

IL CASO / L'icona più arrogante del mondo contemporaneo è una spaventosa macchina spreca-energia. Per cambiare rotta nelle nuove mega-costruzioni vengono usate tutte le tecnologie possibili. Con prezzi onerosissimi

A suon di milioni il grattacielo adesso diventa eco-sostenibile

I grandi studi di progettazione anglo-americana sono a caccia delle soluzioni più fantasiose pur di non rinunciare al loro principale "articolo di esportazione"

STEFANO FERA

Milano

Il clima contemporaneo da basso impero non si manifesta solo in miserabili guerre di confine, in tumulti di plebi rimbambite a *cervisiam et circenses*; in corrottele di governi e in rottamazione di costumi, ma anche in malnate fenomenologie architettoniche. Corre il parallelo a certi inutili archi trionfali di cui la bassa romanità si compiaceva nelle sue più remote province. A proposito dei quali, ci si chiede a che genere di fasti militari potessero mai servire quando ormai l'impero, a Roma, si dissolveva in crapule. Davvero quei luoghi sperduti erano ancora percorsi da generali vittoriosi che avevano da trascinarci sotto poveri capi tribù bastonati e incatenati? Non erano forse icone, pietre miliari, simboli fini a se stessi, deputati a rimarcare il confine con l'*hic sunt leones*?

Fin troppo ovvio osservare come l'impero contemporaneo abbia, nel grattacielo, la sua icona più prepotente e arrogante. Di certo, questa specie di *suv edilizio* che sbarca in ogni provincia non appena si spengono le

pire su cui si sono arsi gli idola della tribù sconfitta, non è una novità. Più recente è, invece, la preoccupazione indotta dal *politically correct* ai grandi studi di progettazione anglo-americani, spingendoli ad inventarsi soluzioni fantasiose, a fronte del disastro ambientale planetario di cui le loro città sono responsabili, pur di continuare a vendere il loro principale articolo d'esportazione. Così, per tentare di sostenere la meno sostenibile di tutte le tipologie edilizie mai inventate dall'uomo, è nata la retorica dell'architettura eco-sostenibile che, come tutte le retoriche d'ogni tempo, ha la sua

buona dose d'ipocrisia e d'opportunismo.

Il grattacielo è, infatti, e inevitabilmente, una gran macchina spreca-energia. Energia necessaria a pomparvi dentro aria calda d'inverno e aria fredda d'estate, acqua e gente tutto l'anno per l'intero sviluppo del suo smisurato corpace. Stando agli esperti, gli edifici con facciate di vetro, sarebbero vere e proprie serre roventi, capaci di bruciare tra i 400 e i 700 chilovattora a metro quadro

(kWh/m²). Nel caso poi contengano centri di calcolo e mense, com'è il più delle volte, i consumi possono addirittura raddoppiare. Un'idea di cosa ciò significhi in termini di spreco energetico, si ottiene dalle

plíce raffronto con una normale costruzione in muratura tradizionale. Nella peggiore delle ipotesi, ossia di vecchio edificio sprovvisto dei più banali isolanti termici, si ha in media un consumo compreso tra i 100 e i 150 chilovattora a metro quadro. Oltre ai consumi diretti quantificabili a scala edilizia, sono poi da considerare le immense ripercussioni ambientali che i grattacieli hanno, indirettamente, a scala urbana e territoriale soprattutto laddove, come nelle città americane, essi obbligano a quotidiani spostamenti tra centri direzionali e sperdute periferie residenziali eserciti d'impiegati automuniti.

In cosa consiste, allora, tanto sbandierata eco-sostenibilità dei grattacieli di nuova generazione? Ci si può riferire essenzialmente a due criteri: uno urbanistico e uno edilizio. Il primo consiste nel realizzare i nuovi edifici in prossimità di stazioni ferroviarie o di metropolitana, in modo da ridurre al minimo la mobilità veicolare privata, incentivando l'uso del trasporto pubblico. Il secondo, invece, si basa sul tentativo di rendere l'edificio se non proprio autosufficiente, almeno in grado di produrre parte dell'energia necessaria a coprire il proprio bulimico fabbisogno. Oltre a ciò, l'eco-sostenibilità edilizia

mira all'impiego di materiali riciclati e riciclabili, a contenere gli sprechi idrici, a salvaguardare la qualità dell'aria negli ambienti di lavoro, ma soprattutto a studiare le più efficaci strategie progettuali finalizzate al risparmio energetico. Per esempio, si fa ricorso a sistemi di "doppie pelli trasparenti" in modo da realizzare condotte di ventilazione. Sfruttando l'"effetto camino" dato dall'altezza, si riesce così ad estrarre naturalmente l'aria calda dall'edificio durante l'estate, raffreddandolo,

nonché ad innalzarne la temperatura d'inverno, mediante un sistema di riscaldamento solare passivo. In alcuni casi si prevedono in facciata aperture atte a captare le correnti d'aria capaci di azionare generatori eolici, ottenendo, nel contempo, una sensibile riduzione della pressione del vento sull'edificio stesso. Si può poi far ricorso a tecnologie assai sofisticate, quali cavi ottici e moduli fotovoltaici, ma comunque si faccia, è bene sapere che i soldi non bastano mai.

Tanto per avere un'idea dei costi di un grattacielo eco-sostenibile si può prendere a campione la Tour Phare, che rappresenta nel settore l'apoteosi post-moderna della più tipica *grandeur* francese. Questo *petit bijou d'architecture*, alto 300 metri, la cui posa della prima pietra è stata tra le

prime cure presidenziali di Sarkò, e che sorgerà alla Défense entro il 2012 — guarda caso accanto al ridicolo arco trionfale di Mitterand — ha sì sulla testa la sua brava coroncina di generatori eolici, ma anche una previsione di budget che supera i 900 milioni di euro.

Conviene dunque ricordare che la vera sostenibilità ambientale non la s'ottiene limitando i consumi di un *suv*, ma che soprattutto qui in Italia è già lì, da secoli, ed è la nostra città densa, fatta d'edifici di muratura, con strade e piazze che permettono alla gente di spostarsi tra casa e ufficio a piedi, o con un breve viaggio su un mezzo pubblico. Allora appare chiaro che il nostro diventerà

un paese davvero moderno, quando smetteremo di andare a prendere lezioni di modernità dagli altri.

I COSTI DEL RECUPERO IMBALLAGGI IN LEGNO

(in milioni di euro, 1999-2004)

Raccolta	80,923
Lavoraz. presso piattaforme	106,039
Trasporti/impatto economico	71,974
Trasporti/impatto ambientale	2,278
Mancata produzione energia	39,439

Fonte: AGICI - Finanza d'Impresa - Analisi costi-benefici 2005

I BENEFICI

(in milioni di euro, 1999-2004)

Valore della materia prima seconda	172,063
Evitato smaltimento	347,896
Emissioni evitate da riciclo	143,541
Occupazione generata	70,632

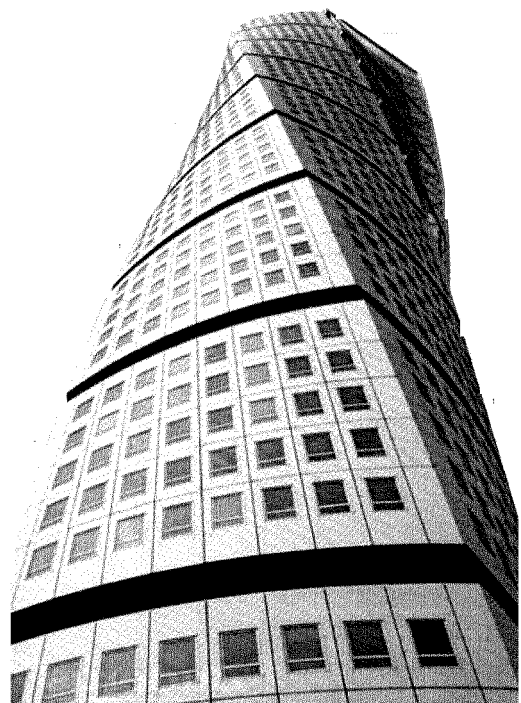
Fonte: AGICI - Finanza d'Impresa - Analisi costi-benefici 2005

“
Gli attuali sono capaci di bruciare tra i 400 e i 700 chilowattora a metro quadrato
 ”

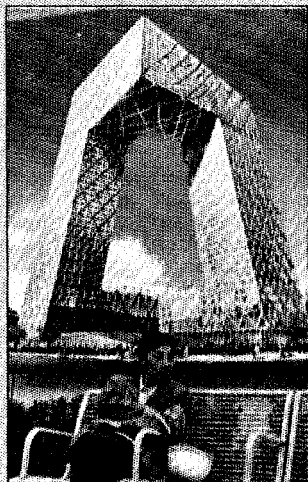
“
Dovranno produrre da soli l'energia necessaria al proprio bulimico fabbisogno
 ”

“
La Tour Phare di Parigi sarà alta 300 metri e costerà 900 milioni di euro
 ”

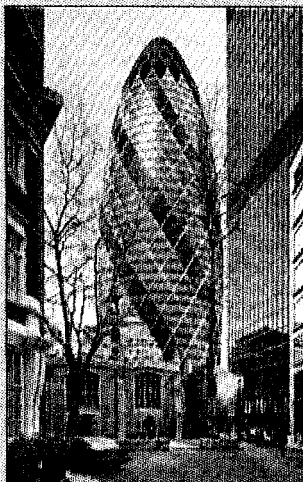
Il turning Torso, di Malmö, grattacielo progettato da Santiago Calatrava con materiali e tecnologie a basso impatto ambientale



PECHINO



LONDRA



“L'intelligenza contro la forza”

IN ALTO, da sinistra, la torre della Cctv, Central Chinese Television a Pechino, progettata da Rem Koolhaas, e il Gherkin, la torre di 180 metri della Swiss Re, nella City di Londra, progettata da Norman Foster. I nuovi materiali e le nuove tecniche, supportate dalle tecnologie anche nella fase di ideazione e progettazione, consentono di costruire edifici possenti, sovradimensionati, che non sarebbe mai stato possibile realizzare prima. «Nelle case sostenibili il comfort è ottenuto con l'intelligenza e non con la forza», scrive Federico Butera, docente di Fisica tecnica ambientale al Politecnico di Milano, in *Dalla caverna alla casa ecologica, storia del comfort e dell'energia* (Edizioni Ambiente): «La forza è quella dei miliardi di tonnellate di petrolio, carbone e gas per piegare la natura ai nostri voleri; l'intelligenza è la capacità di valorizzare le risorse naturali quali sole, vento, biomassa mediante tecniche e tecnologie appropriate».