

PREFAZIONE

*Nella misura in cui le leggi della matematica
riguardano la realtà, non sono certe;
e nella misura in cui sono certe, non riguardano la realtà*
(Albert Einstein)

L'interesse di questo testo, al di là di ogni altra considerazione specifica intorno alla figura e alle opere di Galilei, è proprio nell'aver riletto il modo con cui un'esplorazione rigorosa di un sistema che può apparire tutto coordinato agli aspetti di una complessa ricostruzione della genesi cosmogonica, e delle leggi che traducono in algoritmi l'ipotesi motivata dei principi generali dell'Universo grande, e di quello piccolo a noi sensibile, sta proprio in quella supposizione di Zichichi, che attribuisce all'esperimento galileiano della piuma e del martello una pre-intuizione della curvatura dello spazio-tempo.

Potremmo chiederci, al di là del fatto che l'astronauta Scott – ripetendo sulla Luna l'esperimento del pisano – dichiarò con enfasi “Galilei aveva proprio ragione!”, che influenza questo discorso, che concentra le due esperienze sensibili dell'uomo relativizzando il rapporto tra l'evento fisico e l'evento temporale, non più come astrazione, ma come concetto *solidamente* concentrato, ha nell'organizzazione dello spazio dell'uomo?

In realtà, come hanno osservato recenti studi connessi alle tematiche della simmetria nascosta, principalmente affrontati nel campo specifico da Christine Sutton, l'architettura è proprio il luogo dove sembra che si possano raggruppare le conseguenze di quello che Arthur J. Miller, nei suoi studi londinesi, ha evocato con un consueto parallelismo tra erotismo ed estetica, provando a far riemergere un rapporto formale tra l'energia e la sua manifestazione, tra l'evoluzione ambientale ed il sottile piacere di coglierla, di rappresentarla, di far divenire la bellezza matematica una forma di piacere linguistico, connessa alla capacità di leggere la grande costruzione dell'universo.

Tant'è vero che Aisling Irwin, parlando di favola ambientale, da bravo giornalista scientifico, ha insistito nel sottolineare che l'introduzione del concetto di misura, la riproposizione delle trasformazioni della struttura dell'ambiente variabile dell'uomo, sono come una fotografia scattata per sequenze, e fissata per algoritmo unificato.

Tutto sommato, la lezione galileiana è come, aprendoci uno specchio nel cielo, ci avesse consentito di riprogettare sulle cose della terra, queste simmetrie nascoste, queste forze naturali, che hanno consentito a Newton di rappresentare in modo comprensibile i nuovi *Principia*; e a noi, anzi già agli epigoni coevi di Galilei, una possibilità di riscoprire la gravità non solo come norma di lettura dell'accelerazione nello spazio, come ha sostenuto Roger Penrose, ma anche di capire e di saper costruire, quasi una magia, quel complesso di norme, di regole e di eleganti rappresentazioni matematiche, necessarie a pre-figurare un universo costruito dall'uomo, a delineare la sua evoluzione, ad immaginare che quella favola ambientale potesse essere riportata sotto la regia della progettualità dei singoli.

E allora, dovremmo dire che già prima che Compton comunicasse che il navigatore italiano era approdato ed aveva scoperto nativi amichevoli, gli scritti e le capacità divulgative – spesso affermate con sagacia conversazionale – di Galilei, sono un altro sbarco in un territorio in cui, tuttavia, i nativi non erano ben disposti.

Giustamente nel suo scritto, articolato e denso di ricorsi alle fonti, il Pellicanò ribadisce una sua vecchia e dai noi condivisa intuizione, che la prima ricaduta nel territorio delle architetture (civili, militari, marittime, idrografiche, idrauliche...), sia proprio da riportare agli studi del nostro.

Per la verità, non intendiamo qui – con tutto il rispetto dovuto alla massa di studi di Antonino Zichichi – riprendere agiograficamente posizioni sulla tematica del rapporto tra le leggi della fisica, la poesia, la filosofia, persino la pittura e la scultura. Resta tuttavia consolidato il dato di fatto che una cultura dominante veniva disarticolata nelle sue premesse, anche lontane, emerse negli studi pisani e patavini – come ha sostenuto Eugenio Garin – per innescare un modo diverso e concreto di affrontare la realtà misurandola.

Misurare la realtà, in effetti, dai tempi degli Egizi, per non parlare, successivamente, di Pitagora, era un modo duplice di caricarla previsionale di contenuti simbolici, di consentirne la determinazione degli assetti, delle morfologie e delle collocazioni topologiche, ma anche di preconizzarne l'evoluzione e le capacità di controllarla nelle conseguenze.

In fondo, *proiectum* vuol dire proprio antivedere una configurazione come se fosse già esistente: e gli strumenti fisico-matematici dell'intuizione galileiana aprono all'universo della progettazione la possibilità di comprendere e di governare i fenomeni.

Siano essi simmetrici rispetto ad una previsione algoritmica, siano antisimmetrici, e per ciò stesso bisognosi della nascosta simmetria di riferimento, siano essi certi come possibilità di costruire uno scenario in cui la realtà è nel tempo, anziché solo nello spazio.

Questo trattato del Noferi riportato alla luce vuole proprio far comprendere che il *travaglio* progettuale ha incredibili ricadute nella contestualità della trasformazione, ha capacità di modificare le forme di rapporto tra l'astrazione di un segno geometrico e l'imprevedibile realtà del contesto abitato.

Da Galilei in poi, e nel travaglio delle pagine noferiane, il problema del modello non è più l'astratta divina proporzione, né la riconferma filosofica della terna vitruviana della *venustas*, dell'*utilitas* e della *firmitas*.

Questi tre concetti, una volta che siano stati passati al vaglio diverso delle tematiche della forza, del peso e, se vogliamo, del lavoro e dell'energia, diventano un problema di conoscenza e di misurazione, una paradigmatica definizione di procedure disponibili, ma assumono il valore di controllo della *fabbrica* e della sua posizione nell'*ordine naturale*, sostanzialmente anticipando quelle scienze che noi oggi attribuiamo alla cultura dell'habitat e alla progettazione ambientale.

Il merito del testo è, quindi, in questa rilettura di un trattato che potrebbe apparire settoriale, se lo si rifacesse esclusivamente alla tematica delle fortificazioni, o se lo attribuissimo ai cicli delle evoluzioni e dei comportamenti dei corpi idrici.

In fondo, questo testo rappresenta una rilettura in chiave, potremmo dire di ingegneria progettuale, di tematiche legate all'*Accademia del disegno*, per costruire funzioni teoriche esplicabili sul piano del controllo degli elementi di progetto, come centralità di una ricostituzione del fenomeno costruttivo, non più legato alla sola dimensione manuale, ma proiettato ad obiettivi di operatività allargata.

La vecchia polemica tra reale ed effettivo, che – come sostiene Pellicanò – non trova più, dal Noferi in poi, paternità esclusivamente nel disegno, è riscontrabile nella pianificazione dello spazio di area vasta, nei rapporti con l'ambiente confinato, nella possibilità di scoprire forme e geometrie la cui capacità rappresentativa fosse pari a quella di padroneggiare gli aspetti di *utilitas* e di *firmitas*, in cui la prospettiva non diviene una problematica di immagine, ma una luce che illumina gli elementi costitutivi e di controllo dello spazio, tentando di pre-vedere le evoluzioni genetiche e le tematiche di identificazione dei manufatti.

Potremmo azzardare quasi l'ipotesi che gli studi sulla costruibilità delle fabbriche che Diderot e D'Alembert offrono nelle pagine dell'Enciclopedia, riprendendo pagine dei tanti trattatisti ita-

liani, nascono proprio da queste pagine noferiane e galileiane, e diano lo spunto per le scienze ottocentesche degli elementi costruttivi e dei Baedeker ad uso dei piccoli costruttori.

Proemio, in effetti, di quella massa di manualistica minore che ha fatto la fortuna della Hoepli in Italia, dove ciascuno può trovare da come si allevano le api, a come si scava una miniera, a come si regimenta un corso, a come si risolve un problema di semplice geometria o di sistema differenziale, a come si progetta e realizza un arazzo, usando in anticipo le schede forate del primo Fortran.

Da Galilei in poi, e per quel che riguarda questo testo, la sequenza storica non è più una semplice riscoperta culturale, ma è anche una metodologia operativa, un dato non filologico che va a condizionare il cammino del progetto e la sua dedica.

In questo senso è una *scienza nuova* (vichiana, oltre che galileiana), che potremmo immaginare comparabile all'enorme quantità di scritti di Le Corbusier, e al conseguente coacervo di regole e normative della ricostruzione francese, dovute al ministro Claudius Petit.

In questo senso, ancora, potremmo leggere queste riscoperte trattatistiche, non tanto come l'immagine di un equilibrio perfetto degli assetti e delle trasformazioni, quanto l'assunzione di responsabilità che forme altre di realtà incidono sui processi operativi del fare.

Peter Atkins ha osservato che il dito di Galileo, oggi custodito a Firenze, in realtà indica la comparsa di una nuova concezione della conoscenza, segnala un'impresa che, oltre a non riferire più le certezze all'autorità, costringe i ricercatori – e tra essi gli architetti, cercatori di qualità dello spazio sincronico e proiettivo dell'uomo – a pagare con una tecnica legata all'osservazione, diversa dalla proposizione semplicistica dell'essenza del problema, per cercare la complessità del fenomeno: sia esso già in essere, in atto, o sia esso in divenire, ossia in potenza.

Ci vien voglia di osservare che potremmo concordare con Peter Atkins che *“la maggior parte degli scienziati, in quanto esseri umani, accetta l'idea che il sentimento sia una straordinaria componente della nostra relazione con il mondo, ma pochi concluderebbero che sia una strada affidabile verso la verità. Preferiscono invece districare la stupefacente complessità del mondo, esaminarlo pezzo a pezzo, e ricostruirlo come meglio possono, affrontandone la conoscenza”*.

Se questo è accettabile, dovremmo pure ammettere che un'idea scientifica non può essere estranea alla struttura del conosciuto metodologicamente costituita, né che la caratterizzante astrazione della scienza implichi un'assoluta irrilevanza pratica.

Basti ricordare l'Eureka di Archimede, o le pagine del Filarete sulla fusione delle porte in bronzo del Duomo di Milano.

In fondo, è dalle pagine galileiane, e dalle esplorazioni ingegneresche del Noferi, che potremmo trovare conforto ulteriore alle recenti nostre personali tesi sull'aleatorietà dell'architettura, sul fatto che essa sia l'immagine di una complessità e di una virtuale immagine di mondi, che obblighino chi progetta a ridimensionare costantemente la propria intuizione con le tante misurazioni della realtà, tutte contestualizzate e finalizzate.

Volendo concludere, potremmo dire che si tratta dell'istituto della *“dedica”*, cioè del rapporto tra le scelte matematico-simboliche, e le finalità rappresentative ed utilitarie dell'impiego del fenomeno.

Come sempre, una ricerca, uno studio, una sperimentazione, un libro aprono ulteriori orizzonti di lavoro, sono come una sorgente di luce, che allontanandosi dall'oggetto, ne amplia la figurazione nell'ombra.

Rosario Giuffrè

Prorettore Vicario Università Mediterranea
Ordinario di Cultura Tecnologica della Progettazione

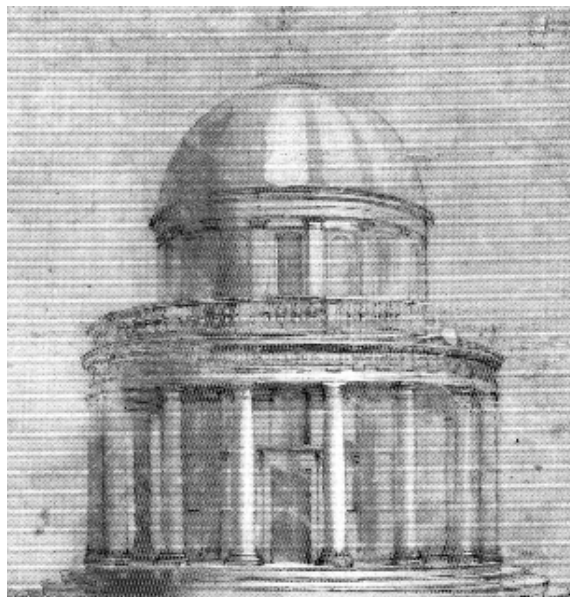


Fig. I – Federico Barocci, Cupola del Bramante: *La tranquillità della norma*

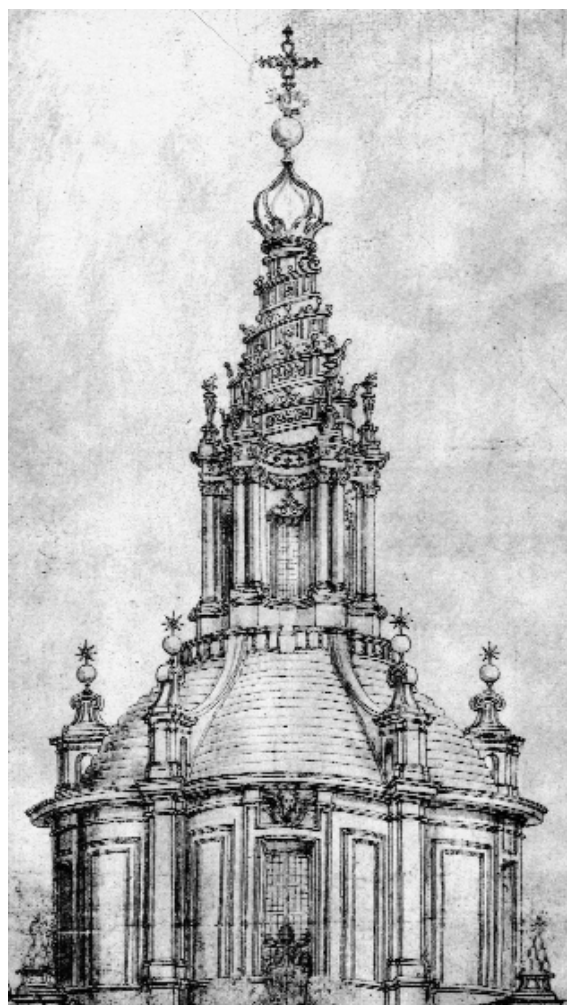


Fig. II – Francesco Borromini, Cuspide di S. Ivo alla Sapienza: *Il travaglio della ricerca*



Fig. III – Venere di Milo: *Estetica ed erotismo*



Fig. IV – Michelangelo Buonarroti, Pietà Rondanini: *Il travaglio tra fede e ragione*