



L'EDITORIALE

di Cesare Feiffer

(PARTE SECONDA)

Nello scorso editoriale ho proposto alcune riflessioni sulla **conservazione** dell'architettura storica rapportandola al concetto di **compatibilità** e approfondendo quali siano i caratteri operativi e i risvolti pratici di una moderna e colta attività di **conservazione-compatibile**. La **conservazione** attuale si riferisce a tutto il patrimonio storico e non solo alle emergenze "monumentali"; contrariamente a quella degli albori, ossia dei primi anni 80, essa è caratterizzata da una marcata operatività, dalla consapevolezza che il concetto non può essere né estremizzato né portato all'eccesso, dall'assoluta preminenza riconosciuta ai concetti di autenticità, di stratificazione storica e di importanza della materialità dell'edificio. In questa cultura è fondamentale la coscienza dell'irreversibilità dell'azione del tempo e della relatività del giudizio storico e critico, il che porta al fine principale: alterare meno possibile la materia della fabbrica storica.

Elemento centrale sia nel progetto sia nel cantiere di **conservazione** è il limite della **compatibilità**; si tratta di un confine molto difficile da individuare e che non si dovrebbe mai superare con falsificazioni, alterazioni, ripristini, trasformazioni e modifiche, tenendo sempre presente sia che esso non è scientificamente determinabile, e quindi non è più di tanto schematizzabile, sia che il medesimo è profondamente legato alle particolarità di ogni edificio e a valutazioni soggettive.

Ho rilevato inoltre come oggi l'attività di **conservazione** delle risorse architetto-

niche e storiche sia inscindibile da quella della **conservazione** generale delle risorse ambientali e, quindi, come un intervento di **conservazione** architettonica debba necessariamente configurarsi anche come energeticamente sostenibile. Esistono profonde affinità tra l'universo culturale della **conservazione-compatibile** e quello della **sostenibilità** in quanto entrambe rivolgono l'attenzione a risorse che si caratterizzano per essere limitate e deperibili; e questo fatto deve indurre ad una riflessione. Da un lato, infatti, queste risorse sono storiche e architettoniche e, dall'altro, sono di concezione più ampia: economica, sociale, ambientale, ecc. Attualmente sembra maturo il momento per cui le due realtà, della **conservazione** e della **sostenibilità**, inizino a intersecare i loro percorsi culturali e operativi, a formulare idee, ricerche, modalità tecniche e soluzioni pratiche in vista di una ormai matura **conservazione sostenibile**. La ricerca che lavora per rendere compatibili i due universi, quello della **conservazione** degli edifici del passato e quello della **sostenibilità** in termini energetici, è solo all'inizio ma registra spinte che vengono da molti settori tra loro anche molto distanti: dalla cultura universitaria e dalla ricerca avanzata, dai produttori di materiali e dall'industria delle costruzioni, dalle imprese, dagli artigiani e da molte amministrazioni pubbliche, senza dimenticare il mondo dei professionisti specializzati nel restauro che, forse, sono proprio i più attivi.

Per cercare di chiarire in quale direzione

si debbano indirizzare queste spinte in modo tale che si coniughino felicemente le istanze della **conservazione** e della **sostenibilità**, ossia affinché le due culture non procedano separatamente l'una a discapito dell'altra ma siano tra esse complementari, è necessario capire quali sono gli obiettivi ed i criteri dell'architettura sostenibile. Sotto il profilo generale la **sostenibilità** può essere intesa a diversi livelli: a **livello economico**, ove si studiano i limiti della crescita economica per correlarli ad un uso razionale ed efficiente delle risorse, diminuendo l'utilizzo di quelle non rinnovabili all'interno di un rapporto vantaggioso di costi/benefici; a **livello sociale**, inteso come salute, sicurezza degli abitanti che vivono nel contesto antropizzato all'interno del quale le istituzioni dovrebbero costituire il traino per ottenere il benessere in termini di vita collettiva. C'è poi un **livello ambientale** nel quale è centrale la consapevolezza della deperibilità delle risorse naturali, della fragilità dell'ambiente naturale (e anche di quello costruito) e dell'impatto che possono avere su di esso le attività e le decisioni umane. In questa dimensione rientrano le attenzioni, le azioni e le conseguenti normative necessarie alla "conservazione" degli esseri viventi, degli ecosistemi in cui vivono e dei cicli biogeo-chimici che li sostengono. E a questo proposito qualcuno ha sostenuto che senza risorse naturali disponibili indefinitamente non c'è sviluppo che tenga: semmai si può parlare di crescita, che sarà seguita quasi certamente dal

collasso del sistema. Sarebbe solo questione di tempo.

In quest'ambito si auspica la "gestione sostenibile", che prevede di usare o prelevare la risorsa senza intaccare la sua naturale capacità di rigenerarsi. Quando si supera questo limite la gestione non è più sostenibile, la risorsa si pregiudica e, al limite, si estingue. In questo senso non sono rari gli esempi in tutto il nostro pianeta. La **sostenibilità** applicata al mondo specifico dell'architettura possiede molti e nobili fini, tra i principali: la conservazione fisica delle risorse, la riduzione dell'impatto ambientale e di ogni forma di inquinamento diretto e indiretto, l'abbattimento della quantità dei rifiuti immediati e futuri, il miglioramento della qualità degli ambienti interni, la razionalizzazione e il contenimento della domanda di energia e di acqua a tutti i livelli, la preferenza dell'uso di fonti energetiche rinnovabili piuttosto che di quelle limitate, l'uso di materiali che siano realmente ecocompatibili (tali sia nelle fasi della produzione, della posa e dell'utilizzo fino al momento in cui verranno dismessi) l'impiego di materiali preferibilmente locali., ecc.

Tra i diversi criteri di valutazione dell'architettura sostenibile il più diffuso a livello mondiale, e quello che garantisce un criterio di valutazione più oggettivo e maggiormente aderente alle realtà mutevoli dell'ambiente e dell'architettura, è il sistema LEED – Leadership in Energy and Environmental Design – sviluppato dall'Associazione USGBC -US Green Building Council - come sistema

di rating per la classificazione degli edifici sostenibili.

L'organizzazione che definisce e promuove lo standard LEED è l'US Green Building Council, associazione non-profit nata nel 1993 che ha come fine quello di informare, sensibilizzare ed orientare la comunità verso un'edilizia ecosostenibile.

LEED è un sistema flessibile e articolato che prevede diverse categorie: le nuove costruzioni (NC, New construction and major renovations); gli edifici esistenti (EB, Existing Buildings); le scuole (LEED for Schools); le piccole abitazioni (LEED Homes). Il sistema si basa sull'attribuzione di punti per ciascuno dei requisiti caratterizzanti la sostenibilità dell'edificio dalla cui somma deriva il livello di certificazione ottenuto. I criteri sono raggruppati in sei categorie, che prevedono pre-requisiti prescrittivi obbligatori e un numero di performance ambientali, le quali definiscono il punteggio finale dell'edificio:

■ **sostenibilità del sito:** si valuta la localizzazione del nuovo edificio in relazione ai parcheggi e ai trasporti soprattutto, se questi ultimi sono alternativi ossia non inquinanti; l'esistenza o meno di aree contaminate; la riduzione dell'inquinamento anche luminoso previsto per l'ambiente circostante; inoltre, si valuta anche la produzione di rifiuti, il controllo di inquinamento delle attività di cantiere, il controllo del microclima del sito attraverso la scelta dei materiali, la tutela degli ecosistemi, la massimizzazione degli spazi verdi.

■ **gestione efficiente dell'acqua:** si premia e si incentiva la presenza di sistemi per il recupero dell'acqua piovana, l'uso di regolatori di flusso per garantire la massima efficienza nel consumo, la limitazione di acque reflue, la riduzione nell'uso di acqua potabile per usi secondari quali irrigazione e wc.

■ **uso di energia ed atmosfera:** si giudicano le modalità di produzione dell'energia privilegiando quelle provenienti da fonti rinnovabili e locali, incentivando il risparmio energetico tramite sistemi attivi e passivi, premiando l'uso di energia verde e la gestione avanzata del calore e del refrigerante. A titolo di esempio, negli Stati Uniti, ogni anno le costruzioni LEED immettono nell'atmosfera 350 tonnellate di anidride carbonica in meno rispetto ad altri edifici, garantendo un risparmio di elettricità pari al 32% circa.

■ **materiali e risorse:** ottengono un punteggio superiore gli edifici costruiti con l'impiego di materiali riciclati, naturali, a basso impatto d'inquinamento ed energetico, quelli prodotti localmente, quelli a rinnovo rapido ma anche il mantenimento in opera di strutture e finiture senza rinnovo.

■ **qualità degli ambienti interni:** viene premiata la parità del bilancio energetico nel favorire il massimo confort abitativo per l'utente finale. Sono positivi i materiali a bassa emissione, il controllo della luminosità degli ambienti interni, la qualità dell'aria interna e il suo monitoraggio.

■ **progettazione ed innovazione :**

costituiscono crediti le performance eccezionali dei crediti leed e l'impiego di tecnologie costruttive innovative non contemplate da protocollo.

Sommando i crediti conseguiti all'interno di ciascuna delle sei categorie, si ottiene uno specifico livello di certificazione, che attesta la prestazione raggiunta dall'edificio in termini di sostenibilità ambientale. La certificazione LEED si articola in:

- Certificazione **Base** (Certified);

Argento (Silver); **Oro** (Gold); **Platino** (Platinum).

Ogni credito LEED è definito con una identica struttura :

■ **intent**, ossia finalità, quali obiettivi si propone il credito;

■ **requirements**, quali sono i requisiti che documentano il raggiungimento dell'obiettivo;

■ **paragrafi tecnici** che approfondiscono il come.

Questa cultura, molto schematica (per alcuni di noi perfino troppo), è tipica del mondo anglosassone ed è profonda-

pre e ovunque uno diverso dall'altro. In tali contesti, di conseguenza, gli interventi tecnici non possono essere più di tanto standardizzabili, ma soprattutto non sono individuabili soluzioni compatibili o incompatibili in assoluto, proprio perché esse dipendono sempre dal contesto sul quale si applicano. A ciò si aggiungono l'invecchiamento e gli stati di degrado e di dissesto che aggrediscono in modo diversificato ogni elemento contribuendo a frammentare il panorama delle soluzioni tecniche e rendendole raramente ripetitive. Da un lato, quindi, il mondo della standardizzazione dei processi, ma soprattutto della valutazione uniformata dei requisiti energetici e delle rispondenze a codici e coefficienti prestazionali, e dall'altro, quello dell'artigianalità, un mondo che si riferisce a "vecchi signori", edifici che possiamo adeguare, parzialmente rinvigorire e migliorare nei rendimenti ma dei quali non possiamo, ne vogliamo, mai stravolgerne i caratteri e la personalità, quei caratteri che in termini di restauro possiamo interpretare come l'autenticità

materica segnata dal tempo. Non è facile coniugare le istanze della conservazione e quelle della sostenibilità perché, apparentemente,

una scelta pare escludere l'altra; solo apparentemente però, perché attraverso la riflessione culturale e la ricerca applicata esiste una strada che porta a mantenere il più possibile conservati i vecchi edifici sia negli aspetti architettonici, storici e artistici sia in quelli strutturali e materici, conferendo contemporaneamente il massimo dei requisiti in termini di sostenibilità. A questo proposito è necessario sfatare subito il malinteso, assai diffuso nella prassi squalificata e spesso legata al mondo della speculazione, secondo cui l'intervento di restauro con soluzioni sostenibili sia contemporaneamente culturalmente corretto e conservativo. Non è vero che demolire un tetto storico e ricostruirlo, magari con capriate in legno, tavelle di cotto e isola-

mento con sughero, che sono materiali e tecniche sostenibili, sia un intervento corretto anche dal punto di vista del restauro. Non è vero che abbattere un muro di sasso e rifarlo con mattoni ecologici e più isolanti sia azione anche conservativa; queste restano una sconsigliata opera di demolizione! La **conservazione-compatibile** e **sostenibile** è tutt'altra cosa ben più raffinata, complessa e articolata!

Alcuni esempi possono aiutare a comprendere sia come questi due universi possano perseguire obiettivi controproducenti ed errati, quando ognuno di essi persegue strettamente i propri fini senza tenere conto delle necessità dell'altro, sia come gli stessi, invece, dovrebbero procedere secondo indirizzi colti e avanzati in grado di far convivere le due istanze. E' noto che per l'edilizia **sostenibile** è prioritario ridurre le dispersioni delle pareti esterne dell'antico edificio, obiettivo che si può realizzare con interventi tipo cappotto, con la posa di intonaci termici, montando finestre dotate di speciali guarnizioni e vetrocamera, ecc. Per fare questo è però indispensabile raschiare le murature da tutti i rivestimenti, portarle a nudo, idrolavarle per bene, rimuovere le finestre antiche, rinnovare architravi, stipiti e davanzali dei fori per i maggiori spessori dei rivestimenti isolanti, ecc. Ma tutto ciò per la **conservazione** non è **compatibile!**

Non è pensabile eliminare gli intonaci a calce, i marmorini o i segni che la superficie storica porta su di sé per sostituirli con strati isolanti. Non è **compatibile** modificare geometrie e rapporti di chiaro-scuro dei prospetti (il rapporto con gli stipiti in pietra, i raccordi angolari, ecc.) per posare fodere termiche. Allo stesso modo, non è **compatibile** eliminare i vecchi serramenti per inserirne di nuovi con vetro isolante, con taglio termico, ecc. seppure questi garantiscano i requisiti di isolamento termico richiesti. Se invece i due universi non si contrapponessero ma si ricercasse una soluzione di compromesso che coniuga **sostenibilità** e **conservazione**, allora potrebbero essere trovate delle soluzioni tra loro

QUESTA CULTURA, MOLTO SCHEMATICA ... E' TIPICA DEL MONDO ANGLOSASSONE .. E' CONCEPITA PER LA NUOVA COSTRUZIONE O PER QUELLA ESISTENTE (NON STORICA) EDIFICATA DI RECENTE

mente diversa da quella del restauro, soprattutto di quello italiano. In primo luogo, infatti, essa è concepita per la nuova costruzione o per quella esistente (non storica) edificata di recente. E a questo proposito bisogna tenere presente che nella realtà americana non esistono centri storici nel senso europeo del termine. In secondo luogo, poi, essa nasce nell'ambito di una pratica costruttiva spesso distante da quella italiana perché fa costante riferimento a ciò che è descrivibile, misurabile e sperimentato. La cultura del restauro, esattamente al contrario, interpreta gli individui-edifici come soggetti sempre diversi, che possono avere matrici ricorrenti e comuni, quali i materiali, le soluzioni formali, gli impianti distributivi, ecc., ma sono sem-

compatibili. Alcune idee potrebbero essere: realizzare nuovi intonaci termici quando quelli esistenti siano degradati e irrecuperabili; applicare cappotti (traspiranti e a base di materiali naturali non a base di materiali sintetici!) laddove la muratura non presenti elementi decorativi e d'ornato, sporgenze o aperture, così il rivestimento non altererebbe i chiari scuri, ecc. Potrebbe essere un intervento **compatibile** anche inserire nuovi vetri isolanti nel telaio della vecchia finestra, opportunamente conservata e mantenuta, oppure installare delle contro finestre in legno tra l'anta e la finestra esistente, oppure ancora incollare i vecchi vetri su vetri nuovi e poi inserirli su finestre anche in parte rinnovate (solo se le precedenti erano irrecuperabili) realizzate con medesimo legno, medesimi disegno e sezioni. Ancora, se per la **sostenibilità** la posa di pannelli fotovoltaici sulle coperture è positiva e sempre da incentivare per tutta una serie di ragioni facilmente comprensibili, al contrario per la **conservazione**, nella maggior parte dei centri storici e degli edifici antichi, questo è un intervento non **compatibile** perché altera le caratteristiche estetiche, formali, architettoniche e cromatiche dell'edificio, perché rilucendo e scintillando danneggia la lettura non solo di quell'architettura ma anche del contesto, del borgo, del quartiere storico. Tuttavia, potrebbe invece essere **compatibile**, non sempre ma solo in alcuni casi e con determinate modalità, realizzare l'inserimento dei pannelli in porzioni meno visibili, per esempio se fossero posati sui terrazzi e non sulle falde, se si mascherassero con del verde, se fossero posti negli spazi aperti, nei giardini, ecc. invece che sulla copertura. Riguardo agli impianti termici, in genere quelli di riscaldamento a bassa temperatura, che si realizzano a pavimento o a parete e possono essere elettrici o a acqua, essi sono generalmente considerati positivi dall'edilizia sostenibile perché necessitano di minore dispendio di energia sfruttando la maggiore superficie radiante. Negli interventi di "riuso" sostenibile questi impianti vengono

posati in modo disattento al contesto materico circostante, e cioè demolendo i pavimenti esistenti con i loro sottofondi, realizzando nuove finiture con aggiunte di isolanti termici, strati copri-tubo, alleggeriti, massetti, lisciate e quasi sempre modificando le quote di calpestio originale a causa degli spessori diversi di tutti questi strati. Anche queste azioni, come le precedenti, contrastano con la cultura della conservazione, perché demolire i pavimenti storici di cotto, di formelle in graniglia, di seminato battuto o palladiane, che sono sempre un prezioso documento autentico della risorsa architettonica del passato, è azione incolta e volgare che non è conservativa anche se apparentemente sostenibile. Però, se si avesse l'accortezza di rimuovere le pavimentazioni in modo da poterle riposare successivamente (e ciò è possibile quasi sempre), se si utilizzassero maggiormente i riscaldamenti elettrici che necessitano di minore spessore, se si modificasse l'andamento dei tubi in relazione alle preesistenze e non viceversa, se si posizionassero a parete o soffitto laddove i pavimenti non sono smontabili, ecc., allora anche questi interventi si caratterizzerebbero per essere contemporaneamente **conservativi** e **sostenibili**.

Con questi esempi si potrebbe continuare a lungo sottolineando le **compatibilità** e le **in-compatibilità** tra i due mondi, spesso purtroppo auto referenziati. E proprio questi due mondi possono, anzi devono, coesistere e trovare proficui compromessi; ma e per fare ciò è necessario un grande lavoro di scienza e di cultura, al fine di collegare universi distanti, tramite la riflessione e il confronto critico, per raggiungere un restauro nuovo rispetto a quello attuale spesso molto disattento al problema della sostenibilità. Nell'ambito del Green Building Council un gruppo di studiosi sta lavorando per elaborare criteri, orientamenti e modalità di valutazione dell'intervento nell'"historical building", come lo chiamano gli americani, per far nascere un modo alternativo di gestire, pro-

gettare e operare. Ne fanno parte per ora figure assai diverse: artigiani, imprenditori, professionisti e docenti universitari, uniti tutti dal convincimento che oggi sia maturo il momento per avviare interventi che, da un lato riducano la perdita secca di materia storica, che non è più rinnovabile perché autentica, e dall'altro rendano più verde e più sostenibile nel pratico dell'operatività tutto l'intervento.

Stante la vasta mole di lavoro che si presenta, a questo gruppo si aggrenderanno nel tempo figure di esperti specializzati nei vari settori culturali e tecnici, del restauro e dell'edilizia verde, degli impianti tecnologici e delle tecniche costruttive tradizionali, della cultura e della prassi della conservazione, delle normative nazionali e delle varie regioni, ecc., affinché la ricerca completi i vari approfondimenti particolareggiati senza tralasciarne aspetti importanti.

Il gruppo di lavoro si è posto due obiettivi, accennati negli ultimi due editoriali e da completare nel prossimo numero di rec: uno è quello di coniugare le due culture, quella della **conservazione** e quella della **sostenibilità**, individuando per ognuna quel limite di "fuorigioco" che le può rendere realmente applicabili ed efficaci. Il secondo obiettivo, forse più

LA CULTURA DEL RESTAURO, ESATTAMENTE AL CONTRARIO, INTERPRETA GLI INDIVIDUI EDIFICI COME SOGGETTI SEMPRE DIVERSI ... SEMPRE E OVUNQUE UNO DIVERSO DALL'ALTRO

complesso perché costringe a sintetizzare teorie e culture in numeri, è quello di definire nell'ambito della griglia LEED parametri, requisiti e azioni che possano portare a valutare in termini di punteggio gli interventi di **conservazione-sostenibile**. Molti sono i problemi oggetto di valutazione e moltissimo è il lavoro che si prospetta; sarà mia cura nel tempo aggiornare il nostro lettore degli avanzamenti della ricerca e dar voce a quanti si riconoscano in questa nuova cultura.