

Progresso e Utopia: la “Metropolis” di King Camp Gillette e la “Universal Architecture” di Richard Buckminster Fuller

Raffaella Russo Spena

DIARC, Università di Napoli “Federico II”, Italia

ABSTRACT

The utopian visions of Metropolis (1895) imagined by King Camp Gillette during the Brown Decades at the end of nineteenth, and the Universal Architecture (1932) proposed by Richard Buckminster Fuller in the twenties of twentieth century, are discussed and compared as being paradigms of community and urban planning programs. Both visions share indeed an absolute faith in science and technology progress as privileged vectors of an equally distributed wealth, while diverge on the institutional forms required in order to make effective their proposals. These urban visions – though different from the temporal and ideological point of view – not only give evidence to the impact of the utopian literature on the improvement and the transformation of the physical context, but constitute the theoretical foundation of technological utopianism and of hyper-realism till the post-modernity.

Keywords: Utopia, Urban Planning, Community Planning, Architectural History, Technology

Introduzione

Alla svolta del XIX secolo il mondo intellettuale degli Stati Uniti appariva diviso da una valutazione ambigualmente critica dell'incalzante progresso tecnologico e del potere crescente del capitalismo industriale che inevitabilmente si associava ad esso. Se da un canto si denunciavano gli effetti traumatici del progresso sulle tradizionali istituzioni sociali ed economiche, dall'altro si guardava con ottimismo all'accresciuta disponibilità di beni di consumo prodotti in modo massivo dal sistema industriale. La più limpida testimonianza di questa ambivalenza critica emerge dalla lettera che Mark Twain scriveva a Walt Withman in occasione del suo settantesimo compleanno il 24 maggio 1889, immaginando una espansione tecnologica che, nell'arco di un trentennio, avrebbe portato alla nascita di un “formidable Result-man”: “You have lived just the seventy years which are greatest in the world's history and richest in benefit and advancement to its peoples. [...]. Wait thirty years, and then look out over the earth! You shall see marvels upon marvels added to those whose nativity you have witnessed; and conspicuous above them you shall see their formidable Result-man at almost his full stature at last!”¹.

Alla visione ottimistica di Twain di un radioso futuro tecnologico, basata sulla certezza che “human wealth is more than human tares”, faceva eco quella di segno opposto che, soltanto un anno addietro, Edward Bellamy aveva descritto nel romanzo utopico *Looking Backward: 2000-1887* (1888).

Una situazione analoga era vissuta sulla sponda opposta dell'Atlantico, particolarmente nel Regno Unito, laddove si cercavano strumenti capaci di alleviare il gravame crescente dell'industrializzazione e del conflitto sociale: ci si interrogava sulla conciliabilità del trinomio “progress/technology/culture”. All'utilitarismo di Jeremy Bentham, Oscar Wilde, in “The Soul of Man Under Socialism”, rispondeva: “Is this Utopian? A map of the world that does not include Utopia is not worth even glancing at, for it leaves out the one country at which Humanity is always landing. And when Humanity lands there, it looks out, and, seeing a better country, sets sail. Progress is the realisation of Utopias”². Un punto di vista largamente

condiviso sia dagli esponenti del socialismo riformista riuniti nella Fabian Society fondata a Londra nel 1884 da Beatrice e Sidney Webb, George Bernard Shaw e Herbert G. Wells, sia dai circoli artistici radicali variamente collegati al movimento Arts and Crafts di William Morris. All'interno di quei contesti socio-culturali, presenti sulle opposte sponde dell'Atlantico, nasce e si sviluppa la dialettica tra Progresso e Utopia che, con particolare riferimento agli Stati Uniti, si intende approfondire attraverso le declinazioni di esse fornite da Gillette e da Buckminster Fuller.

Dunque alla svolta del diciannovesimo secolo, le riflessioni sul futuro della società umana, e sul futuro delle città e degli edifici che ne rappresentavano il contesto ambientale, iniziavano a manifestarsi tanto in Europa quanto negli Stati Uniti, sollecitando l'interesse di un numero crescente di persone. Speculare sul futuro e immaginare le forme che da esso avrebbero potuto emergere come da una cortina densa di nebbia, ma non completamente impenetrabile, rappresentava una delle risposte possibili all'ondata di "modernizzazione" che aveva investito le società borghesi al tramonto del secolo. D'altra parte, la possibilità di prevedere quale sarebbe stata la traiettoria seguita da questi processi di "modernizzazione" non rappresentava soltanto una potenziale via di fuga da un presente che sottoponeva il contesto sociale a trasformazioni e cambiamenti che mettevano in discussione consuetudini di vita inveterate. Cercare una causa efficiente del disagio e i possibili modi per porvi rimedio rispondeva al bisogno di "razionalizzazione" e di "normalizzazione" di una società che si sentiva gravata dal peso crescente dell'industrializzazione e della meccanizzazione sul proprio modo di vivere.

L'Utopia della "Metropolis" di King Camp Gillette

Nel 1894 King Camp Gillette pubblicava un libro dal titolo *The Human Drift* che riassumeva in termini dettagliati la sua opinione che le strutture tradizionali della democrazia venissero gradualmente schiacciate dal potere totalitario dell'industria moderna, e che il solo modo per impedire il disastro provocato dalla instaurazione su scala nazionale o globale di un ostile e feroce "corporate power", fosse quello di sovvertire l'ordine del mondo esistente sostituendolo con una nuova organizzazione cui diede il nome di *United Trust*. Il "trust" doveva essere una gigantesca società ad azionariato diffuso capace di gestire qualsiasi situazione sociale e politica: era "the monopoly to end all monopolies". Il suo scopo costitutivo era di fornire a tutta la società occupazione adeguata e di soddisfare ogni necessità vitale dei suoi individui dalla culla alla tomba. L'attività associativa e gestionale del "trust" sarebbe stata controllata dalle sue schiere di dipendenti, cui era garantito diritto di voto su tutte le materie gestite dalla società, dal loro *status* di azionisti e, in quanto tali, avrebbero acquisito un nuovo titolo di cittadinanza. Tutte le forme associative di produzione e di governo degli Stati Uniti sarebbero state eliminate e sostituite da questo "trust" gigantesco. Tutti i suoi dipendenti, nonché gli abitanti delle città, sarebbero stati gradualmente assorbiti all'interno della *United Trust* e inquadrati nei suoi ranghi organizzativi. Al termine di questo processo, l'era degli sprechi e della feroce competizione capitalistica, sarebbe stata sostituita dalla cooperazione e il nuovo "corporate industrialism" avrebbe potuto esprimere tutto il suo potenziale positivo garantendo "United Intelligence [and] Material Equality". Per i riformisti come Gillette, le suggestioni associate a questi cambiamenti radicali erano segnate da una profonda ambiguità sulla distruzione dell'*habitat* e il dislocamento di numerose comunità urbane, la cui esistenza era legata a piccole reti di commercio locale. Eppure non è singolare che, nel 1894, Gillette volgesse lo sguardo proprio verso il "corporate industrialism" per proporre una via d'uscita da quello che prevedeva sarebbe stato il collasso nazionale. Se da un canto si riteneva che la macchina generasse l'alienazione dell'individuo nei processi di produzione, e si attaccavano le "corporations" per il loro disinteresse del benessere dei lavoratori, dall'altro si osservava che il problema era dovuto non tanto alle macchine o al processo industriale, ovvero al potere dominante delle "corporations" in quanto tali, ma piuttosto al comportamento di affaristi privi di scrupoli morali e di dirigenti incompetenti. Il modello di società immaginato da Gillette era indubbiamente stato influenzato dal romanzo utopico *Looking Backward: 2000-1887* pubblicato da Edward Bellamy a Boston nel 1888.

In effetti tanto Bellamy quanto Gillette ponevano i diversi tipi di società per azioni al centro della loro visione utopica. Avevano entrambi una lucida percezione del potere rivoluzionario della *incorporation* e vedevano in essa, non solo uno strumento di trasformazione, ma anche un fattore di cambiamento totale e permanente che, per la prima volta, avrebbe portato vera unità al mondo. La loro verità era incontestabile, la conclusione obbligata come il dr. Leete – uno degli illuminati protagonisti del romanzo di Bellamy – spiegava al pubblico della Gilded Age. Il protagonista del romanzo Julian West, descriveva la città di Boston in cui si sarebbe realizzata questa armonia perfetta tra capitale e lavoro: “At my feet lay a great city. Miles of broad streets shaded by trees and lined with fine buildings, for the most part not in continuous blocks but set in larger or smaller enclosures, stretched in every direction. Every quarter contained large open squares filled with trees, along which statues glistened and fountains flashed in the late afternoon sun. Public buildings of a colossal size and architectural grandeur unparalleled in my day raised their stately piles on every side. Surely I had never seen this city nor one comparable to it before”. Questo brano è spesso citato come prova del collegamento tra il romanzo di Bellamy e la “White City” di Chicago del 1893. Mentre vi è solo una suggestiva o aneddotica evidenza (Cashman 1984) dell’influenza che il romanzo di Bellamy avrebbe avuto su Frederick Law Olmsted e Daniel Burnham – i principali organizzatori della Columbian World’s Fair – vi è invece un collegamento diretto tra *Looking Backward* e *Garden Cities of Tomorrow* di Ebenezer Howard ed in particolare con la Norton Avenue realizzata a Letchworth nel 1922. Altrettanto suggestiva è l’ipotesi di un collegamento tra il romanzo di Bellamy e *News from Nowhere*, pubblicato da William Morris nel 1891³. L’ipotesi è avvalorata dalla recensione del romanzo di Bellamy che Morris eseguiva per il suo periodico *Commonweal* nel 1889 e dalla recensione del romanzo di Morris redatta da Bellamy per *The New Nation* nel 1891.

La visione di Gillette dell’America futura amministrata da un potente monopolio, pubblicata per tre volte dal 1894 al 1924 – e cui per tre volte diede un nome diverso, da *United Trust*, a *World Corporation* e infine a *People’s Corporation* – era una tipica estrapolazione delle tendenze culturali, politiche ed economiche di fine Ottocento, portata verso una drammatizzazione estrema. Via via che la sua immaginaria società per azioni si espandeva, città e villaggi venivano abbandonati: l’intera popolazione del Nordamerica sarebbe stata trasferita nella sede della *United Trust* in una gigantesca nuova città alla periferia di Buffalo. Questa megacittà, alimentata energeticamente dalle cascate del Niagara, sarebbe stata chiamata “Metropolis”, un termine arcaico la cui etimologia risaliva alla μητερ-πόλις ellenica. Qui, l’efficienza razionale dei processi industriali organizzati nella fabbrica secondo le regole dello “Scientific Management”, sarebbe stata introdotta in ogni ambito della vita umana. Così come le fabbriche erano rese più efficienti da macchine composte da parti standardizzate e sostituibili, l’intero nuovo mondo costruito dalla *United Trust* sarebbe stato anch’esso composto da parti standardizzate e interscambiabili. Secondo Gillette: “ These four great materials, structural steel, fire-brick, glass, and tiling would constitute the most important industries on which the building of ‘Metropolis’ would depend”.⁴ Nella “Metropolis” ci sarebbero state più di un milione di abitazioni e di esse, centinaia di migliaia avrebbero avuto le stesse dimensioni. Il piano urbanistico della città che Gillette riportava in *The Human Drift* mostrava una rigorosa griglia esagonale di strade pedonali, punteggiata da edifici residenziali a torre intercalati con scuole, centri ricreativi e cucine pubbliche comuni. Queste abitazioni e strutture civiche prefabbricate, prodotte con procedimenti industriali massivi, sarebbero state completamente prive di ornamento ancorché dotate di rivestimento esterno realizzato con piastre di maiolica policroma applicate a scopo di igiene e di protezione dagli agenti meteorici. Gli edifici sarebbero stati controllati termicamente, riprodotti in diverse scale dimensionali per evitare il ricorso a qualsiasi riferimento progettuale che richiamasse la configurazione formale delle fabbriche tradizionali. Avrebbero inoltre sovrastato un vasto volume sotterraneo contenente condotte e cavi di infrastrutture e servizi, reti di trasporto passeggeri e percorsi stradali per la movimentazione rapida delle merci. Questa rete urbana di servizi invisibile avrebbe, con efficienza perfetta, servito un numero sterminato di residenze familiari insieme alle altre strutture di pubblica utilità. Sotto il profilo formale e funzionale questa città sarebbe stata il prodotto perfetto e conclusivo del processo industriale: dunque non soltanto un insieme di “machines for living”, ma “a factory for living”. Gillette disperdeva le sue torri d’acciaio, vetro, mattoni e maiolica policroma in un paesaggio immaginato come un immenso parco in cui gli edifici, a prova d’incendio,

costruiti esplicitamente seguendo le tecnologie utilizzate nei grattacieli di New York e Chicago, erano parimenti dispersi per garantire illuminazione e ventilazione naturale in una prospettiva decisamente egualitaria. Si trattava di un paradigma di pianificazione urbanistica che offriva la più ovvia – e forse la più ragionevole – soluzione al problema degli *slums* e del sovraffollamento che affliggevano la congestionata città industriale descritta da Charles Dickens in *Hard Times for These Times* nel 1854 e da Jacob Riis in *How the Other Half Lives* nel 1890.

Ma, in quanto tale, il suo materiale genetico, formale e funzionale, avrebbe continuato ad accrescersi nel corso del ventesimo secolo, come nel famoso schema de *La Ville contemporaine de trois millions d'habitants*, proposto da Le Corbusier al *Salon d'Automne* nel 1922⁵. Peraltro la visione di Le Corbusier riecheggiava quella di Gillette per ragioni che si spingono ben più in profondità rispetto ai riferimenti *hi-tech*, alla griglia ripetitiva di edifici alti per uffici, collegati da sistemi di trasporto meccanizzati. *La Ville contemporaine* rivelava anche la convinzione che *l'industria corporata* potesse essere un modello efficace per la vita sociale, separata, così come doveva, secondo una scala di gerarchie capitalistiche, all'interno di un gigantesco blocco di uffici o di fabbriche. La sua forma urbana rispecchiava le disequaglianze esistenti nel mondo della produzione. Inoltre gli schemi di Gillette e Le Corbusier immaginavano una distesa piatta al cui interno sarebbero stati definiti i diversi siti funzionali delle rispettive città – ancorché Le Corbusier prendesse atto dell'idealismo presente in questa visione – eliminando ogni altra frontiera significativa sul territorio.

Queste astrazioni monumentali sembrano quasi calcolate a sfidare, per quanto possibile, pratiche costruttive preindustriali, per ottenere il massimo effetto visivo, per ribadire lo *status* di queste città come utopie, come luoghi che sarebbe stato impossibile non solo costruire ma perfino immaginare, prima che il potere della scienza applicata frantumasse la tradizione e instaurasse un nuovo modo di vivere. Infatti, la "Metropolis" di Gillette e la "Ville Contemporaine" di Le Corbusier sembravano destinate ad esplicitare le tecnologie che avrebbero dovuto renderle plausibili ed auspicabili. Sono adattate alla scala dei processi industriali e delle macchine al punto che la dimensione umana appare curiosamente fuori posto tra masse torreggianti e nessuna forma naturale sembra poter dare un'impronta decisiva ai loro progetti. Gli edifici non possono non ricordare i visionari peana architettonici di Antonio Sant'Elia (1914) e di Hugh Ferriss (1929) alla città scientifica del futuro. Il primo affermava infatti: "Sentiamo di non essere più gli uomini delle cattedrali, dei palazzi, degli arengari; ma dei grandi alberghi, delle stazioni ferroviarie, delle strade immense, dei porti colossali, dei mercati coperti, delle gallerie luminose, dei rettifili, degli sventramenti salutari. Noi dobbiamo inventare e rifabbricare la città futurista simile ad un immenso cantiere tumultuante, agile, mobile, dinamico in ogni sua parte. [...] La casa di cemento, di vetro, di ferro deve essere sull'orlo di un abisso tumultuante: la strada sprofonderà nella terra per parecchi piani che accoglieranno il traffico metropolitano, e saranno congiunti, per i transiti necessari, da passerelle metalliche e da velocissimi tapis roulants". E Ferriss proclamava: "Building like crystals. Walls of translucent glass. [...] No Gothic branch; no acanthus leaf: no recollection of the plant world. A mineral kingdom. Forms as cold as ice."⁶

Per Gillette, un mondo siffatto rappresenta il punto apicale del progresso industriale aziendale: in esso si manifestano le lungimiranti intuizioni di Andrew Carnegie, di Frederick Winslow Taylor e di Henry Ford: un mondo pacificato, armonizzato, ricostruito dall'industria secondo un'immagine di precisione meccanica. Laddove una volta i cittadini godevano dei diritti umani, ora come soci azionisti avrebbero guadagnato utili dal loro investimento; laddove una volta sedeva un Congresso nazionale costituito da un corpo di delegati che era differenziato quanto a interessi e inclinazioni, ora sedeva un consiglio di amministrazione unito da priorità e valori aziendali. Infatti, l'intera mappa americana – l'intero paesaggio continentale – sarebbe stato unito.

Divenuto egli stesso imprenditore di successo, Gillette avrebbe localizzato la sua azienda per la produzione del "safety razor" in Arizona ed offerto a Theodore Roosevelt un anticipo di un milione di dollari per assumere la presidenza della "World Corporation". L'offerta, riportata dal *New York Times* il 25 settembre 1910, fu rifiutata da Roosevelt. In seguito, mentre la visione di Gillette perdeva rapidamente il suo vigore iniziale, la sua fortuna patrimoniale si accresceva in proporzione inversa. I suoi libri non produssero le legioni di sostenitori che sperava, e la sua "Metropolis" ritornò nella stessa oscurità da cui era emersa.

Ancorché il libro di Gillette sia generalmente considerato frutto della tradizione dei romanzi utopici come il famoso *Looking Backward* di Edward Bellamy, è tuttavia altrettanto legittimo considerarlo come una seria, ancorché fraintesa, proposta di organizzazione del mondo urbano. Gillette era un pensatore ed un inventore, e "Metropolis" rappresenta il suo modello di un nuovo tipo di città espresso verbalmente. È spontaneo chiedersi quanti urbanisti o teorici dell'urbanistica di epoca successiva abbiano appreso dalla lettura di *The Human Drift* il modo in cui Gillette pensasse che una città moderna dovesse essere organizzata. Senza dubbio il piano urbanistico a nuclei esagonali e ottagonali proposto per Canberra da Walter Burley Griffin nel 1912 ne rappresenta il più concreto tentativo di realizzazione. Un sistema perfetto sotto il profilo economico, produttivo e distributivo, capace di coniugare i maggiori elementi di progresso, può essere realizzato in una sola città di un Continente e, addirittura, in una sola città nel mondo.

La "Universal Architecture" di Richard Buckminster Fuller

Il trentennio di ulteriori "progressi meravigliosi" e dell'apparizione del "formidabile Result-man" pronosticati nella lettera di Mark Twain a Walt Withman stava per scadere, proprio quando nel 1927 Richard Buckminster Fuller⁷ completava la stesura di un pamphlet intitolato *4-D Timelock*. Questo piuttosto cerebrale manifesto fu pubblicato nel 1928 come edizione ciclostilata in 200 copie e trasmessa ad amici, conoscenti ed esponenti del mondo industriale, ricevendo lettere di risposta generalmente del tenore "Dear Mr. Fuller, I am sorry to say I could not make head or tail in your book". Fuller spiegava che il titolo *4-D Timelock* sintetizzava le sue riflessioni ed elaborazioni concettuali svolte "in quattro dimensioni" intendendo probabilmente riferirsi alla prima abitazione autosufficiente e sostenuta da quattro funi in trazione collegate ad una torre verticale che aveva illustrato nel suo pamphlet. Il richiamo alle geometrie poliedriche, e soprattutto al tetraedro dotato di quattro vertici, sarebbe stato un tema dominante nelle speculazioni e nei prototipi che avrebbe immaginato e realizzato nel corso della sua "eclettica" e visionaria attività successiva. Altrettanto puntigliosa ed ossessiva sarebbe stata la sua attenzione al peso e al costo degli edifici residenziali. Si era spinto a ritenere che un velivolo potesse essere adatto a costituire la fondazione di un grattacielo. Nel suo libro erano infatti illustrati due esempi di oggetti prodotti dalla sua "economia geometrica": la "4-D house" e la "4-D car" che sarebbero poi diventate famose come la Dimaxion-house e la Dimaxion-car, utilizzando rappresentazioni schematiche di impronta decisamente futurista. Con un approccio tipico della progettazione navale- che ben conosceva per avere prestato il servizio militare nella marina degli Stati Uniti durante la prima Guerra Mondiale - Fuller descriveva la struttura della sua "Minimum Home" come un sistema di due ponti sospesi a cavi d'acciaio inossidabile ad alta resistenza ad un albero maestro centrale. Il piano terra, oscurabile con tende alla veneziana, è adibito a rimessa e il piano terrazza superiore è coperto con una struttura in duralluminio antivento. Il piano intermedio, destinato all'abitazione, è chiuso da vetri verticali ad intercapedine d'aria. L'edificio è, come una nave, autonomo da reti tecnologiche ed infrastrutturali e può essere ancorato al suolo senza alcuna limitazione. L'albero centrale cavo è in effetti un volume tecnico contenente i percorsi di collegamento verticali, le condotte e gli impianti. La sua estremità superiore è attrezzata con lenti per utilizzare luce e calore solare che un sistema di specchi e filtri diffonde nei diversi ambienti. Infine alla base sono previsti un serbatoio e una fossa settica. L'acqua piovana viene convogliata dalla copertura in duralluminio in un serbatoio per essere poi destinata agli usi domestici, grazie ad accorgimenti capaci di ottimizzarne il consumo. Nel 1929 coniò l'acronimo maggiormente associato al suo nome: DYNamic-MAXimum-tensION. Fu la prima delle molte "Bucky-words" come world-game, sunsight, sunclipse, synergetics, spaceship-earth, che avrebbe coniato nel corso della sua lunga e molteplice attività. La Dimaxion-House resta uno dei progetti maggiormente critici non solo nel campo della prefabbricazione ma anche nell'intero dominio della architettura e dell'industria delle costruzioni. Unitamente alla Geodesic Dome, la Dimaxion rappresenta l'immagine iconica della sua concezione progettuale. All'interno di questa concezione è racchiuso un "universo" di lungimiranti e, spesso, utopiche teorie scientifiche, tecnologiche, economiche, sociali e politiche.

La Dimaxion House compendia tutte le sue conoscenze nel campo della ingegneria chimica, meccanica e strutturale. Sebbene i modelli di questo tipo di abitazione mostrassero un solo modulo, il concetto era perfettamente adattabile a strutture di grande altezza. Fuller aveva calcolato che il costo di un piede-cubo di edilizia residenziale tradizionale fosse uguale al triplo del costo di un pari volume di un grattacielo per uffici. Nel 1929 il prezzo della Dimaxion oscillava dai 3000 ai 5000 dollari. Fuller era profondamente convinto che una abitazione efficiente potesse essere costruita attraverso un processo tecnologico analogo a quello con cui si produce un'autovettura e riteneva inoltre che una casa prodotta industrialmente potesse cambiare gli stili di vita di tutti gli abitanti del pianeta. Giova ricordare che mentre nel 1927 l'idea della casa "in scatola-di-montaggio" assemblabile con parti prodotte industrialmente apparisse ancora stravagante, non mancavano invece esempi di produzione edilizia di massa. La stessa tecnica del "balloon-frame" - largamente impiegata nel corso del diciannovesimo secolo - aveva consentito ai pionieri di costruire celermente i nuclei delle nuove città sulla avanzante frontiera occidentale in quella fase storica di colonizzazione del sub-continente americano che, nel 1925, Lewis Mumford aveva chiamato *the third migration* in un articolo pubblicato su *The Survey Graphics*.⁸

Fuller immaginava una sorta di "tavolozza" di componenti materiali elementari del tutto analoga a quella che era la base della catena di montaggio dell'automobile ed attribuiva importanza fondamentale ai sistemi di trasporto e di assemblaggio: costruire abitazioni non avrebbe dovuto essere il compito specifico di architetti e di imprenditori edili ma, piuttosto, il prodotto delle macchine all'interno di un processo di industrializzazione integrale.

La standardizzazione edilizia era uno dei suoi principali obiettivi ma non meno importante, nella sua concezione, era la convinzione di dover garantire la successiva autonomia della abitazione rispetto allo stesso sistema industriale e infrastrutturale. Infatti, in entrambi i prototipi realizzati - nel 1932 e nel 1942 - adottò o progettò attrezzature meccaniche e sistemi di distribuzione che tendevano a ridurre drasticamente il ricorso a risorse esterne di fatto anticipando di decenni le successive discussioni sulla sostenibilità. Cercava di dimostrare che modi di vivere in autonomia nel contesto di una società industrializzata fossero non soltanto prefigurabili sotto il profilo teorico ma anche concretamente realizzabili ed attraenti. Queste premesse concettuali determinano l'aspetto formale del suo progetto. Il primo di questi spunti formali nel progetto della Dimaxion era il tetto conico con ampio angolo di apertura senza dubbio ispirato a fonti vernacolari come le coperture dei *silos* siberiani e delle *yurta* dell'Asia centrale. Queste forme costruttive fornivano chiara evidenza di un modo naturale di mantenere temperature fredde attraverso un sistema di vortici di aria calda ad asse verticale che, per convezione, aspirava aria più fredda dal basso all'interno della copertura se questa veniva opportunamente ventilata da un solo sfiato centrale superiore o da più sfiati periferici.

Il tetto era sostenuto da una struttura centrale verticale in acciaio inossidabile fondata su un unico plinto dal quale uscivano a sbalzo travi radiali in acciaio a sostegno del primo solaio. Lastre piane con configurazione geometrica a forma di cuneo triangolare in alluminio formavano il tetto e i solai. Ciascun elemento prefabbricato veniva montato a piè d'opera al livello del terreno e poi sollevato verso l'alto. Particolarmente notevoli erano le unità costituenti i servizi igienici e la lavanderia. In esse il consumo idrico era minimizzato utilizzando "packaging toilet, fogger shower-head" ed un sistema di lavaggio biancheria ad agitazione orizzontale. Era sufficiente una caraffa d'acqua al giorno per la doccia. Fuller avrebbe brevettato nel 1938 una versione autonoma di "bath-room" consistente in una unità metallica a getto continuo che sostituiva gli apparecchi fissi di porcellana ed introduceva un livello di igiene industriale nella casa d'abitazione. Una turbina a vuoto forniva l'energia elettrica necessaria all'impianto. Alcune versioni in materiale plastico furono prodotte fino agli anni ottanta dello scorso secolo. Le due Dimaxion houses di cui fu realizzato il prototipo - chiamate rispettivamente "Barwise" e "Danbury" - non furono mai utilizzate; furono acquistate dal collezionista William Graham dopo che l'iniziativa imprenditoriale fallì. Nel 1948 Graham realizzò, a Wichita nel Kansas, una terza versione ibrida utilizzandola come abitazione della sua famiglia fino agli anni settanta. Nel 1991 questo modello fu donato dalla famiglia Graham al "Henry Ford Museum & Greenfield Village" di Detroit dove fu pazientemente ricostruito divenendo parte della collezione permanente.

Le ragioni per cui la Dimaxion non fu mai prodotta commercialmente sono ancora oggetto di dibattito. Si cita spesso la rigidità del sistema nell'adattamento a esigenze abitative, programmi e mezzi economici diversi come anche la neutralità rispetto alle specificità del sito costruttivo e di altre indifferenze contestuali. Per quanto attiene alla Dimaxion-car la sua idea originale era che dovesse essere dotata di ali gonfiabili, ma nel 1932 questa idea stravagante fu abbandonata e l'automobile-aeroplano 4-D diventava quella che oggi si definirebbe una "concept-car". Fuller riuscì a convincere Phillip Pearson a finanziare il suo progetto di automobile. Pearson credeva che il progetto di un'automobile così innovativo potesse favorire il superamento della grande depressione. Nel 1933, allorché si iniziava la produzione dei prototipi, il progetto era cambiato ancora una volta. Era più grande ed aveva un solo motore posteriore che azionava le ruote motrici anteriori invece dei due motori previsti nella versione del 1932. Con la collaborazione dell'architetto navale Starling Burgess, la prima auto fu pronta in "quattro" mesi di lavoro. Mostrata al pubblico il 12 luglio 1933, era un superbo esempio di artigianato manuale, la cui carrozzeria era stata costruita come la carena di una imbarcazione da regata. Ma Fuller pensava che questo tipo di prodotto potesse salvare il mondo. Fuller, il cui motto era "doing more with less", calcolò che questa macchina sarebbe stata iper-efficiente in termini di prestazioni. Aveva imparato a lavorare il legno e il metallo ma non aveva nessuna nozione di ingegneria meccanica e sembra che Burgess fosse esperto solo di costruzioni navali. In ogni caso, nonostante alcuni difetti fondamentali, il progetto fu realizzato. Il motore, raffreddato ad aria e con 8 cilindri a V, era montato nella zona posteriore mentre la trazione era anteriore: una soluzione assai inconsueta per l'epoca che di fatto ne rendeva difficile la guida. Il problema della manovrabilità fu superato rendendo operativa la ruota posteriore.

Una delle idee più avveniristiche di Fuller aveva messo in luce che il triangolo fra tutti i poligoni può cambiare forma soltanto se cambia la lunghezza di uno dei suoi lati. Al contrario un rettangolo può essere trasformato in un parallelogramma senza che nessuno dei suoi lati cambi di lunghezza. Questo è il motivo per cui il triangolo risulta essere la migliore forma per una struttura resistente. Analogamente la superficie sferica racchiude con la minima superficie materiale un assegnato volume di spazio.

Nessuna delle sue 300000 "geodesic domes" supera in enormità quella emi-sferica progettata per Manhattan nel 1960: 3.2 Km di diametro e 1.6 Km di altezza che sarebbe stata montata in tre mesi con sedici elicotteri Sikorsky.

Nel 1932 Fuller acquistava - con i fratelli Levinson - la proprietà del periodico T-Square fondato nel 1930 dal Philadelphia Sketch Club e diretto da George Howe, cambiandone la testata con il nome suggestivo di Shelter che - per pochi mesi - avrebbe rappresentato la cassa di risonanza delle sue idee visionarie sulla "Universal Architecture". In quello stesso anno il Department of Architecture del MoMA di New York, diretto da Philip Johnson, aveva allestito la mostra "Modern Architecture: International Exhibition", divenuta celebre come mostra dell'International Style. L'evento rappresentava in assoluto la prima esperienza di esposizione museale di opere prodotte nel corso del decennio precedente da architetti - soprattutto europei - che gli organizzatori consideravano come maestri di un nuovo corso dell'architettura e dell'urbanistica "moderne". Un palese filo-europeismo, ed una marcata fascinazione per l'architettura funzionalista trasparivano dai contributi di Alfred Barr, Henry-Russell Hitchcock e dello stesso Johnson al catalogo che accompagnava la rassegna espositiva. Al di là delle polemiche suscitate dai criteri di selezione adottati dagli organizzatori, la mostra innescò un intenso dibattito sull'interpretazione semantica da attribuire al termine "modernità", sulle responsabilità sociali ed istituzionali degli architetti professionali e, addirittura, sull'ascendenza dell'architettura moderna. Le diverse posizioni si confrontarono nel corso del Simposio "What is the Future of Architecture?" organizzato nel luglio del 1932 per la rivista Architectural Forum da Fuller e da Franklin Delano Roosevelt, allora Governatore dello stato di New York e che cinque mesi dopo avrebbe sconfitto Herbert Hoover nella corsa alla presidenza. I temi del confronto erano stati sollevati anche al "Symposium", organizzato da Alfred Barr "The International Architecture Exhibition" che inaugurava la mostra del MoMA e i cui atti furono pubblicati su Shelter nel mese di Aprile del 1932 con una introduzione curata da Lewis Mumford.

Fuller utilizzò toni verbali particolarmente aggressivi per il suo debutto sulla rivista. In particolare, nel suo primo articolo dal titolo "Universal Architecture" accusava gli "shelter minded promoters" - cioè i

costruttori e gli architetti – di incontrarsi “behind closed doors in all parts of the world [with] capitalists, industrial leaders, and technologists [in] would-be-usurpation of industrial methods and machineries”. Per contrastare il ripetersi di tali forme di sfruttamento del lavoro e di manipolazione dell’industria per scopi di profitto personale, Fuller proponeva di formare un raggruppamento di “universally minded, pioneering designers” per perseguire alternative effettivamente praticabili. In vista del raggiungimento di questo obiettivo, aveva istituito la Structural Study Associates (SSA) cui aderirono cinquanta professionisti tra i quali Knud Lönberg-Holm, Frederick Kiesler, Isamu Noguchi, e Simon Breines. Rifiutando metodi di progettazione e di costruzione considerati obsoleti, i soci della SSA dichiaravano che la “final structure, to be reproduced in quantity, but also with the complete ramifications of the industry, from elemental source to the site [...] searching consideration of contiguous sociologic development and its potentials for further growth, through design”. Fuller qualificò questa attività professionale come “life-enshrining universal architecture”, e la caratterizzò mediante la formula: “Art+ Science+Industry = Universal Architecture”⁹.

Nella sua equazione è riassunto il doppio ruolo funzionale che Fuller avrebbe attribuito ai termini “ideale” e “standard”. Mentre la prima delle due funzioni atteneva alla concettualizzazione “artistica” individuale ovvero a quell’attività che descriveva come “the latest sensation of refinement towards perfection along any one time line”, la seconda rappresentava la sintesi “scientifica” di una gamma indefinita di possibili esperienze umane all’interno di “categorie” perfettamente identificabili. Dunque se l’Arte rappresenta il fattore di discriminazione tra i diversi individui, la Scienza ne forma il denominatore comune.

Nella sua concezione all’Industria intesa come attività “decentralized, minimum-effort, maximum-result, mobilized world-community inter-service” assegnava il ruolo esplicito di mediazione tra le prime due polarità.

Se l’Industria si fosse limitata a svolgere funzione di coordinamento di istanze, metodi e materiali per conseguire il risultato di produzione di “standards”, non avrebbe potuto adattarsi alla intrinseca volatilità delle percezioni, delle astrazioni e dei desideri individuali. Il nesso stretto dell’Industria con la Scienza e l’Art ne avrebbe accresciuto l’efficienza e l’adattabilità in modo da garantire la realizzazione immediata del “tipo ideale”.

Bibliografia

- Charles Dickens. *Hard Times for These Times*. London: Bradbury & Evans, 1854.
- Henry George. *Progress and Poverty*. Garden City, NY: Doubleday, Page & Co., 1879.
- Edward Bellamy. *Looking Backward 2000-1887*. Boston: Ticknor & Co., 1888.
- William Morris. "Looking Backward" *Commonweal*. Vol. 5, No. 180, 22 June 1889, 194-195.
- Edward Bellamy. "Review of 'News from Nowhere'". *The New Nation*, 14 February 1891, p. 47.
- Jacob Riis. *How the Other Half Lives. Studies among the tenements of New York*. New York, NY: Charles Scribner's Sons, 1890.
- William Morris. *News from Nowhere: or an Epoch of Rest. Being Dome Chapters from an Utopian Romance*. London: Reeves and Turner, 1891.
- Oscar Wilde. "The Soul of Man Under Socialism". *Fortnightly Review*, Feb 1891.
- King Camp Gillette. *The Human Drift*. Boston: New Era Publishing, 1894.
- Tony Garnier. *Une Cité Industrielle. Étude pour la Construction des Villes*. Paris: A. Vincent, 1910.
- King Camp Gillette. *World Corporation*. Boston: The New England News Company, 1910.
- Antonio Sant'Elia. "L'architettura futurista: Manifesto". Milano: Direzione del Movimento Futurista, 11 luglio 1914.
- Lewis Mumford. *The Story of Utopias*. New York: Boni & Liveright, 1922.
- Le Corbusier. *Urbanisme*. Paris: G. Cres, 1925.
- Hugh Ferriss. *The Metropolis of Tomorrow*. New York: Ives Washburn, 1929.
- Lewis Mumford. *The Brown Decades. A Study of the Arts in America 1865-1895*. New York: Harcourt & Brace, 1931.
- John P. Whitman. "Bellamy Went to Year 2000 for the New Deal: Part of Which is Being Put into Use Today". *Christian Science Monitor*, May 4, 5, 1934.
- Richard Buckminster Fuller, Robert Marks. *The Dymaxion World of Buckminster Fuller*. New York: Anchor Press Doubleday, 1962.
- Lewis Mumford. "Utopia, the City and the Machine". *Daedalus*, Vol. 94, No. 2, Utopia, Spring 1965, 271-292.
- Aldo Rossi. *Architettura della città*. Padova: Marsilio Editori, 1966.
- Richard Buckminster Fuller. *Utopia or Oblivion the Prospects for Humanity*. New York: Bantam Books, 1969.
- Richard Buckminster Fuller. *Operating Manual for Spaceship Earth*. New York: Clarion Simon & Schuster, 1969.
- Manfredo Tafuri. *Progetto e utopia: Architettura e sviluppo capitalistico*. Bari: Laterza, 1973.
- Francoise Choay. *La città. Utopie e realtà*. Einaudi, Torino, 1973.
- Giorgio Ciucci, Francesco Dal Co, Mario Manieri-Elia, Manfredo Tafuri. *La Città americana dalla guerra civile al New Deal*. Bari: Laterza, 1973.
- Elisabeth Hansot. *Perfection and Progress: Two Modes of Utopian Thought*. Cambridge, MA: MIT Press, 1974.
- Kenneth M. Roemer, *The Obsolete Necessity: America in Utopian Writings, 1888-1900*. Kent, OH: Kent State University Press, 1976.
- Dolores Hayden. *Seven American Utopias*. Cambridge, MA: MIT Press, 1976.
- Jackson Wilson. "Experience and Utopia: The Making of Edward Bellamy's Looking Backward". *American Studies*, 11, 1: 45-60, 1977.
- Robert Fishman. *Urban Utopias in the 20th Century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*. Cambridge, MA: MIT Press, 1982.
- John L. Thomas. *Alternative America: Henry George, Edward Bellamy and the Adversary Tradition*. Cambridge, MA: Belknap Press, 1983.
- Richard Buckminster Fuller. *Grunch of Giants*. Santa Barbara, CA : Design Science Press, 1983.
- Joseph J. Corn, Brian Horrigan. *Yesterday's Tomorrows: Past Visions of the American Future*. New York: Summit Books, 1984.
- Howard Segal. *Technological Utopianism in American Culture*. Chicago: University of Chicago Press, 1985.
- Lloyd Sieden. *Buckminster Fuller's Universe*. New York: Plenum Press, 1989.
- Kenneth M. Roemer. "Technology, Corporation, and Utopia: Gillette's Unity Regained". *Technology and Culture*, Vol. 6 No. 3, July 1985.
- Benedetto Gravagnuolo. *La progettazione urbana in Europa, 1750-1960: storia e teorie*. Bari: Laterza, 1991.
- Martin Pawley. *Design Heroes Series: Buckminster Fuller*. London: Grafton, 1992.
- Giancarlo de Carlo. "L'Utopia di Ritoque". *Spazio e Società*, n. 66, Gangemi, 1994.
- Vittorio Gregotti. *Inside Architecture*. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.
- Paul Ricoeur. *L'ideologie et l'utopie*. Paris: Edition du Seuil, 1997.
- Mullin, John R. and Payne, Kenneth, "Thoughts on Edward Bellamy as City Planner: The Ordered Art of Geometry". *Planning History Studies: Journal of the Society of American City and Regional Planning Historians*. 34, 1997.

- Gib Prettyman. "Gilded Age Utopias of Incorporation". *Utopian Studies*, Vol.12 No.1, Winter 2001.
- Meyer Shapiro, Felicity Dale Scott (ed.). "Looking Forward from Looking Backward: A Dossier of Writings on Architecture from the 1930s". *Grey Room*, 06 Winter 2002.
- Rem Koolhaas. *Nonluogo e progetto*. Melfi: Libria, 2002.
- Peter and Alison Smithson et al., *Future City. Experiment and Utopia in Architecture*. London: Thames & Hudson, 2007.
- Fabio Mangone. *Projects et Métaprojects Urbanistiques et Architecturales*. In V. Fortunato et R. Trousson (a cura di). *Histoire Transnationale de l'Utopie Littéraire et de l'Utopisme*. Paris: Honoré Champion Editeur, 2008.
- Felicity Dale Scott. *Architecture or Techno-utopia: Politics After Modernism*. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.
- Kenneth H. Roemer. "Building the Utopian Face of King Camp Gillette". in N.R. Walker (ed.) *Building Expectation: Past and Present Visions of the Architectural Future* (exhibition catalog) Providence: David Winton Bell Gallery, 2011.
- Nathaniel Robert Walker. "Sister Cities: Corporate Destiny in the Metropolis Utopias of King Camp Gillette, Thea Von Harbou, and Fritz Lang", *Traditional Dwellings and Settlements Review*, Volume XXIII, n. 1, 2011.

Note

¹ In Lewis Mumford. *The Golden Day*. New York: Horace Liveright, 1926, 173-175.

² Oscar Wilde. "The Soul of Man Under Socialism". *Fortnightly Review*, Feb 1891, 16.

³ William Morris. *News from Nowhere: or an Epoch of Rest. Being Some Chapters from an Utopian Romance*. London: Reeves and Turner, 1891. Morris criticava la visione di Bellamy circa la possibilità di realizzare una trasformazione pacifica della società nei termini che seguono" [...]The only safe way of reading a Utopia is to consider it as the expression of the temperament of its author: So looked at Mr. Bellamy's Utopia must still be called very interesting as it is constructed with due economical knowledge, and with much adroitness, and of course his temperament is that of many thousands of people. This temperament may be called unmixed modern one, unhistoric and unartistic". William Morris. "Review of Looking Backward" (1889). In Clive Wilmer (ed.) *News from Nowhere and other Writings*. London: Penguin. 1993.

⁴ King Camp Gillette. *The Human Drift*. Boston: New Era Publishing, 1894.

⁵ Le Corbusier. *Urbanisme*. Paris: G. Cres, 1925.

⁶ Hugh Ferriss. *The Metropolis of Tomorrow*. New York: Ives Washburn, 1929.

⁷ Nato il 12 luglio 1895 a Milton in Massachusetts, esattamente un anno dopo la pubblicazione di *The Human Drift* di King Camp Gillette, era pronipote di Margaret Ossoli Fuller, una delle prime rappresentanti femminili - insieme a Sophia Ripley ed Elizabeth Peabody - del "Transcendental Club" fondato a Concord, nel 1836, da Ralph Waldo Emerson e Henry David Thoreau. Margaret Fuller diresse l'influente giornale trascendentalista *The Dial*, dalla fondazione nel 1840 fino al 1842. Fu un'importante esponente del riformismo sociale e soprattutto del movimento per i diritti delle donne con il saggio "The Great Lawsuit. Man versus Men. Woman versus Women" pubblicato su *The Dial* nel 1843, che avrebbe costituito la premessa del libro *Woman in the Nineteenth Century*. Nella primavera del 1846, conosceva a Londra Giuseppe Mazzini, che vi soggiornava in esilio fin dal 1837. Nei circoli mazziniani Margaret Fuller incontrò il marchese Giovanni Angelo Ossoli che, secondo Emerson, "married perhaps in Oct. Nov. or Dec. 1847". Dopo aver conseguito il diploma alla Milton Academy, nel 1913 Richard si iscrive al College di Harvard, da cui viene espulso dopo un anno. Ritenendo che un duro lavoro avrebbe giovato alla sua formazione, la sua famiglia decide di farlo lavorare per un semestre come apprendista meccanico in una fabbrica tessile del Quebec in Canada. Terminata l'esperienza di lavoro, Fuller torna a Harvard nell'autunno del 1914, ma viene nuovamente espulso per "lack of ambition". Trova occupazione a New York presso l'azienda "Armour and Company", produttrice di cibi in scatola, svolgendo un lavoro che lo impegna per sei giorni della settimana. Si arruola nella Riserva della Marina Militare degli Stati Uniti tra il 1917-1919, durante il primo conflitto mondiale, con compiti di perlustrazione delle coste del Maine, che svolgeva a bordo dell'imbarcazione di proprietà della sua famiglia. Nel 1918 frequenta l'Accademia Navale per un corso trimestrale ed è promosso al grado di Sottotenente. Nel 1917 sposa Anne Hewlett, una delle dieci figlie dell'architetto e muralista newyorkese James Monroe Hewlett che avrebbe diretto la American Academy a Roma dal 1932 al 1935. Nel 1919 la figlia primogenita Alexandra, si ammala di meningite spinale e di poliomielite e Fuller si dimette dalla Marina Militare per essere più vicino alla famiglia. La morte di Alexandra tre anni dopo è causa del profondo rimorso di non essere stato capace di garantirle una migliore e più salubre abitazione. Fonda con suo suocero la "Stockade Corporation", un'azienda di prodotti per l'edilizia proprietaria di un brevetto per un sistema di costruzione di blocchi di calcestruzzo miscelati con fibre di cellulosa. Nel 1927 Hewlett cedette il controllo della società alla "Celotex Corporation", con il cui consiglio di amministrazione Fuller entrò presto in conflitto fino a lasciare la società dopo qualche mese.

⁸ Lewis Mumford, "The Fourth Migration," *The Survey Graphic* 54, no. 3, May 1, 1925.

⁹ Richard Buckminster Fuller, "Universal Architecture". *T-Square* 2, February, 1932, 38.