



Design e sostenibilità

Margherita Villa

Sommario

1 Il design: ponte tra arte, artigianato e industria, tra creatività, utilità e apparenza; 2 Da cosa è rappresentato oggi il design; 3 Tentativi di design sostenibile ; 4 Giù per la china del danneggiamento; 5 Design per il Sud del mondo; 6 Verso un design sostenibile e globalmente utile; 7 Per una sostenibilità in evoluzione dinamica, con scambio di beni e scarti tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo; Riferimenti bibliografici

1. Il design: ponte tra arte, artigianato e industria, tra creatività, utilità e apparenza

La società preindustriale che usufruiva di una lenta, ma capillare fornitura artigianale di oggetti di uso quotidiano, dal XIX secolo venne soppiantata da un sistema industriale che sostituì le funzioni manuali razionalizzandole, velocizzandole e moltiplicandole, a causa del quale però i prodotti persero originalità, armonia e talvolta accuratezza, che erano propri della lavorazione a mano. I nuovi articoli, inizialmente non si era così sicuri della loro accettazione, spesso venivano camuffati dietro uno schermo di materiali che ne nascondevano la vera anima (come gli articoli industriali che mantenevano forme antiche o i palazzi dei primi Novecento la cui struttura in ferro veniva nascosta con decorazioni e facciate convenzionali) (Dal Co, 1983). Tuttavia, tra i teorici che seguivano gli sviluppi della produzione, il dibattito proseguiva e cercava di coniugare ancora arte, artigianato e produzione serializzata, infondendo ai prodotti industriali oltre alla funzione anche delle forme piacevoli alla vista. «La commercializzazione reagisce [...] influenzando la produzione delle merci che già nella loro stessa apparenza esteriore devono esercitare una certa attrattiva [...] che non ha assolutamente niente a che fare con la vera funzione della merce [...]. Un'ulteriore pressione che la vendita [...] esercita sulla fabbricazione, consiste nel bisogno di novità [...]. Anche questo dispositivo tende ad indurre uno smercio più consistente, poiché fa sì che quando appare una forma nuova, moltissime persone abbandonino quella vecchia, anche se non vi è alcun bisogno oggettivo di una nuova produzione... Se da una parte la bella figura può essere ottenuta in modo indolore tramite una presentazione decorosa, la quale però fa sì che spesso la bella apparenza prenda il posto della qualità, dall'altra, invece, il basso prezzo può essere mantenuto solo tramite l'impiego di materiale di minor pregio e un'esecuzione meno accurata» (Muthesius, 1917: 5).



Le esposizioni universali, che hanno caratterizzato il secolo XIX, si chiudono con esso delegando il loro ruolo di novità e intuizioni di un futuro immaginifico alle esibizioni di mercanzia effettuate dai grandi magazzini. Questi ultimi si sono riprodotti sempre più e, presentando continuamente articoli seducenti, sono divenuti di più agevole accesso rispetto ad una fiera mondiale. I nascenti mezzi di comunicazione riecheggiano questo immaginario collettivo che diventa l'assunto dei cittadini metropolitani: si è moderni se si accetta il volto cangiante rappresentato dalle merci, le quali sono la quintessenza del profitto che si genera nelle città (Pittèri, 2006).

Nelle città si colgono linguaggi nuovi che snaturano la forma dell'arte conosciuta fino ad allora: cioè che un'opera debba avere una sola fattura e una matrice originale. Con le immagini trasmesse dal cinema, dalla pubblicità e dalla fotografia, supportate dalle tecnologie che le hanno sviluppate nel XX secolo, l'arte può riprodursi, e questa non è più considerata una bassezza bensì una qualità. Perciò nella città troviamo riferimenti visivi o concreti, o fantastici in evoluzione, a cui lo spettatore è invitato; opere che non possiedono più l'esclusività bensì domandano la compartecipazione: l'arte diventa divulgazione, ma anche *business*. Essa è comunicazione concepita industrialmente, «non più prodotta, ma riprodotta» (Ibidem: 72). L'arte si libera dal livello intellettuale di trasmissione per essere fruita a livello percettivo; si affida alla comprensione del pubblico con la stessa velocità delle altre merci: visibilità e immediatezza. La perdita dell'autenticità dell'opera d'arte [...] «è connessa all'irruzione sulle scene delle masse e alla loro richiesta di beni culturali, che, giocoforza, in tal modo diventano merce. Ne conseguono la desacralizzazione dell'arte e un'esperienza laica della cultura; la sostituzione del valore rituale dell'arte col nuovo valore espositivo: l'opera che va incontro al fruitore» (Ibidem: 70). Fino a giungere al parossismo in cui tutto è arte e niente lo è più; al limite si potrebbe riproporre in forma ludica o ironica tutte le più famose opere d'arte. «Questa forma di resurrezione post-moderna [...] rappresenta una macchina del simulacro, un puro riferimento a se stessa [...]. La distinzione tra l'arte e la produzione di immagini comuni, banali, è sempre meno netta. Il solo ad aver preso atto e a gestire con radicalità questa banalizzazione totale dell'estetica, ad essere passato dall'altro lato dell'estetica, è Warhol» (Baudrillard, 2006: 28).

Ripercorrendo a ritroso l'affermazione della pratica del design, lo vediamo affiancare in un primo tempo i tentativi di dare forma aggraziata alla produzione in serie di oggetti artigianali. Esso deriva il suo nome dall'*industrial design*, che combina i due campi: di industria e di disegno, ed è nato con l'espansione della produzione industriale. L'attuale termine inglese *design* viene mantenuto in tutte le lingue, e indica sia il processo di progettazione tecnica, che quello di cura estetica degli articoli, ma ne definisce più estesamente il progetto studiando le qualità materiche del prodotto, la sua forma e colorazione, i modi migliori per dotarlo di qualità in relazione alle esigenze della produzione, così come l'imballaggio, lo stoccaggio e il trasporto finale. Il processo di design, è l'interconnessione dell'apporto ideativo con le esigenze pratiche e tecniche, perciò pone attenzione all'ergonomia e all'usabilità dell'oggetto, ma anche alla pubblicità in riferimento alla filosofia dell'azienda, al materiale di comunicazione, all'indirizzo sul gusto, all'anticipazione di desideri o anche suggerimenti d'uso e provocazioni; e questi, tutti insieme, costituiscono il messaggio per i fruitori finali.



Oggi il design si pratica in ogni parte del mondo, ed essendo una disciplina legata allo sviluppo industriale, è ancora in crescita il numero dei Paesi nei quali si incomincia ad applicarlo, e ugualmente sono in aumento le aree merceologiche che vengono investite dalla sua attività. Nel nostro tempo il design impegna la comunicazione visiva e la multimedialità, l'interattività tra prodotti e servizi con trasmissione di spot e *performances* visive o virtuali, seguendo l'evoluzione dell'immagine e delle strategie di *marketing*, oltre che di rinnovamento di tipologie produttive anche in dipendenza delle crisi economiche. Questo va visto anche come reazione e ricerca di nuovi sbocchi al dibattito riguardante il significato dei prodotti e della comunicazione. Naturalmente tra gli innumerevoli tentativi di dotazione e rincorsa di senso assistiamo a molte provocazioni culturali e finzioni per dar credito all'operazione di esibizione idonea ai tempi.

Le istituzioni che oggi si occupano di conservare e valorizzare i patrimoni di storia industriale che sono stati alla base dello sviluppo di alcune compagnie, sono gli archivi di stato o di aziende, le soprintendenze, i musei pubblici e privati, i musei d'impresa, i musei dell'industria, gli archivi dei progettisti e dei collezionisti. Essi si incaricano di raccogliere la nascita e la continuità di un marchio decretando con questa operazione la sua valorizzazione, non solo come documento storico ma anche come prodotto: l'elemento narrativo ripercorso dalla collettività metropolitana diventa percorso riconoscibile del contesto urbano.

Come si è detto il design è totalmente entrato a far parte del mondo industriale ed è diventato un prodotto agevolmente acquistabile. La sua espansione si spiega con l'offerta che esso fa, che fonde artistica creatività, gusto per il particolare a richiamare un modello esclusivo o di antico artigianato, proporzioni e studio delle forme coniugati con una scelta di linguaggio che costituisce l'essenza del prodotto e che media tra autopromozione e provocazione. Siccome è proprio questo richiamo sotteso ad allettare, strizzando l'occhio a filmologia, ambienti, gusti, epoche, scenari, abitudini, non può che coglierlo colui che abbia un quadro culturale ordinario, popolato di ricordi e immagini. Il fatto di ritrovare dei riferimenti conosciuti ma riproposti in luoghi insoliti, con talvolta uno sfasamento della funzione, o di luogo e tempo, fa sì che si inneschi il desiderio di design, visto come una scelta singolare e elitaria. In fondo, l'attuale design è un concetto assai semplice da imporsi, perché attinge a piene mani dal nostro vissuto riproponendo qualsiasi cosa: accostamento di colori, linee di auto, marca di liquore, sigle di programmi, fumetti, spettacoli e attori famosi, paesaggi, etc. Relazioni che ci fanno direttamente rimirare avvenimenti in altra combinazione. Il design è una via parallela e praticabile che non incontra quella della pura funzionalità, né quella dell'arte, in quanto per lo più assembla e ripropone. Cionondimeno viene considerato un prodotto 'artistico', però più accessibile dell'arte. Quest'ultima è ormai espressa in infiniti e difficilmente riconoscibili rivoli di manifestazioni, alcune anche molto singolari e autenticamente innovative, ma di astrusa comprensione alla più parte delle persone. Non si dà più la pena di capire cosa il prodotto artistico avrebbe intenzione di esprimere o come potrebbe evolvere. Il design al contrario è un vero prodotto di tendenza, a volte poco originale ma di sicuro effetto: *restyling*, tinte attraenti, messaggi accattivanti; il tutto denota una certa ricerca come pure transitorietà di percorso, esattamente come la moda nell'abbigliamento. Perciò spesso il design non serve a null'altro che a esprimere



se stesso, e a volte nemmeno la funzione: sedie in cui non ci si può sedere, maniglie che schiacciano le dita ad aprirle, lampade che non illuminano a sufficienza, pareti di cui non si comprende l'apertura, etc.

Non sempre è stato così. Oggetti, dall'innovativo progetto, che hanno accomodato le abitudini del vivere se ne sono sempre creati. Ad esempio, nell'epoca della nascita del design, quando le avanguardie si riunivano sotto un programma chiamato Bauhaus, questo mirava direttamente alla ricostruzione della società, per mezzo di una nuova arte che avrebbe impresso un vigore innovativo in tutti i campi della produzione e nuova unità culturale. Espressioni significative di quel periodo ne sono i mobili di Alvar Aalto, o le poltrone di Le Corbusier, la produzione di Mies van der Rohe, o pezzi scelti di molte produzioni industriali. Indiscutibilmente nell'Europa tra le due guerre i contenuti di modernità erano chiari: ricostruzione praticabile e accessibile a tutti, e per mezzo della produzione si perveniva ad una società più equilibrata e forte. Oggi questi assunti sono del tutto sconfessati e non più al passo con le richieste del tempo. Ed è per questo che gli utensili non servono più a produrre, ma a giocare. Le forme estetiche degli oggetti non mandano messaggi impegnativi, ma nascondono e alludono dietro a armoniose forme e perché un programma laborioso non c'è. Se esistesse pochissimi si assumerebbero l'incombenza di seguirlo. Così ci si rivolge all'effimero, che è sempre una scappatoia ad effetto: «l'industria creativa nel 2006 ha raggiunto un volume d'affari doppio rispetto a quella automobilistica e pari al settore delle comunicazioni, il 2,6% del Pil europeo» (Casavecchia, Sartori, 2007). È una crescita considerevole se si pensa che il settore fino a pochi anni fa era decisamente marginale. Il *restyling* diventa un punto di forza aziendale per nuove strategie di promozione. È un lasciapassare mediatico per livelli superiori di investimento e innovazione. Le aziende commissionano anche su misura questo vestito di seduzione atto a rispolverare una realtà industriale fatta di vecchi pezzi tirati a lucido, e per incentivare le proprie installazioni e servizi: semplicemente un'immagine molto più incisiva, sofisticata e dispendiosa della semplice promozione aziendale che vende il prodotto e le sue qualità, qui si tratta della firma di prestigio, e il prodotto passa in secondo piano. Ci si rifà alla storia industriale, dove alla fine la presentazione sostituisce quasi il prodotto, infatti: «Il contesto è metà dell'opera» (Ibidem: 132).

Afferma Caterina Seia, responsabile di Unicredit e arte: «oggi le nazioni sono come *brand* che necessitano di pubbliche relazioni per scalare le *hit* dell'*appealing* finanziario e richiamare investimenti internazionali». Secondo Carlo Bach, direttore creativo di Illy Caffè, «l'arte contemporanea sta diventando pericolosamente di moda tra le imprese, anche a fronte della crisi della comunicazione pubblicitaria: e così via libera a sponsorizzazioni, fondazioni, concorsi, restauri che legano i valori aziendali ad artisti o avvenimenti culturali. Alla disperata ricerca di senso le aziende attingono sempre di più al mondo dell'arte creando scenari inaspettati. Prime tra tutte le banche che finanziano collezioni di artisti ed esposizioni di tutto rispetto» (Ibidem: 131). Il nuovo imperativo tra gli imprenditori per sopravvivere a mercati sempre più instabili è di avvalersi della sensibilità, intuito e pensiero trasversale degli artisti, un passo molto più avanti rispetto ai rigidi schemi della formazione manageriale entro cui è incanalata la loro professionalità. L'approccio nuovo, per inserire e valorizzare l'apporto degli artisti, è di utilizzarli



come *problem solving*, ribaltando cioè il rapporto artista-committente con i meccanismi della produzione, essi partecipano cioè alla catena gestionale (Ibidem).

Praticamente la capacità d'inventare e di costruire percorsi artistici diventa versatile oltre misura, tutto può essere conformato secondo questo preciso intento di distrazione-diversione dalla concretezza produttiva; ma l'aspetto creativo non avrebbe mai dovuto allontanarsi dalla produzione, bensì essere mantenuto equilibratamente come invece non è accaduto per decenni. Fino a poco tempo fa il mercato era suddiviso in categorie rigidissime di saperi, l'uno sconosciuto all'altro, e l'apporto creativo - salvo che per ben specifiche categorie - era estromesso come qualcosa di assolutamente inutile. Michael Thomson direttore e fondatore del *Design connect* di Londra, e presidente di Bedam (Bureau of european design association) dichiara: «sono sempre più i governi che riconoscono la sinergia tra design e innovazione. Il design diventa una strategia per aggiungere valore alla competitività e al benessere economico. E naturalmente non può ignorare le sfide chiave come il cambiamento climatico e l'emergenza ambientale, le grandi migrazioni e i grandi conflitti» (Magistà, 2008: 42). Ecco, il design è stato ripescato all'ultima ora, rivalutato per affidargli compiti di tutti i generi, posto sotto i riflettori quando le crisi in successione hanno messo le aziende in ginocchio: la produzione di design, un potere almeno lenitivo se non taumaturgico di salvezza. Il mondo economico ora corteggia questo settore con varie finalità: esso è veicolo di un'arte addomesticata, ma anche prodotto di posizione, innovazione, lusso, cultura, e ultimamente solidarietà e filantropia. Nel clima di compravendita di qualsiasi bene, l'investimento contraccambia abbondantemente chi lo sceglie, sebbene il design sia divenuto la propria nemesi e abbia scordato le funzioni iniziali di costruire oggetti utili ed ergonomici, per direzionarsi a piaggeria o orpello al servizio dell'ultimo sussulto di una produzione troppo miope per capire davvero le potenzialità della creatività.

«Riflettere sulla condizione del design che rischia di finire schiacciato dal peso del proprio successo e ridursi ad un fenomeno alla moda (è necessario) [...]. Oggi il design rischia di finire in tacchi a spillo e calze a rete, ovvero di cedere alla tentazione di sedurre, sottovalutando il valore della funzione» (Ibidem: 42).

«Dai giorni del Cristal Palace (esposizione universale di Londra 1851) al pubblico sono state promesse visioni di uno splendido futuro, che solo pochi avrebbero potuto permettersi [...]. Noi abbiamo idealizzato la prosperità a spese del nostro territorio, finché il progresso, la crescita e il confort sono diventati degli eufemismi per definire il degrado ambientale. L'utilitarismo è così profondamente radicato in noi che soffriamo dei danni di un abuso di pubblicità piuttosto che chiederci se è giusto che gli altri ci guadagnino. L'escapismo infetta molti di noi come una malattia. Il fine del vivere è stato ridotto al piacere, e il piacere è stato degradato a dipendenza dal divertimento. Assillati dal commercio compulsivo, sembriamo non comprendere più che la creatività è la più diretta strada per il benessere, ma con una sempre maggiore efficienza i media cementano la nostra fiducia della falsa panacea delle tecnologie, la quale iniziò a svilupparsi a metà del secolo XIX ed è tuttora in accelerazione. Secondo Richards 'lo spettacolo della cultura vittoriana della merce ha trasformato la merce nella tecnologia della rappresentazione, un modello funzionante della forma di come diventeranno le cose'» (Stairs^a, 2006: 2).



Il consumo indotto dal continuo costruire e dagli altrettanti rifacimenti e proposte di design che riguardano gli arredi interni, è enorme: nelle abitazioni dei Paesi occidentali si rinnovano le cucine e i bagni ogni 10-15 anni secondo i dettami del gusto corrente, anziché per l'usura dei componenti. Così fanno le municipalità cittadine che, per migliorare l'assetto urbano, rifanno marciapiedi con mattonelle differenti o demoliscono strutture costruite dalle precedenti amministrazioni utilizzando nuovo materiale che si potrebbe risparmiare. La pietra, una volta rotta, si recupererà solo a pezzatura inferiore, perdendo materiale a ogni stadio di lavorazione. La gente costruisce abitazioni che si conservano in media per due generazioni. Nell'Unione Europea (Ue) le case durano 60 anni, in Giappone 30, in Usa 45 anni; raggiunge e supera i 100 anni l'1% del patrimonio abitativo (Basuyau, 2010). Gli uffici oggi sono rinnovati ogni 15 anni, le case ogni 20 al massimo 50, ciò è dovuto anche a nuovi standard e leggi (Smart, 2010).

I materiali da costruzione sono una prima necessità dopo l'acqua, l'aria e il cibo: 7 tonnellate procapite all'anno usate danno un totale di 3 miliardi di ton. annuali consumati nella Ue, mentre la domanda mondiale è di 29 miliardi di ton. per anno, con una crescita del 3% ogni anno. L'estrazione degli aggregati ha un alto impatto ambientale sull'assetto naturale e, siccome è un bene voluminoso, per muoverlo e trasportarlo si rende necessaria la costruzione di servizi specifici dotati di una robusta e complessa logistica (Basuyau, 2010).

2. Da cosa è rappresentato oggi il design

Scuole, tendenze di pensiero, designer affermati, oggetti famosi: ai giorni nostri credo non ci sia nessuno che non possieda un oggetto di design o non abbia discettato su questa disciplina. Se ne dovrebbero riportare qui migliaia di esempi, ma trattandosi di un soggetto che attiene alla sfera individuale di selezione, si potrebbe decidere che non sono i più significativi. Mi limiterò a segnalarne alcuni, col solo scopo di offrire uno scorcio su cosa propone il mercato ufficiale.

I *desconfortaveis* dei designers brasiliani Fernando e Umberto Campana sono mobili non in linea con il minimalismo solito con cui si esercitano i colleghi, hanno radici tra le cose casuali che la povertà presenta nelle *favelas*, sono rifiuti riscattati dall'inventiva e dalla manualità che li trasforma in forme avvolgenti e sperimentate, rimandi ad una memoria lontana o infantile. Si hanno così poltrone come nidi, divani coccodrilli, attrezzi indigeni, un misto di metropoli e primitivismo, di esotico e di magia, di sopravvivenza e di ironia. Abbiamo le famose sedie, simboliche della vita nella *favela* o posticce di altre culture, resti di materiali e citazioni. Comunque un design colto, pervaso di riferimenti alla realtà locale, un miscuglio caotico quali sono le metropoli brasiliane, in cui le cose nascono e muoiono con un senso di fatalismo e di grandiosità, immagine del meticcio e dell'arrangiarsi per sopravvivere (L'Espresso Design^a, 2007). Un buon esempio del lavoro dei fratelli è stato la sedia *vermelha*. Tutto cominciò quando raccolsero un mucchio di corda in strada, quindi cominciarono a decostruirlo. Allo stesso modo altri modesti materiali vengono trasformati con quello spirito celebrando il *surplus* e la mondanità del loro tempo (www.designmuseum.org).



«L'altra faccia del riciclo è la polifunzionalità. Vera lezione che arriva dalle culture della precarietà e dell'emergenza dove si sfruttano gli oggetti fino al loro ultimo possibile uso [...]. Fino ad usare i cartoni come elementi costruttivi in case dalle cupole tonde come capanne che riprendono la tradizione indigena» (L'Espresso Design^b, 2007: 14), quindi anche riqualificazione sociale e desiderio di far uscire dal ghetto e dalla povertà certe forme, che si riscoprono in questa cultura dell'ibrido.

Diverso design è quello dell'egiziano Karim Rashid, orientato verso la bellezza, profondamente ancorato nella cultura occidentale fatta di luci sofisticate, di colori opulenti, di cose inutili che hanno l'unico scopo di donare il piacere del momento e di caratterizzare un ambiente. Oggetti industriali in cui gli attributi maggiori sono *comfort* e seduzione, fatti per durare il tempo di uno sguardo e come tali possono decadere per essere sostituiti nella società tecnologica ove le informazioni e le mode cambiano con la stessa velocità, e son presenti ovunque cittadini *globetrotter* rispondenti al modello mania dell'armonia e finalità dell'adescamento (Ibidem).

All'esposizione del 2007 'My Home' (www.design-museum.de) presso il museo Vitra di Basilea vi sono le visioni di Ronan e Erwan Bouroullec di una casa tribale, cioè una tenda componibile con moduli semirigidi di tessuto imbottito. Altri si dedicano all'esaltazione degli spazi aperti e chiusi e dei colori, al rapporto tra questi e le persone. Jerszy Seymour utilizza invece arredi fatti con materiali plastici bio (Helzel, 2007).

I progetti più tipici berlinesi sono quelli maturati in un'area di confine tra design e architettura, tra realtà e utopia, ciò è apparso quando i creativi di varie discipline si sono rivolti verso situazioni quali le rovine industriali, le terre abbandonate lasciate intorno al muro dopo la sua caduta o gli spazi residenziali. Gli ideatori spesso sono giunti a soluzioni radicali e non prive di fantasia, come le finte facciate, le piscine all'aperto, proposte di balconi fai-da-te. Considerando questi progetti unitamente si ha un vitale sommario della scena propositiva berlinese nella prima decade del nuovo millennio. Particolarmente quelli provocatori e anticonvenzionali che hanno radici nella sub-cultura o nei club, hanno portato la città ad essere uno dei più vibranti luoghi di cultura internazionale; testimonianza si trova alla mostra 'Design Berlin!'

3. Tentativi di design sostenibile

«Non possiede ogni società sulla terra, un lascito di design? Siamo forse stati chiusi in un'era sprovvista di pensiero, o abbiamo solo usato poveramente il nostro design? Ovviamente vi sono altre cose in questione. Il design è la più grande parte dello 'spettacolo'... lo spettacolo è pianificato. Destinato a elevare il desiderio - ma il desiderio è il solvente dell'integrità - e a trasmettere il diritto al dominio» (Stairs, 2007: 3).

«Il potere dell'illusione è stato traslato... nelle cose, nelle tecnologie... il problema che abbiamo di fronte è che tutto si realizza, che i sogni collettivi si son trovati in qualche modo rinchiusi dalle tecniche e dalle scienze, che sono stati realizzati, e a partire da quel momento sono morti, esattamente come muore l'utopia» (Baudrillard, 2006: 21).

Accertata la crisi del design che si riconosce solo in certi contesti, nelle sedi ufficiali il design continua a mietere successi, sciorinando il suo magico lasciapassare allorché si



domandi una sapidità aggiuntiva quanto a scelte estetiche o di integrazione culturale. Tuttavia piccoli gruppi decidono più o meno autonomamente di cercare altre risposte, che seppur limitate e molto meno eclatanti offrono in settori diversi una panoramica degli sforzi per cambiare. Il designer e scrittore Michael Cannell suggeriva provocatoriamente, in un articolo apparso sul «New York Times», che le crisi economiche sono un toccasana per i designer, i quali sbocciano nella loro arte durante i tempi difficili; Cannell sosteneva che il tempo è arrivato affinché il design nel mondo segni nuovamente qualche punto a suo favore, e scopra nuovi significati (Beck, 2010).

Governare e far emergere forme nuove a costo zero da oggetti abbandonati, è considerato indice di creatività e da decenni l'immondizia è ormai usata da artisti e designer che si sono rivolti verso i residui per trarre idee e componenti per le loro creazioni. Alcuni oggetti così ricavati sono stati persino provocatoriamente inseriti in collezioni di prestigio. Altrimenti danno vita a percorsi creativi di diverso tipo, anche in considerazione del fatto che il materiale è liberamente a disposizione di tutti, il suo utilizzo ha uno scopo socialmente utile, e il trovarlo già disposto casualmente ammassato, eterogeneo per merceologia e forma, offre possibilità infinite di interpretazione e assemblaggio. Opere d'arte da scarti buttati sono i famosissimi assemblaggi di Rauschenberg, ma ormai attingono a questa fonte rassegne di maestri meno noti, pannelli decorativi, mostre fotografiche, fiere del riciclato, di re-design, etc. Siccome l'espressività appartiene a chi ha il desiderio di comunicare, tutti possono avvalersi di materiale che stimola e dall'accozzaglia e dal disordine fa scaturire delle composizioni.

Il 'Design week' di Milano, '13 Ricrea', che si tiene ad aprile, nel 2009 promuove la filosofia del riciclare per mano di tre designer donne che reinterpretano le abbondanti eccedenze industriali con lo sguardo ironico rivolto al futuro. Gli scarti di lavorazione di lattice e feltro del settore nautico danno vita a divani e poltrone, puff e sedute di varie dimensioni e forme. La volontà di far coesistere luoghi di produzione con quelli della riproduzione ottimizza i costi economici e ambientali. Anche dal Pvc usato ne sono tratti colorati vasi da fiore, panchine e oggetti di arredo, per offrire un'interpretazione meno standardizzata degli oggetti e delle loro forme (www.archiportale.com). Così a 'Ricicla' (ora Ecomondo), fiera annuale che si tiene a Rimini, bottiglie diventano lampadari e paralumi, sacchi della spazzatura si trasformano in abiti da cerimonia, cannuce di penne in scintillanti lampadari, e lattine accostate cromaticamente diventano arazzi. Un famoso gruppo olandese Droog design, immette nella sua produzione non solo oggetti in disuso rifunzionalizzati, ma anche un'innovativa qualità estetica, contenuti minimalisti e citazioni ironiche. Concorsi per giovani creativi prevedono ancora temi che riguardano la gestione quotidiana e la differenziazione dei rifiuti; le risposte tendono a sdrammatizzare l'immondizia e a rimuoverla dall'occultamento (Villa, 2000). 'Trash raiders' è una rassegna ludico-istruttiva di caccia al tesoro tra i rifiuti, ovvero una serie di cortometraggi dedicata al riciclo dei rifiuti, adatta a un pubblico scolastico e a quello maggiore di età. Ha vinto il 2° posto alla rassegna Videoland di Cesena 2005 (Consorzio responsabile del bacino veneziano n.2).

Alla vecchia Fiera di Milano si tiene ogni anno una mostra sulle scelte ecocompatibili e democratiche. 'Fai la cosa giusta' è laboratorio di idee, progetti, prodotti, attività riscoperte, opportunità nuove, mostre e rivendite di prodotti. Una rete per connettere chi



vuole dare un senso diverso all'impegnarsi in prima persona per un futuro cambiato, incominciando a scegliere dalle opportunità del quotidiano un modo meno incisivo sullo sfruttamento delle risorse e delle persone del pianeta. 'Terre di mezzo', il giornale stradale promotore di buone pratiche e venduto da immigrati, è in collaborazione con 'Altra economia' e con la rete 'Lilliput', organi di informazione e azione, per proporre incontri e tecniche con scambi di saperi. Tra le curiosità, proveniente dallo Sri Lanka, vi è l'uso degli escrementi di elefante - per dimostrare le infinite accezioni del riuso - per la cellulosa che ne costituisce il 90% del contenuto, essendo il mammifero un massiccio erbivoro. Da questa materia se ne può ricavare della resistente carta da pacchi da confezionare con cordini di copra, ricavata dal guscio delle noci di cocco. Questa nuova merce permette lo sviluppo di professionalità locali e la salvaguardia degli elefanti (Ca, 2007).

C'è chi come Mario Cappellini con Comieco e Matrec (consorzio per il riciclo del tetrapack) hanno creato la cucina completa a impatto zero, costituita da fogli di cartone pari a 70 quotidiani (Polveroni, 2007). Non si sa che tipo di degrado potrà avere questa cucina sottoposta all'usura di 10 anni, tra emissioni, vapori e calore emanati dalla preparazione del cibo e successive pulizie, ciò nondimeno, confrontata con un altro modello, i suoi materiali non peserebbero eccessivamente sull'ambiente essendo già degli scarti. Tuttavia vi gravano i processi di rilavorazione dei materiali, che comunque hanno un costo ambientale ed energetico. Carlo Vezzoli, docente di design al Politecnico di Milano, sostiene al contrario che è preferibile una sedia di plastica, o un oggetto che accompagna per tutta la vita una persona, piuttosto di avvalersi di materiali naturali per soddisfare i requisiti di un design prontamente ecologico: bisogna misurare l'impatto ambientale sull'intera vita del prodotto; da dove si ricavano i materiali fino alla sua dissoluzione (Ibidem).

In altri Paesi come la Svezia - già da molti anni cauti su tutte le ricadute ambientali dei prodotti - si sa che il problema non è solo concepire delle strutture che sfruttino gli elementi naturali per i propri fabbisogni, ma anche di quanto consumano le apparecchiature di lavoro che ci sono all'interno (elettrodomestici, computer, tv, cellulari), di cui nessuno oggi è più sprovvisto; quindi parlando di eco-sostenibilità questa deve applicarsi all'insieme delle attrezzature che servono in una casa.

Con il Programma *cradle to cradle* (dalla culla alla culla) nato tra Germania e Stati Uniti, Michael Braungart, il suo ideatore, ha sviluppato un eco-design efficace a produrre servizi e beni per un numero considerevole di compagnie e industrie, partendo dal principio che in natura non esistono scarti perché vengono sempre incorporati in un altro processo. Usando tecniche biologiche le materie sono ricondotte al posto giusto. Questo concetto è diventato un marchio di design per migliorare i manufatti che hanno maggior qualità per il consumatore, nessun rischio sanitario per chi li maneggia, e benefici sia economici che ecologici. Il metodo non è da confondere con quello *cradle to grave* (dalla culla alla tomba) in cui i flussi di materiali sono stati concepiti senza la coscienza della protezione delle risorse. Il concetto *cradle to cradle* ridisegna in maniera circolare il passaggio dei nutrienti, per offrirlo sia alle attività dell'uomo che alla natura. Si fonda su tre principi: scarti come nutrienti, uso dell'energia pulita come unica fonte che non compromette il futuro (sole, vento e biomassa) e difesa della diversità come protezione e risposta multipla ai problemi (www.epea-hamburg.org). Il



ciclo dei materiali compie il percorso all'indietro e si instaurano nuove relazioni coi consumatori-clienti che sono edotti sui cambiamenti di stato dei loro articoli: in pratica si viene a conoscenza di tutta la catena produttiva di ogni bene, che ovviamente coinvolge anche chi impegna il denaro. Gli uffici di *cradle to cradle* investono in tecnologia e creano nuovi prodotti protetti da marchi. Il fine è di rigenerare il 100% del bene, anche se l'obiettivo verrà raggiunto poco per volta (Kalin, 2008).

L'agenzia per la protezione dell'ambiente californiana e il governatore Schwarzenegger hanno assunto questo principio e fondato un istituto (Gpii: Green products innovation institute) che studia un programma di chimica verde per aiutare la competitività e per creare prodotti più sani che incontrano l'apprezzamento delle persone e della natura. C'è da scommettere che ciò che si favorirà sarà la competitività, e se i prodotti non saranno esattamente corrispondenti a quanto promesso, c'è la buona intenzione di raggiungere l'obiettivo di 100% riassorbiti, che intanto lo si propaga come reale, attraverso uno slogan di successo. Quindi pare che la 'risolutezza verde' sia un nuovo modello per rilanciare l'economia - com'era già accaduto in California nei gloriosi anni Ottanta e Novanta - puntando su una visione innovativa, dinamica, e ambientalmente attenta.

Oggi le aziende che vogliono emergere ci tengono ad offrire un'immagine evoluta e segnata di estremo rispetto per l'ecologia. Compagnie con scopi di sostenibilità sorgono innumerevoli, dotate di certificati che dichiarano che i loro prodotti miglioreranno l'ambiente - come novelli cavalieri che si battono nell'impresa eroica di salvare l'umanità - quando lo scopo è soprattutto quello di tenere il mercato, cambiando formula o veste al prodotto, come hanno sempre fatto. Altre aziende specializzate sono nate all'uopo per preparare attraverso i *software* appropriati, i certificati come il calcolo della Lca (*Life cycle analysis*) per ogni prodotto e servizio, per poter meglio orientare i clienti sulle società più virtuose ed eticamente responsabili (Ragozzino, 2007). Ma sebbene vi siano nuove patenti per attestare il procedimento di inquinare pochissimo, nessun processo produttivo né di riciclo fa tornare la materia vergine: una perdita di purezza e di quantità di materiale c'è in ogni passaggio di uso, perciò tutte queste promesse di rispettabilità ambientale sono parziali se non addirittura dannose perché ancora una volta vedono un problema circoscritto ad un campo e scaricano le conseguenze su di un altro. Certo, questa volta si è allargato un pochino il raggio di valutazione, ma sempre si delimita esattamente un contesto - anziché pensarlo in chiave olistica - col fine di poterlo inserire dentro parametri e poter dare una risposta con risultati visibili in breve tempo. E subitaneamente rinsaldarsi sulle antiche convinzioni, che cioè con un leggero rassettamento si potrà continuare a produrre come prima, invece di coltivare un sacrosanto dubbio sul fatto che non sia l'ultima favola con cui chetare gli scrupoli e tentare di far ripartire il mercato.

4. Giù per la china del danneggiamento

Secondo il World watch institute le considerazioni sugli effetti catastrofici del consumismo sono tali, se continua a espandersi su risorse finite - da essere una contraddizione indiscutibile: farà vedere presto i suoi frutti portando all'estinzione delle condi-



zioni di vita della specie umana. Occorre perciò effettuare degli sforzi a lungo termine per ri-direzionare tradizioni, istituzioni e culture verso la sostenibilità. La svolta culturale non solo impedirebbe il degradarsi del clima, ma sanerebbe altri sintomi di disuguaglianza e inefficienza, come obesità e isolamento sociale (World watch institute, 2010). Nel rapporto del Group d'expert intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) del 2007, che riprende le misurazioni di un simile studio emesso dallo stesso istituto nel 2001, van Ypersele, fisico e climatologo, sostiene che bisognerebbe abbassare le emissioni mondiali dell'85% in rapporto a quelle del 1990 (ma da quella data le emissioni sono aumentate del 40%!). Il Protocollo di Kyoto domandava di ridurle del 5% in 22 anni, tra il 1990 e il 2012, e press'a poco tra due anni ci si riuscirà, ma nei prossimi 40 anni bisognerà di conseguenza ridurle dall'80 al 95%. E alla fine secolo bisognerà avere emissioni nulle, questo per mantenere l'incremento del riscaldamento climatico entro i 2 gradi, che è la soglia massima per non incorrere in catastrofi irreversibili (Sciama, 2010).

Jeremy Rifkin, in una sua previsione per il futuro di qua a 25 anni, sostiene che si deve unire la tecnologia industriale per sviluppare e riorganizzare le energie del domani. Vi dovrà essere un impegno comune per una seconda rivoluzione industriale, molto diversa dalla prima, altrimenti ci sarà il collasso (Rifkin, 2008). Gli obiettivi 20-20-20 stabiliti dalla Unione Europea (Ue) saranno difficili da raggiungere entro il 2020; se la riduzione del 20% nel consumo di energia degli edifici è possibile grazie a misure di efficienza, che come investimento ritornano entro cinque anni, non è così per la quota di rinnovabili che non si raggiungerà entro i tempi stabiliti, né quella della diminuzione dei gas serra per i quali si sta facendo molto poco. Invece i Paesi in via di sviluppo ne trarranno una diversa rivalutazione a seguito della grave crisi che metterà in ginocchio l'Occidente. Se essi in precedenza, a causa della mancanza di elettricità, erano esclusi dalla globalizzazione e senza potere economico, né di contrattazione, né industriale, né di sviluppo, nel senso di Indice di sviluppo umano, come pure di *powerless = no power*, in futuro non sarà più così, perché anche gli altri Paesi dovranno confrontarsi con la mancanza di energia e le sue drammatiche conseguenze (Ibidem).

5. Design per il Sud del mondo

Nelle *bidonville* gli abitanti vivono in modo precario per mancanza di infrastrutture e a causa di disordine distributivo, concentrazione e promiscuità; ma anche a causa della temporaneità dell'insediamento visto che possiedono solo i loro incerti ripari, costituiti di resti. Tutto nella baraccopoli risente di questo carattere provvisorio e della mancanza di fondi, ma la situazione potrebbe peggiorare per sgomberi improvvisi o per problemi ambientali. Per gli abitanti non ha senso migliorare la propria dimora se non si è certi della permanenza. Negli *slums* si mette in atto la strategia della sopravvivenza e il settore informale è il primo a fornire una sembianza di attività ai cittadini del Terzo mondo. I lavori sono pochi e vengono spezzettati in molte funzioni delle quali ciascuna persona - anche donne e bambini - ne prende una piccola parte. Si compete ferocemente



tra i venditori per occupare un angolo di spazio urbano, e più gente c'è più diminuisce il reddito (Davis, 2007).

«È dimostrato che un dollaro di investimento diretto verso il settore informale ha una ricaduta moltiplicata di sei volte, anche se sussistono frequenti violazioni delle norme sanitarie, e di sicurezza del lavoro. Prendendo in esame l'attività di artigiano informale, la maggior parte delle persone che la svolge lavora in strada in prossimità della propria abitazione, e si rivolge a una clientela composta prevalentemente da conoscenti. Gli improvvisati artigiani non hanno molta abilità, ma non han trovato niente di meglio oppure sono in attesa di essere assorbiti dal settore formale. Questo fa sì che siano tendenti a copiare gli articoli [...] con la conseguenza di inondare il mercato e abbassare il costo e la qualità. Scelte di altro tipo comporterebbero maggior impegno finanziario o maggiori conoscenze [...]. Tuttavia, la mancanza del sostegno economico e formativo da parte del governo è condizionante: gli artigiani informali difficilmente decolleranno verso produzioni più specializzate» (Villa, 2000: 129).

Nel Terzo mondo il riuso di oggetti e di materiali scartati dai Paesi ricchi è la norma; e questi vengono trasformati senza esperti designer a guidarne i propositi, ma secondo quello che si ha a disposizione come 'maestranze' o in dipendenza degli oggetti rinvenuti (rotti per lo più). «Il settore informale si rifornisce di materiali parzialmente provenienti dal recupero e, contando sul flusso costante di un certo scarto, ne riprogramma la sua funzione. A Yaoundé, in Cameroun, le imprese del settore informale forniscono il 35% del mercato, provvedendo ad una quota di quasi tutti i materiali grezzi. In Kenya il 16% della popolazione in età lavorativa è impiegata nelle 900.000 micro-imprese esistenti che lavorano sul riciclo, costituite da lavoratori singoli, familiari e apprendisti; le donne sono il 40%. Il riciclo del ferro, ad esempio, viene praticato dalle fabbriche che smembrano e ricompongono grandi quantitativi di rottami - prevalentemente metallo pesante - rinvenuto a frammenti dagli scarti di produzione o dall'immondizia, grazie ai raccoglitori informali. Il materiale perviene, attraverso una rete di scambi, dal settore informale a quello formale. A Nairobi il settore informale genera il 20% del reddito, a Mombasa il 35%, a Malindi e Nanyuki, città kenyote minori, il 50%» (Ibidem: 129). In effetti, nei Paesi indigenti vi è un elevato riuso e anche un riciclo (utilizzo del materiale riprocessato) dei beni che hanno esaurito le loro funzioni primarie, e persino sull'immondizia del consumo, come conseguenza della povertà. L'uso secondario non esercita attrattiva ed è una soluzione di estremo ripiego. Tuttavia, la gamma delle funzioni di cui può venire, seppure approssimativamente, investito un oggetto già usato, è stupefacente. Ciò sta esattamente all'opposto di quanto forniscono i mercati dei Paesi economicamente floridi: ogni bene è provvisto di un'alta qualità ed è specializzato in una o più distinte funzioni usate comunque in modo insufficiente. Mentre in Europa l'immondizia è sinonimo di seccatura, in Senegal, Colombia, Madagascar, India, Marocco, come in tutti i Paesi in via di sviluppo, essa viene utilizzata generando impieghi e nuove risorse. «Tra i due mondi, eccesso di abbondanza da un lato, e dramma della penuria dall'altro, è possibile stabilire dei ponti affinché l'esperienza degli uni possa servire e trasmettersi agli altri. L'immagine del Terzo mondo attivo, creativo, che intraprende e interpreta nuove strade, non può che essere positiva perché in ogni città povera esistono occupazioni legate al recupero e al



riciclo: 25.000 persone vivono di questo a Bogotá, 10.000 al Cairo, 100.000 a Bombay. Dal bollitore in metallo alla valigia in plastica, passando per i tappeti i giocattoli e gli strumenti musicali: dal materiale di recupero è possibile costruire un grande numero di cose» (Les Recyclades, 1994). «L'usato è usatissimo in Brasile, non si butta via niente, i *favelados* sono quelli che riutilizzano più di tutti» (Bernareggi, 1972: 30). In Kenya la maggior parte dei prodotti ha una seconda o terza vita, talvolta con una funzione simile o diversa dall'originale.

Se ci addentriamo a esaminare i beni riusati e ritrasformati nei Paesi in via di sviluppo potremo notare che ciò che li arricchisce sono le originali e innumerevoli 'calligrafie' spontanee impresse, frutto sia delle necessità sia delle conoscenze individuali: un'estrazione di ulteriori funzioni dall'articolo, seguendo uno schema intelligente che sfrutta le caratteristiche del materiale rinvenuto, o la forma che esso già ha, o le parti in buono stato rimaste.

È con l'intento di fornire uno scorcio sulla varietà d'interpretazione degli articoli usati, o di 'ri-design secondo le necessità' esistenti nei Paesi africani, che riporterò alcuni esempi.

In Somalia le fascette metalliche che tengono legati i rotoli dei materassi nuovi vengono poi riutilizzate per fare le inferriate delle finestre. In Senegal, con la ridotta lamiera delle lattine per gli alimenti, si costruiscono automobili: hanno ruote costituite da strisce di gomma provenienti da vecchie camere d'aria ed i vetri fatti con frammenti di plastica incastrati.

In Mauritania con i resti di tubi in Pvc si fanno dei bracciali: la tecnica è mutuata da quella più antica che utilizzava l'ebano sul quale venivano incastrati dei fili d'argento; l'uso di questo scarto dà un prodotto migliore del tradizionale perché costa meno ed è più resistente.

Le borse di plastica, lasciate in giro dopo l'uso e che provocavano la morte del 30% dei bovini che le avevano ingerite mentre le altre abbandonate sul suolo contribuivano a filtrare i raggi ultravioletti, desertificandolo, hanno spinto vari organismi senegalesi nel 1996 a valorizzare questo scarto. Un corso rivolto a 25 donne aveva l'obiettivo di istruirle a fabbricare - con fili di plastica ricavati dalle borsette - degli oggetti lavorati a maglia, all'uncinetto o cuciti, quali zaini, portachiavi, bambole, bracciali. I nuovi prodotti hanno liberato da grandi quantità di borse abbandonate, e sono stati venduti e apprezzati, fornendo al contempo anche lavoro ai ragazzini che raccoglievano e lavavano le borse prima del riuso (Villa, 2000).

Gli artigiani, che si approvvigionano dai raccoglitori informali di piccole quantità di rottami, di metallo leggero e talvolta di quello pesante (col quale costruiscono gli attrezzi), producono oggetti che soddisfano quasi tutte le richieste del mercato; tuttavia i prodotti hanno scarse prestazioni e breve durata perché l'esigenza è di mantenere i prezzi bassissimi.

I lavoranti, con la tecnica dei giunti saldati trasformano contenitori di spray, lattine e fogli di metallo in lampade a paraffina e a stoppino, fornelli a carbone jiko, stufe, grattugie, caraffe, tazze, caldaie, tubi da stufa, imbuti da olio, grondaie, palette per la spazzatura, secchi, etc. Questo tipo di lavorazione richiede una certa abilità e delle attrezzature per saldare.



Con un'altra tecnica, quella dei giunti incastrati per mezzo di ribattimenti e piegature di lamiera, vengono lavorati gli scarti di fogli di metallo e i contenitori; per martellare ed appiattare, in special modo le spesse taniche di olio e catrame, viene usato l'albero secondario delle auto. Dai fogli sagomati si ricaveranno scatole e bauletti di metallo, mensole da cucina e giocattoli; con le lattine in banda stagnata si fabbricano carburatori, imbuti e altro. Questo tipo di lavorazione non richiede speciali abilità se non la velocità con la quale si diventa competitivi. Con i resti dell'alluminio, attraverso un prolungato martellamento che necessita di una notevole forza fisica perché si assottigliano i fogli fino a far loro assumere la forma desiderata, si producono padelle, pentole, serbatoi, grondaie, catini, tazze da tè, mestoli e bollitori.

Vi sono prodotti ottenuti con la forgiatura. Questa richiede la padronanza di tecniche per forgiare, e un *set* di arnesi adatti alla lavorazione ad alte temperature. Si rilavorano sbarre di metallo e acciaio rinforzato proveniente dall'industria e dagli scarti delle armature degli edifici; si trasformano in attrezzi agricoli quali zappe e aratri da bestiame, letti, sedie, biciclette, portapacchi di bici, attrezzi da lavoro, porte d'acciaio, tavole in metallo e altro. Dei motori delle auto si riusano le molle delle sospensioni, che sono tagliate in forme regolari e profilate a caldo, per fare coltelli da macellaio, scalpelli e molti altri arnesi (Ibidem).

Nello *shum* di Nairobi un ricercatore descrive: «con le lamiere delle auto vengono fatte delle valigie tipo baule, fornellini a carbone, pentole, case e serrature per le abitazioni. Le molle dei sedili delle auto sono usate per costruire divani e sedie» (Flores, 1997: 1). Ad Embu, secondo la testimonianza del geometra Sartirani volontario dell'Acra, i manovali che lavorano alla costruzione della cattedrale, hanno scalpelli e martelli fatti con le balestre di vecchi camion e auto; i recipienti per mescolare il cemento e i secchi sono invece ricavati dalle lamiere degli autoveicoli. Gli assali delle auto vengono riusati nei carretti a trazione animale le cui ruote sono i pneumatici delle auto; le gomme vengono altresì usate per fare sandali e ciabatte i cui cinturini sono costituiti dalle camere d'aria usate. Gli scarti di pochi centimetri dei tondini delle armature sono battuti e congiunti a freddo fino a farli divenire delle rotelle per carriole (Sartirani, 1997).

Le case sono prevalentemente fatte con legno e fango e col tetto in lamiera o interamente in lamiera ricavata da bidoni vecchi aperti, battuti e poi inchiodati. I pezzi di vetro rotti vengono posti sui muri di cinta per evitare intrusioni. La carta di riviste e giornali viene usata per tappezzare le case, mentre le buste di plastica aperte servono come impermeabilizzante (Villa, 2000).

La relazione tra il primo uso e i successivi è importante per i rischi a cui si espone la salute degli acquirenti dei nuovi prodotti. Per esempio i fusti che originariamente contenevano pitture, olio lubrificante, pesticidi e altri materiali tossici sono spesso riusati per contenere acqua e per fare padelle e tegami. Anche gli artigiani che li mondano dai resti dal precedente prodotto per procedere alle lavorazioni sono a rischio perché nessuna precauzione né attrezzatura di protezione viene da essi minimamente adottata (Masera, 1996).

I Paesi in via di sviluppo possono beneficiare delle ultime tecnologie che si mettono a punto in Occidente senza seguire i lenti processi delle innovazioni. Attualmente ogni



anno in Africa si spendono 17 miliardi di dollari per il cherosene destinato alla cottura dei cibi, al riscaldamento o ad alimentare le lampade. Durante la combustione esala diversi gas nocivi: è inquinante per l'ambiente esterno ed estremamente nocivo per gli usi domestici. Ciò va ad aggiungersi alla lista delle deficienze sanitarie e ai rischi delle persone povere. Se questa fonte di combustibile venisse rimpiazzata con energia solare se ne trarrebbe un grandissimo beneficio (Nolens, 2010). La domanda di luce artificiale nei Paesi poveri è colossale: quasi due miliardi di persone hanno come unica fonte di illuminazione il sole, che è spento per almeno dodici ore al giorno. Durante queste ore di buio assoluto le persone sono obbligate a interrompere ogni attività e a ritirarsi, anche per maggior sicurezza, nelle loro dimore a volte usando pile per brevi mansioni o lampade a cherosene (Kelso, 2010).

I prodotti elettrici innovativi basati sull'uso del solare si stanno imponendo in Africa, però sono quelli convenzionali per niente convenienti che, a causa delle grandi distanze e della faticosa delle reti di distribuzione, sprecano una quantità incredibile di energia. Se in Europa le energie alternative ricevono ancora dei sussidi per spingerne la commercializzazione, in Africa non rischiano la concorrenza ma risentono degli insufficienti distributori: le aree rurali hanno persino scarsissimi rifornimenti in cibo, medicine, merci e batterie. Si potrebbero in effetti vendere diversi prodotti energetici innovativi e successivamente ampliarne l'estensione sui mercati: cellulari con relative ricariche, connessione in rete di computer, lampade solari, mulini a vento per produrre energia, etc. In Africa occorrono solo 2,2 euro per connettere una persona a Internet, e appropriate tecnologie leggere possono portare utilità enormi e far uscire dall'isolamento le comunità disperse, nonché mobilitare piccole quantità di denaro per uno scopo di sicuro sviluppo.

Significativo è l'esempio di un ragazzo malawiano, Martin Jakubco, che nel 2001 ha inventato una rudimentale turbina a vento per pompare acqua e produrre l'elettricità utile per caricare i cellulari del suo villaggio. Questa è diventata una fonte di guadagno sicuro per la sua famiglia proprio in un momento di grande carestia (Ibidem). Philips ha assunto l'incarico di sviluppare nel continente africano soluzioni per un'illuminazione sostenibile ad un prezzo contenuto. Si tratta di lampade funzionanti a batteria solare che ricaricandosi di giorno forniscono sei ore di luce durante la sera. Procurando ai villaggi qualche ora di luce artificiale si otterrebbe una prolungata apertura delle attività commerciali e lavorative, lo svolgimento di compiti sociali e per la comunità, ampliare le ore dedicate all'apprendimento, di praticare degli sport in ore serali in cui il calore è smorzato (nei nuovi campi sorti in Kenya e Uganda i giovani sportivi hanno grande predisposizione e motivazione).

La luce agisce pure come sollievo per i disastri e migliora le situazioni di insicurezza e paura. Tutte queste funzioni generano dei nuovi posti di lavoro sia nella promozione dei nuovi prodotti elettrici sia come ricaduta benefica della loro installazione e uso (Ibidem).

In definitiva, le tecnologie devono adattarsi ai bisogni delle persone e non viceversa.

Il programma 'carburante dai campi' ha l'obiettivo di creare in Haiti delle microimprese specializzate nella produzione di una fornitura sicura e continua di carbone, venduto a bassissimo costo e fatto con gli scarti agricoli. Gli altri benefici di questo



progetto sono di ridurre gli inquinanti degli altri combustibili, che producono gravi infezioni respiratorie, limitare i danni ambientali causati dalla deforestazione e creare nuove opportunità di lavoro (www.iddsummit.org/projects/fuel-from-the-fields, 2010).

Un design premiato per la sua innovazione è quello presentato dallo studente inglese Daniel Sheridan. Contribuisce alla riduzione della dipendenza di energia nei villaggi del Terzo mondo. Domandando l'aiuto dei bambini, che fanno girare una giostrina nel cortile della loro scuola, riesce a fornire energia utile per le attività scolastiche. Il potenziale mercato per questo prodotto è grandissimo in ogni continente dato che senza elettricità lo sviluppo è estremamente difficile (www.coventry.ac.uk/, 2008).

L'International development design summit (Idds) riunisce persone di tutto il mondo per costruire tecnologie che migliorano la vita delle persone nei Paesi in via di sviluppo. Nel 2010 l'Idds si è tenuto in Colorado ed era focalizzato sulla costruzione e consegna di prototipi a chi ne avesse bisogno - lo scambio è avvenuto principalmente con popolazioni del Ghana - con l'intento di diffondere le innovazioni. I partecipanti avevano l'opportunità di sviluppare e risolvere vari problemi, nonché dimostrare le loro doti imprenditoriali appoggiandosi a piccoli artigiani e imprenditori ghanesi. I modelli più promettenti sono poi stati esposti ad Accra. Si trattava di una pressa che accelerava il processo di estrazione dell'olio dalle noci dell'albero del burro, di uno strumento per generare elettricità da una giostra per bambini, di una macchina per ottenere prodotti riciclati dai sacchetti d'acqua usati, di una serie di attrezzi che possono essere usati per spaccare le noci, di un *dispenser* di cloro per disinfettare l'acqua da bere, di un attrezzo per grattugiare a mano ma velocizzare la lavorazione della cassava, di una batteria fabbricata con materiali locali e facile da assemblare, di una trebbia che migliora la qualità del riso filtrando i sassolini, di una simpatica latrina per incoraggiare i bambini al suo uso, etc. (www.iddsummit.org/, 2010).

I prodotti sono stati inventati seguendo un approccio nuovo, che è quello riassunto dalle dichiarazioni di Demotech, una Ong olandese: ripensare al concetto del bene proposto, ri-disegnare gli attrezzi che lo costruiscono e sviluppare un funzionamento che lo renda accessibile a tutti. L'Ong lavora per migliorare la vita della gente con piccoli espedienti tecnologici, domandando la partecipazione, e con suggerimenti di design che provengono da diverse discipline, abilità e conoscenze (www.demotech.org/, 2010).

Al Cooper-Hewitt national design museum in New York City si è tenuta nel settembre 2007 un'esibizione nuova nel suo genere: *Design for the other 90%*. Una mostra che evidenziava il fatto che il design comunemente inteso e che modella i prodotti, non è adatto - se non addirittura disastroso - per il 90% della popolazione che non si può permettere l'acquisto di tali oggetti o li usa in seguito scomponendoli in pezzi e per altre funzioni. E viene polemicamente fatto notare che la popolazione americana, che è tra quelle che consuma più risorse al mondo pro capite, non può verosimilmente dare consigli o fare progetti, sull'utilizzo sapiente dei beni (col fine di diminuire l'impatto ambientale), a chi vive in povertà assoluta e usa come risorse principali gli scarti degli altri.

Tra i progetti esposti alcuni sono stati premiati: una cannuccia per rendere potabile l'acqua da bere, una bicicletta con un'estensione per portare grandi pesi (nei Paesi



poveri la bicicletta è tirata piuttosto che fatta correre), un computer dal prezzo molto ridotto.

Provocatoriamente i responsabili si chiedono se sono davvero queste le innovazioni di cui si sentiva la necessità: «non abbiamo bisogno di rifondare altre società a nostra immagine, e l'idea del design offerto, sostenibile o meno, può essere sentito come molto invadente da chi viene da secoli di colonialismo [...]. E fintanto che i designer spenderanno la maggior parte del loro tempo in auto-valutazioni resteranno distanti dal dialogare e dall'apprendere le necessità effettive di miliardi di persone» (www.other90.cooperhewitt.org/, 2007).

La prima sfida per il Sud è quella di creare «un nuovo concetto di mercato che incoraggi [...] il tradizionale rispetto per la sostenibilità [...]. Questo va fatto attraverso [...] la progettazione del contesto di una generazione di prodotti e servizi nuovi [...]. Ad esempio, nelle società tradizionali il modo di compiere le azioni si è perfezionato nel corso del tempo. Queste società hanno sviluppato un metodo per lavorare con una certa economia di gesti [...]. Quando queste persone emigrano in nuovi contesti conservano questi schemi [...]. Sarebbe per il design una sfida nuova [...] (considerare) le capacità tradizionali relative alla produzione degli oggetti» (Panghaal, 1997: 102). Se c'è una risposta ragionevole che il design può offrire ai Paesi in via di sviluppo, questa parte dal fatto che occorre vivere tra gente diversa per comprenderne e apprezzarne valori, prospettive e costumi sociali, e questo è un eccellente utensile per incominciare a proporre un design adatto a loro (Fisher, Shipton, 2010).

6. Verso un design sostenibile e globalmente utile

«Chi pensa che ci sia un uso infinito di risorse finite o è un incosciente o è un economista» (Anonimo).

«Secondo il calcolo di un antropologo, una famiglia della tribù dei navajo possiede una media di 256 oggetti contro i 10.000 di una famiglia tedesca. Possedere dei beni per noi significa tributar loro importanza e occuparsi delle funzioni che questi sanno compiere. I possessori di molti beni sono contraddistinti da una detestata ristrettezza di tempo; ciò provoca in essi un senso di colpa perché non riescono ad approfittare delle distrazioni, ma per acquistare quegli articoli si lavora ben più del tempo ragionevole per un essere umano» (Villa, 2000: 237).

Possiamo creare una società sostenibile? Cosa significa? Come dobbiamo comportarci? Come modificare le cose e riorganizzare le produzioni per pervenire a questo?

Nel mondo insostenibile di oggi, dove i prodotti sono ambiti, acquistati, brevemente usati e presto buttati - sebbene ancora funzionanti - per far posto ad altri, ci si domanda come mai i consumatori siano entrati in questa spirale così distorta.

Secondo Chapman un motivo del disfarsi degli oggetti è per i fruitori, la loro breve, frantumata relazione con gli articoli. Da affrontare quindi è la psicologia del consumatore e le motivazioni profonde che danno senso alla condizione umana. Il design emozionale che l'Autore propone, oltre ad avere come obiettivo principale quello di ridurre il consumo e i rifiuti con la biodegradabilità, riciclabilità, disassemblaggio degli articoli,



incrementa la relazione tra consumatore e prodotti attraverso strategie creative di design ed esplorando nuovi modi di ragionare sugli oggetti (Chapman, 2005). Occorre quindi ripensare la cultura materiale, gli articoli che inondano una società saturata di desiderio, gli oggetti effimeri o inutili e quelli dalla durata brevissima (Walker, 2006).

L'illusione del progresso ottenuto attraverso un'esibizione di materiali seducenti ha mostrato il risvolto di pratiche tanto allettanti quanto stolte. Ad esempio i modi in cui sono confezionati i beni sono almeno per metà inutili ed effimeri dato che gli involucri si buttano appena ci si è impossessati del contenuto. Già solo il riciclo delle confezioni ridurrebbe di molto la quantità di CO₂ e il flusso d'immondizia; e ogni ri-uso è un prodotto in meno acquistato (Fisher, Shipton, 2010). Tuttavia, nel frattempo siamo dissennatamente invitati a cambiare auto, televisione, computer e telefono! Quando poi «una grandissima parte della vita di un bene trascorre senza che questo effettui alcun lavoro: ingombra mentre decade, attendendo che le persone se ne servano» (Villa, 2000: 233). Il valore del possesso dei beni a cui siamo abituati deve essere sostituito dal valore di scambio prima, e dal valore del ri-uso poi. L'obsolescenza programmata, che segna la fine dei nostri frigoriferi o macchine fotografiche, dovrà essere sostituito da una serie programmata di fasi a utilizzo eventualmente più ridotto e a cascata (Ibidem: 233). Cambieranno i riferimenti culturali sul valore di ciò che ci circonda. «In un mondo neotecnico si dovrebbe considerare che valgono di più gli oggetti che sono ottenuti con minor consumo di energia e di materie estratte dalla natura [...] valgono di più le merci e i manufatti che durano di più, che sono più adatti ad una facile manutenzione, che generano minori scorie e rifiuti, che hanno un minor costo ambientale [...]. Una svolta neotecnica deve [...] cercare nuovi canoni di efficienza, valore e bellezza, alla luce dei vincoli con cui dovranno fare i conti i terrestri del XXI secolo» (Nebbia, 1997: 57).

Riferendoci al *performance concept*, cioè all'uso degli oggetti per tutte le prestazioni che hanno, oltre a quello comune per il quali sono stati destinati (Cavaglià, 1976), occorrerà investire creativamente sugli usi impropri, secondari o ennesimi nonché sulla plurifunzionalità simultanea di un oggetto. La progettazione dovrà inoltre prendersi carico delle qualità, impatti e difetti ambientali rimasti successivamente al primo uso, responsabilizzarsi sulle conseguenze degli smembramenti e sui riutilizzi, anche impropri, di parti dell'oggetto. Il fatto che sia lo stesso progettista ad occuparsi sia dell'arrivo che del rifiuto/riassorbimento delle merci fa sì che possa collocarle nel modo più appropriato, seguendo una catena distributiva di funzioni (Villa, 2000). Il *design for the environment* eliminerà dal ciclo di vita del prodotto tutte le fasi inutilmente dispendiose, i processi e i componenti ambientalmente più pesanti. Dovrà agire, inoltre, aumentando la modularità nel progetto, riducendo i cambiamenti di materiali, utilizzando componenti riusati e riciclabili, favorendo i fissaggi meccanici anziché quelli con collanti, viti o saldature (Ufford, 1996).

Adottando un utilizzo prolungato un bene esaurirà le sue molteplici funzioni, che possono persino quintuplicare; l'importante è che dall'inizio si riconoscano le sue potenzialità e che non vengano compromesse le parti o interrotta l'integrità del materiale. L'evolversi del concetto di riuso implica rispettare e manifestare le peculiarità materiche degli oggetti; ciò serve a facilitare il loro riconoscimento nel tempo poiché proprio da queste doti partirà il loro riutilizzo. Si usano bene i materiali quando «un



divano viene rivestito di stoffa o di pelle (la plastica non lascia respirare il corpo), un cestino per il pane viene fatto di paglia o di legno o di bambù, una pattumiera è costruita di plastica leggera e lavabile; quando cioè nella progettazione non si considera solo il lato estetico o strano, ma anche la scelta di una materia giusta secondo la funzione» (Munari, 1994: 69).

È richiesta perciò una concezione sapiente: ricerca di materiali simili che offrano uguali o migliori prestazioni, complementarità con prodotti già esistenti, facilità di installazione e riparazione, non nocività, contenimento dell'inquinamento e del consumo di energia in tutte le fasi di vita del bene, vantaggio economico e aspetto accettabile (Villa, 2000).

Occorrerà predisporre le parti utili anche per altre funzioni, in modo che siano facilmente amovibili, prevedere la durata del manufatto e un agevole riuso delle parti, anche quelle che hanno scadenze diverse tra di loro, e possibilmente la biodegradabilità finale. Il produttore dovrà rendere disponibili, prima al consumatore e poi al rivenditore dell'usato, tutte le informazioni qualitative ed ecologiche concernenti l'articolo: maggiore sarà il numero trasmesso più precisa sarà la ricollocazione dopo la prima vita.

È indispensabile che al momento dell'immissione sul mercato di un articolo si prevedano i futuri canali di assorbimento o dell'articolo o dei materiali disaggregati (Ibidem). Ogni società dovrà comunque smaltire e riprogrammare i rifiuti anche nelle proprie catene produttive. L'ottica di riusare, e poi riciclare, quantità sempre maggiori porterà a lavorare i rifiuti con tecnologie specifiche; nasceranno sempre più imprese che costruiranno beni solo con componenti recuperati. Il rifiuto sarà una particolare risorsa che inciderà nell'organizzazione del territorio, la cui lavorazione, assorbimento e riciclo dovrà essere introiettata nei siti, conteggiata nelle potenzialità di questi, nella mobilità nella forza lavoro, nella qualità della vita, etc. Esso diverrà verosimilmente un elemento strutturale della pianificazione, passibile di valutazione integrata tra metodo, tecnologia e consenso (Ibidem).

Dovremo apprendere ad utilizzare beni di proprietà comune, o noleggiati da società di *leasing*/produttrici, che all'obsolescenza dell'articolo lo sostituiranno con uno più efficiente, risparmiando costi ai singoli e risorse alla comunità. Oppure, il consumatore che desidera acquistare per sé della merce fatta con materiali vergini per delle precise funzioni dovrà spendere una cifra maggiorata; infatti, se si aumentasse il costo dei beni nuovi ne guadagnerebbe la qualità e così diminuirebbe la circolazione della merce con risparmio sui trasporti. E si conferma il sistema che al momento dell'acquisto di un articolo si pagano anche gli usi successivi al primo: in questo modo, il costo iniziale non compenserà solamente gli scambi commerciali equi, ma funzionerà come tassa di trasporto e rilavorazione degli usi successivi dei beni. Questa risorsa monetaria, se ritorna ai Paesi dai quali provengono le risorse, potrebbe accelerare le innovazioni tecnologiche, e rendere più sostenibili le estrazioni (Ibidem).

Potrebbero prendere avvio altre «attività simili a quelle praticate dalla gente che abita nelle città del Terzo mondo: oggetti e sculture costituite con vetri, metallo e plastiche riciclate, dalle particolari colorazioni, dalle inusuali caratteristiche materiche. La progettazione sostenibile significherà scambio globale di idee tra persone volenterose e creative, che cercano di sopravvivere ovunque» (Ibidem: 231). Più concretamente si



potrebbe ad esempio «concedere a un'industria il permesso di vendere i suoi beni in un Paese indigente solo se accettasse di proporre confezioni riutilizzabili per uno scopo secondario, se fornisse le informazioni per renderlo possibile, e se propagandasse i suoi prodotti in modo che il fascino di questi sia messo in relazione all'uso secondario» (Lynch, 1992: 205).

Un'altra ipotesi vedrebbe ritornare ai Paesi poveri una parte di beni sotto forma di scarti di lavorazione, prodotti eccedenti e fallati, oggetti ingombranti ancora utilizzabili, resti di case abbattute dalle quali sono recuperabili dei componenti. O più semplicemente zattere di inerti e rottami non pericolosi dai quali si può estrarre ancora materia prima... e le frazioni inservibili verranno usate come materiale di riporto per innalzare rive e zone facilmente allagabili. Se i fruitori dei beni usati li riceveranno a bassissimo prezzo non si soffermeranno sugli aspetti lacunosi e impiegheranno volentieri il loro tempo e le abilità per ripararli. Col dono della merce si stimoleranno le capacità creative; le azioni andranno dalla selezione all'utilizzo delle parti in buono stato, dalla fabbricazione di quelle mancanti alla manutenzione, pulizia e rimessa in esercizio (Villa, 2000).

La necessità di sopravvivenza delle persone indigenti le spinge ad adeguarsi e a scovare nelle risorse più infime sostituti efficaci di funzioni: oggetti imprecisi, antidesign, fatti di materiali impropri, utilissimi. Una scatola portauova in cartone diventa contenitore di porzioni di tè, le camere d'aria di pneumatici diventano recipienti per pescare acqua dai pozzi, i fusti di benzina tagliati dei barbecue, il cartone diventa un giaciglio. Che senso ha il design - un lusso sterile - in questi casi? È il bene rinvenuto e già formato e la sua consistenza materica che ne suggeriscono l'uso (Ibidem).

Secondo Dalisi «l'intervento istintivo è spesso il risultato più vivace e socialmente più riuscito di quelli seriamente programmati e disegnati da buoni architetti proprio perché, a differenza di questi, (gli uomini comuni) si formano strutturandosi nella imprevedibilità» (Colombo, 1977: 41). Le difficoltà odierne a gestire i processi che emettono dei risultati dipendono dalle complesse possibilità offerte da beni e materiali: le troppe qualità imbrigliano e disorientano. Viene anche dimostrato da un esperto del settore che il riuso spesso viene praticato individualmente, contro corrente, e contro le disposizioni delle municipalità e a dispetto (piuttosto che guidati) dai designer, i quali seguono sistemi consolidati di promozione e/o smaltimento non certo i più economici, né i più sensati, né i più innovativi (Cooper, 2009). È anche da considerare che il miglioramento progettuale non va «di pari passo col potenziamento della memoria e col grado di sofisticazione della macchina [...]; l'estendersi delle opzioni non può sostituirsi alla capacità creativa, la necessità di un'attenta attività progettuale (basata anche su fattori suggestivi e percettivi) in questo settore è quanto mai necessaria» (Bistagnino, 1995: 138).



7. Per una sostenibilità in evoluzione dinamica, con scambio di idee, beni e scarti tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo

Esempi di pratiche anticipatorie, promotrici di un disegno diverso, sono già state messe in atto, e ne illustrerò alcune. Certi settori come quello delle costruzioni e quello dei trasporti, che hanno un grandissimo impatto sulle risorse e sul disegno del territorio, sono così vasti che sono obbligata a ridurre le informazioni in modo quasi didascalico.

Gli edifici sono un prodotto complesso, che provvedono riparo e ristoro, incoraggiano la produttività, incorporano cultura e arte, sono il supporto delle comunicazioni ed hanno assunto un ruolo rispetto al passato che è mutato considerevolmente. L'economia delle funzioni degli edifici è diventata complessa come il suo design che dovrebbe comporla. Gli edifici sono responsabili per il 48% delle emissioni di Co₂, ma anche l'aria interna è inquinata e spesso provoca o aumenta le malattie. Le cause oggettive risalgono a com'è progettato e costruito l'edificio, ai materiali impiegati, ma anche all'inquinamento acustico-visivo o al degrado sociale entro cui è intrappolato. Di conseguenza, è l'intero processo di ideazione degli edifici che deve essere rivisto, anche in funzione della qualità del vivere e di quanto richiedono gli occupanti (Activehouse, 2010). Ci si appella perciò a un processo di design integrato (*integrated design*) in cui gli edifici agiscono come sistema che ordina innumerevoli sottosistemi. Il fine è di lavorare in complementarità, conferendo il giusto peso a ogni parte: i costi, l'impatto sul sito e quello globale sull'ambiente, le influenze architettoniche, la struttura, la produttività, l'efficienza, la creatività verso cui dispone l'edificio, l'uso che se ne farà, la flessibilità futura, come gli occupanti si sentiranno vivendoci dentro giorno per giorno, quale energia impiegare, i sistemi tecnici, il ciclo di vita di tutto il progetto casa. In valori certi: cosa consuma, quanto inquina e che materiali impiega. I componenti edili devono anch'essi derivare da un design sostenibile. A questo scopo si ricorre ai *label* per verificarne le qualità. Come priorità occorrerà identificare nuove forme di energia non fossile per il riscaldamento, per l'aria condizionata e per la ventilazione, cercando di ridurre al minimo l'apporto esterno di energia o in certi casi a eliminarlo del tutto. Esempi oggi ve ne sono parecchi, ma non costituiscono la norma, come il *City council office* in Melbourne, che utilizza le torri di vento per creare un microclima interno che non richiede condizionamento (Smart-ecobuildings, 2010). Anche il centro JM Tjibao, inaugurato a Noumea in Nuova Caledonia dell'architetto Renzo Piano, consta di una sequenza di strutture costituite da gusci in legno, che grazie ai diversi campi di alta o bassa pressione generati intorno alle vele, climatizzano gli interni in modo naturale. Gli involucri di varia altezza, attraverso la tessitura lignea che è sottoposta alle correnti ventose, vibrano come casse armoniche producendo suoni. L'*input* degli usi multipli attenua l'inevitabile passaggio di una struttura alla fatiscenza mantenendo in vita le attività parallele (Villa, 2000).

Si pensi ancora alla vasta produzione danese, ecologicamente attiva dai lontani anni Settanta per contrastare in modo sensato le asperità del clima.

I progetti interessanti dal punto di vista dell'uso di ogni risorsa e della partecipazione degli abitanti negli anni si sono moltiplicati. Tra i più recenti esempi è noto il villaggio



di Stenløse che conta 750 case, realizzate dal 2004 a oggi, tutte rigorosamente costruite con i più alti standard di risparmio energetico.

Il Giappone porta il caso di Nagoya, città che ha cercato con il design di affrontare alcuni dei più importanti problemi dello sviluppo sostenibile.

Caratterizzare le differenze con scelte e strategie locali significa riferirsi esattamente al contesto geografico e socio-produttivo: un comune approccio, con diverse soluzioni e priorità. Gli edifici devono così diventare estremamente sensibili alle condizioni dell'intorno e versatili, altrimenti riducono le loro funzioni a quelle di base, che sono insufficienti per giustificare la quantità di materiali e di denaro immobilizzati. Mentre si va incontro ai bisogni della gente occorre fornire anche valori sociali e culturali. Dunque l'approccio olistico (*holistic cycle life approach*) è necessario per intervenire nella ricostruzione di tutte le città, in quanto esse sono come un corpo le cui funzioni devono essere completamente riassettate. La metodologia suggerita è di lavorare su concetti che incontrano consenso, non solo alle innovazioni tecnologiche: queste non sono l'unica soluzione. È l'uso che ne fa la gente che diventa la vera discriminante: la scelta individuale nell'uso di un bene o di uno strumento ne costituisce l'attrazione sociale. Di conseguenza sono decisive le scelte di progettazione e la comunicazione sull'uso del manufatto e dei suoi sottosistemi e componenti (www.ecobuilding-club.net, 2010).

Secondo l'analisi di Rifkin gli edifici esistenti entro i prossimi dieci anni devono essere convertiti verso un funzionamento virtuoso e quelli nuovi dovranno dare emissioni nulle e diventare essi stessi una fonte di energia. Ogni edificio fornirà le utenze domestiche, più altre come il caricamento delle batterie per l'auto elettrica o di altri motori, producendo una quantità di energia maggiore di quanta ne necessita. La casa dovrà evolvere la sua funzione e diventare anche una macchina per fabbricare energia: «la prossima rivoluzione industriale sarà una corsa contro il tempo e il precipitare degli eventi» (Rifkin, 2008: 4).

Attingo ad altri campioni nel vastissimo settore dei trasporti. Le navi cargo che solcano i mari sono responsabili al 3% delle emissioni mondiali di CO₂ nel 2007, con un incremento previsto del 18% entro il 2050; ma le disposizioni delle Nazioni unite sono perentorie e le compagnie di navigazione si accingono ad effettuare visibili innovazioni. Lee Sokje, un analista presso il *Mirae asset security* di Seul, sostiene che «o si è davanti, in anticipo, o si è fuori dal gioco». Nippon Yusen, proprietario della seconda flotta più grande al mondo, sta investendo 743 milioni di dollari per i prossimi anni nel controllo delle emissioni. Tra le iniziative che s'intende applicare alle nuove navi la compagnia sta testando la lubrificazione ad aria, che riduce le emissioni di CO₂ del 10%. La tecnica consiste nel creare con un compressore delle bolle d'aria, spingerle e farle scorrere sotto la nave, riducendo così la frizione tra lo scafo e l'acqua. Nyk Super Eco Ship 2030 è una nave commerciale a propulsione principale costituita da cellule combustibili funzionanti a gas, ma è equipaggiata anche con otto vele retrattili che si distendono in 31.000 mq di pannelli solari che saranno direzionati per la massima esposizione al sole. Già due navi di questo tipo sono state commissionate. Questo sistema combinato ad altri, come la lubrificazione ad aria e l'uso del vento, prevedono di portare la riduzione delle emissioni di CO₂ al 69% (Bloomberg Businessweek, 2010).



Solar impulse è un progetto che Bertrand Piccard sta portando avanti dal 2003 in collaborazione con il Politecnico di Losanna. L'idea è di volare usando unicamente l'energia del sole e perciò si sono sviluppati dei materiali estremamente leggeri, ma resistenti per la costruzione di due prototipi sperimentali. Il secondo progetto, che migliora il primo, riguarda il prototipo deputato a compiere il giro del mondo; esso ha un'apertura alare di 80 metri come l'Airbus A380, pesa due tonnellate, ma porta solo il pilota dotato di un equipaggiamento essenziale. Usando un motore elettrico ricaricato di notte per dare impulso alla partenza e alla prima velocità - 40 km/h a terra e 75 km/h in volo - il *Solar impulse* punta ad un'altezza sovrastante le nuvole per ricaricare i pannelli (un totale di mq 256) di cui sono coperte le ali. L'aereo è leggero e poco potente e deve viaggiare durante le ore centrali della giornata per sfruttare la luce del sole: a sera deve quindi atterrare, anche per il cambio pilota. Al momento attuale si stanno compiendo i primi voli col secondo prototipo, e sono stati tutti positivi. I piloti sono entusiasti del risultato ottenuto e persevereranno con lo sviluppo di questo aereo proiettato verso il futuro, il cui brevetto è libero da copyright (Piccard, 2007, www.solarimpulse.com, www.windofhope.org).

Nel *fashion design* il Programma zero scarti sta per essere avviato in varie scuole di moda. Si stima che il 15-20 % dei tessuti siano tagliati via durante le fasi di manifattura degli abiti, e per questi costa meno buttarli che reimpiegarli. La richiesta di cambiamento ha scosso anche questo settore e indotto ad aprire programmi che analizzino come evolvere in fatto di taglio e confezione degli abiti così da ridurre lo spreco di stoffe. Parsons, la prestigiosa scuola di design di New York, e il *Center for pattern design* in California, stanno tentando queste nuove strade, non del tutto coronate da successo perché si tratta di trovare delle fogge di abbigliamento inusuali che sottostanno ai nuovi principi (drappeggi, *pinces*, pieghe invece di innumerevoli tagli), e di conseguenza gli schemi diversi farebbero reimpostare tutta la catena delle macchine di produzione dei capi di abbigliamento (Rosenbloom, 2010).

Il cotone da corteccia, detto *lubuggo*, è un prodotto tradizionale molto antico di Buganda una regione ugandese; esso veniva usato per abiti cerimoniali, ma anche per avvolgere i defunti, i neonati e per fare lenzuola. Per un periodo è stato abbandonato a favore dei leggeri cotonei, ma ultimamente la produzione artigianale ha ripreso il sopravvento, anche perché le fibre di cotone da corteccia sono impermeabili alle punture di zanzare. Gli alberi scorticati, se avvolti dove viene asportata la pelle, la fanno ricrescere. L'uso è conosciuto anche in Ghana e in altre regioni tropicali dell'Asia, Indonesia, e del Pacifico, dove varie altre specie di alberi, tra cui il gelso, sono usati a questo scopo. Siccome molti linguaggi moderni derivano dal ceppo del bantu si pensa che anche l'uso del *lubuggo* si sia diffuso con la lingua (Stairs, 2010).

Un altro progetto utile e sostenibile promosso da Design for development society, un'associazione canadese di aiuto per le situazioni di povertà, ha identificato nell'Ovest del Kenya, la necessità di costruire e pilotare delle 'ambulanza portatili' laddove non possono arrivare le automobili, per trasportare le persone fino ai mezzi di trasporto o ai centri sanitari. Le barelle sono costruite in bambù (materiale reperibile localmente) e la manifattura, nonché la gestione dei trasporti, coinvolge la popolazione bisognosa di



aiuto come le vedove e le donne che devono diventare autosufficienti ([www. designfor-development.org](http://www.designfor-development.org), 2007).

Nel caso in cui si voglia invece tornare alle vecchie pratiche, rinnegando le nuove opportunità che vengono suggerite dalla popolazione, i risultati sono disastrosi, com'è accaduto al Cairo. Nel 1995 il governo di Jakarta decise di studiare la gestione dei rifiuti da parte degli zabbaleen del Cairo: la quota spontanea di popolazione povera che viveva recuperando ad oltranza i rifiuti della città. Il gruppo ritornò con delle idee che applicò al riciclo della carta, avendone un riscontro positivo e creando varie imprese che gestivano i sottoprodotti. Il processo si estese nei vicini Stati asiatici e in altri centri come a Metro Manila, migliorando la condizione di vita di molte persone. Contemporaneamente a Il Cairo gli zabbaleen, che riciclavano l'85% dell'immondizia, non furono integrati nel circuito di gestione pubblica dei rifiuti urbani, come invece speravano. Al contrario, la globalizzazione ha fatto sì che recentemente ditte straniere si occupassero dei rifiuti cittadini bruciandoli. Come risultato attualmente un terzo del Cairo non ha più alcun sistema di raccolta rifiuti peggiorando la sua vivibilità e pulizia, mentre fino a pochi anni fa l'immondizia costituiva per gli zabbaleen la principale fonte di manodopera, guadagno, nonché approvvigionamento di materiali per le imprese minime.

Secondo Serageldin, un architetto del Cairo che insegna ad Harvard, il problema dei rifiuti non sarà risolto connettendo i sistemi tradizionali di raccolta con quelli moderni proposti dalla municipalità (World watch institute, 2007). Questo esempio dimostra che in un mondo di rapidi cambiamenti, di società a economie diversificate e gravi emergenze ambientali da contenere, l'approccio deve essere invece concertato, globale e dinamico, ma di attenzione: cioè che tenga in dovuto conto anche le componenti più marginali, quelle da sempre trascurate perché lontane dal potere e non apportatrici dirette di ricchezza o detentrici di un sapere troppo eccentrico. Si tratta invece di pratiche uniche e originali da salvaguardare e trasmettere perché la trasformazione dovrà avvenire senza ulteriore consumo di risorse, se non quello di mantenere in vita la transizione verso un modello più completo ed equilibrato (Jatta, Rossi, 1985).

Innumerevoli vie si offrono per pensare la sostenibilità. Occorre innanzitutto connetterla con la riduzione della povertà e con la giustizia sociale, utilizzando la tecnologia per alleviare questi problemi. Da non omettere un chiaro quadro di base a cui riferirsi per prendere le decisioni: queste dovranno essere supportate da un'attenta e obiettiva analisi, da un'accettata metodologia operativa, da precisi impegni e da una comunicazione appropriata. Nelle *eco-cities/ethic-cities* del futuro l'impegno morale, ecologico e politico dovrà essere evidente per assumere, trasformare e trasmettere i contenuti e i valori che diventeranno una guida pregnante per le decisioni amministrative e pubbliche (World watch institute, 2010).

Affrontando il problema da un altro punto di vista potrei suggerire di investire sul predominio del sogno: un processo mentale che costa pochissima energia. Adesso possediamo case e Suv, abiti e mobili firmati, beni duraturi che nonostante l'investimento vengono sostituiti in fretta per alimentare l'esigenza di futilità. Se i beni possiedono ormai centinaia di funzioni sovrapposte da non identificare più cosa fanno, e tuttavia vengono buttati per un celere cambio di tendenza, non ci si deve dar pena di farli lavorare a fondo o pretendere che compiano qualcosa. Ci si deve solo predisporre



per il gioco e alla simulazione, anziché costruire cose funzionanti per breve tempo seppur fatte con materiali duraturi e rari. Quindi largo a plastichette, cartone, legno, tessuti di garza, scenografie di pua o di segatura: succedanei esibiti dovunque per salvare l'ambiente e i suoi preziosi, ma oramai scarsi materiali. «Questa forma radicale - nel senso che si tratta quasi di una scena primitiva del mondo e della coscienza - che stiamo perdendo a profitto del reale, dell'iper-reale, del visibile, e dell'iper-visibile. In definitiva tutto deve fornire la prova della propria esistenza [...]. È questo sterminio dell'illusione che mi sembra costituire la vera catastrofe [...]. Il reale, del resto, non è molto tempo che esiste ed è forse anch'esso una forma provvisoria, perché abbiamo in qualche modo costretto il mondo a diventare reale. Siamo la sola cultura ad averlo fatto perché tutte le altre si organizzano sulla padronanza simbolica dell'illusione del mondo e se la son cavata in generale molto meglio di noi» (Baudrillard, 2006: 23).

Riferimenti bibliografici

- Aa.Vv., *Deconstructed Big Sships Go Green*, in «Bloomberg Businessweek», May 17-23, 2010.
- Activehouse, *Active House. A Vision*, in «activehouse.info», brochure for Brussels conference, 24-3-2010, e www.activehouse.info/cases, 2010.
- Associazione Les Recyclades, *Les recyclades*, Uzes (Francia), 4-19 giugno 1994.
- Basuyau V., *Hedd-High Studies in Sustainable Development Construction Aggregates Technology - Part A*, in «Ceo Musandam Rock Llc-Cfe Group Sultanate of Oman», materiali della conferenza Epf, Sceaux, 25-5-2010.
- Baudrillard J., *Patafisica e arte del vedere*, Giunti, Firenze 2006.
- Beck E., *New Meaning at Icff*, in www.observatory.designobserver.com/entry.html?entry=13718, 2010.
- Bernareggi P., *Resoconto di vita nelle favelas*, in «Parametro», 11, 1972.
- Bistagnino L. *Modellazione reale e virtuale per approfondire il progetto*, in «Percorsi tra Reale e Virtuale», Celid, Torino, 1995.
- Ca M., *Materia prima? Cacca d'elefante*, in «il Manifesto», 17 aprile 2007.
- Casavecchia B., Sartori L., *Incomprensibile affare: new business*, supplemento, in «la Repubblica», 15 dicembre 2007.
- Cavaglià G., *Alternatività e progettazione*, in «Prefabbricare Edilizia in Evoluzione», 5, 1976.
- Chapman J., *Emotionally Durable Design*, Earthscan, Brighton, 2005.
- Colombo V., *Partecipazione e tecnologia*, in «Edilizia Popolare», 136, 1977.
- Consorzio responsabile del bacino veneziano n.2, *Trash raiders*, foglio di informazione, 2, Venezia, 2005.
- Cooper T., *Designing for Re-Use*, Earthscan, London, 2009.
- Dal Co F., *Abitare nel moderno*, Laterza, Bari, 1982.
- Davis M., *Planet of Slums*, Verso, London, 2007.
- Fisher T., Shipton J., *Designing for Re-Use*, Earthscan London, 2010.
- Flores F., *Attività di ricercatore a Kariobanghi*, manoscritto, Kenya, 1997.
- Helzel M., *Capanne firmate*, allegato a «L'Espresso», 15, 2007.



- Jatta A., Rossi S., *Il territorio da costruire pianificazione urbana e territoriale in Africa*, Dedalo, Roma, 1985.
- Kälin A., *Cradle to cradle*, estratto, documenti conferenza, Maastricht, 27-11-2008.
- Kelso N., Manoscritto, estratto convegno *From Power to Empowerment*, manager per *Philips lighting Africa*, Maastricht, 27-4-2010.
- L'Espresso Design^a, *Orgoglio amazzonico*, in «L'Espresso», 15, 2007.
- L'Espresso Design^b, *Poveri ma belli*, in «L'Espresso», 15, 2007.
- Lynch K., *Deperire* (a cura di Southworth M.), Cuen, Legambiente, Napoli, 1992.
- Magistà A., *Design ecco i nuovi creativi eclettici ed ecologici*, in «la Repubblica», 5 novembre 2008.
- Masera D., *Design e riciclo in Kenya*, manoscritto, 1997.
- Munari B., *Artista e designer*, Laterza, Bari, 1994.
- Muthesius H., *Handarbeit und massenerzeugnis*, in «Technische Abende im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht», Berlin, 4, 1917 (trad. it. *Lavoro manuale e prodotto di massa*, in Dal Co F., *Teorie del moderno*, Laterza, Bari, 1982).
- Nebbia G., *Attualità della neotecnica*, in «Ambiente Costruito», 1, 1997.
- Nolens W., *From Power to Empowerment*, convegno, Maastricht 27-4-2010.
- Panghaal J., *Servizi sostenibili nel Sud: una nuova sfida*, in «Domus», gennaio 1997.
- Piccard B., *Social Sustainability*, in «Research Eu», 54, 2007.
- Pittèri D., *L'intensità e la distrazione*, FrancoAngeli, Milano, 2006.
- Polveroni A., *Forme a impatto zero*, «L'Espresso Design», 15, 2007.
- Ragozzino G., *Fai la cosa giusta, almeno una volta*, in «il Manifesto», 17 aprile 2007.
- Richards T., *Commodity Culture of Victorian England*, Stanford University Press, Palo Alto, 1990.
- Rifkin J., *Cecodhas conference*, estratto, Brussels, 9 dicembre 2008.
- Rosenbloom S., *Eco-Friendly designers Leave No Shreds of Fabric on the Floor*, in «The New York Times», 30 agosto 2010.
- Sartirani A., *Volontariato Aciri a Embu*, manoscritto, Kenya, 1997.
- Sciama Y., intervista van Ypersele, *Nous avons fait terriblement peu par rapport à l'immensité du problème*, in «Research Eu», 63, 2010.
- Smart-ecobuildings, *Smart-ecobuildings an Ue vision*, brochure, Politecnico Milano, conferenza, Office de Berlin, Brussels, 24 marzo 2010.
- Stairs D., *Bruce Mau and the Apotheosis of Data*, in www.design-altruism-project.org, 3 maggio 2006.
- Stairs D., *What Well-Dressed Designers Are Wwearing*, in www.design-altruism-project.org/?paged=2, 15 maggio 2010.
- Stairs D., *Why Design Won't Save the World*, in *Design for the Other 90%*, in www.design-altruism-project.org, 2007.
- Ufford D. A., *La sfida ambientale*, in «Ecohightech», 1, 1996.
- Villa M., *Uso, riuso e progetto, di oggetti componenti e materiali nei Paesi sviluppati e nei Paesi in via di sviluppo*, FrancoAngeli, Milano, 2000.
- Walker S., *Sustainable by Design*, Earthscan, London, 2006.
- World watch institute, *State of the World 2007*, Earthscan, London, 2007.
- World watch institute, *State of the World 2010*, Earthscan, London, 2010.



www.archiportale.com/news/2009/04/design-news/13-ricrea-al-milano-design.
www.coventry.ac.uk/latestnewsandevents/a/4352, 2008.
www.demotech.org/d-index.php, 2010.
www.designfordevelopment.org, 2007.
www.design-museum.de/design/index.php?language=de.
www.designmuseum.org/design/fernando-humberto-campana, 2006.
www.designobserver.com/observatory/entry.html?entry=5777, 2007.
www.ecobuilding-club.net, 2010.
www.epea-hamburg.org/en/cradle-to-cradle/principles.html#c1550.
www.iddsummit.org, 2010.
www.iddsummit.org/projects/fuel-from-the-fields, 29-5-2010.
www.other90.cooperhewitt.org 2007.
www.solarimpulse.com, 2010.
www.windowofhope.org, 2010.