

Editoriale

Il titolo, apparentemente lineare, di questo numero della «Rassegna» – Ingegneria oggi – nasconde in realtà una questione annosa e complessa. Dove il fuoco non è nella definizione temporale, oggi; e non risiede nemmeno nel dare un perimetro – anche geografico – al tempo presente; sta piuttosto in un ragionamento corale sull'essenza stessa della disciplina, sul futuro di un'arte (nel senso più tecnico della parola).

Dopo aver sempre fatto del rifiuto dell'arbitrarietà la propria regola, l'ingegneria si trova a interrogarsi da alcuni anni sul senso di concepire forme strutturali dichiaratamente sovrabbondanti, quindi in un certo senso arbitrarie. L'assunto di questa nuova tendenza è che l'ingegnere contemporaneo non debba più, non necessariamente almeno, cercare la soluzione esatta, razionale – cioè minimale – ad un problema (per questo, e solo per questo, sinora giudicata più bella); ma possa, o addirittura debba, anch'egli abbandonarsi alla Babele di linguaggi e al relativismo dell'era presente, per farsi engen-artist e immaginare strutture barocche, meccanismi retorici, vere e proprie sculture strutturali giustificate solo dalla loro voluta eccentricità. Si tratta spesso di esercizi di stile volti solo a stupire; ma anche di nuove forme simboliche, totem, capaci di conferire una nuova aura e una diversa bellezza ai luoghi che li ospitano.

Queste realizzazioni dell'ingegneria contemporanea nell'oltrepassare la sfera della propria funzione autorappresentano se stesse senza bisogno di significare altro da sé; sono opere – come osserva nel suo saggio Rinaldo Capomolla – che con la forza arbitraria della loro immagine si propongono di valorizzare un luogo urbano, di diventare poli di attrazione e di riconoscibilità di ambiti territoriali sempre più ampi. Ma questo carattere, un tempo solo accessorio, finisce spesso con il sopravanzare quello specifico dell'opera infrastrutturale, fino a legittimare una domanda estrema: sono ancora opere di ingegneria?

L'ingresso «trionfale della struttura nel mondo della pop art», raccontato da Tullia Iori e Sergio Poretti, è dunque un'evoluzione o un tradimento? E se si tratta di una deriva, è una deriva artistica o una deriva commerciale?

L'ingegneria pop è la fine della fase “adolescenziale” della disciplina, o invece il suo opposto, una sorta di regressione infantile? È l'inizio dello sviluppo dell'età matura, dove tutto è permesso; o la fase finale di un'involuzione senile, dove ogni discorso è incapace di declinare un senso, un significato, e si avviluppa invece su se stesso, creando soluzioni complesse per problemi semplici, noti?

Iori e Poretti dichiarano, all'inizio del loro saggio, come il discorso sia da una parte necessario e dall'altra inevitabilmente aperto, perché «la scarsità di studi storici specifici rende incompleta e lacunosa la stessa conoscenza dell'avventurosa vicenda dell'ingegneria moderna». Riprendendo questo dibattito, dunque, «Rassegna» si propone sin d'ora di alimentarlo.

Il saggio iniziale (accompagnato da una breve storia dell'ingegneria strutturale recente) individua



due grandi insiemi in modo diverso rappresentativi del presente. E attraverso Orbit, la scultura urbana simbolo delle Olimpiadi di Londra, opera di Cecil Balmond e dell'artista Anish Kapoor, rappresentano in maniera plastica lo stato dell'arte per mettere a fuoco la differenza fra le opere che rimangono «all'interno del mondo dell'ingegneria» e quelle che si collocano invece al confine. Le prime caratterizzate dall'essere ancora lungo il percorso di una lunga, «lenta, sofferta storia di calcoli e calcolatori, algoritmi e geometrie extraeuclidee». Le seconde invece segnate dal distacco dalle soluzioni note e dall'abbandono del principio di minimo strutturale.

Da una parte «le regole dell'essenzialità, della semplicità, dell'ovvietà, della naturalezza che contraddistinguono la struttura classica»; dall'altra la complessità delle soluzioni «inversamente proporzionali alla semplicità del problema» che mette in mostra un gioco di equilibri dal carattere «improbabile, ambiguo, ... spiazzante», solo apparentemente complesso dal punto di vista strutturale, ma capace tuttavia di far nascere «meraviglia nello spettatore».

Da una parte c'è Musmeci, per il quale la forma strutturale non deriva da arbitrio estetico ma dal rigore del calcolo volto a ridurre le masse e gli spessori per giungere ad un'estetica dell'essenziale. Una linea che oggi prosegue ad esempio nelle passerelle di Marc Mimram o di Jürg Conzett, elegantemente sottili, minime, sobrie, razionali.

Dall'altra c'è la sovrabbondanza di Calatrava, con le sue architetture e soprattutto i suoi ponti. Di lui Bruno Reichlin, autore del secondo saggio, ammira «l'eccezionale padronanza dello schizzo architettonico», soprattutto per aver saputo dare una potente rappresentazione plastica a una scienza delle costruzioni «tonica e ginnica come una prestazione sportiva».

Pur propendendo per il primo dei due insiemi, Iori e Poretti non collocano decisamente al di fuori del perimetro dell'ingegneria il secondo; ma si domandano se questa tendenza, derivata da una richiesta di spettacolarità, dall'esibizione di un ostentato equilibrio, abbia modificato, e in che modo, il principio di minimo strutturale, lasciando in qualche misura aperta la risposta, e dunque anche la questione sulla direzione che prenderà l'ingegneria nel futuro.

Questo numero di «Rassegna», con saggi anche di Giulio Barazzetta, Andrea Micheletti, Luciano Cardellacchio, Luca Guido, e Mauro Pierconti, si propone intanto di fare il punto, di dirci dove siamo oggi, stimolando nuove riflessioni sul domani.

Il problema dell'ingegneria contemporanea, ridotto alla sua essenzialità, riguarda da un lato il processo creativo dell'ideazione di una forma alla quale è sempre più spesso richiesto di essere simbolica e dall'altro il giudizio estetico di queste forme che solo il tempo può consolidare.

Ma posto il problema, anche all'architetto, come all'ingegnere, manca una ed una sola soluzione. Se non che forse essa riguarda l'eterna e irrisolta questione del rapporto fra ingegneria e architettura e che in questo caso una risposta ci sarebbe.

Essenziale come la riflessione di Mies: «L'edificio ed il suo significato sono tutt'uno. (...) La costruzione è la forma stessa».

Semplice e icastica come le parole di Paulo Mendes da Rocha quando rileva che fra le due discipline non c'è contraddizione alcuna. «Perché l'ingegneria è architettura e l'architettura è pura ingegneria».

Poetica come le parole di Lina Bo Bardi: «La struttura di un edificio è elevata a livello di poesia, come parte dell'estetica. Non c'è alcuna differenza. Un architetto deve progettare la struttura come progetta l'architettura. Non c'è alcuna differenza nel senso più intimo della parola».

Se così è, il processo creativo andrebbe riportato ad unità, integrando pensiero architettonico e pensiero ingegneristico al fine di evitare due derive parallele verso una terra di nessuno.

E allora, forse, occorrerebbe ripartire dal principio: dalla consapevolezza che la componente tecnica e quella strutturale sono un aspetto inscindibile di qualsiasi progetto, e che — come giustamente nota Bruno Reichlin — se da un lato è illusorio pensare alla bellezza della forma, «come semplice corollario, come premio, in un'opera di "puro calcolo"»; dall'altro non può non suscitare molti dubbi l'idea che alla scienza ingegneristica spetti solo il compito di dare una struttura a forme arbitrarie.

Come scriveva Mies, «soltanto un'intensità di vita può avere un'intensità di forma», e dunque il problema non è la forma, ma il capriccio, è il concepire la forma come fine unico: «Ogni "come" è



sostenuto da un "che cosa". Ciò che non ha forma non è peggiore di ciò che ha un eccesso di forma. Il primo è nulla, e il secondo è mera apparenza».

E, se è così, quel che vale è una ricerca formale e tecnica intrinsecamente correlata a un «che cosa», a grandi infrastrutture come i ponti, o ad opere come i grattacieli (tema affrontato nel saggio di Cardellicchio), dove ingegneria ed architettura non possono che essere inseparabilmente legate e la sfida dell'altezza pone vincoli sempre più stretti nella creazione degli spazi.

In quest'ottica, un aspetto sempre più rilevante è quello della prefabbricazione di elementi strutturali capaci di generare forme diverse tramite «un approccio ibrido tra soluzioni strutturali eterogenee, in grado di adattarsi al meglio alle diverse intuizioni architettoniche» secondo il principio della mass-customization. A conferma di come la stessa tecnica possa contaminarsi e offrire soluzioni diverse, tutte a loro modo esatte, seppure non tutte esteticamente risolte.

Il discorso, appunto, è aperto, mentre resta sullo sfondo il ruolo che potrà avere l'Italia, orfana di Morandi e Musmeci, collezionatrice di occasioni perse, oscillante tra inconcludenti dibattiti ideologici e devastante incultura politica. Anche su questo c'è e ci sarà molto da discutere. E, magari anche, da progettare.

M.A.