinirsi nell'abbandono dello schematico classicismo architettonico improntato, per tutto il '700, allo stile palladiano. Dopo il Royal Crescent a Bath, di John Wood Junior

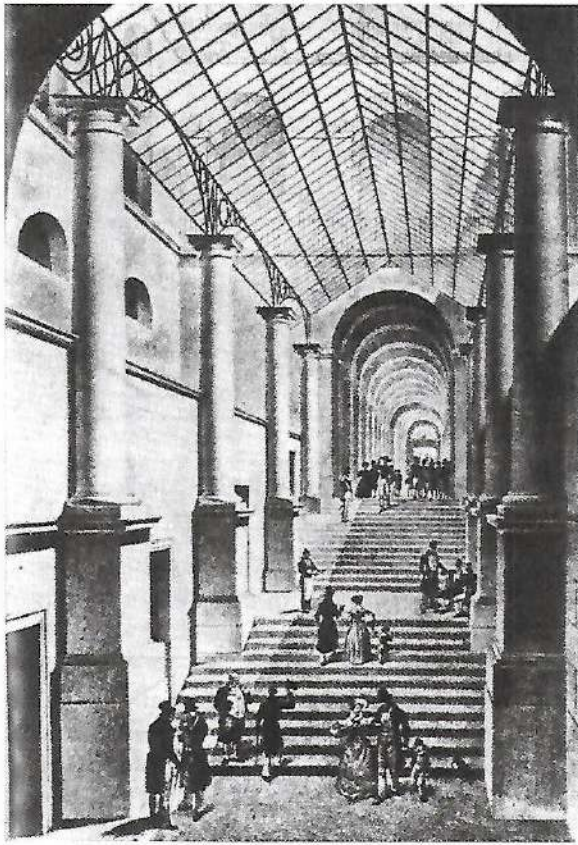


Fig. 6 – Passaggio coperto nel Palazzo dei Ministri Borbonici, Napoli, (Da: R. Jodice, *L'architettura del ferro. L'Italia (1796-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1985).

(1779), un corpo continuo di case aperto a semiellisse su un prato in declivio verso la città, la tendenza della cultura inglese al naturalismo e all'episodicità che contraddistingue i fenomeni e le forme del paesaggio, era stata ribadita dal Landsdowne Crescent, di John Palmer, sempre a Bath (1794), che seguiva l'andamento sinuoso delle curve di livello. Nell'inedito rapporto tra architettura e contesto naturale, queste opere si riallacciavano allo spirito del barocco e preannunciavano quello del romanticismo. Quest'ultimo, improntato al ritorno alla natura, alla vita semplice e umile, alla parlata vernacolare contrapposta al *self-control* della cultura borghese, al perpetuo divenire di ogni evento vitale, inaugurato in letteratura agli albori del XIX secolo da William Wordsworth e Samuel Coleridge, permeò tutti gli aspetti della cultura inglese, interessando anche il nuovo modo di guardare la natu-



Fig. 7 – Serra all'Orto Botanico, Roma, (Da: R. Jodice, *L'architettura del ferro. L'Italia (1796-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1985).

ra, valorizzata e ridisegnata conferendo risalto agli aspetti imprevisti e spontanei. Per converso, già sul finire del secolo XVII la campagna aveva iniziato a cambiare fisionomia attorno alle città. Le ampie aree pianeggianti attorno al Tamigi erano progressivamente occupate da nuovi quartieri: Wandsworth, Islington e Paddington da semplici villaggi si erano trasformate in conurbazioni, senza soluzioni di continuità con il centro. Su tutto il territorio le campagne subivano radicali trasformazioni in conseguenza dell'apertura di nuove strade, di canali navigabili, di linee ferroviarie. La morfologia di intere regioni non era più trasformata,

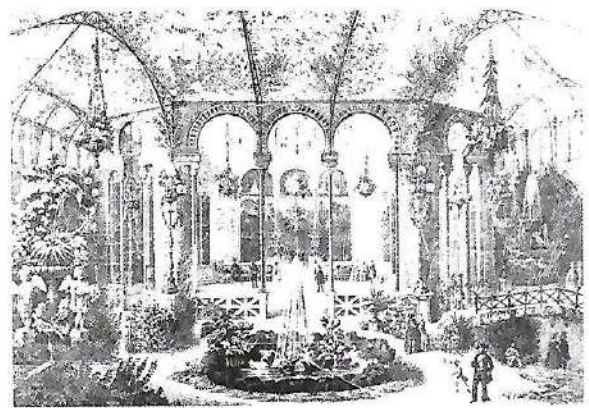


Fig. 8 – Veduta interna della prima parte del Giardino d'inverno di Napoli, 1854., (Da: G. Alisio, a cura di, *Il passeggio di Chiaia. Immagini per la storia della Villa Comunale*, Electa Napoli, Napoli 1993).

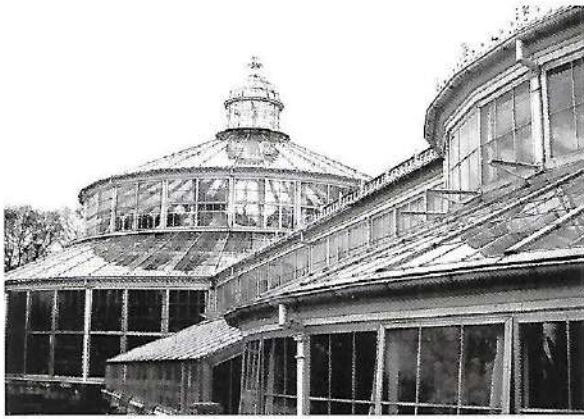


Fig. 9 – *Botaniskhave*, Copenaghen, 1872-74 (Da: S. Curcio, *L'architettura del ferro. La Danimarca. 1815-1914*, Gangemi Editore, Roma 2000).

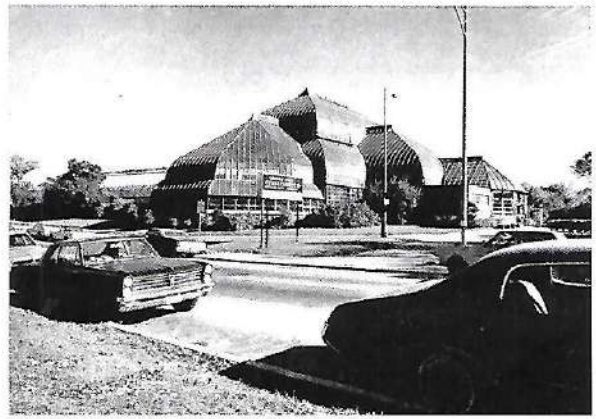


Fig. 10 – Serra a Lincoln Park, Chicago, 1891-92, (Da: G. Roisecco, *L'architettura del ferro. Gli Stati Uniti (1876-1893)*, Bulzoni Editore, Roma 1982).

in prevalenza, da eventi naturali, ma dall'opera dell'uomo, che iniziava ad alterarne l'equilibrio ecologico. In un'epoca in cui non v'era alcuna cognizione di pianificazione urbana e territoriale, venne progressivamente a cadere la dicotomia tra città e campagna e i campi furono circoscritti, con attribuzione di precise responsabilità agli assegnatari per la resa delle coltivazioni. Il fenomeno delle *enclosures* (recinzioni) comportò, infatti, una nuova impostazione dell'attività rurale, mentre il reddito nazionale dovuto all'agricoltura diminuiva vistosamente e cresceva la mano d'opera a buon mercato per le impellenti esigenze della nascente industria. Quest'ultima, dopo aver interessato inizialmente il settore tessile, aveva ricevuto un impulso eccezionale – anche per la rapidità con cui il processo si verificò – dall'utilizzazione del coke in luogo del carbone per la produzione del ferro dolce, inaugu-

rata dalla prima fonderia di ghisa di Abraham Darby all'inizio del XVIII secolo. Nasceva, così, l'industria metallurgica, volta all'estrazione e al trattamento del ferro, detta anche siderurgica con riferimento, in particolare, alla seconda fase del processo produttivo. Ad essa si collegò quella metal meccanica, incentrata sull'assemblaggio dei profilati. Ne derivarono, naturalmente, cambiamenti epocali in tema di organizzazione del lavoro e di esigenze di mobilità sul territorio di una inedita mano d'opera, che dall'attività agricola si trasferiva a quella industriale. Contemporaneamente il trasporto ferroviario aveva avuto uno straordinario incremento a seguito d'una serie di invenzioni, dal condensatore di James Watt alla motrice a vapore, fino all'introduzione della biella a manovella e dell'impiego del vapore a pressione, ad opera dell'ingegnere George Stephenson. Lo sfruttamento dell'energia a vapore affrancò

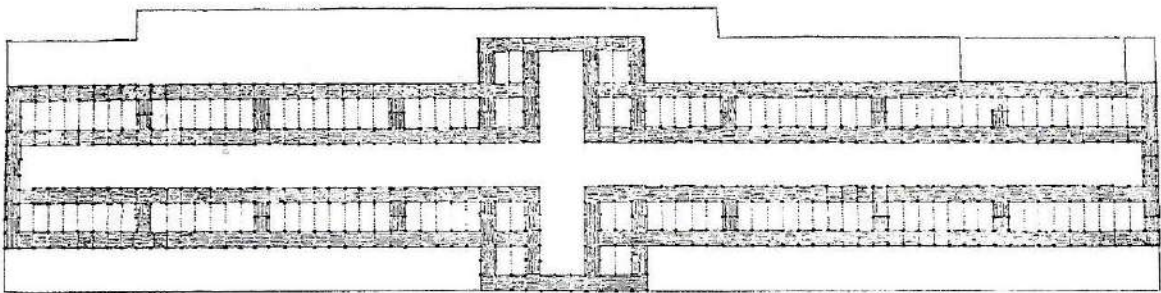


Fig. 11 – *Crystal Palace*, Londra, 1851 (Da: P. G. Badaloni, R. Jodice, G. Roisecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

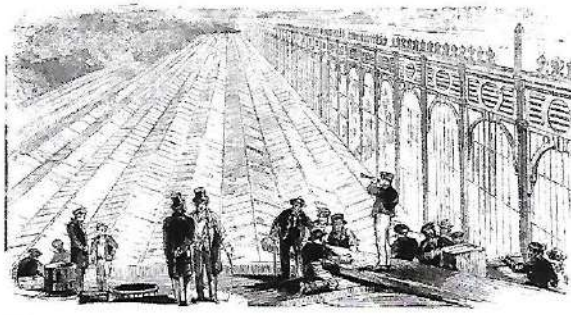


Fig. 12 – *Crystal Palace*, Londra, 1851 (Da: P. G. Baldoni, R. Jodice, G. Roisecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

l'attività produttiva dall'energia dei corsi d'acqua e segnò la definitiva cesura e la frequente contrapposizione tra le risorse paesaggistico - naturali del territorio e l'attività industriale. In tale processo emersero in misura crescente gli squilibri sociali, determinati dalle condizioni di lavoro, imposte a ritmi disumani anche a donne e bambini, con salari bassissimi e, sul piano politico, l'inadeguatezza di un Parlamento ancora dominato dai proprietari terrieri che non sembravano rendersi conto delle rapide trasformazioni in atto e delle esigenze concrete della nascente classe operaia.

Rientrano nel nuovo atteggiamento di fronte alla natura i contributi al progresso scientifico nel settore: quelli in campo geologico e stratigrafico e, nella prima metà del XIX secolo, quelli nella termochimica e nella chimica organica, con le applicazioni all'agricoltura. Ma già importanti erano state la scoperta, ad opera di Joseph Blak, del procedimento per l'isolamento dei gas che, a cavallo tra '700 e '800, portò alla definizione delle leggi che ne regolano le combinazioni; la scoperta di Henry Cavendish del processo di trasformazione, mediante combustione, di idrogeno in acqua; infine, la scoperta del chimico e filosofo Joseph Priestley, della proprietà delle piante di produrre un gas risultante dalla conversione dell'aria respirata in aria nuovamente respirabile. Il discorso più specificamente riguardante le serre e i giardini d'inverno si riallaccia ai suddetti progressi in campo scientifico oltre che, più in generale, al mutamento dell'atteggiamento verso il mondo naturale. Intanto, va sottolineato che l'importanza delle prime



Fig. 13 – *Crystal Palace*, Londra, 1851 (Da: P. G. Baldoni, R. Jodice, G. Roisecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

strutture in vetro, legno e ferro per accogliere piante, è direttamente collegata con gli straordinari risultati ottenuti pochi anni dopo nel famoso Palazzo di Cristallo di Joseph Paxton (1851). Ci riferiamo, in particolare, alla serra Great Stove, realizzata dallo stesso Paxton tra il 1836 e il 1840 a Chatsworth, nel Devonshire (figg. 1, 2), e alla Palm Stove, costruita tra il 1845 e il 1847 da Richard Turner e Decimus Burton nei Kew Gardens, nel Surrey (fig. 3). In Inghilterra le serre erano strutture funzionali realizzate all'interno di giardini e di parchi, generalmente lontane da altre tipologie di costruzioni di carattere più ufficiale e, pertanto, affrancate da 'obblighi' di rappresentatività e soggette, viceversa, alle esigenze e alla disposizione del loro contenuto: le piante. La Great Stove era una sorta di padiglione a pianta rettangolare, costituita da tre navate, la centrale più alta coperta da una volta a botte, le laterali chiuse da una superficie curvata a quarto di cerchio. Le navate erano separate da sottili colonnine in ghisa che sorreggevano le coperture ed erano l'unica presenza metallica, essendo il resto della struttura costituito da profilati in legno. Le novità, tuttavia, stavano nell'uso pervasivo del vetro e nel particolare tipo di copertura, a "colmo e compluvio" (*ridge and furrow*), realizzato con costole vitree a sezione triangolare, orientate trasversalmente all'asse longitudinale dell'ambiente da copri-

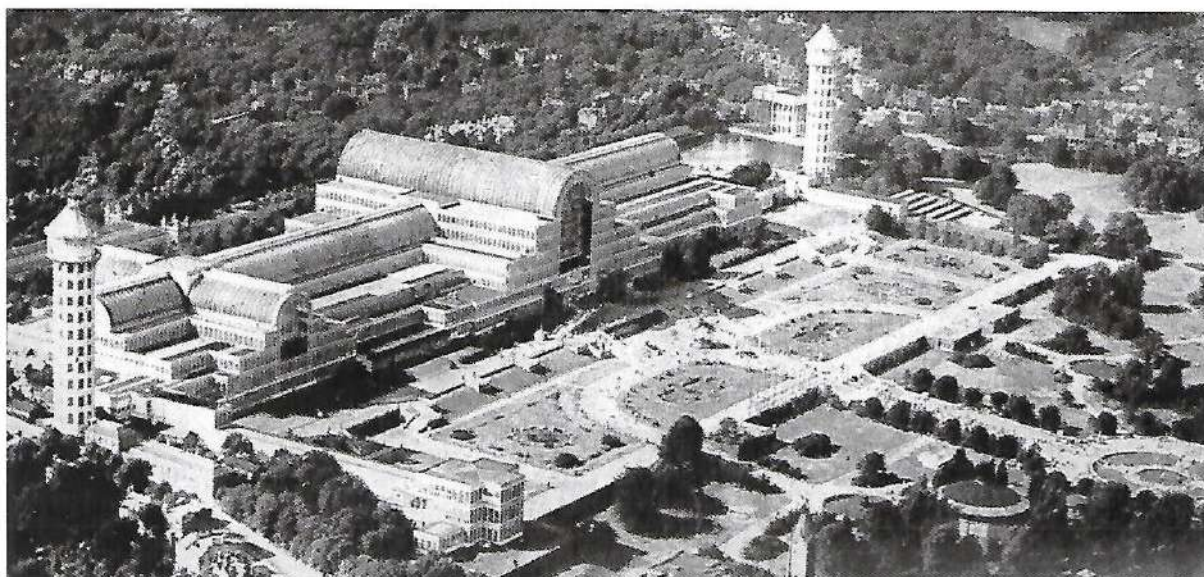


Fig. 14 – *Crystal Palace*, Sydenham, Kent, 1852-54 (Da: P. G. Badaloni, R. Jodice, G. Roisecco, *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma 1972).

re e replicabili teoricamente all'infinito, senza soluzioni di continuità. Un sistema modulare che investiva alzati e copertura, uniti da un'unica curva continua; una struttura che era, al tempo stesso, immagine e sistema costruttivo. Joseph Paxton, che non era ingegnere, né architetto ("E pensare che agli inizi egli non era che un giardiniere", commentava nel *Queen's Journal* la regina Vittoria dopo l'inaugurazione del Cristal Palace), aveva chiesto nel luglio del 1850 il brevetto di tale sistema strutturale, ottenuto nel gennaio del '51. In realtà, la soluzione era stata schizzata fin dal 1817 da John Claudius Loudon nel suo libro *Remarks of Construction Hothouses* (fig. 4), ma fu Paxton che la perfezionò e la applicò. Nella serra "Palm Stove", interamente in ferro e vetro e con qualche 'aggarbamento' decorativo solo negli attacchi tra le colonnine e le superfici curvilinee di copertura e chiusura laterale, la novità era rappresentata, oltre che dalla maggiore accuratezza dei dettagli tecnologici, dalla dotazione impiantistica. Agli impianti di ventilazione, di schermatura, di drenaggio, si aggiungeva quello di riscaldamento, alloggiato sotto il piano di calpestio, con le tubazioni alloggiate sotto i sedili laterali. Il sistema, introdotto nei Kew Gardens da A. M. Perkins nel 1820, viene illustrato nel catalogo Hitchings & Co. del 1880 circa, e utilizzato anche in serre

domestiche a New York sul finire del secolo. Per rendersi conto di quanto l'assenza di caratteri di rappresentatività delle serre inglesi fosse raro nel panorama mondiale del tempo, basta guardare alle contemporanee realizzazioni negli altri Paesi dove, non di rado, il discorso del ferro iniziò dalle coperture di organismi esistenti confrontandosi, giocoforza, con le forme stilistiche tradizionali delle strutture murarie. In Francia, ad esempio, la Galerie d'Orléans, al termine del giardino interno del Palais Royal di Parigi, nella quale Siegfried Giedion intravede un'antesignana della Galleria Vittorio Emanuele II a Milano, fu coperta (1829-31) da Pierre François Léonard Fontaine con una volta lievemente ribassata in ferro e vetro, che nulla aveva in comune con i chiroscuri degli alzati in muratura, ritmati dalla ridondante successione delle arcate. Stessa dicotomia è rilevabile nel Jardin des Plantes (fig. 5), dove la serra messicana realizzata da Rouhault de Fleury (1833-36), considerato il primo esempio francese di architettura totalmente realizzata in ferro e vetro, non si affranca da un composto impianto neoclassico. In Italia i primi esempi di strutture in ferro e vetro non sono serre, ma semplici coperture di organismi murari rispettosi dei dettami stilistici del tempo: dalla copertura vetrata, a Napoli, del Palazzo dei Ministeri Borbonici, oggi Pa-

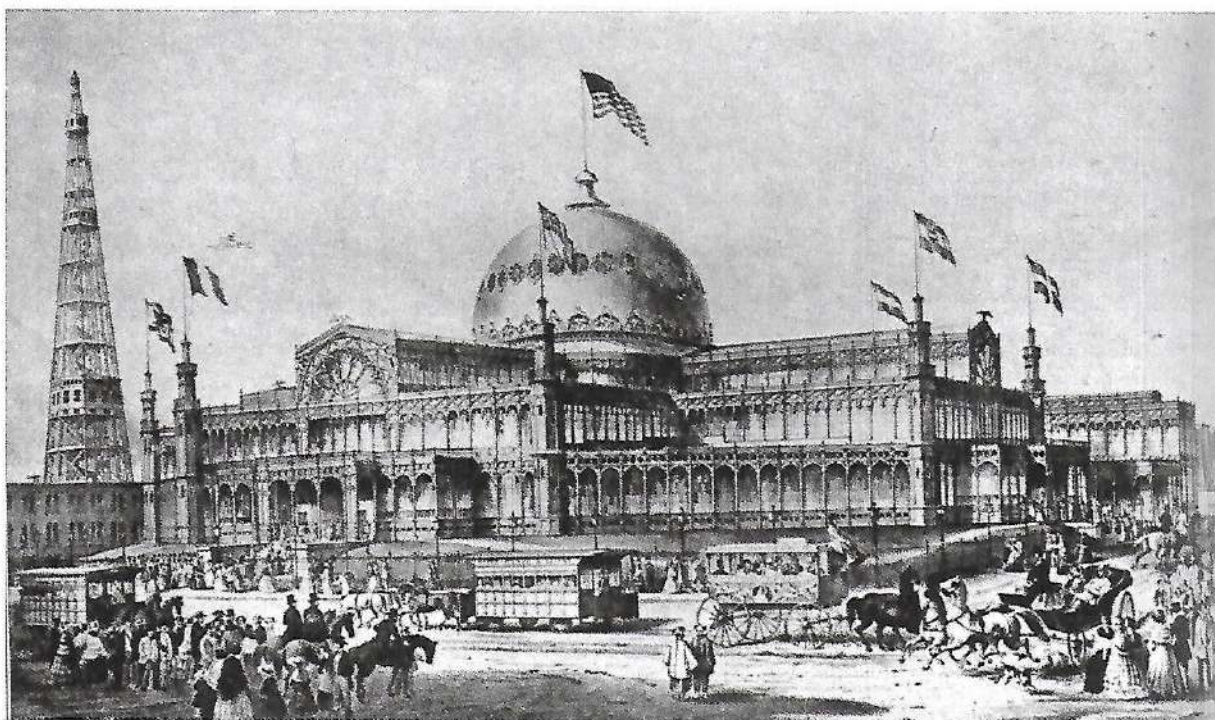


Fig. 15 – *Crystal Palace*, New York, 1852 (Da: R. Jodice, *L'architettura del ferro. Gli Stati Uniti. 1776-1876*, Bulzoni editore, Roma 1985).

lazzo San Giacomo, sul collegamento interno con via Toledo (1825) (fig. 6), alla Galleria De Cristoforis, a Milano (1832, demolita nel 1930); dal Bazar Bonajuti a Firenze (1834) al Tergesteo a Trieste (1836). Bisogna arrivare al 1855, anno di realizzazione della serra dell'Orto Botanico a Roma, di Virginio Vespignani (fig. 7), per trovare una struttura in cui il ferro aveva una significativa presenza negli alzati. Anche qui, tuttavia, le ampie pareti vetrate, ritmate da esili colonnine di ghisa, sono inserite in un organismo in muratura d'impostazione tradizionale e 'rappresentativa'. Non si può dire che mancasse la consapevolezza della novità del ferro sotto l'aspetto espressivo. Possiamo ancora citare il giardino d'inverno realizzato a Napoli nella Villa Comunale poco prima dell'Unità e demolito nel 1876 nel corso della sistemazione del lungomare ad opera di Errico Alvino. Una litografia di Felice Pötel del 1854 mostra esili colonnine metalliche che integravano una struttura muraria ad archi in stile moresco, con altrettanto esili travi reticolari ad intradosso arcuato, in un ambiente di grande suggestione aperto alla luce a al contesto esterno (Fig. 8). Giulio Emery,

ad esempio, nel 1879 scriveva: "io non credo che la via dell'imitazione sia quella che generalmente debba condurre a buone forme nelle costruzioni metalliche. Moltiplicando invece i tentativi di forme affatto nuove, si cadrà al certo non di rado nel brutto, ma dai molti concetti spontanei si potrà sviluppare il gusto ed elaborare il bello". Ma il ritardo dell'Italia, come d'altri Paesi, era dovuto, oltre che alla influenza che la Chiesa esercitava in particolare a Roma, ad aspetti strutturali legati alle condizioni politiche di uno Stato giovanissimo (1861) e, più specificamente, alle condizioni della popolazione, per più di due terzi analfabeta e dedita all'agricoltura, principale risorsa economica; e ancora, alla mancanza di materie prime e al conseguente ritardo dell'industria metallurgica. I mutamenti del regime daziario dopo l'Unità, uniformato ai bassi tassi piemontesi, avevano danneggiato soprattutto il Meridione, fino ad allora un mondo a parte all'interno del Regno delle Due Sicilie. Più in generale, la tassazione sull'importazione dei profilati in ferro comprometteva la concorrenzialità delle ditte nazionali non solo all'estero, ma anche sul mercato interno. In particolare,

la tassa sui prodotti di prima lavorazione (elementi semplici non lavorati), più difficilmente ottenibili in Italia per la scarsa e cattiva qualità delle materie prime, era pari alla metà di quella per prodotti di seconda lavorazione (profili già tagliati, forati e pronti per il montaggio). Ma spesso le ditte straniere esportavano in Italia direttamente prodotti di seconda lavorazione smontati, pagando come se fossero di prima e anticipando, così, un lavoro che gli stabilimenti metalmeccanici nazionali avrebbero ben potuto realizzare. Mentre in Scozia e in Inghilterra altri organismi (Giardino Reale Botanico di Edimburgo, con numerose serre, tra cui quella delle palme del 1858, la più alta del Regno Unito, di impronta classicheggiante; serre del Kibble Palace di Glasgow, del 1873, già molto più leggere ed essenziali; Giardino d'inverno di Londra, del 1860, anch'esso classicheggiante nelle parti murarie; la serra The Hill degli inizi '900, a Hampstead, dichiaratamente neoclassica) non riuscivano ad affrancarsi completamente da motivi stilistici tradizionali, il ruolo-guida delle prime serre e del Cristal Palace già citati è ancora confermato dalle date, tutte successive, di organismi con analoghe caratteristiche d'essenzialità, in altri Paesi. Per il Botaniskhave, ad esempio, detto anche "Palmhouse", realizzato a Copenaghen da Peter Christian Bønecke tra il 1872 e il 1874 (fig. 9), interamente in ferro e vetro, pur con presenza ancora di qualche dettaglio classicheggiante come i capitelli stilizzati e il fregio di coronamento, è chiamato ancora una volta in causa il Crystal Palace. Se cambiamo continente, arriviamo alla serra del Lincoln Park di Chicago, progettata nel 1892 da Joseph Lyman Sislebee (fig. 10) con un chiaro debito verso un disegno del 1818 del già citato Loudon, ampliata nel 1904 e rinnovata nel 1925. Si può qui parlare di essenzialità adeguata al ferro analoga a quella delle strutture inglesi legate al nome di Paxton, di circa cinquant'anni prima.

Una nota conclusiva, infine, va spesa sul Crystal Palace di Paxton, realizzato in occasione dell'Esposizione Universale del 1851 a Londra (figg. 11, 12, 13). Per motivi solo in parte accennati, quest'opera va considerata il fulcro di qualsiasi discorso sull'architettura del ferro, con particolare riferimento ai caratteri di

una nuova spazialità e alle innovative modalità costruttive. Come tale, rappresenta il *trait d'union* tra le serre, i padiglioni delle Esposizioni Universali e le Gallerie urbane. Si suole considerare la mostra del 1798 al Campo di Marte a Parigi, come la prima Esposizione internazionale, cui seguirono con ritmo incalzante ben venti manifestazioni di rilievo mondiale, fino all'Esposizione di Torino del 1911, senza contare quelle a carattere più circoscritto o locale. Ma la struttura di Paxton conseguì un'essenzialità non più replicata, a partire da quelle di Sydenham Hill dello stesso Paxton, sempre a Londra (fig. 14), e dal palazzo dell'Esposizione di New York, entrambe del 1852 (fig. 15). L'adozione della modularità permise la completa prefabbricazione della struttura, che fu eretta in soli quattro mesi e completata in nove, con fondi esclusivamente privati mediante un processo di autofinanziamento. La modularità consentiva di smontarla e rimontarla in altro luogo. Un concetto di trasportabilità, in fondo, proprio anche delle Wardian Case, cassette in legno e vetro per piante ideate intorno al 1827 dal medico inglese Nathaniel Bagshaw Ward (1791-1868) e molto usate nel XIX secolo per l'importazione nei Paesi europei di essenze esotiche da altri continenti. Presentate all'Esposizione Universale di Londra del 1851, divennero poi anche elementi di arredo. Ma l'aspetto più innovativo, già percepito dai contemporanei, furono le caratteristiche di una spazialità indefinita, in cui spazio esterno e spazio interno non erano più rigidamente separati e ogni concetto stilistico appariva superato. La presenza di piante ad alto fusto anche nel Crystal Palace, nell'accentuare questa continuità interno-esterno, sembrava ribadire il collegamento con le serre e, nel contempo, trasformava le piante stesse in 'oggetti' esposti. In queste strutture, com'è noto, i visitatori dovevano trattenersi quanto più possibile in funzione della vendita delle merci. Dunque, l'ambiente doveva essere autosufficiente e, pertanto, completo nei suoi caratteri artificiali (ristoranti, svago, ecc.) e naturali: volto, in ultima analisi, ad un controllo dei comportamenti in chiave consumistica. Dai Palazzi delle Esposizioni alle Gallerie urbane il passo è breve, com'è noto. Il carattere prevalentemente allestitivo e "tecnico" proprio delle ser-

re, e programmaticamente temporaneo, proprio dei Palazzi di Esposizione, diventa stabile nelle Gallerie, ambienti urbani ambigui, chiusi tra i paramenti stilistici delle facciate e aperti nei grandi sbocchi urbani dei bracci e nei cieli vetrati; sospesi tra il transito e la permanenza, dove gli esercizi commerciali al piano strada riproponevano la stessa esigenza di indirizzare il pubblico. In fondo, si potrebbe dire che si è passati dal controllo delle piante, nelle serre, alla più velata disciplina urbano-commerciale espressa nelle Gallerie.

Letture

- BADALONI P.G., JODICE R., ROISECCO G., (1972) – *L'architettura del ferro. L'Inghilterra (1688-1914)*, Bulzoni Editore, Roma.
- JODICE R., ROISECCO G., VANNELLI V., (1973) – *L'architettura del ferro. La Francia (1715-1914)*, Bulzoni Editore, Roma.
- GEIST J.F., (1979) – *Passagen. Ein Bautyp des 19. Jahrhunderts*, Preste, München.
- JODICE R., (1980) – *L'architettura del ferro. Gli Stati Uniti (1893-1914)*, Bulzoni Editore, Roma.
- ROISECCO G., (1982) – *L'architettura del ferro. Gli Stati Uniti (1876-1893)*, Bulzoni Editore, Roma.
- JODICE R., (1985) – *L'architettura del ferro. L'Italia (1796-1914)*, Bulzoni Editore, Roma.
- JODICE R., (1985) – *L'architettura del ferro. Gli Stati Uniti (1776-1876)*, Bulzoni Editore, Roma.
- ALISIO G. (a cura di) (1993) – *Il passeggio di Chiaia. Immagini per la storia della Villa Comunale*, Electa Napoli, Napoli.
- CARUGHI U., (1996) – *La Galleria Umberto I. Architettura del ferro a Napoli*, Franco Di Mauro Editore, Napoli.
- CURCIO S., (2000) – *L'architettura del ferro. La Danimarca. 1815-1914*, Gangemi Editore, Roma.
- CARUGHI U., GUIDA E., (2003) – *Alfredo Cottrau 1839-1898. L'architettura del ferro nell'Italia delle grandi trasformazioni*, Electa Napoli, Napoli.
- CARAVAZZOLA V., MAGGIA C.M., VILLA S., (2002) – *Giardini d'inverno. Serre, aranciere, limonaie, stufe in Italia dal Rinascimento agli anni trenta del Novecento*, Umberto Allemandi, Torino.