



Garbology 2060: nulla si crea e nulla si distrugge.

di Pierluigi Musarò, Ricercatore, Università di Bologna, sede di Forlì.

1. Fantasia e realtà

Anno 2105. Il livello di inquinamento del pianeta Terra è altissimo, la superficie è ormai ricoperta di immondizia. La Buy n Large Corporation (BnL), un'azienda che ha preso in mano il governo del mondo, ha costruito un'enorme nave spaziale, la Axiom, sulla quale parte dell'umanità si concede una crociera di cinque anni, mentre sulla Terra la BnL ha realizzato un esercito di robot chiamati "WALL-E" (Waste Allocation Load Lifter Earth-Class, sollevatore terrestre di carichi di rifiuti) incaricati di fare pulizia. Qualcosa purtroppo va storto e nel 2110 la missione di rientro non ha luogo vista l'impossibilità di ripulire il pianeta.

Uno dei robot rimane però in funzione, e lo resterà per altri 700 anni, continuando imperterrito nella sua opera di spazzino del pianeta, giorno dopo giorno, stoccando immondizia in cubetti che ha poi impilato uno sull'altro fino a formare centinaia di enormi grattacieli di rifiuti. A rompere la sua secolare routine scende dal cielo EVE, che lo farà innamorare, e in nome di questo amore vivranno un'avventura che condurrà entrambi sulla grande astronave Axiom, dove l'umanità sopravvive da 700 anni in un ambiente iper-lussuoso senza compiere alcuno sforzo fisico, tanto che gli uomini sono diventati obesi e incapaci di deambulare autonomamente.

È la storia che ci racconta WALL-E, il settimo film della Pixar uscito nelle sale nel 2007. Un film d'animazione ambientato su un pianeta Terra abbandonato dall'umanità nel momento in cui l'inquinamento era diventato insostenibile e lo smaltimento dei rifiuti impossibile.

Un film che nel 2060 verrà magari citato da qualche illustre professore di *garbology* per illustrare la situazione del mondo 50 anni prima, dove i temi dell'inquinamento, del riscaldamento globale, delle fonti di energia rinnovabili e ancor più quello dello smaltimento dei rifiuti erano all'ordine del giorno. Lo studioso evidenzierà come le accuse del film allo stile di vita di inizio millennio non si limitano all'inquinamento ma anche al consumismo, giacchè nella previsione distopica proposta dal film il governo del pianeta finisce nelle mani di una grossa compagnia americana che grazie al potere economico conquisterà anche quello politico. È infatti questa compagnia a costruire la gigantesca nave spaziale chiamata Axiom e destinata a ospitare l'umanità in esilio dal proprio invivibile pianeta.

Dove avrà luogo il seminario tenuto dall'illustre studioso nel 2060? Sarà anche lui e quanti lo ascoltano nell'esilio dorato della nave spaziale Axiom o saranno ancora sul pianeta terra? E in che condizioni sarà questo pianeta: un insieme di immense discariche straripanti oppure un mosaico di città ecologiche alimentate ad energia pulita combinate con verdi spazi sotto un cielo terso?

Di certo, sosterrà lo studioso di fronte alla sua platea, nei primi anni del nuovo millennio alcune specie di WALL-E esistevano già, ed erano soprattutto questi a ripulire le città, più che gli umani. In molte città italiane, i rifiuti abbandonati (escrementi compresi) vengono asportati da strane creature che sembrano extraterrestri: hanno la mascherina sul volto e fanno lo slalom fra i pedoni a bordi di bizzarre motociclette denominate Scoopyblu, equipaggiate di tubi che aspirano e al contempo rilasciano disinfettante profumato. A Bologna, ad esempio, insieme a loro, ben 221 addetti Hera (la società che gestisce rifiuti, acqua e gas) si alternano in 36 turni di spazzatura meccanizzata per pulire ogni giorno 510 chilometri di strade.

Se 221 addetti alla pulizia delle strade vi sembrano tanti, sappiate che a Roma e Milano sono circa 2.500, impegnati a svuotare migliaia di cestini e cassonetti all'interno di camion che attraversano le strade anche 3 o 4 volte al giorno. A Roma e Milano sono quasi 1200 i mezzi impiegati, con una media di quasi 70 al giorno. Un esercito di operatori semi invisibili che si prendono cura del metabolismo urbano, impedendo di fatto la sopraffazione dell'umanità. Angeli custodi che nell'ombra ci liberano delle merci che non amiamo più, delle masse di escrementi da allontanare il più in fretta possibile dall'ambito della nostra vita quotidiana.

Forse l'ingente numero di questi strani angeli custodi potrebbe essere diminuito nel 2060, dal momento che nuovi WALL-E si accingono ad entrare in funzione. Il simpatico e romantico robottino della Pixar sembra

aver annunciato l'era della spazza-robotica: basti pensare che a Peccioli (un paesino toscano) si sperimenta già una prima macchina di separazione molecolare, per cui dalla discarica si creano gas di sintesi che carbonizzano i rifiuti, che poi possono essere selezionati. In questo modo si può prolungare la vita della discarica, recuperare i metalli e aumentare la produzione energetica. La macchina è stata denominata *DustCart* e non funzionerà solo come raccogliitore di rifiuti differenziati, ma anche come stazione mobile per l'analisi della qualità dell'aria negli ambienti urbani, come punto informativo sui servizi pubblici, l'inquinamento, le previsioni del tempo, i trasporti; potrà inoltre avvertire anomalie nell'ambiente urbano e segnalarle.

In coppia con questo nuovo robot debutta anche *Dustclean*, l'altro piccolo WALL-E creato dalla Scuola Sant'Anna di Pisa, che spazza da solo le strade e aspira i rifiuti. Per prenotarlo, chi abita a Peccioli può telefonare o inviare un sms al suo centro di controllo. Il robottino riceverà via radio destinazione e mappa di percorso e si metterà in moto, attivando il suo sottosistema di orientamento Gps, i sensori a ultrasuoni e lo scanner laser (per individuare ostacoli, passanti, gradini invalicabili). Un qualsiasi problema di percorso lo aggirerà, riprendendo il cammino fino a destinazione finale. E qui il cittadino batterà il codice identificativo sullo schermo del WALL-E made in Italy, selezionerà il tipo di rifiuto che vuole scaricare e il cassetto-pancia di *DustCart*, spalancandosi riceverà il sacchetto. Per poi tornare al centro di raccolta e, infine, alla stazione di ricarica automatica.

Si tratta di un sistema che consente una riduzione del volume di ingombro dei rifiuti di circa 10 volte, creando dei pacchi di spazzatura separati, riciclabili e vendibili. Riducendo così anche la circolazione dei camion usati per la raccolta. Permettendo inoltre, grazie alle nuove normative, ai comuni che li utilizzano di abbattere sensibilmente la TIA, Tariffa Igiene Ambientale.

2. Il secolo dei consumi, o dei rifiuti?

L'illustre *garbologist*, citando il film della Pixar, evidenzierà diritti e rovesci della società del consumo: elemento trainante che permea di sé luoghi e culture, socialità e bisogni individuali. Ma cos'è il consumo – chiederà dunque - se non un gigantesco processo di trasformazione delle risorse in rifiuti?

Se ai tempi di Feuerbach l'uomo era ciò che mangiava, ai tempi di Bauman siamo quello che consumiamo. Ovvero, ciò che scartiamo e buttiamo via. Il consumo è divenuto l'elemento trainante e unificante che sta permeando di sé luoghi e culture, socialità e bisogni individuali (Bauman 1999). Sotto la sua pressione la libertà individuale viene anteposta alla felicità pubblica, la città diventa una merce, la politica viene asservita all'economia.

Il consumo è oggi «un'area esperienziale centrale» (Di Nallo, Paltrinieri 2006, p. 19) in cui convergono interessi diversi, prendono forma i conflitti, si agitano le passioni sociali. Nelle merci che ci invitano all'acquisto è racchiuso il mondo intero: provenienza delle materie prime, diritti dei lavoratori che le hanno estratte o lavorate, politiche messe in atto dall'azienda produttrice, mondi simbolici a cui ci rimanda il packaging del prodotto. Attraverso la biografia delle merci potremmo analizzare il processo di globalizzazione, al di là del vetro trasparente che le rende protagoniste scoprire ciò che l'uomo è capace di fare all'uomo stesso e alla terra che lo ospita. Ma quanti di noi ne sono consapevoli?

Nel suo *Viaggio all'origine delle cose che compriamo*, F. Pearce (2009) si interroga sulla fonte e la destinazione degli oggetti più comuni e significativi della nostra vita quotidiana. Come bussola del suo viaggio volto ad indagare su cosa accade al secchio della spazzatura, o su dove vanno a finire le nostre fognature (così ecologicamente insostenibili), il giornalista britannico sceglie l'oro. Materia prima di quella fede nuziale che accompagna la nuova vita di tante persone inconsapevoli che per fabbricare quell'anello da 10 grammi, ci sono volute 2 tonnellate di roccia, ricavate con la dinamite attraverso tunnel a 5 chilometri sotto la crosta terrestre, 5 tonnellate d'acqua, 30 di aria pompata sotto terra per raffreddare la miniera, l'elettricità per far funzionare un grande edificio per diversi giorni e circa 10 ore-uomo di lavoro in condizioni disumane. Senza calcolare l'impatto della trasformazione, del trasporto fino alla gioielleria dove per meno di 100 euro è stato comprato. Come sottolinea l'insolito esploratore, ci risulta impossibile anche solo immaginare quanto lavoro e spreco di risorse ci sia dietro a questo semplice anello: oggetto tanto sfuggente quanto desiderato, venale eppure sacro, maledetto e adorato. Se è vero che dal primo faraone egiziano all'ultimo dei contadini africani lo riconoscano come simbolo ed essenza stessa della ricchezza, è altrettanto vero che «la ricerca dell'oro rappresenta, in un certo senso, lo sforzo umano più assurdo. Dal punto di vista ambientale e umanitario, non ha nessun senso. Si potrebbe dire che racchiude la follia degli esseri umani e gli abusi compiuti dagli uomini a danno di altri uomini del pianeta» (Pearce 2009, p. 32).

Come re Mida, siamo stati maledetti dall'oro. Avere il cuore d'oro, fare sogni d'oro, essere un ragazzo d'oro, rimpiangere gli anni d'oro: lo stesso nostro linguaggio è permeato da questa sostanza capace di accendere passioni. Seguendo il pensiero di Bauman (2002), potremmo affermare che oggi il consumismo tutto è come re Mida. Tratto peculiare dell'attuale «modernità liquida» è la tendenza ad affidare il controllo sociale al mercato dei beni di consumo, sostituendo la repressione tipica della prima modernità con la nuova strategia della seduzione, ovvero di un controllo basato sul perenne stato di eccitazione che il mercato offre al consumatore. Un essere intrappolato nella spirale del capriccio che prende il posto del desiderio, che aveva a sua volta sostituito il bisogno. Sempre alla ricerca di una soddisfazione istantanea, il gioco del consumo accelera i ritmi della partecipazione, spingendo le attenzioni dei consumatori verso nuovi oggetti in arrivo.

Lo stesso Lipovetsky (1995) sottolinea che il consumo, e con esso la felicità, assume sempre più una natura «paradossale», dove la seduzione dei beni non è più legata alla loro funzionalità, e dove l'avvolgente «forma-moda» che tende ad inglobare tutti gli ambiti del sociale, ineluttabilmente comporta una crescente indifferenza verso il bene comune. Al processo di fluidizzazione del consumo, tipico di un capitalismo culturale basato sul processo di «dematerializzazione progressiva delle merci» (Lee 1993, Rifkin 2000, Codeluppi 2008), si accompagna un'obsolescenza, sia materiale che estetica, che tende ad accelerare il tasso di consumo, stimolando i desideri (i capricci?) dei consumatori. Siamo parte della civiltà dell'usa-e-getta, la cui fuga in avanti avvicina sempre più l'impianto di produzione a quello di smaltimento, senza però preoccuparsi mai di metterli in contatto. L'uno non parla, l'altro non sente: noi tutti non vediamo. Il secolo dei consumi l'hanno definito. O quello dei rifiuti?

Sarà perché rappresenta la metafora dell'esistenza, l'inservibile, la difficoltà ad incontrare l'altro da sé, perché in quanto disordine rimanda al senso di abbandono o perché ci riporta all'oblio dell'essere: fatto sta che tendiamo a rimuovere i rifiuti, fisicamente come mentalmente (Osti 2002, Viale 2008). La civiltà moderna, potremmo dire, ha un vero e proprio rifiuto del rifiuto. Lo si vede non solo dal fatto che i rifiuti costituiscono uno dei principali problemi in tutti i paesi del mondo, ma soprattutto dall'assenza di questo oggetto d'indagine nelle diverse discipline scientifiche. Se del mondo delle merci si occupano i massimi pensatori mondiali, all'interno di facoltà universitarie costruite su queste discipline, del mondo ad esso speculare e simmetrico (quello dei rifiuti) non esiste neppure una sfortunata scienza. Eppure, più che un ramo disciplinare,

quella che alcuni definiscono “*garbology*” dovrebbe attraversare la maggior parte delle categorie e delle nozioni utilizzate dalle scienze che si occupano del mondo delle merci.

La vita ideale di un prodotto viene spesso rappresentata con una freccia segmentata secondo le sue fasi: progettazione, produzione, distribuzione, consumo. Negli ultimi anni, le condizioni in cui versa il pianeta hanno costretto gli esperti ad includere sempre più spesso un altro segmento: l'estrazione delle risorse. Dell'altra parte, quella complementare alle risorse – ovvero, i rifiuti e il loro smaltimento - non se ne occupano in tanti.

Tuttavia, se il pianeta scarseggia in quanto a risorse, ciò non è legato anche alla produzione di rifiuti? Se tra questi includiamo tutti i residui dell'attività umana scaricati nell'ambiente (atmosfera, acque, suolo), non siamo forse di fronte alla causa principale della crisi ambientale? Non rappresentano forse i rifiuti uno tra i limiti maggiori dello sviluppo? Eppure sin dagli studi di Quesnay e del marginalismo è solo il concetto di risorsa ad essere inseparabilmente legato a quello di scarsità, mai quello di rifiuto. Per quanto questo rappresenti la fine del processo economico che va dalla produzione al consumo, allo stesso modo in cui la risorsa ne rappresenta l'inizio, il suo ruolo non è mai stato tematizzato. Marx ha scritto che la produzione è immediatamente consumo. Avrebbe potuto aggiungere che la risorsa è immediatamente rifiuto; giacché il consumo è soltanto un gigantesco processo di produzione di rifiuti.

Come scrive Viale: «In realtà, lo scambio con cui un fabbricante acquista le materia prime o i semilavorati di cui abbisogna o gli acquisti con cui il consumatore finale si garantisce il proprio standard di vita non sono altro che l'inizio di un immane processo di produzione di rifiuti. Ogni fase della produzione, della distribuzione o del consumo finale di un bene è destinata a metter capo, entro un intervallo più o meno lungo di tempo, alla produzione di un quantitativo di rifiuti altrettanto imponente quanto quello delle merci trattate» (2008, 30-31).

Si capisce dunque che la freccia segmentata con cui si rappresenta la vita di un prodotto ci restituisce un'immagine distorta della realtà. E' piuttosto di ciclo che bisogna parlare. La storia delle cose, come illustra bene A. Leonard in un filmato scaricabile dal web (www.storyofstuff.com), bisogna rappresentarla con un circolo in cui lo sfruttamento delle risorse è legato allo smaltimento dei rifiuti. Ciò che proprio fatica ad entrare nella nostra testa è che i rifiuti sono un flusso: tante merci entrano nella nostra vita sotto forma di consumi, tante ne devono uscire, sotto forma di rifiuti. Per quanto si tenti di farli sparire – interrando nelle discariche, bruciandoli negli inceneritori, liberandoli nell'aria sotto forma di emissioni gassose o

scaricandoli nell'acqua – i rifiuti sono destinati a ritornare. Verità che conoscono bene abitanti e amministratori di tante città italiane, dove non esiste più uno spazio “libero” dove “abbandonare” impunemente i rifiuti.

3. Città (in)vivibili

Analizzare i rifiuti che inconsapevolmente lasciamo ai posteri significa comprendere molto più di tanti altri studi, inchieste o sondaggi sulla nostra società. La stessa archeologia possiamo definirla una sorta di scienza volta a ricostruire il passato attraverso l'analisi dei “rifiuti” (ruderì, rottami). I rifiuti non mentono, anche se facciamo di tutto per rimuoverli, fisicamente come mentalmente. La fisica insegna che nulla si crea e nulla si distrugge. Nonostante ci si sforzi di liberarsene i rifiuti sono duri a morire, come fantasmi ingombranti. Da questo punto di vista i rifiuti sono degli oggetti “nudi”, un ottimo strumento d'indagine e di ricostruzione del nostro ambiente culturale, sociale e materiale.

Attraverso gli strumenti della *garbology*, lo studioso del 2060 osserverà le città come organismi viventi, per scoprire cifre impressionanti. Nel 1995, per esempio, il sacchetto della spazzatura di un cittadino europeo pesava in media 460 chili all'anno; nel 2009 è aumentato a 560. In Italia varia tra i 547 di un bolognese e i 778 di un veneziano, quota che l'Unione Europea non prevede di dover raggiungere nemmeno nel 2020. In totale, questo corrisponde a un aumento di quasi il 50% in 25 anni. Così negli Stati Uniti, i rifiuti urbani raccolti in totale nel paese sono triplicati rispetto al 1960, raggiungendo la quota di 245 tonnellate l'anno; in Italia siamo “ancora” a 140 milioni di tonnellate.

Pensate se dovessimo tenere in casa tutti gli avanzi di ciò che abbiamo acquistato, scartato, mangiato, indossato, ovvero consumato: pochi giorni al massimo e la nostra dimora sarebbe ben presto inagibile, sommersa di rifiuti maleodoranti. Potrebbe essere un modo per render più sobri i nostri consumi. Invece il problema non ce lo siamo mai posto, perché c'è sempre qualcun altro addetto a rimuovere da casa nostra, o dal nostro spazio vitale, i residui del nostro consumo: l'impresa di nettezza urbana.

Le nostre città assomigliano sempre più a quella “invisibile” Leonia descritta da Calvino, una città che rifà se stessa tutti i giorni, sui cui marciapiedi, «avviluppati in tersi sacchi di plastica, i resti della Leonia d'ieri aspettano il carro dello spazzaturaio», impegnato a far sparire «le cose che ogni giorno vengono buttate vie per far posto alle nuove. Tanto che ci si chiede se la vera passione di Leonia sia davvero come dicono il godere delle cose nuove e diverse, o non piuttosto l'espellere, l'allontanare

da sé, il mondarsi d'una ricorrente impurità. Certo è che gli spazzaturai sono accolti come angeli, e il loro compito di rimuovere i resti dell'esistenza di ieri è circondato d'un rispetto silenzioso, come un rito che ispira devozione, o forse solo perché una volta buttata via la roba nessuno vuole più averci da pensare. Dove portino ogni giorno il loro carico gli spazzaturai nessuno se lo chiede: fuori della città, certo; ma ogni anno la città s'espande, e gli immondezzai devono arretrare più lontano» (Calvino 1993, 113-14).

Era il 1972 e lo scrittore italiano poteva ancora spacciarla per una città inventata la sua amata Leonia. Bisognava aspettare il 2007 per dire davvero addio alla vita di campagna, all'imbocco di una strada senza ritorno che ha visto per la prima volta nella storia la popolazione delle città superare, per numero, quella rurale. Oggi, infatti, più della metà degli abitanti della Terra (6 miliardi e 800 milioni) risiede nelle aree urbanizzate del pianeta. Un fenomeno epocale, secondo la *Population division* delle Nazioni Unite, che significa una cosa sola: il pianeta Terra rischia di finire in riserva, in termini di sostenibilità ambientale e di consumi energetici.

A espandersi in maniera violenta sono le cosiddette megalopoli, aree metropolitane con più di 10 milioni di abitanti. Attualmente sono 20: con una popolazione complessiva di 300 milioni. Un secolo fa la città più grande al mondo era Londra, con 6,6 milioni di abitanti. Oggi, la capitale inglese non compare nemmeno nelle top 20: di città che superano Londra se ne trovano 3 in India e 3 in Cina, con in cima alla classifica Tokyo, che un secolo fa non raggiungeva il milione e mezzo di abitanti e oggi ne conta 35 milioni. A quell'epoca, le città con più di un milione di residenti erano una ventina; negli anni 60 erano diventate 65; nel 2000 avevano superato quota 500. La Cina ne detiene il maggior numero: 23. Tendenza che non accenna ad arrestarsi. La maggior parte della crescita demografica ha oggi luogo in contesti urbani: ci sono 50 milioni di cittadini in più ogni anno, 100 al minuto.

Del tutto evidente appare che il sorpasso città-campagna e la tumultuosa crescita delle megalopoli siano da considerare fonte di enormi problemi ambientali e sociali: le aree urbanizzate occupano soltanto il 2% della superficie terrestre, ma consumano tre quarti delle risorse complessive del pianeta ed evacuano i loro scarti (che sono poi i nostri) sotto forma di immense quantità di nuvole di gas a effetto serra, fiumi di liquami tossici e miliardi di tonnellate di rifiuti solidi.

Le città assomigliano a organismi viventi che consumano materiali ed espellono rifiuti. E noi siamo cellule all'interno di questo organismo: dipendiamo dalla città per l'alimentazione, i trasporti, le risorse idriche,

l'elettricità, il gas e lo smaltimento dei rifiuti. Come scrive Viale (2008, 140): «la città è diventata un enorme imbuto dove, in uno spazio ristretto, si concentrano merci provenienti da tutto il mondo, per essere 'macinate' e trasformate in rifiuti in brevissimo tempo».

Seguendo il modello elaborato dall'ecologista H. Girarde, è possibile analizzare il metabolismo delle città quantificandone entrate e uscite. Quello di Londra, per esempio, è terrificante: i suoi abitanti consumano quasi 40 milioni di tonnellate di materiali edili, 2,4 milioni di tonnellate di cibo, 2,2 milioni di tonnellate di carta, 2,1 milioni di tonnellate di plastica, 0,4 milioni di tonnellate di vetro e 1,2 milioni di tonnellate di metalli. Vi sono poi i veicoli e le centrali elettriche della città che divorano 20 milioni di tonnellate di combustibili fossili, mentre gli esseri umani consumano (respirando o bruciando) 40 milioni di tonnellate di ossigeno e bevono, utilizzano per la doccia e per il water un miliardo di tonnellate di acqua. Per quanto riguarda la voce delle uscite poi, Girardet ha calcolato che i rifiuti di Londra comprendono oltre 60 milioni di tonnellate di anidride carbonica e altri inquinanti, quasi 8 milioni di tonnellate di spazzatura, 12 milioni provenienti da demolizioni e industriali e 4 milioni di rifiuti domestici (Pearce 2009, 225). Facile immaginare come in questo calcolo entrate e uscite non siano in equilibrio. Meno facile, forse, figurarsi che per creare ciò che la capitale britannica consuma e digerisce serve un'area 125 volte più grande.

Milano, nel suo piccolo, è anche peggio: estesa per "soli" 181 chilometri quadrati (Londra ne ha 1580, Tokio Prefettura 2.187, Città del Messico ben 5.000), ha un consumo che richiede un'area di produzione 300 volte più grande. Per quanto l'attuale sindaco Letizia Moratti abbia deciso di raccogliere la sfida delle «città ambientalmente sostenibili» per condurla entro il 2015 ai vertici della classifica delle *green city*, oggi ci vorrebbero due isole come la Sicilia per compensare tutto quello che produce e brucia Milano.

Non molto diversa è la situazione nel resto dell'Europa. L'agenzia europea dell'ambiente prevede per il 2020 un aumento della quantità di rifiuti urbani del 25% rispetto ad oggi. Previsione di crescita continua dovuta principalmente a un presunto sostentamento dei consumi privati finali e al proseguimento delle tendenze attuali di consumo. Sottolineando che: «se volessimo spargere sul suolo tutti i rifiuti urbani dell'UE prodotti nel 2020 (ossia circa 340 milioni di tonnellate), i rifiuti ricoprirebbero un'area equivalente alla superficie del Lussemburgo con uno spessore di 30 cm oppure di Malta con uno spessore di 2,5 m!» (EEA 2008).

A volte c'è bisogno di mettere in bella evidenza i numeri, le cifre, per rendere l'idea di come la città – nata come spazio pubblico, che dà senso e scansione al privato – sia stata ormai sostituita da un'altra città fatta apposta per il consumo. Che si tratti del panorama fisico (*cityscape*) o culturale (*mindscape*), l'“acquistosfera” ha ormai invaso ogni angolo della città contemporanea e del nostro modo di viverla.

4. (Dis)soluzioni innovative

Una soluzione innovativa potrebbe essere utilizzare la spazzatura per costruire le città ecologiche del 2060. A detta di un rivoluzionario architetto-ecologista di New York, J. Mitchell, non è affatto impossibile. Anzi. Il suo progetto *Re(f)use City* vuole dimostrare che “un'altra città” è possibile, costruendola al 100% con i rifiuti che produciamo quotidianamente. Come lo stesso afferma in un'intervista apparsa su *Wired.it*: «Solo nella discarica di New York, spiega Mitchell, si accumulano 38 tonnellate di spazzatura al giorno, quanto basta per costruire altre 7 Manhattan. Qualcuno può pensare che le città siano concepite per generare rifiuti, noi vogliamo invece concepire rifiuti che generino le città, in una sorta di relazione simbiotica perpetua dove tutto si ricicla e non si produce niente di nuovo».

L'illustre caso studio è una delle metropoli più grandi del mondo, New York, dove Mitchell ha co-fondato *Terreform1*, un'organizzazione no profit che si occupa di design ecologico. L'idea è quella di scavare nelle discariche e recuperare i materiali da costruzione che abbiamo buttato come cemento, vetro, legno, mattoni e poi schiacciarli ed assemblarli, sagomandoli insieme in archi e cupole, e sormontarli a formare ampi volumi abitabili. Non un'impresa faticosa come sembra, visto che macchinari e tecnologia per farlo ci sono già: «Con il vetro recuperato dai rifiuti possiamo ad esempio costruire le finestre di una casa. Oggi abbiamo un sacco di tecnologia industriale disponibile, presse, trattori a tenaglie, trituratori e frantumatori che possono separare i rifiuti e poi trattarli e compprimerli». Secondo l'architetto americano convinto che la spazzatura sia il materiale del futuro, le nostre città così non solo saranno sostenibili ma costeranno anche di meno, visto che non dovremmo più pagare i materiali da costruzione o importarli da altri paesi.

«La difficoltà maggiore del nostro progetto è cambiare il sistema di valori sia in America che in Europa. Dobbiamo passare dall'idea che tutto

ciò che buttiamo nel cestino non ci riguarda più perchè sporco e contaminato e pensare invece che possiamo vivere dentro una casa di rifiuti» afferma Mitchell, che con il suo *re(f)use* vuole creare una road-map dell'ambiente per architetti e designer ma anche cambiare la nostra mentalità. E sembra che provi a farlo dalla cerchia di quanti gli stanno intorno. Ai suoi studenti Mitchell chiede di passare una settimana in compagnia di un sacco di plastica trasparente: gli studenti devono portarselo dietro ovunque vanno, dalla biblioteca al ristorante e buttarci dentro tutti gli avanzi e rifiuti che producono. L'obiettivo? Vedere concretamente la loro impronta ecologica!

L'originalità di Mitchell sembra riprendere e superare i tanti esempi di rifiuti che vengono trasformati in opere d'arte. Dal movimento dadaista in poi, sono tanti gli artisti che hanno esplorato il mondo dei rifiuti attraverso una produzione culturale. La mostra *Trash*, organizzata dal MART di Rovereto ne ha presentato una sintesi nel 1998. Mantenendo aperto il campo delle possibilità che gli oggetti conservano anche quando vengono scartati, gli artisti non solo danno vita ad un processo produttivo complementare, ma ci aiutano al contempo a convivere e familiarizzare con i nostri "demoni". Gli eventi e le installazioni dell'*Ecole del rusco*, ad esempio, coniugano arte e recupero, con l'obiettivo di sensibilizzare sull'importanza di temi come lo spreco delle risorse e la difficoltà dello smaltimento (www.ecoledelrusco.net). Un punto di vista nuovo e diverso sui rifiuti è quanto propongono le strane creature realizzate dai Mutoid nelle vicinanze di Rimini oppure l'esperienza di Re Mida a Reggio Emilia, dove è sorto un vero e proprio ecocentro che raccoglie rifiuti ingombranti e promuove nuove forme di socialità educativa attraverso le attività del fai-da-te.

Tanto l'arte che l'architettura propongono una nuova ecologia della mente, per dirla *à la* Bateson, dove acquista una nuova importanza sia la necessità di cambiare i nostri valori che quella di governare i rifiuti. L'Unione Europea ha riassunto il modello per governare i rifiuti in una scala di quattro R: Risparmio delle materia prime, Riutilizzo dei prodotti, Riciclo degli oggetti, Recupero dell'energia contenuta negli oggetti. Ovvero, un terzo dei rifiuti può alimentare la macchina del riciclo, un terzo può essere trasformato in energia con incenerimento o attraverso i processi di digestione anaerobica (che creano gas combustibili) e un terzo può finire in discariche ben impermeabilizzate e monitorate. Qui finisce oggi quasi il 50% di tutti i rifiuti urbani della UE, cifra che dovrebbe calare entro il 2020 a circa il 35%. In questo modo, si sottolinea nel *Sesto programma di azione ambientale*, «si ridurrà sensibilmente il volume dei rifiuti prodotti e, di

conseguenza, le emissioni di gas a effetto serra» (EEA 2008). Ma chi dovrà mettere in atto tutto ciò? Le imprese di produzione, la grande distribuzione, il singolo cittadino o chi lo rappresenta al governo? Tutti insieme appassionatamente, in teoria. In pratica, proviamo a vedere cosa succede nel circolo perverso che va dall'estrazione delle risorse allo smaltimento dei rifiuti.

Per quanto la Terra costituisca un sistema naturale che rigenera molte risorse, il nostro ritmo di sfruttamento ha ormai superato i limiti della sua carta di credito ecologica. Attualmente, infatti, essa ha bisogno di quasi 15 mesi per rigenerare quello che noi usiamo in 12. Tagliamo gli alberi più velocemente di quanto ricrescano; preleviamo nutrienti dal suolo più rapidamente da quanto si ricostituiscono; deprediamo gli stock ittici più celermente di quanto si rigenerino; emettiamo anidride carbonica più velocemente di quanto la natura riesca ad assorbirla.

Posto che ci si sforzi di guardarlo con acume, un indicatore "classico" come il PIL tutto ciò non lo riesce a vedere. Anzi. Il PIL è parametro (il valore di quanto un sistema economico nazionale produce su base annua) ma anche obiettivo, strumento che incapsula il benessere e la presunta felicità dei cittadini, nonché simbolo per eccellenza del fatto macroeconomico. «Il PIL è soprattutto consumo: consumo successivo alla produzione, produzione che precede il consumo» (Dacrema 2007, 30).

Piuttosto, per comprendere come stiamo esaurendo le risorse della Terra, come il suolo, l'aria e l'acqua potabile, è necessario ragionare in termini di «impronta ecologica» (Wackernagel, Rees 2004): indice statistico che misura la porzione di territorio necessaria a produrre le risorse utilizzate e ad assorbire i rifiuti. Più è alto il valore della nostra "impronta", più il livello di sostenibilità diventa problematico. Grossomodo, un americano ha bisogno di 9,6 ettari di terra (96 mila metri quadrati) per "ammortizzare" ciò che consuma in un anno; un contadino cinese "solo" 1,6 (ma un cittadino di Shanghai è già a 7); un italiano 4,15. Se dividiamo il numero della popolazione per la superficie di territorio realmente disponibile, scopriamo che l'americano è messo male e l'italiano non sta molto meglio: al primo manca una quota di territorio di 4,8 ettari, al secondo di 3,14. È quello che viene chiamato «deficit ecologico». Per inciso: secondo il *Global Footprint Network*, l'ente "misuratore", l'umanità dovrebbe imparare a vivere equamente entro un'impronta ecologica di 1,78 ettari pro capite, poco più della superficie di due campi di calcio. Appare fuori dubbio che il nostro pianeta è nei guai, e noi con esso. L'impronta della nostra specie è pericolosamente grande. Consumiamo il 40% di tutte le

piante che crescono sul pianeta, un terzo della vita marina e metà delle risorse idriche potabili disponibili.

Estrate le risorse per produrre la merce, si entra nel magico mondo della distribuzione. Se una volta produzione e distribuzione costituivano due fasi indipendenti, «oggi, l'orientamento al mercato sempre più spinto da parte delle imprese comporta che sia il prodotto sia il processo vengano progettati in funzione della distribuzione e delle sue esigenze» (Viale, 33). Dal supermercato che per primo ha rivoluzionato il modo di fare la spesa, all'ipermercato che ha rappresentato il trionfo dell'abbondanza ed una certa democratizzazione dei consumi, sino al centro commerciale, simbolo del consumismo attuale. E' quest'ultimo il luogo che, nel bene e nel male, rappresenta il potere del consumo. Anzi, il *non luogo*, come i più lo definiscono (Augè 1993).

Il centro commerciale, che dal punto di vista del "carico urbanistico" si rivela un mostro che divora spazio ed energia, ed in generale la grande distribuzione, potrebbe giocare un ruolo di primo piano nel raggiungimento di un'economia a emissioni zero. Ad esempio favorendo il passaggio dalla "classica" raccolta differenziata dei rifiuti alla logistica di ritorno (*reverse logistic*) dei prodotti. Se ci fosse la possibilità di restituire alla catena distributiva i prodotti dimessi e i residui del nostro consumo, affinché essa li inoltri agli impianti di lavorazione, si potrebbe raggiungere l'obiettivo Rifiuti Zero, integrando il servizio post-vendita con l'ecodesign di processo: cioè la predisposizione di tutta la filiera del recupero per ogni nuovo prodotto che viene immesso nei mercati. Piuttosto che la raccolta differenziata, in futuro la gestione dei rifiuti dovrà prevedere una logistica di ritorno per una gamma crescente di prodotti (non solo imballaggi, ma anche gadget e beni di consumo durevoli).

Chi può rendere questa ipotesi una alternativa praticabile oltre che economicamente valida? Il governo dei rifiuti è (anche) nelle mani delle imprese di produzione e di distribuzione, che potrebbero adottare la filosofia "*cradle to cradle*", dalla culla alla culla, che ben rappresenta la visione di un ciclo continuo di utilizzo e riutilizzo di materiali senza produzione di rifiuti. Se da un lato si possono introdurre nel prodotto quelle modifiche progettuali che ne possano facilitare lo smaltimento o il riciclaggio (dalle indicazioni della sua composizione chimico-fisica alle condizioni necessarie per il suo trattamento); dall'altro, la grande distribuzione potrebbe «attivare dei circoli virtuosi basati sulla vendita di prodotti sfusi (detersivi e prodotti alimentari alla spina) o su circuiti di restituzione dei prodotti usati (siano essi imballaggi, beni durevoli dimessi, scarti, residui o singoli componenti degli articoli venduti), perchè li

facciano pervenire, a loro volta, al produttore o a chi dispone degli impianti e delle tecnologie per riutilizzarli, riciclarli, recuperarli» (Viale 2008, p. 145).

Non è però lecito scaricare (solo) sulle imprese di produzione e distribuzione la (poca) responsabilità nel governare i rifiuti. Quale il ruolo svolto dalla politica?

Attraverso l'analisi del governo (mancato) dei rifiuti è possibile comprendere il ruolo (non) giocato dalla classe politica d'inizio millennio. Lo spettacolo della spazzatura bruciata in piazza a Napoli, delle innumerevoli discariche abusive, dell'inquinamento provocato dall'ecomafia ci fa rendere conto di quanto grave sia oggi non solo la situazione ambientale ed economica sotto la pressione dello smaltimento, ma anche di quanto profonda sia la crisi politica, culturale, amministrativa, sanitaria, di una Italia costretta a fronteggiare una bancarotta della democrazia (Rabitti 2008).

La precisa conformazione geografica (dalle regioni del nord a quelle del sud) relativa al ciclo illegale dei rifiuti ad opera di imprese criminali, che agiscono come vere e proprie macchine sociali fornite di elevata legittimazione, è stata messa bene in evidenza da Saviano (2006) nelle dure pagine di *Gomorra*, poi trasposte in immagini da Garrone. Così come in due film documentari realizzati negli ultimi anni sull'emergenza rifiuti - *Biùtiful cauntri* e *Una montagna di balle* - che riportano in maniera esemplare l'avvelenamento lento della popolazione a causa dell'inquinamento causato dai clan mafiosi, dai politici e dal governo in 15 anni di emergenza. Due miliardi di euro è il conto presentato per la gestione di un commissariato straordinario, chiamato a ripulire le strade invase da tonnellate di sacchetti dell'immondizia. Uno scandalo che, come denuncia Chiarello in *Monnezzopoli*, ha arricchito soprattutto la Camorra SpA.

Un disastro ecologico che Naomi Klein (2009) interpreta come *Shock Economy* e che porta Petrillo (2009) a descrivere in termini di *Biopolitica di un rifiuto* la lunga serie di rivolte dure e disperate che ha opposto per mesi le popolazioni campane ai numerosi piani di localizzazione delle discariche per i rifiuti predisposti dalle autorità sull'onda dell'emergenza.

Eppure sin dal 1994 Legambiente pubblica annualmente il rapporto sulle ecomafie ed una Commissione parlamentare d'inchiesta denunciava pubblicamente già nel 2000 che: «la gestione illecita riguarda una quota considerevole dei rifiuti prodotti ogni anno in Italia: [...] una quota del 30% che – tradotto in valori assoluti – equivale a oltre 35 milioni di tonnellate di rifiuti (soprattutto speciali) smaltite in maniera illecita o criminale ogni anno» (2000, 253).

Se sulle discariche abusive in Campania non mancano fiumi di inchiostro e pellicole di successo, non tante sono le indagini relative all'eliminazione dei rifiuti in mare, ancora oggi considerato la tomba di tutte le nefandezze, la pattumiera per eccellenza, dove tutto si nasconde e si dissolve. La via più comoda per cancellare un rifiuto che costerebbe altrimenti troppo smaltire. Sebbene fosse già in vigore la Convenzione di Londra che vieta espressamente lo scarico in mare di rifiuti radioattivi, fino agli anni novanta c'era addirittura chi teorizzava pubblicamente la sepoltura in mare di tali rifiuti: la Odm (Oceanic Disposal Management) di G. Comerio si presentava su Internet offrendo i suoi servizi di affondamento su commissione. Nel frattempo, molti altri affondavano le navi cariche di rifiuti tossici e radioattivi lungo le coste del Mediterraneo e del Corno d'Africa (sarebbero oltre 100 le navi affondate nel *mare nostrum*, la cui mappa è reperibile su www.infondoalmar.info). Anche in questo caso Legambiente è stata tra le prime a denunciare le navi che dagli anni ottanta hanno trasformato il Mediterraneo in un cimitero radioattivo. Eppure si è dovuto attendere vent'anni affinché un po' di verità venisse a galla.

Le ecomafie ci fanno comprendere quanto convenga sbarazzarsi dei rifiuti occultandoli, e al contempo di come la politica, a cui spetterebbe di delineare e attivare un progetto di società, sia diventata a sua volta serva dell'economia, appiattendosi sul breve periodo. Sempre più la politica tende verso una gestione eminentemente economicistica dei beni comuni, risentendo anche di alcune credenze socialmente legittimate, quale una certa semantica del "privatismo", recepito come un individualismo possessivo che ha da sempre una relazione contraddittoria con la vita pubblica. La cultura del privatismo riduce infatti la gestione della cosa pubblica a pura ingegneria istituzionale, ispirata a criteri e requisiti di ordine economico (de Leonardis 1998). Così avviene che la politica industriale volta ad una crescita infinita avanzi, delegando alle amministrazioni locali, da quelle comunali al ministero dell'Ambiente, in un regime di riduzione crescente dei trasferimenti statali, un ruolo di "spazzini": far svanire gli scarti di ciò che l'industria ha messo in circolo. A determinare una gestione dei rifiuti estremamente frammentata concorrono dunque sia «la debolezza dei soggetti che devono tutelare gli interessi diffusi (amministrazione pubblica e associazioni), sia l'arretratezza culturale del mondo imprenditoriale, attestato su posizioni puramente difensive» (Osti 2002, 50). La normativa italiana prescrive obiettivi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani del 65% al 2012 (secondo l'art. 205 del decreto legislativo 152/06, anche detto «Codice ambientale»). Obiettivo da cui siamo lontanissimi, se consideriamo che in testa alla classifica delle

città “riciclone” troviamo Torino con meno del 40% di rifiuti differenziati e in coda Palermo con meno del 4%. C’è ancora molto da lavorare sui mezzi o i canali grazie ai quali far giungere al cittadino la sollecitazione ad adeguarsi ai programmi. La raccolta differenziata, per essere efficiente, deve essere fatta porta-a-porta, con una responsabilizzazione diretta di ogni singolo utente, così come degli addetti. Come scrive Osti, modificare i sistemi di raccolta non è sufficiente se non si costruisce una base di fiducia con il cittadino: «una massiccia campagna pubblicitaria, una puntuale informazione casa per casa, un contatto diretto con le entità della società civile, uno sportello pronto a raccogliere le lamentele, un gruppo di volontari formati ad hoc: questo è sembrato il pacchetto d’iniziativa che hanno reso il coinvolgimento ampio e capillare» (2002, 186). Fondamentale è inoltre la sostituzione della tassa sui rifiuti (TARSU) con una tariffa per i servizi di igiene urbana (TIA) modulata in funzione della quantità di rifiuti prodotti. Per quanto presenti diversi punti critici, si tratta di una disposizione prevista dal Decreto Ronchi, ma non ancora del tutto applicata, che potrebbe incentivare i cittadini a diminuire la propria produzione di rifiuti.

Diminuirla al punto da immaginare un 2060 senza discariche né inceneritori. Discariche che già non esistono più in tutta la Germania: vietate per legge dal 2005, oggi vengono utilizzate solo per lo stoccaggio delle ceneri dei termovalorizzatori. Dispositivi che, però, per non produrre emissioni devono bruciare solo rifiuti organici, e non di tutto di più. Altrimenti, come denuncia Viale, l’inceneritore risulta «una macchina due volte tossica. E’ tossica perché rilascia ceneri e scorie pericolose che vanno sotterrate in discariche ad hoc, mentre il resto (quattro quinti) se ne va in fumo. [...] Ma l’inceneritore è tossico soprattutto perché inquina il cervello di molti amministratori locali, governanti nazionali e commentatori di giornali e telegiornali, i quali aspettano da quella macchina una miracolosa soluzione del problema» (2008, p.103).

5. Verso una seconda cittadinanza

Che la crisi della politica d’inizio millennio, visibile anche attraverso la cattiva gestione dei rifiuti, costringa i cittadini del 2060 a mettere in atto processi negoziali capaci di dar vita ad una democrazia deliberativa?

Se è vero che la democrazia vive attraverso la sua pratica, e che nulla è più importante del patrimonio di fiducia che una comunità nutre verso il bene comune, sarà imprescindibile la partecipazione del cittadino alle decisioni pubbliche. Le soluzioni non potranno più essere imposte dall’alto,

ma dovranno essere negoziate con gli abitanti del territorio interessato. Probabilmente nel 2060 il consumatore-cittadino sarà più consapevole che le aziende dipendono da quanti ne acquistano le merci e i politici da quanti legittimano la loro poltrona (e pagano la tassa sui rifiuti!).

Nel momento in cui il «biocapitalismo» (Codeluppi 2008) ci trasforma tutti in “consumatori produttivi” o “lavoratori immateriali”, e la totalità dell’evento produttivo non permette più di distinguere in modo netto il dentro dal fuori, il privato dal pubblico, l’interesse particolare da quello generale, proprio in questo momento sarà necessario avere consapevolezza che la funzione economica del consumatore coincide con la funzione etica del cittadino (Paltrinieri 2004). Il passaggio dalla prima cittadinanza (basata su diritti e doveri nei confronti dello stato) alla seconda cittadinanza (più incentrata su poteri e responsabilità all’interno di una democrazia mercato) ci costringe a rifocalizzare il nostro comportamento di consumo come un atto politico, piuttosto che una scelta privata. Uno strumento attraverso cui partecipare alla costruzione di democrazia, di valori comuni, di regole condivise (Musarò, Parmiggiani 2007).

Il problema è che oggi faticiamo ancora a capire che ciò che è possibile al singolo individuo non è più possibile per la collettività, poiché «quando il livello del consumo medio aumenta, una porzione crescente del consumo stesso assume un aspetto sociale oltre che individuale» (Hirsch 2001, p.11). Come sottolinea Hirsch, i limiti allo sviluppo sono sociali prima che fisici. Molti beni comuni sono infatti «beni posizionali», caratterizzati da un’offerta sostanzialmente rigida, che non può essere aumentata più di tanto nel tempo, perchè o essi scarseggiano in senso assoluto oppure in senso sociale, o ancora perchè il loro godimento è deteriorato dall’eccessivo affollamento nella loro fruizione (si pensi ad una spiaggia incontaminata o ad un bel paesaggio). E’ di «valenza ambientale» che bisognerebbe parlare, oltre che di valore d’uso e di scambio, per comprendere quanto una merce sia reintegrabile nella comunità e nella biosfera, «dopo la fase meramente antropica della sua produzione e del suo consumo» (Viale, 39).

La responsabilità di conciliare l’umanità con il pianeta ricade dunque *anche* su di noi: sulla nostra capacità di trasformare i beni di consumo in opportunità di vita. Questo «paradosso dell’opulenza» (Hirsch 2001), per cui più cose consumiamo e meno siamo felici, vede un aumento di beni posizionali ed una crescente diminuzione di beni relazionali, cioè di quei beni che possono essere prodotti soltanto insieme, che non sono frazionabili e neppure concepibili come somma di beni individuali (Donati 2007). I beni relazionali sono quei beni che nascono da rapporti nei quali

l'identità e le motivazioni dell'altro con cui interagiamo sono elementi essenziali nella creazione e nel valore del bene: l'amicizia, come la città stessa, è un tipico bene relazionale.

Sono questi i beni che più vengono intaccati dal neoliberismo attuale e dal consumismo individualizzante. Eppure sono proprio questi ad aumentare il nostro benessere. Se infatti distinguiamo tra utilità (proprietà della relazione tra le persone e le cose) e felicità (frutto del complesso di relazioni che intercorrono tra gli esseri umani), ci rendiamo conto di come quest'ultima non dipenda esclusivamente dalle merci e dai servizi che il denaro è capace di comprare, ma comprende altri beni (fiducia, amicizia, cultura, solidarietà, giustizia) che non sono in vendita, non transitano attraverso il mercato.

Il contributo primo della *garbology* sarà dunque farci capire la necessità di rimettere in discussione il tipo di sviluppo che ha caratterizzato la nostra economia: quanto di più lontano ci sia dall'idea di bene comune e dalla sua preservazione. Ingannati dal modello di sviluppo che colonizza il nostro immaginario, orientato alla crescita e al profitto, continuiamo a pensare in termini di utilità e non di felicità, di quantità di beni e non della capacità di goderne, di efficienza e non di sufficienza.

Un'economia che si è emancipata da ogni fine superiore per diventare essa stessa un fine, come afferma Latouche (2008), è come una fede o una religione. Piuttosto dovremmo decolonizzare il nostro immaginario e impegnarci per una rivoluzione culturale che porti ad una rifondazione della politica. Considerato che oggi i problemi politici sono diventati problemi tecnici, dovremmo noi per primi rivedere i fini delle nostre azioni piuttosto che concentrarci sui mezzi, modificare le nostre aspirazioni, piuttosto che le nostre operazioni. Dovremmo impegnarci in prima persona per cambiare le cose. Accettare la sfida della decrescita (a-crescita, sobrietà, autosufficienza o come dir si voglia), agendo su più livelli: dagli stili di consumo individuali sino ad una pianificazione politica che sia in grado di governare la produzione di rifiuti.

Bibliografia

Augé M. (1993), *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Elèuthera, Milano.

- Bauman Z. (1999), *Dentro la globalizzazione. Le conseguenze sulle persone*, Laterza, Roma-Bari.
- Bauman Z. (2002), *Modernità liquida*, Laterza, Roma-Bari.
- Calvino I. (2007), *Le città invisibili*, Mondadori, Milano.
- Céline L.F (1992), *Viaggio al termine della notte*, Corbaccio, Milano.
- Codeluppi V. (2000), *Lo spettacolo della merce*, Bompiani, Milano.
- Codeluppi V. (2003), *Il potere del consumo*, Bollati Boringheri, Torino.
- Codeluppi V. (2008), *Il Biocapitalismo*, Bollati Boringheri, Torino
- Codeluppi V., R. Paltrinieri (2007), *Il consumo come produzione*, Sociologia del lavoro e dei consumi, n. 108, FrancoAngeli, Milano
- Commissione parlamentare (bicamerale) d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti e sulle attività ad esso connesse (2000) *Proposta di documento sui traffici illeciti e le ecomafie*, Allegato della seduta del 25 ottobre, Roma.
- Dacrema P. (2007), *La dittatura del PIL. Schiavi di un numero che frena lo sviluppo*, Marsilio, Venezia.
- De Leonardis O. (1998), *In un diverso welfare*, Feltrinelli, Milano
- Di Nallo E., R. Paltrinieri (a cura di) (2006), *Cum Sumo. Prospettive di analisi del consumo nella società globale*, Angeli, Milano
- Donati P. (a cura di) (2007), *Il capitale sociale. L'approccio relazionale*, Angeli, Milano
- EEA (2008), Documento di riferimento per l'EEA Briefing 2008/1, *Una migliore gestione dei rifiuti urbani ridurrà le emissioni di gas a effetto serra*, Agenzia europea dell'ambiente, Copenaghen.
- Galdo, *Non sprecare*, Einaudi, Torino, 2008
- Hirsch F. (2001), *I limiti sociali allo sviluppo*, Bompiani, Milano
- Latouche S. (2008), *Breve trattato sulla decrescita serena*, Bollati Boringheri, Torino
- Legambiente (2000), *Rapporto ecomafia*, Roma.
- Musarò P. (2007), "È l'uomo che fa il luogo, non viceversa. Luoghi e non luoghi del consumo", in Ferraresi M., Parmiggiani P. (a cura di), *L'esperienza degli spazi di consumo*, Angeli, Milano.
- Musarò P., Parmiggiani P. "Consumatori e cittadini verso nuove forme di partecipazione", in Codeluppi V., Paltrinieri R. (a cura di) (2007), *Il consumo come produzione*, Sociologia del lavoro, n. 108, Angeli, Milano.
- Paltrinieri R. (2004), *Consumi e globalizzazione*, Carocci, Roma
- Pearce F. (2009), *Confessioni di un eco peccatore*, Ed. Ambiente, Milano.
- Petrillo A. (2009) (a cura di), *Biopolitica di un rifiuto. Le rivolte anti-discarica a Napoli e in Campania*, Ombre Corte, Verona.

Rabitti P. (2008), *Ecoballe*, Aliberti, Reggio Emilia.

Saviano R. (2006), *Gomorra*, Feltrinelli, Milano.

Viale G. (2008), *Azzerare i rifiuti*, Bollati Boringheri, Torino

Wackernagel M., Rees W. (2004), *L'impronta ecologica. Come ridurre l'impatto dell'uomo sulla terra*, Ed. Ambiente, Milano